

Руководство пользователя

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72 Астана +7(712)727-132 Астрахань (8512)99-46-04 Барнаул (3852)73-04-60 Белгород (4722)40-23-64 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 Волгоград (841)278-03-48 Вологда (841)278-03-48 Вологда (8172)26-41-59 Воронеж (4372)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Иваново (4932)77-34-06 Ижевск (3412)6-03-58 Казань (843)206-01-48 Калининград (4012)72-03-81 Калута (4842)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (832)68-02-04 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Курск (4712)77-13-04 Липецк (4742)52-20-81 Магнитогорск (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-64-93 Набережные Челны (8552)20-53-41 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новокузнецк (3843)20-46-81 Новосибирск (383)227-86-73 Омск (3812)21-46-40 Орел (4862)44-53-42 Оренбург (3532)37-68-04 Пенза (8412)22-31-16 Пермь (342)205-81-47 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Севастополь (3652)67-13-56 Имферополь (3652)67-13-56 Смоленск (4812)29-41-54 Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13 Сургут (3462)77-98-35 Терер (4822)63-31-35 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)74-02-29 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Уфа (347)229-48-12 Хабаровск (4212)29-89-04 Челябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Череловец (4852)49-32-43

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: tmr@nt-rt.ru || Сайт: http://tehnomer.nt-rt.ru/

Оглавление

1.	Введ	ение	10
	1.1 1.2 1.3	Назначение ПТК «Газсеть» Принцип работы Элементы ПТК «Газсеть»	10 10 12
	1.3.1	Счётчики газа	12
	1.3.3	Коммуникационные модули	12
	1.3.4	Программный комплекс	13
	1.4 1.5 1.6 1.6.1	Структурная схема Решения по передаче первичной информации Решения по организации сбора данных Ручной сбор данных	14 15 16 17
	1.6.2	Автоматический сбор данных. Система АСД	18
	1.6.3	Возможности использования данных учёта	19
2	1.7 Нача	Редакции ПТК «Газсеть» ло работы с «Газсеть»	23 25
	2.1 2.2 2.2.1 инте	Практические задания Подключение корректора к компьютеру Подключение корректора к ПК через оптический рфейс	25 26 27
	2.2.2	Подключение корректора к ПК по интерфейсу RS 28	-232
	2.3 2.4 2.5 2.6	Считывание архивов Автоматическая обработка временных файлов Подготовка нового узла учёта к печати отчёта Создание отчёта о потреблении газа	29 30 31 31

3	3 Установка и удаление рабочего места				
	3.1	Состав и содержание дистрибутивного носителя данных 33			
	3.2 3.3 3.4 3.4.1	Требования к системе и техническим средствам 33 Установка рабочего места ПТК «Газсеть»			
	3.4.2	Установка драйвера USB-ключа электронной защиты 36			
	3.4.3 ключ	Проблема замедленной загрузки драйвера USB- на электронной защиты в OC Windows 737			
	3.5 3.5.1	Установка драйвера для кабеля-адаптера KA/O-USB 38 Установка драйвера в Microsoft Windows XP			
	3.5.2	2 Установка драйвера в Microsoft Windows 7 (x32, x64) 44			
	3.5.3	В Подключение кабеля-адаптера51			
4	3.6 «Газ	Удаление ПО «Газсеть»			
	4.1	Назначение			
	4.2	Роль «Газсеть: Стандарт» в ПТК «Газсеть»			
	4.3	Основные возможности			
	4.4	Структурная схема 54			
	4.5	Методы сбора и накопления данных 55			
	4.5.1	Методы сбора данных56			
	4.5.2	Методы переноса данных56			
	4.6	Опрос узла учёта			
	4.6.1	Введение			
	4.6.2	. Подключение к узлу учёта59			

4.6.3		Считывание архивов с прибора	60			
	4.6.4	Чтение параметров корректора	61			
4.6.5		Запись параметров корректора				
	4.6.6	Параметризация корректора	65			
	4.6.7	Мониторинг параметров корректора	66			
	4.6.8	Экспорт параметров в файл	68			
	4.6.9	Импорт параметров в таблицу	69			
	4.6.10	Создание WPP-файла	70			
	4.6.11	Параметры связи	71			
	4.6.12	Период опроса корректора	72			
	4.6.13	Шаблоны опроса	73			
	4.6.14	Добавление параметра в таблицу	74			
	4.6.15	Файл настроек программы	75			
4.	.7 O 4.7.1	бработка данных (импорт временных файлов в Б/ Типы и назначение временных файлов	д). 76 77			
	4.7.2	Выполнение обработки временных файлов	79			
	4.7.3	Результаты обработки временных файлов	79			
4. 4.	.8 «/ .9 Co	Анализ данных». Вводные замечания рединение с базой данных	80 80			
4.	4.10.1	росмотр данных учета газа Выбор объекта на древе учёта	81 81			
	4.10.2	Вкладки панели «Данные»	81			
	4.10.3	Вкладка «Потребление»	84			

	4.10.4	Архивы корректоров ТС210, ТС215, ТС220	87
4.	11 Ред 4.11.1	актирование объектов учёта Создание потребителя	87 87
	4.11.2	Редактирование свойств узла	88
	4.11.3	Подчинение узлов	88
	4.11.4	Удаление узлов	89
4.	12 Apx 4.12.1	кивы корректора Просмотр архивов корректора	89 89
	4.12.2	Сортировка данных архива	90
	4.12.3	Фильтрация архивов по событиям	91
4.	13 Тай 4.13.1	імеры событий Глоссарий	92 92
	4.13.2	Программные таймеры	93
	4.13.3	Просмотр таймеров событий	94
	4.13.4	Печать таймеров событий	94
4. 06	14 Экс бмена	порт из табличных форм и отчётов в файлы и	буфер 94
	4.14.1	Экспорт из табличной формы в файл	95
	4.14.2	Экспорт из табличной формы в буфер обме	на95
	4.14.3	Экспорт из отчёта в файл	96
4.	15 Гра 4.15.1	фический интерфейс «Анализ данных» Главное окно	97 97
	4.15.2	Древо учёта. Иерархия узлов учёта	98
	4.15.3	Главное меню	99

	4.	15.	4	Панель «Данные	104
	4.	15.	5	Контекстное меню	104
	4.	15.	6	Диалог «Настройки	106
	4.16 4.	16.	Созд 1	дание отчётов Отчёты по одному узлу учёта	107 107
	4.	16.	2	Печать отчётов по узлу учёта	109
	4.	16.	3	Отчёты по выборке узлов учёта	110
	4.	16.	4	Создание выборки узлов учёта	111
	4.	16.	5	Печать отчётов «по выборке»	112
	4.	16.	6	Параметры отчёта «по выборке»	113
5	«	Газо	сеть:	Экстра»	114
	5.1 Has 5.2 Has 5.3 San		Назн Назн Запу 117	начение «Газсеть: Экстра» начение программы «Пульт диспетчера» уск «Пульта диспетчера». Авторизация пользоват	114 116 ^г еля.
	5.4 5.	4.1	Про Ві	мышленный и коммунально-бытовой секторы: ключение УУГ в автоматический опрос	118 119
	5.	4.2	С	оздание УУГ	119
	5.	4.3	И	мпорт приборов из БД учёта	120
	5.	4.4	K	лонирование УУГ	120
	5.	4.5	Pe	едактирование свойств УУГ	121
	5.	4.6	У	даление УУГ	124
	5.	4.7	К	онфигурирование каналов связи	124
	5.	4.8	Гμ	руппы УУГ	128

5.4	4.9	Просмотр данных узлов учёта газа	132
5.4	4.10	Диагностика работоспособности узла учёта	135
5.4	4.11	Экстренный опрос	136
5.5 01	Бі 13	ытовой сектор. Система АСД на базе СМТ Смарт, 1 37	ΓMΡ-
5.	5.1	Просмотр данных учёта газа	138
5.	5.2	Поиск информации в общей таблице УУГ	139
5.	5.3	Информация о счётчике	139
5.	5.4	Информация о модуле телеметрии	140
5.	5.5	Задания	140
5.	5.6	Сеансы связи	141
5.	5.7	Архивы	141
5.	5.8	Привязка счётчика газа к ТМР-01	142
5.	5.9	Изменение начального показания счётчика	143
5.	5.10	Диагностика работоспособности узла учёта	143
5.: Сл	5.11 ларт,	Механизм заданий. Изменение параметров С TMP-01	MT 144
5.: TN	5.12 ИР-02	Настройка параметров подключения СМТ Сма 1 к серверу сбора данных	арт, 144
5.	5.13	Режим передачи данных	144
5.	5.14	Выгрузка данных в 1С	145
5.	5.15	Отчётность	146
5.6 5.0	П 6.1	рограмма «Пульт администратора» Область применения	146 146

	5.6.2	Краткое описание возможностей	147
	5.6.3	Начало работы с Пультом Администратора	147
	5.6.4	Промышленный сектор	147
	5.6.5	Коммунально-бытовой сектор	149
6	Анал	из данных счётчиков СМТ Смарт	150
	6.1	Назначение программы	150
	6.2	Запуск программы	150
	6.3	Поиск счётчика	150
	6.4	Опрос счётчика	150
	6.5	Просмотр информации о счётчике	151
	6.6	Просмотр данных о потреблении	151
	6.7	Архивы	152
	6.8	Печать отчёта	152
	6.9	Экспорт данных в АИС Регионгаз	153
/ 8	инте 153 «Газ	грация информационных систем через «Газсеть: u сеть: Онлайн» — веб-интерфейс личного кабинета	илюз»
a	бонента		153
	8.1	Введение	153
	8.1.1	Область применения	153
	8.1.2	Краткое описание возможностей	154
	8.2	Начало работы с веб-интерфейсом	154
	8.3	Раздел «Информация»	154
	8.4	Раздел «Данные»	155
	8.5	Подраздел «Данные: Архивы»	155
	8.6	Подраздел «Данные: Данные о потреблении»	157
	8.7	Аварийные ситуации	159
	8.7.1	Действия при нарушениях технологического пр	оцесса
		159	

	8.7.2	Действия при обнаружении ошибок в данных .	159
	8.7.3 в данн	Действия при несанкционированном вмешате. ые	льстве 159
	8.7.4	Действия в других аварийных ситуациях	159
	8.7.5	Приложение А. Список возможных ошибок	159
9	Полезн	ная информация	160
	9.1 O	бращение за технической поддержкой по проб	леме
	учёта газ	a	160
	9.2 K	онтактная информация	161

1. Введение

Данное «Руководство пользователя «Газсеть» написано для обучения и помощи в работе с программно-техническим комплексом «Газсеть». Руководство адресовано широкому кругу пользователей, работающих с измерительными комплексами, коммуникационными модулями и другими приборами от «Эльстер Газэлектроника», «Техномер», НПФ «Логика», ЭПО «Сигнал», НПП «ИРВИС» и других производителей, предназна-ченными для учёта природного и других газов в системах газоснабжения и теп-лоэнергетических установках.

Начинающим пользователям настоятельно рекомендуем начать с главы «Начало работы с ПТК «Газсеть».

Специалистам предлагаем и дополнительные источники информации:

- «Газсеть. Параметризация модемов» (см. «...\SGS\Help»;
- Руководства по эксплуатации оборудования: электронных корректоров, блоков питания и коммуникационных модулей;
- Статьи, новости и документация на сайтах производителей оборудования узлов учёта газа: tehnomer.ru, gaselectro.ru и др.

1.1 Назначение ПТК «Газсеть»

Программно-технический комплекс (ПТК) «Газсеть» предназначен для автоматизации сбора, обработки, хранения, анализа, отчётности и передачи в сторонние информационные системы данных от узлов учёта газа (УУГ).

Концепция, положенная в основу программно-технического комплекса «Газсеть», — единое информационное пространство региональной сети газопотребления (ЕИП), связывающее воедино: узлы учёта во всех секторах газопотребления (промышленном, коммунально-бытовом, бытовом); сервер сбора данных с узлов учёта; информационные системы верхнего уровня, как пользователей собранных данных, и собственников узлов учёта, как пользователей онлайн-кабинетов потребителей газа.

ПТК «Газсеть» предоставляет все необходимые программные инструменты и бизнес-функции для профессиональной работы с измерительными комплексами, коммуникационными модулями и другим оборудованием.

Главный эффект от применения ПТК «Газсеть» — полная автоматизация процессов передачи данных от узлов учёта газа до информационных систем верхнего уровня. Дополнительные преимущества — это интеграция всех информационных систем по учёту газопотребления, а также информационное обеспечение всех заинтересованных пользователей, включая конечных потребителейсобственников узлов учёта газа.

1.2 Принцип работы

Для сбора данных с узлов учёта газа используются коммуникационные модули серии БПЭК и ТМР, а также встроенные системы телеметрии бытовых счётчиков газа СМТ Смарт. Они архивируют данные о потреблении газа и передают их на сервер ПК «Газсеть: Экстра» по заданному потребителем расписанию.

Для передачи данных могут использоваться несколько видов связи. Основной способ связи с сервером — через Интернет по GPRS-каналу. Не более чем за 10-15 секунд все новые архивные данные о потреблении газа поступают на сервер ПК «Газсеть: Экстра». Каждый переданный фрагмент защищается контрольной суммой. Любое изменение переданных данных отслеживает служба автоматической обработки временных файлов, в результате чего изменённые данные отсортировываются как «ошибочные».



После обработки вся информация, поступившая с УУГ, наглядно отображается в приложениях «Анализ данных» и «Пульт диспетчера». Собранные на сервере данные постоянно доступны пользователям на клиентских рабочих местах, например, в отделениях региональной газовой компании (РГК).

Новейшие данные, поступающие от УУГ, в автоматическом режиме передаются во внешние информационные системы анализа баланса газа (например, ИУС-ГАЗ, СКАДА-АНТ) и биллинговые системы (например, АИС РНГ, АИС Регионгаз).

В результате внедрения ПТК «Газсеть», с применением коммуникационных модулей и умных счётчиков газа, удаётся исключить все ручные операции по сбору и обработке первичных данных от УУГ. Производится бесперебойная передача достоверной и целостной информации от УУГ до сервера региональной газовой компании. Специалисты обеспечены исчерпывающим функционалом для первичной диагностики и настройки оборудования УУГ. Попутно решается задача интеграции собранных на сервере РГК данных в информационные системы верхнего уровня.

1.3 Элементы ПТК «Газсеть»

1.3.1 Корректоры объёма газа

ПТК «Газсеть» поддерживает наиболее распространённые типы корректоров, охватывающие в совокупности более 99% парка приборов, установленных на территории Российской Федерации. Все коммуникационные модули, про-изводства «Техномер», прошли успешные испытания на заводахизготови-телях корректоров, таких как: «Эльстер Газэлектроника», НПФ «Логика», ЭПО «Сигнал», НПП «ИРВИС».

Список корректоров, полностью совместимых с ПТК «Газсеть»:

- ЕК260, ЕК270, ЕК280, ЕК290 («Эльстер Газэлектроника»);
- TC210, TC215, TC220 («Эльстер Газэлектроника»);
- СПГ761, СПГ762, СПГ763 (НПФ «Логика»);
- ФЛОУГАЗ, ФЛОУГАЗ-Т (ЭПО «Сигнал»);
- ИРВИС-РС4, ИРВИС-РС4М (НПП «ИРВИС»).

1.3.2 Счётчики газа

Многофункциональность ПТК «Газсеть» позволяет получать данные с бытовых счётчиков газа и нашего производства, и производства «Эльстер Газэлектроника». Это стало возможным благодаря применению линейки модулей телеметрии TMP, разработанной «Техномер». Модули TMP передают данные даже в условиях минимального уровня сигнала GSM-сети.

Список счётчиков, полностью совместимых с ПТК «Газсеть»:

- СМТ-Смарт G4, СМТ-Смарт G6 («Техномер»);
- ВК G1,6-G6 («Эльстер Газэлектроника»).

1.3.3 Коммуникационные модули

Коммуникационные модули предназначены для сбора данных в автоматическом режиме с узлов учёта газа и передачи по Интернету на сервер ПК «Газсеть» в заданное потребителем время. Вся линейка БПЭК имеет функцию блока питания. Таким образом, коммуникационные модули от «Техномер» удо-влетворяют потребностям и по питанию корректора, и по передаче данных. Следующие коммуникационные модули могут применяться в ПТК «Газсеть» при сборе данных с узлов учёта газа:

- БПЭК-02/МТ с МР270, для корректоров ЕК, установленных во взрывоопасной зоне;
- БПЭК-04/ЕК автономный модуль, предназначенный для корректоров ЕК, установленных во взрывоопасной зоне;
- БПЭК-04/Ex уникальный автономный модуль, совместимый с корректорами EK, TC, Флоугаз. Имеет возможность подключения до 3 корректоров одновременно. Единственный модуль, который может устанавливаться во взрывоопасной зоне;
- БПЭК-05/ТМ, для корректоров ЕК, СПГ, ИРВИС, установленных во взрывобезопасной зоне;
- БПЭК-03/Т, для корректоров TC, Флоугаз, Флоугаз-Т установленных во взрывоопасной зоне;
- БПЭК-04/ТС, автономный модуль, предназначенный для корректоров ТС, установленных во взрывоопасной зоне.

1.3.4 Программный комплекс

Центральной частью ПТК «Газсеть» является программный комплекс «Газсеть: Экстра».

Сервер «Газсеть: Экстра» импортирует полученные от коммуникационных модулей данные в центральную БД.

Настройки параметров связи и периодичности сбора данных, статистическая информация о сеансах связи, анализ собираемости данных — вся системная информация о подробностях и отказах сбора данных — доступна пользователю через приложение «Пульт диспетчера».

Новейшие архивные данные в режиме реального времени транслируются через сетевой шлюз во внешние информационные системы, например, ИУС-ГАЗ, СКАДА-АНТ и др.

Есть возможность настроить автоматическую выгрузку данных в биллинговые информационные системы, такие как АИС-РНГ, АИС-Регионгаз.

Для владельцев узлов учёта газа разработан веб-интерфейс, реализующий личные кабинеты абонентов. После авторизации пользователю представляется информация по лицевому счёту абонента, архивные и текущие данные узла учёта газа, с указанием нештатных ситуаций.

Для организации клиентских рабочих мест используется программный комплекс «Газсеть: Стандарт».

Программный модуль «Анализ данных» имеет полный функционал для исследования собранных данных на наличие нештатных ситуаций и пропусков данных, для печати отчётов за выбранный период.

Остальные модули ПК «Газсеть: Стандарт» предназначены для сбора, экспорта данных в центральную БД ПК «Газсеть: Экстра» с корректоров, не оснащённых коммуникационными модулями.

1.4 Структурная схема



1.5 Решения по передаче первичной информа-

ции

Задача построения автоматической системы сбора данных включает в себя в первую очередь реализацию решений по передаче первичных данных от УУГ до центрального хранилища.

При организации передачи данных приходится учитывать такие основные требования к средствам связи и обстоятельства размещения улов учёта газа как:

- надёжность или бесперебойность связи;
- экономичность при эксплуатации и обслуживании;
- удалённость УУГ от центра сбора и обработки данных;
- наличие установленного на УУГ блока питания или коммуникационного оборудования;
- совместимость коммуникационного модуля с типом прибора учёта газа;
- возможность подключения оборудования к внешней сети электропитания;
- необходимость размещения оборудования во взрывоопасной зоне;
- необходимость подключения к коммуникационному модулю датчиков первичной информации;
- необходимость интерактивного или автоматического сбора данных.

Из-за разнообразия реальных условий расположения и эксплуатации узлов учёта невозможно предложить универсальное техническое решение, пригодное во всех случаях. По этой причине в ПТК «Газсеть» применяется ряд современных решений организации передачи данных от узлов учёта газа.

При определении оптимального варианта связи специалисты-проектировщики могут в каждом конкретном случае выбрать коммуникационный модуль из разработанного «Техномер» семейства приборов БПЭК. В технической документации каждого из модулей сказано о совместимости с ПТК «Газсеть». На практике это означает, что приложения «Газсеть» позволяют с применением выбранного коммуникационного модуля производить или автоматический, или ручной сбор данных с УУГ — либо возможно и то и другое. Ниже следует таблица с краткой характеристикой решений по передаче данных.

Техническое решение пе- редачи данных	Условия применения	Коммуникаци- онные модули
Проводное соединение с центром сбора и обра- ботки данных	УУГ расположен в непосредственной близости от центра сбора и обработки данных (до 50м — 1200м). Возможность интерактивного сбора данных.	БПЭК-02/М, БПЭК-03, БПЭК-05

Передача данных по техно- логии сотовой связи GSM/CSD	УУГ расположен на удалении от центра сбора и обработки данных. Возмож- ность и интерактивного, и автоматиче- ского сбора данных.	БПЭК-02/МТ, БПЭК-03/Т, БПЭК-05/Т
Передача данных по техно- логии сотовой связи GSM/GPRS (TCP/IP или FTP)	УУГ, расположен на удалении от центра сбора и обработки данных. Возмож- ность только автоматического (но не ин- терактивного) сбора данных.	БПЭК-02/Т, БПЭК-04/ТС, БПЭК-04/ЕК, БПЭК-04/ЕХ, БПЭК-05/ТМ, КПРГ-06

1.6 Решения по организации сбора данных

Для построения системы автоматического учёта энергоресурсов недостаточно наладить каналы связи и создать технологические условия для передачи первичных данных с нижнего уровня на верхний уровень. Не менее важно обеспечить соответствующие средства и методы для организации сбора данных со стороны верхнего уровня системы, т.е. центра сбора данных.

Сбор данных учёта газа — это бизнес-функция информационной системы по обеспечению доставки первичных данных от узлов учёта до сервера сбора данных и преобразованию этих данных во внутреннее представление системы. Цель сбора данных — обеспечить наличие и постоянное пополнение как можно более целостного набора данных по каждому корректору в серверной БД.



Пользователю требуется, чтобы система обеспечивала эффективные инструменты для решения всех трёх основных задач, составляющих сбор данных: передача первичных данных; импорт данных в БД; контроль целостности

(полноты) собранных данных. Причём, чем крупнее информационная система сбора данных, тем важнее, чтобы все циклически повторяющиеся процедуры были по мере возможности автоматизированы.

В «Газсеть» предусмотрены следующие решения для сбора данных:

- ручной сбор данных;
- автоматический сбор данных.

1.6.1 Ручной сбор данных

Ручной сбор данных (или интерактивный сбор данных) — это немедленный, по команде оператора, запуск сеанса считывания для каждого конкретного корректора (счётчика). Вид канала связи между компьютером оператора и корректором может быть любым, кроме GPRS. Для выполнения чтения/записи используют интерактивное приложение <u>«Опрос узла учёта»</u>.

Перед запуском оператор вручную настраивает параметры связи и содержание запрашиваемой или записываемой информации, после чего стартует сеанс чтения. По завершении сеанса оператор может при желании отыскать сохранённые программой на жесткий диск <u>временные файлы</u>, которые содержат первичные данные, предназначенные для записи в базу данных.

Импорт первичных данных в БД выполняет служба обработки временных файлов — «Автообработчик». После завершения обработки вся переданная с узла учёта информация уже находится в базе данных, и задача сбора данных считается к текущему моменту времени решённой. Разумеется, для обновления данных учёта, весь цикл ручных операций приходится регулярно повторять.



Ручной сбор данных — это основной (но не единственный) метод информационного обмена с узлами учёта, который доступен пользователям редакции «Стандарт». Однако эта возможность может потребоваться даже в сетевых редакциях, таких как «Экстра». Даже если сбор с большинства узлов учёта автоматизирован, невозможно исключить такие экстренные ситуации, как временная

неисправность канала удалённой связи с узлом учёта. В таких случаях необходим обход или объезд для ручного сбора данных на местах установки измерительных комплексов. Тогда обычно используют оптический кабель-адаптер и переносные АРМ на базе ноутбука и «Газсеть: Стандарт» («Газсеть: TC»). Считывание данных непосредственно на узле учёта называют иногда объездным или обходным сбором данных.

Ручной сбор данных вполне удобен для небольших организаций. Однако с ростом числа узлов учёта трудоёмкость сбора данных многократно возрастает. Поэтому пользователи всё чаще и настойчивее задают вопросы, как организовать автоматический опрос узлов учёта газа.

1.6.2 Автоматический сбор данных. Система АСД.

Автоматический сбор данных — это комплекс программно-технических средств, обеспечивающий круглосуточное автоматическое выполнение необходимых процессов по регистрации, передаче, накоплению и контролю целостности уже накопленных данных учёта газа.

При ручном сборе данных оператору приходится самостоятельно запускать различные рутинные процедуры, дожидаться их завершения, контролировать их успешность, и при необходимости неоднократно воспроизводить однотипные действия по интерактивной настройке параметров и повторному запуску процедур.

При большом количестве обслуживаемых узлов учёта, многочисленность контролируемых и настраиваемых параметров превращает ручной или полуавтоматический сбор данных в трудоёмкую и сложную деятельность оператора.

Система АСД. В системе автоматического сбора данных (системе АСД) большинство ручных операций заменяется комплексом распределённых программных модулей. На пользователя системы возлагаются обязанности по настройке конфигурации программного обеспечения верхнего уровня, а также наблюдению за нормальным функционированием комплекса. Таким образом, оператор системы становится её диспетчером и администратором.

Автоматический сбор данных схематично представлен на следующем рисунке.



Автоматический сбор данных

На рисунке отображено то, что данные от многих узлов учёта передаются через телекоммуникационные сети и попадают на сервер. Сбор данных осуществляется в полностью автономном режиме, не требуя вмешательства человека. Оператор-диспетчер, однако, может добавлять или удалять узлы учёта, изменять периодичность их опроса, наблюдать полноту сбора данных, контролировать бесперебойность работы всех программных и аппаратных элементов. Диспетчер системы АСД — первый, кто узнаёт об отказах телеметрии, тревогах или несанкционированных вмешательствах в технологические процессы. Он же может принять меры по решению проблем.

В проекте «Газсеть» платформу для построения систем АСД в коммунально-промышленном секторе реализует сетевая редакция <u>«Экстра»</u>. Она позволит эргономично контролировать множество узлов учёта, расположенных на протяжённой территории. Автоматический сбор данных, многопользовательская среда позволяют организовать наиболее эффективный учёт газа в масштабах крупного предприятия или региона.

Система АСД объединяет несколько уровней обработки информации.

На уровне источников данных находятся узлы учёта газа. На уровне передачи данных применяются коммуникационные приборы и каналы связи, объединённые в распределённые проводные и беспроводные сети.

Уровень базы данных (верхний уровень АСД) — это центр сбора данных в локальной сети предприятия. Здесь находится Сервер БД, оборудование связи, АРМы пользователей-метрологов. На этом уровне первичные данные от удалённых узлов учёта сосредотачиваются в центральном хранилище — серверной базе данных. БД играет роль исчерпывающего источника информации для технического обслуживания узлов и взаиморасчётов с потребителями.

И последний уровень — сторонние информационные системы. С помощью встроенных в «Газсеть» межсетевых инструментов может быть организован <u>обмен данными с информационными системами других производителей</u>. Обмен происходит через Интернет почти мгновенно, а расстояние не имеет значения.

1.6.3 Возможности использования данных учёта

Накопленная в результате сбора данных информация необходима для визуального просмотра, расчётов, печати отчётов и т.д. Все эти варианты использования данных учёта обращаются к БД только для чтения. Исключение составляют интерактивные процедуры импорта транспортных файлов, которые можно отнести также и к полуавтоматическому сбору данных.

Только администратору (диспетчеру) сетевой редакции доступна <u>настройка конфигурации АСД</u>, а также возможности по редактированию иерархии объектов учёта, атрибутов и реквизитов этих объектов.

В сетевых редакциях действует система разделения прав доступа, которая включает два профиля пользователей: «администратор» и «пользователь». Пользователю открыты только те бизнес-функции, которые запрашивают данные исключительно для чтения. Администратору доступны бизнес-функции настройки системы. Ни администратор, ни пользователь не могут изменить данные учёта.

В настольной редакции «Стандарт» нет разделения доступа.

Ниже следует список основных возможностей по использованию данных учёта:

- поиск и просмотр информации;
- <u>отчётность;</u>
- анализ проблемных и нештатных ситуаций;
- хранение и упорядочение данных;
- перемещение данных;
- интеграция с внешними системами;
- статистика и вычисления.

1.6.3.1 Поиск и просмотр информации

Как известно, собранные данные учёта включают в себя не только интервальный и месячные архивы корректора, содержащие показания счётчиков и датчиков, но и «дополнительные» массивы информации: архив изменений параметров корректора, архив событий.

Соответственно пользователю «Газсеть» доступны не только периодические значения потреблённых объёмов за искомый период, но и «технологическая информация», позволяющая выполнять анализ спорных, проблемных и нештатных ситуаций.

Даже от одного узла учёта газа с течением времени накапливается солидный объём данных. Чтобы ориентироваться в них, необходимы средства, привычные для пользователей баз данных и электронных таблиц. В приложении «Анализ данных» реализованы инструменты для быстрого поиска узлов учёта, системных событий, нештатных ситуаций. Считанная с приборов информация доступна для просмотра в виде таблиц и графиков. Табличные формы снабжены функциями сортировки, фильтрации, копирования в буфер обмена, пересчета в другие единицы измерения.

1.6.3.2 Отчётность

Широкий выбор готовых форм с множеством опций дают пользователю возможность легко создать информативный отчёт по узлу учёта или выборке узлов учёта. При создании отчётов возможны гибкая настройка требуемого уровня детализации и включение дополнительных показателей и информационных блоков.

В небольших организациях обычно используют отчёты по одному узлу учёта. В средних и крупных и организациях иногда дополнительно требуются отчёты по выборке узлов учёта. Известно, что для систематизации процессов учёта либо для разграничения обязанностей специалистам удобней разбить всю массу обслуживаемых узлов на участки или выборки, например, по территориальной принадлежности.

Однажды создав выборку узлов учёта при помощи «Редактора выборки», пользователь, затем сможет многократно создавать различные отчёты по выборке.

Например, отчёт «Полнота собранных данных» позволяет получить оперативную сводку о конкретных узлах и промежутках времени, за которые в БД отсутствуют собранные данные. Отчёт «Нештатные ситуации» поможет в едином документе отобразить информацию о проблемах по многим узлам за целый месяц. Отчёты о потреблении за месяц (краткий и посуточный) могут служить не только как конечные документы, но и как транспортный формат для интеграции с внешней системой коммерческого учёта или биллинговой системой.

1.6.3.3 Анализ проблемных и нештатных ситуаций

Программно-технический комплекс для учёта потребления газа является сложным объектом. Многочисленность приборов и параметров их настройки, сбои программных средств, технические и физические условия эксплуатации, влияние «человеческого фактора» — многие обстоятельства могут стать причиной отказов оборудования, недостоверных результатов или других нежелательных событий.

Процессы сбора данных обеспечивают накопление в БД не только архивов измеряемых величин, но и другие исторические данные о работе узлов учёта, приборов, каналов связи и программных модулей.

Пользователю комплекса требуются удобные инструменты для быстрого нахождения конкретных событий, анализа их причин. Анализ ситуаций включает решение нескольких задач, а именно: быстрая проверка исправности технического средства; наблюдение промежутков штатной и нештатной работы; диагностика правильности эксплуатации оборудования, а иногда и попыток несанкционированного доступа; принятие решений о дополнительной настройке прибора, модуля или канала связи, о коррекции схемы подключения, о необходимости внеочередной поверки.

В приложениях «Анализ данных» и «Пульт диспетчера» есть средства просмотра и поиска проблемных и нештатных ситуаций, историй изменения настроек оборудования. Это экранные формы «Архивы», «Ошибки», «Журналы» и др. Для просмотра и печати истории событий, либо всех типов, либо только согласно настроенному фильтру, предназначаются отчёты о нештатных ситуациях: либо по одному узлу, либо по выборке узлов учёта.

Инструмент просмотра и печати «Таймеры событий» помогает произвести «экспресс-диагностику» узла учёта: определить, например, относительные длительности периодов активности нештатных ситуаций или конкретных системных событий, а также с высокой вероятностью оценить работоспособность аппаратуры.

При помощи функции «архив параметров» есть возможность получить текущие значения параметров настройки одного или многих корректоров согласно настроенному списку.

В приложении «Пульт диспетчера» пользователю доступна история сеансов связи каждого из УУГ, показатели полноты и собираемости данных и др.

1.6.3.4 Хранение и упорядочение данных

Для организации хранилищ практически произвольной ёмкости в «Газсеть» используется открытая платформа СУБД Firebird. Протестирована БД с размером файла более 16Гб.

Обновление старых версий до «Газсеть» с новой БД выполняется легко и безболезненно. Нуждающиеся в сохранении многолетние данные учёта переносятся в новую БД автоматически при помощи мастера миграции.

Точки учёта, оборудованные измерительными комплексами, организации-потребители и поставщики газа, а также территориальные участки (районы) — таковы реальные объекты и субъекты системы учёта, которые в «Газсеть» представлены программными элементами — узлами учёта.

Большое количество узлов учёта удобней упорядочивать в древовидную структуру. Графический интерфейс программы «Анализ Данных» предоставляет инструментарий «иерархия узлов учёта» — набор функций навигации и управления для древа учёта. И листовой узел учёта, и узел потребителя можно подчинить вышестоящему узлу потребителя. Число возможных уровней иерархии неограниченно.

1.6.3.5 Перемещение данных

С увеличением числа узлов и компьютеризированных рабочих мест, у предприятия-субъекта учёта газа появляются потребности в активном манипулировании большими объёмами данных.

В зависимости от организации процессов сбора, хранения и переноса данных учёта вовне, оператору приходится решать задачи перемещения данных между компьютерами внутри предприятия, либо периодически отправлять данные на верхний уровень — в другую учитывающую организацию.

Данные учёта добавляют в БД при помощи следующих интерактивных методов: автоматический импорт файлов, считанных с приборов («автоматическая обработка данных»); экспорт из другой рабочей БД в файл и последующий импорт файла («перенос данных»); импорт данных из БД старых версий («миграция данных»). Информацию из табличных экранных форм и сформированных отчётов несложно сохранять в файлах распространённых форматов.

0546154						1000	
Jiwi za ysły	survey burgetter		8				
Facerese flagmantpa			(Text)	-	-	2009 202 202	1 2012
Exponents	Oracless sale of	e15					
· Carbon Annual Calla	Areas reader	ward oversom a need of yearsenable	17.82	14. ja2	F, Kapi	1,00	
In Research and rains not	IDENERHOUS VILLE	такцися: потроблённые объёвы газа,			4720	10.17	
Chantertaintertain	galational a Tentin	MITYER, Shootoment Children Children		638	8,7594	22,66	
C memory or pages	pationanto o recept	prese. Crutt soart dependonstes	Sec. 1	631	8,7203	30,43	
C Pepering announce (CCPR)	tada itau acerta	A 215 OEXADS - FUTOR AFORMOUSE MAR.	ALC: NO	676	3,7299	36,54	
Cittereenak	архина. Открынал	ьно растинатываются: статуты	old	erec.	4,72372	20,01	
C Asperaranasasi	separatopa naga	итон корртктора; талакри салитики од	758	10.0	8,7228	31,30	
		-	100	876	4,7285	27,41	
			- 48.	825	8,7296	38,36	
Briserages crufts	Actes - errowen,	press o corpetanese	200	4243	8,7386	38,92	
- terminal	· unerstanting	Connect			1010	29.84	
12001000		COLORADA DA LA	Cores meters	Margaret	ford		1 10
F		Subig chara is Upper	The Decimination		Auton is	111	2-
В Предорительный прозвоту		Subjectionen in Use-pr	Дата и ор	ews 8 x0+	е 41 материали	1 1 1	Q-
A Operangene named opposing			Дата нер Б	0 11	8 41 наста и нитералли		Q- terrepose
I Operation and operating			Дата н ор Б Г	0 H	8 41 насто ие нитерным	* * ₂₀	2- UNITED ON
I Operangeneranisk opcomp Gi Gi Gi Gi A A B [R. 107	•• 4 0 1 1	Inter classes Inter classes Inter classes Cd8 - - - Inter classes - - - - Inter classes - - - - - Inter classes -	ри си Латанор Е г	0 H	8 41 наста и нитераъли	* * ₂₀	2- UNITED ON N
) Consequences and sponsory (a) (a) (a) (b) (b) (b) (b) (b) (b) (b) (b) (b) (b	••• ••• ••• ••• •••	Cab - C - C - C - C - C - C - C - C - C -	ан ан Дата н ор б	0 H	2 41 наста и нитеразли)	2- United
Parageoperinana operand Parageoperinana operand Parageoperinana Descontenes Normana Normana Normana Norphisman: Ropay: 411 (5)	5 • 3 0 1 10 1905 917	Call + C A C C C C C C C C C C C C C C C C C	аланар Дата нар Е Е	0 H	2 43 насто и нитережни)	Q- Larrison
Operational operation Sector processory Sector processory Descriptions	ו @ ■ □ □ 1905 817 91028	Line Line Line C43 + (*) 5 - - 0 C - - 0 C 0 - - 0 C 0 C - - - 0 C 0 C 0 -	Дата нер 6 Дата нер 6 6	0 H	2 41 насе натерном н)	Q- United to the second
Opergeoperson and reposency Opergeoperson and reposency Opergeoperson and reposency Opergeoperson and reposency Opergeoperson and reposence	n + a a a a a a 1905 917 917298	Lipper Lipper CB	Darran en Arra e ep E E	Err 2 ent is 0 H	е натериала на натериала н	7 7 7 7 .5 7 20195	Q- UNTROOM
A Description and opcomp Description and opcomp Description and a description Description and a description Description	N + (0) (0) (0) (0) (4005) 917 917298	Little Little C43	275 1800	Errore a	е натерным на натерным на натерным на натерным на натерным на натерным на натерным на натерным на на на на на на на на на на на на на н	1 1 20	2- Internetion Internet TTT
Appagnetisment geometry Appagnetisment geometry Appagnetisment Appagnetisment Appagnetisment Appagnetisment Appagnetisment Appagnetisment Appagnetisment Appagnetisment Appagnet Appagnetisment Appagnetisme	N + 30 1 1 1 10 1905 917 9131298	4 A 43 A 4 A 5 A 6 A 7 A 7 A 7 A 7 A 7 A 7 A 7 A 7 A 7 A 7 A 7 A 7 A 7 A 7 A 8 A 9 A 9 A 9 A 10	антанан Электения Датанер Б Б	Hearcase Retained Retained Retained Derver d Mass		т т ₂₀)	2- L Homosof 173
Angenerational oppowers Angenerational oppowers Angeneration Angeneration	N + Q ■ □ □ □ 19/05 NT 7 NT 7 NT 2015 NT ∞ 7 D 201 10 R 0	4 4 4 4 C3 + 4 4 4 3 4 6 0 1 3 4 6 0 1 3 4 6 0 1	196 см Знатанная Датанная 6 6	Br- 2 and b Containce Containce Researce Service of Manac	E CI Internet in Internet in I	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Q- Lattock epox 173
Throughout an orall reporting Throughout a new set Through a set of the set	N + 34 3 1 1 10 1905 917 9174248 918 N 8278 1928	43	275 1860	Re- 2 and b and b core. (0 H Heats be Artsons b Saria Saria		т т у) я Ганина 2018	2- Jarratosa Mona 113
Angeneration and reporting Angeneration and reporting Angeneration and reporting Angeneration and angeneration Angenerati	N + 3 3 3 3 1 1905 917 917 91926 918 x 8 32 8 1930	CB	ала на Дла нар Е Е 205 3800 ный отчё	Real Sole	2 23 наста с и нитереком и ни	7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	2: Il report 173
Consequences/set opcomes Consequences/set opcomes Consequences/set opcomes/set opcomes/se	N + (4, 11) (4, 12) 1905 905 905 905 905 905 905 905 905 905	Cal - A A A A A A A A A A A A A A A A A A	ала нер 6 г 275 3800 ный отчё 199	Rear 2 out 1 0 P	и натрали и натрали и потания у и и и и и и и и и и и и и и и и и и и	2023 2023 2023 2020 2020 2020 2020 2020	22 International Append 173 Internation
Chromosomersensisk opposensis Constraints of the second opposensis Constraints of the second opposensist of the second opposed op	N + Q ■ 4 ■ 1905 №107 №107208 №107228 №107228 №107208 №107208	1 Useret* C8 + A 0 0 Superior 1 0 Superior 1 Superior Superior 1 Superior Superior 1 Superior Superior 2 Superior Superior 3 Superior Superior 4 Superior Superior 4 Superior Superior 5 Superior Superior 6 Superior Superior 8 Superior Superior 9 Superior Superior 9 Superior Superior	ала нор 5 г 275 1880 ный отчё 895 Wr s 5,197 Wr s	Rear 2 MAR 8 ADM 0. 19 Heat 24 Researce	в 4 насти и и нитерахна и постание 1 постание 1 постан	2131 2231 2231 2232 2233 2233 2233 2234 2234	C2. IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
Preparent average disposed of the second	N + 4 1 4 1	Image: State (State) Image: State (State) CB - Image: State (State) CB - Image: State (State) Total state (State) State (State) Image: State (State) Total state (State) Image: State (State) Image: State (State) Total state (State) Image: State (State) Image: State (State) Total state (State) Image: State (State) Image: State (State) Total state (State) Image: State (State) Image: State (State) Total state (State) Image: State (State) Image: State (State)	ала нер 205 в 800 205 в 800 ный отчё веб ж. (м) ім со 10	General and a sole of the sole	8 41 наста и нитералли и потанения 19 потанения 19 потан	22.83 22.83 22.83 22.83 22.83 22.83 22.83 22.83 22.84 22.94 22.95 23.95 24.95 25	1 Annual 111 Annual 1111 Annual 1111 Annual 1111 Annual 1111 Annual 1111 Annual 111
Chrosoppersonal opcomes Construction Constru	п носо на след на се на се Посуточна посуточна посуточна посуточна се на се посуточна посуточна посуточна се на се н посуточна посуточна посут	a a a b b c b c b c b c b c b c b c b c b c b c b c b c b c b c b c b c b c c b c	а Дата и ер Б р 275 310.00 ный отчё ж. (и) ит в ж. (и) ит в 50 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	Hears and Hears and Hears and Array and Hears and Array and Hears and	а страници и на ст На страници и на страни	22.31 22.31 22.32 23.32 23.33 23.34 24.344 24.34 24.34 24.34 24.34 24.34 24.344 24.344 24.344 24.344 24.344 24.344 24.344 24.344 24.3444 24.3444 24.3444 24.34444 24.34444 24.34444444444	ecce

Как уже было отмечено выше, добавление информации в БД связано с записью данных, поэтому все перечисленные интерактивные способы добавления относятся к разновидностям сбора данных. Такие методы в сетевых редакциях доступны только администратору. Любые же методы экспорта — в буфер обмена, в файлы распространённых форматов или в транспортный файл — доступны всем пользователям.

1.6.3.6 Интеграция с внешними системами

Интеграция автоматических систем учёта энергоресурсов через частные сети или Интернет — сегодня это не тенденция, а неукоснительное требование. Данные учёта газа должны быть доступны всем заинтересованным пользователям посредством единого информационного пространства, которое реализуют при помощи интеграции данных между разнородными информационными системами.

Интеграция данных по учёту газа должна охватывать все уровни программно-технических средств: от самого нижнего уровня — от измерительных комплексов — и вплоть до информационных систем масштаба региона или ещё крупнее.

На заре внедрения систем АСКУГ данные, собираемые вручную, прямо на узлах учёта, нередко передавались на региональный сервер в виде файлов первичных данных.

Другой простейший способ интеграции — это предоставление доступа к базе данных учёта только для чтения. Такой путь имеет ограничения в гибкости и безопасности и в целом давно признан устаревшим.

В состав «Газсеть» входит реализованная в виде веб-службы программная платформа <u>«Газсеть: Шлюз»</u>, предназначенная для полноценной интеграции данных от УУГ с системами верхнего уровня (например, АИС «ИУС-Газ», «SCADA AHT»).

1.6.3.7 Статистика и вычисления

Опытному метрологу часто требуются специальные средства вычислений, способные исключить или минимизировать вычисления, выполняемые вручную или при помощи электронных таблиц.

В «Газсеть» специалистам предоставляется ряд таких статистических средств. Например, таймеры событий обеспечивают быструю диагностику качества эксплуатации приборов и наличия критичных тревог.

Разнообразные готовые шаблоны отчётов обеспечивают большой диапазон суммарных и усреднённых величин, достоверный расчёт потребления даже по неполным данным, другие возможности поиска, представления и отображения информации.

1.7 Редакции ПТК «Газсеть»

Семейство программных продуктов «Газсеть» выпускается в виде нескольких редакций, каждая из которых обладает своей областью применения, собственным набором функций и имеет отдельный файл дистрибутива.

Лицензирование редакций «Газсеть» предоставляет пользователям гибкую схему приобретения «Газсеть» — согласно их потребностям и возможностям.

Основные положения схемы лицензирования:

 «Редакция» — полноценный рабочий продукт, отличающийся (от других редакций) функциональным составом.

- Лицензия на использование редакции защищена USB-ключом электронной защиты.
- Обновление версии бесплатно в пределах редакции есть возможность бесплатно обновить редакцию до новейшей версии программного продукта, в пределах этой же редакции.
- «Демонстрационная версия» («демоверсия») это установленный экземпляр редакции, используемый без USB-ключа электронной защиты. Демоверсия любой редакции обеспечивает возможность использовать полный набор функций в течение демонстрационного срока от даты установки продукта на компьютер (например, 90 дней). Для установки демоверсии на компьютер, достаточно скачать дистрибутив редакции с сайта производителя и установить на компьютер.
- В случае приобретения и применения USB-ключа электронной защиты демоверсия будет работать как полноценная редакция, т.е. с полным набором функций и в течение неограниченного срока.
- Сетевые редакции не содержат ограничений (на 01.01.2019) на количество узлов учёта, на ёмкость БД, а также на допустимое количество лицензированных АРМ.

Каждый релиз ПТК «Газсеть» имеет несколько редакций: «ТС», «Стандарт», «Экстра», «Профи», «КомБыт».

Редакции «TC» и «Стандарт» принято называть «настольными». Это означает, что ПТК каждой из таких редакций целиком устанавливается на один компьютер. Сетевое подключение либо совсем не требуется, либо используется для решения узкоспециальных задач.

«Стандарт». Эта редакция — настольная, т.е. может работать с локальной БД на одиночном компьютере. Редакция включает: интерактивный опрос любых типов УУГ без ограничений; интерактивный импорт считанных данных в локальную БД; анализ данных; все варианты подключения к корректорам по каналам связи (оптопорт, RS232); полную систему встроенных отчётов «по узлу» и «по выборке»; экспорт данных в офисные приложения и транспортные файлы; импорт данных из БД старых версий; подключение к локальным и удалённым БД, приём данных с FTP-сервера; экспорт в 1С-хml-файл.

«TC». Эта редакция предназначена для потребителей, которые обслуживают только температурные корректоры: TC210, TC215, TC220 и т.д. Редакция близка по функциональным возможностям к «Стандарт», с учётом некоторых ограничений. А именно: в базе данных «Газсеть: TC» могут храниться данные только от корректоров типа «TCxxx». Если пользователь подключит БД с корректорами «EK», то приложение выдаст предупреждение «Некорректно установлена база данных» и завершит работу.

«Экстра». Эта редакция — сетевая, т.е. он включает один или несколько серверов сбора данных, одну центральную БД и несколько APM пользователей на базе ПК «Стандарт». Редакция позволяет с минимальными трудозатратами обслуживать большое количество узлов учёта, распределённых в пространстве. Автоматический сбор данных, серверная база данных, многопользовательская среда позволяет крупным пользователям обеспечивать своевременный контроль над расходом газа в масштабах крупного предприятия или региона. «Профи». Эта редакция предназначена для потребителей, которые обслуживают только промышленные УУГ. По архитектуре и функциональному содержанию «Профи» подобна редакции «Экстра», с тем ограничением, что перечень типов поддерживаемых корректоров ограничен и не включает узлы коммунально-бытового и бытового секторов.

«КомБыт». Эта редакция предназначена для потребителей, которые обслуживают только узлы коммунально-бытового и бытового секторов. По архитектуре и функциональному содержанию «Профи» подобна редакции «Экстра», с тем ограничением, что перечень типов поддерживаемых корректоров ограничен и не включает узлы промышленного сектора.

2 Начало работы с «Газсеть»

Данная глава содержит практикум для быстрого освоения приёмов работы с узлами учёта газа при помощи «Газсеть Стандарт», «ТС» или «Демо».

Практикум предназначен для специалистов, которые ещё не имеют опыта работы с программой, но нуждаются в быстром приобретении полезных навыков и получении результатов. Материал излагается в таком порядке, чтобы читатель мог сразу приступить к работе с узлом учёта.

Подразумевается, что в Вашем распоряжении есть лицензионная версия программы в редакции «Газсеть Стандарт», «ТС» или «Демо» (демонстрационная версия).

2.1 Практические задания

Ниже излагаются планы следующих практических заданий по работе с электронными корректорами и счётчиками газа, и программами для его обслуживания:

- Подключение корректора к компьютеру
- Считывание архивов
- Автоматическая обработка временных файлов
- Подготовка и печать отчёта
- Чтение-запись отдельных значений

Если Вы — начинающий пользователь «Газсеть», то Вам рекомендуется выполнить все задания в том порядке, как они изложены в данной главе. Если что-то не получится проделать с первого раза полностью, повторите всю цепочку заново, пока не разберетесь в причине неудачи.

Когда вы проделаете цепочку заданий несколько раз, то Вам станет понятно, что некоторые действия выполняются однократно, или при необходимости. Так, например, установка драйверов требуется только в случае перехода на новый компьютер или на новую версию операционной системы, либо Вы хотите установить новейшую версию драйвера.

Многие настройки в корректоре и «Газсеть» выполняются также по мере необходимости, и со временем Вам стает понятно, когда именно требуется настройка того или иного параметра.

2.2 Подключение корректора к компьютеру

Существует несколько вариантов подключения корректоров к компьютеру с установленным комплексом «Газсеть».

Варианты подключения с использованием различного коммуникационного оборудования разнообразны. Схемы подключения можно найти на сайте «Техномер» или на сайтах производителей корректоров.

Прежде чем собирать схему подключения, настоятельно рекомендуем ознакомиться с руководствами по эксплуатации используемого вами корректора и подключенного к нему коммуникационного модуля (модема или др.).

В данной главе описаны только два часто используемых варианта подключения: через оптический интерфейс и через прямое кабельное соединение по интерфейсу RS-232.

Для примера, в следующей таблице приведены все необходимые настройки, которые устанавливают в корректоре EK260, EK270, EK280, EK290, в списке «Интерфейс», для того, чтобы подготовить корректор к подключению к ПК через один из интерфейсов: оптический интерфейс с использованием кабеля-адаптера оптического КА/О или проводное соединение по RS-232 с использованием кабеля-адаптера КА/К.

Список «Интерфейс»						
	имое)*					
Метка па- раметра	EK270, RS-232 (KA/K)	EK270, KA/O	EK260, RS-232 (KA/K)	EK260, KA/O	Описание	
РИнт2	1	Не важно	1	Не важно	Режим Интер- фейс 2 (тип внешнего при- бора)	
Инт2	auto (7e1, 8n1)*	Не важно	0 (1)	Не важно	Формат пере- дачи данных	
СИнт1	Не важно	9600 (по- степенно снижают)*	Не важно	9600 (по- степенно снижают)*	Скорость пере- дачи интер- фейса 1	
СИнт2	19200 Bd (300- 19200 Bd)*	Не важно	19200 Bd (300- 19200 Bd)*	Не важно	Скорость пере- дачи интер- фейса 2	
ТИнт2	1	Не важно	1	Не важно	Тип интерфейса	
ШинИ2	0	Не важно	0	Не важно	Шина RS-485 — вкл./выкл.(1/0)	
Остальные	пункты не и	спользуются				
* (допустимое) — в круглых скобках указаны допустимые значения, которые можно						

применять вместо стандартного.

Список «Интерфейс»					
	Значение стандартное (допустимое)*	Описание			

Метка па- раметра	EK280, RS- 232 (KA/K)	EK280, KA/O	EK290, RS -232 (KA/K)	EK290, KA/O					
РИнт2	1	Не важно	1	Не важно	Режим Интер- фейс 2 (тип внешнего прибора)				
Инт2	0 (1)	Не важно	0 (1)	Не важно	Формат пере- дачи данных				
		9600 (по-		9600 (по-	Скорость пе-				
СИнт1	Не важно	степенно снижают)*	Не важно	степенно снижают)*	редачи интер- фейса 1				
СИнт2	19200 Bd (300-19200 Bd)*	Не важно	19200 Bd (300- 19200 Bd)*	Не важно	Скорость пе- редачи интер- фейса 2				
ТИнт2	1	Не важно	1	Не важно	Тип интер- фейса				
ШинИ2	0	Не важно	0	Не важно	Шина RS-485 — вкл./выкл.(1/0)				
Остальные пункты не используются									
 * (допустимое) — в круглых скобках указаны допустимые значения, которые можно применять вместо стандартного. 									

2.2.1 Подключение корректора к ПК через оптиче-

ский интерфейс

Для того чтобы выполнить успешное подключение корректора к ПК, необходимо иметь:

- кабель-адаптер оптический (КА/О);
- ПК с установленным драйвером для КА/О;
- корректор с настройками выбранного подключения;
- ПО «Газсеть Стандарт», установленный и настроенный для выбранного подключения;

Установка «Газсеть Стандарт» на ПК выполняется при помощи мастера установки из комплекта поставки ПТК «Газсеть».

Настройка «Газсеть Стандарт» для выполнения сеанса связи с корректором, т.е. для считывания или работы с параметрами (чтения или записи), рассматривается в параграфе <u>«Опрос нового узла»</u>.

Установите настройки подключения с клавиатуры корректора. Напоминаем, что ввод каждого значения должен сопровождаться нажатием клавиши [Enter].

Примечание

Чтобы стало возможным настраивать параметры связи в списке «Интерфейс» корректора, предварительно требуется открыть замок поставщика, что сопровождается вводом соответствующего пароля. Если у Вас нет такого пароля, свяжитесь с Вашим поставщиком газа или обратитесь в сервисный центр. Чтобы установить настройки подключения с клавиатуры корректора:

- С помощью клавиш [←] и [→] найдите меню «Интерфейс» и нажмите клавишу [Enter].
- С помощью клавиш [↓] и [↑] и [Enter] выберите и установите параметры согласно таблице (см. Подключение корректора к компьютеру).

Перед первым использованием изделия КА/О на ПК необходимо установить драйверы, входящие в комплект поставки. Но лучше скачать последнюю версию драйвера FTDI для KA/O USB с сайта производителя (www.ftdichip.com).

Подробные инструкции по установке драйвера для KA/O-USB в операционной системе Microsoft Windows содержатся в главе «Установка и удаление рабочего места» (см. <u>Установка драйвера для кабеля-адаптера KA/O-USB</u>) настоящего руководства, которое включается в дистрибутив «Газсеть Стандарт», а также может быть свободно скачано с сайта tehnomer.ru. Если «Газсеть Стандарт» установлен на Ваш компьютер, то Вы можете найти данное пособие в папке «C:\SGS-Standart\Help».

В результате успешной установки драйвера в «Диспетчере устройств», в ветке «Порты (COM и LPT)» должен появиться только что созданный виртуальный COM-порт (например, «USB Serial Port (COM5)»).

2.2.2 Подключение корректора к ПК по интерфейсу RS-232

Если узел учёта находится в непосредственной близости (до 50 метров) от центра сбора и обработки информации, а также во взрывобезопасной зоне, то наиболее целесообразно использовать интерфейс RS-232. В этом случае используется кабель-адаптер КА/К.

Для успешного выполнения соединения, необходимо установить соответствующие настройки в корректоре EK270 (EK260).

Примечание

В корректорах TC210, TC215 никаких настроек интерфейса выполнять не требуется.

Установите настройки подключения корректора EK270 (EK260) с клавиатуры прибора. Ввод каждого значения должен сопровождаться нажатием клавиши [Enter]:

- Найдите меню «Интерфейс» и нажмите клавишу [Enter].
- Установите параметры согласно таблице (см. Подключение корректора к компьютеру).

Примечание

Режим Интерфейса 2 — РИнт2 устанавливается строго в значение 1. В соответствии с руководством по эксплуатации корректора это означает, что используются управляющие сигналы RS-232, АТ команды не используются, воз-

можно переключение скорости обмена, допустимо питание от встроенных батарей. Однако если опрос корректора предполагается производить чаще одного раза в неделю или Ваша система работает в режиме реального времени, то настоятельно рекомендуем использовать один из предлагаемых производителем блоков питания. Это позволит значительно продлить срок службы элементов питания корректора.

Примечание

В таблице (см. <u>Подключение корректора к компьютеру</u>) для всех параметров указаны стандартные значения — без скобок. Это значения, с которых необходимо начинать работу. В скобках указаны допустимые значения или диапазоны значений, которые применяют в том случае, если со стандартными значениями устойчивого подключения достичь не удалось.

На этом настройка корректора выполнена. Далее Вы можете продолжить работу в обычном порядке, т.е. выполнить:

- Считывание архивов (или чтение-запись отдельных значений);
- Автоматическую обработку временных файлов;
- Анализ данных;
- Печать отчётов.

2.3 Считывание архивов

Перед считыванием архивов, а также перед использованием инструмента «Чтение-запись отдельных значений», необходимо настроить параметры сеанса связи в приложении «Опрос нового узла».

Чтобы установить параметры пользователя и параметры связи:

- Запустите «Анализ данных».
- Выберите Сервис> Опрос нового узла>. На экране появится окно «Опрос нового узла».
- На правой боковой панели «Параметры связи», выберите тип соединения по оптическому интерфейсу, номер СОМ-порта (скорость и формат передачи данных установятся автоматически (300, 7E1).
- Укажите «уровень доступа» и «пароль».
- Нажмите кнопку 🌌 для установки соединения.
- При успешной установке, в статусном окне будет надпись: «Соединение установлено».
- В панели «за период» выберите «по умолчанию» (рекомендуется) либо введите необходимый Вам интервал считываемых данных, щёлкнув «Указать период».

Далее выберите панель для выполнения необходимого действия и

нажмите кнопку 💺

Пользователю доступны возможности:

- Считывание архивов;
- Считывание значений с прибора;
- Запись значений в прибор;

- Мониторинг параметров;
- Параметризация прибора.

При считывании архивов корректора в главном окне программы можно наблюдать прогресс выполнения. Все считанные данные помещаются во временные файлы, которые подлежат импорту в БД посредством сервиса «Автоматическая обработка ВФ».

2.4 Автоматическая обработка временных фай-

ЛОВ

Служба Автообработчика постоянно выполняется в фоновом режиме. По мере поступления данных от корректоров, служба обрабатывает их, т.е. импортирует в БД «Газсеть». Например, это происходит автоматически всякий раз, когда пользователь считывает файл с корректора.

Сразу после установки «Газсеть» на ПК, служба Автообработчика устанавливается на компьютер и автоматически запускается. Причём, при установке служба настраивается так, чтобы после перезагрузки ПК служба запускалась автоматически.

Таким образом, пользователю ничего не требуется делать вручную, чтобы данные учёта поступали в БД.

Служба сохраняет логи (протоколы) своей работы. Пользователь должен уметь найти файл лога, чтобы прочитать в нём последние записи. Если имел место сбой, то в логах можно найти имя вызвавшего его временного файла, и сообщение об ошибке.

По умолчанию, логи сохраняются в папке [SGS-Standart] \ Log. Имя файла начинается с «AUP» и содержит дату создания в формате 'ГГГГ_ММ_ДД', например, «AUP_2018_12_11.log».

Примечание

После завершения обработки изменения должны сразу отобразиться в приложении <u>«Анализ данных»</u>. Если этого не произошло, кликните кнопку «подключение к локальной БД», чтобы отобразились все новые объекты и данные.

Примечание

Если перед обработкой ВФ данный корректор уже присутствовал в БД и отображался на древе учёта в приложении «Анализ данных», то после обработки узел учёта можно будет найти в том же самом месте. Новые считанные данные наблюдайте на вкладках панели «Данные»).

Примечание

Если данные корректора считаны впервые (он отсутствовал в БД), то приложение «Анализ данных» автоматически добавит новый «узел учёта» на древе учёта. Узел будет помещен в нижней части древа: «Неразобранные \ Обработанные \ <Корректор: Тип, №>». Это временное расположение узла учёта.

При таком расположении узла невозможно распечатать отчёт: узел учёта необходимо подготовить.

2.5 Подготовка нового узла учёта к печати отчёта

Чтобы активировать печать отчётов для нового узла учёта, помещённого в папку Неразобранные \ Обработанные (или ...\ Импортированные):

- Выберите Главное меню> Узел> Новый потребитель. Или щёлкните правой кнопкой мыши над древом учёта и выберите «Новый потребитель».
- Введите название потребителя, заполните реквизиты потребителя.
- Щёлкните [OK]. На древе отобразится новый узел потребителя.
- Щёлкните правой кнопкой мышки новый узел учёта (в папке Неразобранные \ Обработанные).
- Выберите «Подчинить». В окне «Подчинить узел» выберите название только что созданного Вами потребителя и нажмите [Enter]).

Теперь данные от корректора не только обработаны, но и готовы к печати отчёта, а также ко всем другим доступным процедурам по анализу и экспорту данных.

Примечание

Также, для быстрой подготовки нового узла учёта к анализу данных и печати отчёта, удобно использовать команду «Подчинить новому», вызываемую из главного меню или из контекстного меню узла учёта.

2.6 Создание отчёта о потреблении газа

Для того чтобы просмотреть данные о потреблении, а также подготовить соответствующий отчёт, запустите приложение «Анализ данных».

👌 Газсеть – Анализ данных – Локальная БД —												
Файл Узел Отчёт Сервис Вид Настройка Справка 🛛 📋 🧚 С 🏾 🏝 🗣 🦧 🥔 🖀 🚡 🏷 🗙 🗃 🔯 🔇 🙏 🔗 🔩 🗊 🎃 🎒 9												
Поиск & & Х	Узел учёта Потребление Архивы Полнота данных Журналы											
 11935: 11943: 12220: 	• Октябрь 20	118 г.	годы	месяцы сут	си часы	минуты	2012 2013 2014 2018 2017 2018					
✓ ■ EK2	Число	Vст. общ., [м3]	Vст. возм., [м3]	Vст. невозм., [м3]	Vраб. общ., [м3]	Р, [бар]	т, [°С					
2917: Cold and conserved	1 Октябрь 2018	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	15,					
🗸 🧾 EK260 🖉	2 Октябрь 2018	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	14/					
C Texes	А 3 Октябрь 2018	140,8	0,0	140,8	25,1	1,5	14,					
🗸 🛅 4354: North Add -	4 Октябрь 2018	2 335,6	0,0	2 335,6	408,6	5,6	16,					
🗸 🥶 EK200 🖉	5 Октябрь 2018	2 101,3	0,0	2 101,3	363,5	5,6	14,					
12 11-11-11	6 Октябрь 2018	2 481,2	0,0	2 481,2	432,3	5,5	13,					
5 6311: COV 200 - Storenge	Л 7 Октябрь 2018	2 379,4	0,0	2 379,4	419,7	5,5	13,					
6312: (000 mm channes	В Октябрь 2018	4 270,9	0,0	4 270,9	736,5	5,6	12,					
9786 dec al and a second	9 Октябрь 2018	4 489,1	0,0	4 489,1	749,9	5,9	13,					
	10 Октябрь 2018	4 273,1	0,0	4 273,1	719,4	5,8	13,					
< >							V					
Фильтр 🍸 🗙	<						>					

В верхней части главного окна приложения «Анализ данных» находится «Главное меню», содержащее основные функции для работы с данными. В левой части окна находится панель «Объекты», или древо учёта, на котором в виде древовидной структуры представлен список потребителей и узлов учёта.

Справа от древа учёта находится панель «Данные», служащая для отображения данных учёта газа, а также информации о потребителях, комплексах, счётчиках и корректорах.

Организация древовидной структуры узлов учёта ведется следующим образом: на нижнем уровне иерархии узлов учёта находятся объекты типов *«узел учёта»* и *«поток»*.

Каждый узел учёта содержит информацию о корректоре, комплексе, механическом счётчике, дополнительных датчиках. Узлу учёта подчинён один или два узла потока.

Через узел потока пользователю доступны для просмотра все собранные данные учёта газа: профиль потребления, архив изменений, нештатные ситуации и др.

Узел учёта обычно подчинен *узлу потребителя*. Это выглядит на древе учёта таким образом, что подчинённые узлы отображаются чуть ниже и правее, чем их «родительский» узел.

Чтобы создать отчёт о потреблении:

- Выделите в древе учёта интересующий вас узел учёта.
- Нажмите правую кнопку мыши.
- В контекстном меню выберите «Отчёт по узлу». Откроется окно «Отчёт по узлу».
- Укажите вид отчёта (например, «Потребление газа»).
- Укажите детализацию отчёта (например, «посуточный»).
- Выберите источник данных о потреблении (например, «интервальный» архив)
- На панели «Период отчёта» укажите диапазон дат.
- На панели «Параметры» укажите опции отчёта.
- Выберите «Предпросмотр». Появится форма предварительного просмотра отчёта.
- Чтобы отправить отчёт на печать, щёлкните 🖼.

3 Установка и удаление рабочего места

Редакции «Демо», «TC» и «Стандарт» являются «настольным» программным обеспечением: каждая из них целиком устанавливается на один ПК. Установленный экземпляр настольного ПО включает в себя все необходимое для своей работы и не требует подключения к каким-либо компьютерным сетям, за исключением некоторых вариантов использования, которые оговариваются особо (например, возможно подключение корректоров LIS200 к компьютерам через сеть Ethernet).

При установке и использовании всех редакций, кроме «Демо», требуется, чтобы в USB-порт компьютера был вставлен ключ электронной защиты из комплекта поставки. Важно! Настоятельно рекомендуем Вам бережно хранить приобретённые USB-ключи электронной защиты, а также все соответствующие платежные, договорные и иные документы, связанные с приобретением «Газсеть». С помощью USB-ключа Вы можете использовать ПТК «Газсеть» на любом компьютере.

Этот же USB-ключ может потребоваться Вам в будущем для скачивания, установки и бесплатного использования обновлений «Газсеть».

3.1 Состав и содержание дистрибутивного носи-

теля данных

Состав и содержание дистрибутивного носителя данных ПТК «Газсеть» зависит от редакции.

Содержание дистрибутива «Газсеть: Стандарт», «Газсеть: ТС»:

- БД Firebird;
- шаблоны отчётов;
- файлы инициализации;
- шаблоны опроса;
- клиентские приложения.

Содержание дистрибутива «Газсеть: Экстра»:

- БД Firebird (база данных учёта и база данных настроек сервера);
- файлы инициализации;
- шаблоны опроса;
- клиентские приложения;
- исполняемые файлы служб «Сервера связи»;
- сервер Appache Tomcat 8.

3.2 Требования к системе и техническим сред-

ствам

Клиентское рабочее место «Газсеть» (АРМ метролога) предназначено для работы на IBM PC-совместимых компьютерах в операционных системах семейства Windows, с использованием последовательных интерфейсов COM/USB, локальных сетей и сети Интернет.

Следующие требования применимы при установке как клиентского рабочего места любых редакций «Газсеть», так и серверного ПО для сетевых редакций, например, «Газсеть: Экстра».

Базовые требования к техническим средствам

- IBM PC-совместимый компьютер.
- Операционная система Microsoft Windows XP/Win7/Win8/Win10.

- 100 Мб свободного дискового пространства.
- Подключение к локальной сети предприятия (опционально).
- Подключение к сети Интернет (опционально).
- Последовательный порт СОМ или USB.

Остальные технические характеристики вычислительной техники определяются типом операционной системы, т.к. «Газсеть» не предъявляет никаких специальных требований к аппаратной части.

Дополнительные требования к техническим средствам

- При использовании «Газсеть» в USB-разъём компьютера должен быть вставлен USB-ключ электронной защиты.
- В ОС Windows должен быть настроен язык «русский» ([Пуск] \ Настройка \ Панель управления \ Язык и региональные стандарты \ Формат (язык) отображения чисел, денежных единиц, дат и времени ...).
- Для подключения электронных корректоров <u>LIS200</u>, в зависимости от выбранной технологии и схемы подключения, используют оборудование передачи данных (или дополнительное оборудование): блоки питания и коммуникационные модули на стороне узла учёта, а также модемы, пулы модемов и кабельное оборудование — на стороне компьютера (см. <u>«Элементы ПТК «Газсеть»</u>).

Примечание

Известно, что при использовании «Газсеть» в ОС Windows 7 иногда, даже при правильной настройке языка — «Русский» — в программе «Газсеть» некоторые надписи отображаются неправильно (на другом языке), либо возникают непредвиденные ошибки при обработке ВФ («некорректный формат даты и времени»). Чтобы решить проблему: в системном диалоге ([Пуск] \ Настройка \ Панель управления \ Язык и региональные стандарты \ Формат (язык) отображения чисел, денежных единиц, дат и времени) выберите «Английский (США)», затем [Применить]; снова выберите «Русский», и затем выберите [Применить].

При использовании порта USB для подключения к корректорам, необходимо установить драйвер эмуляции виртуального COM-порта (USB-COM). Ссылку для скачивания подходящей версии драйвера можно найти на сайте tehnomer.ru. Во избежание проблем при установке драйвера рекомендуется следовать инструкции в главе <u>Установка драйвера для кабеля-адаптера КА/O-USB</u>.

3.3 Установка рабочего места ПТК «Газсеть»

Установка клиентского ПО (рабочего места метролога) ПТК «Газсеть» любой редакции осуществляется при помощи мастера установки, который записан на поставляемом компакт-диске дистрибутива, или может быть загружен с сайта ООО «Техномер». Исполняемый файл мастера установки называется, например, «SGSStandartTCSetup.exe».

Чтобы установить «Газсеть»:

- Вставьте диск дистрибутива «Газсеть» в CD/DVD-ROM привод. Windows автоматически запустит программу-оболочку, предназначенную для удобного запуска мастера установки «Газсеть», а также других компонентов поставки. Щёлкните [Газсеть], чтобы запустить мастер установки или загрузите файл мастера установки с официального сайта «Техномер». За-пустите мастер установки.
- Вставьте USB-ключ электронной защиты в USB-разъём компьютера.

Примечание

Установка драйвера USB-ключа электронной защиты выполняется программой установки «Газсеть» автоматически — перед автоматическим обновлением версии БД. После успешной установки драйвера система выдаёт сообщение «Установка драйвера для устройства успешно завершена». При возникновении проблем с драйвером USB-ключа электронной защиты следуйте параграфу <u>USB-ключ электронной защиты</u>.

- Следуйте инструкциям мастера, чтобы продолжить установку.
- В окне «Выбор папки установки» введите путь к корневой папке, в которую будут записаны необходимые файлы и папки. По умолчанию в строке ввода указан путь «C:\SGS-«Редакция». Вы можете оставить его или изменить на путь, необходимый Вам. Если будет указана несуществующая папка, мастер автоматически создаст ее.

Примечания

1) Если в окне «Выбор папки установки» Вы указываете путь к папке, в которую ранее уже установлено ПТК «Газсеть», то такая установка называется «установка поверх» (поверх предыдущей версии). При этом гарантируется сохранность всех накопленных ранее данных: файла локальной БД (sgs.fdb), временных файлов, считанных с корректоров, отчётов, транспортных файлов и т.д.

2) Если установка выполняется «поверх», то после ее завершения может потребоваться миграция из локальной БД старой версии.

• Следуйте инструкциям мастера, чтобы продолжить установку.

3.4 USB-ключ электронной защиты

USB-ключ электронной защиты приобретается у производителя или его официального представителя вместе с дистрибутивом программы и представлен в виде флэш-карты, содержащей информацию о приобретённой программной продукции и лицензий на способы её использования.



3.4.1 Назначение ключа

USB-ключ предназначен для защиты от несанкционированного копирования и несанкционированного использования ПТК «Газсеть». Согласно лицензионному соглашению, разрешается устанавливать ПТК на нескольких компьютерах, принадлежащих Конечному Пользователю. При этом использовать программно-технический комплекс будет возможно только на тех компьютерах, к которым подключены электронные ключи. Наличие вставленного в ПК ключа гарантирует выполнение функциональных особенностей согласно приобретённой версии и <u>редакции</u>. Если ключ при использовании ПТК «Газсеть» не вставлен, то ПТК может использоваться в качестве редакции «Демо», которая функционирует 30 дней от даты установки программного обеспечения.

3.4.2 Установка драйвера USB-ключа электронной за-

ЩИТЫ

Установка драйвера USB-ключа электронной защиты производится автоматически и почти незаметно для пользователя.

Автоматическая установка (или загрузка) драйвера USB-ключа электронной защиты выполняется программой установки «Газсеть» или операционной системой в случае необходимости, например, в случаях:

1) когда пользователем производится установка редакций ПТК «Газсеть», отличных от «Демо»;

 когда пользователь вставляет в USB-разъём ключ электронной защиты.

При успешной установке ПТК «Газсеть» на ПК пользователь наблюдает на экране соответствующее сообщение:



При работе в OC Windows XP проблем с установкой драйвера не выявлено. При работе в OC Windows 7 установка (загрузка) драйвера иногда идёт со значительным замедлением, что вызывает неудобства в работе. Одна из вероятных причин проблемы и способ решения затруднения описаны ниже.
3.4.3 Проблема замедленной загрузки драйвера USB-ключа электронной защиты в OC Windows 7

Загрузка драйвера USB-ключа электронной защиты иногда идёт слишком медленно. Это может быть вызвано неправильной настройкой ОС Windows 7. Проблема может проявиться, например, уже при установке «Газсеть» на ПК:



Причём, всплывающая подсказка «Установка программного обеспечения драйвера...» отображается в течение длительного времени — до нескольких минут. Если пользователь щёлкнет на всплывающей подсказке, то увидит ещё одно «зависшее» сообщение:

Elite4 2.x ОПоиск в Центре обновления Windows	Установка программ	ного обеспечения драйвера устройства
Законть	Elite4 2.x	ОПоиск в Центре обновления Windows
		Закрыть

Данное неудобство, однако, можно устранить раз и навсегда. Для этого:

 Воспользуйтесь комбинацией клавиш [+R] для открытия диалога «Выполнить». В диалоговом окне «Выполнить», в поле «Открыть» введите gpedit.msc и нажмите кнопку [OK]. На экране отобразится «Редактор локальной групповой политики»:



- В окне «Редактор локальной групповой политики» выберите Административные шаблоны \ Система \ Установка устройства.
- Откройте «Задать порядок поиска в исходных расположениях драйверов устройств».
- Выберите из списка «Искать в Центре обновления Windows в последнюю очередь». Щёлкните [OK].
- В результате проблема замедленной загрузки драйвера USB-ключа электронной защиты устранится, т.е. установка и загрузка драйвера будут выполняться быстро.

3.5 Установка драйвера для кабеля-адаптера КА/O-USB

Для считывания через оптический порт корректора используют кабельадаптер оптический (KA/O-USB). Он предназначен для организации обмена данными между терминальным устройством (персональным компьютером, переносным компьютером), имеющим порт последовательной передачи данных USB версии от 1.2, и корректором серии <u>LIS200</u>, оснащённым оптическим последовательным портом, соответствующим ГОСТ Р МЭК 61107-2001. Использование ка беля-адаптера облегчает процесс считывания данных и параметризации электронных корректоров, т.к. не требует коммутации проводников и удаления метрологических пломб.

Более подробно использование КА/О изложена в документе «Кабельадаптер оптический КА/O-USB. Руководство по эксплуатации. ЛГТИ.467239.002 РЭ», либо в нижеследующих параграфах данного пособия.

Перед первым использованием кабеля-адаптера на терминальном устройстве, необходимо установить программное обеспечение (драйвер), входящее в комплект поставки, либо скачанное с сайта производителя драйвера. Процедура установки имеет свои особенности для различных операционных систем. Далее подробно описана установка драйвера в Microsoft Windows7 и в Microsoft Windows XP.

И в той, и в другой системе рекомендуется использовать Способ 1, как более простой. Однако если он не дал желаемого результата, то следует прибегнуть к Способу 2.

3.5.1 Установка драйвера в Microsoft Windows XP

3.5.1.1 Способ 1

- Скачайте исполняемый файл («***.exe») для установки драйвера с официального сайта производителя: www.ftdichip.com. Файл находится в разделе «Currently Supported VCP Drivers», в столбце «Comments» (щёлкните на ссылке setup executaple).
- 2. Сохраните его на локальном диске (например, в корневом каталоге диска «D:»).
- 3. Подключите кабель-адаптер КА/О-USB к USB-разъёму компьютера.
- 4. Найдите на диске сохранённый исполняемый файл программы установки драйвера. Файл может называться, например, «CDM20824_Setup.exe». Имя файла, однако, может быть другим на сайте производителя, либо файл могли переименовать при сохранении на жёсткий диск.
- 5. Щёлкните дважды на файле.
- После успешной установки драйвера, в «Диспетчере устройств», в ветке «Порты (COM и LPT)» должен появиться только что созданный виртуальный COM-порт (в данном случае «USB Serial Port (COM5)».

Примечание

Номер виртуального СОМ-порта назначается системой автоматически, так что он необязательно окажется «СОМ5».



3.5.1.2 Способ 2

1. Скачайте архив («***.zip») дистрибутива драйвера с официального сайта производителя: www.ftdichip.com. Драйвера устройства находятся в разделе (таблице) «Currently Supported VCP Drivers».

Примечание

Выбор нужного драйвера определяется типом и разрядностью операционной системы, в которой устанавливается драйвер. Тип и разрядность ОС Windows можно определить в информационном окне (Проводник \ Компьютер \ Свойства, либо Панель управления \ Система и безопасность \ Система).

- Скачанный драйвер распакуйте (если потребуется) и сохраните распакованный вариант на локальном диске, например, в корневом каталоге диска «D:». В результате будет создана папка дистрибутива драйвера, например, «D:\CDM 2.08.24 WHQL Certified».
- Убедитесь, что в вашей операционной системе Windows XP установлен пакет обновления не ниже SP2, (например, SP2 или SP3).
- 4. Убедитесь, что в операционной системе настроена опция запрашивания проведения поиска в «Windows Update». (Настроить опцию можно выбрав Панель управления> Система> Оборудование> Узел Windows Update> установить переключатель в положение «Запрашивать проведение поиска в Windows Update каждый раз при подключении нового устройства»).
- Подключите кабель-адаптер КА/O-USB к USB-разъёму компьютера. Появится окно:



- Если данное окно не появляется, нажмите клавиши [Win+Break]. Выберите вкладку Оборудование> Диспетчер устройств> Другие устройства> щёлкните правой кнопкой мыши на «USB Serial cable»> выберите «Обновить драйвер».
- 7. В окне (см. п. 5) выберите «Нет, не в этот раз». Нажмите [Далее].
- 8. В появившемся окне выберите «Установка из указанного места».

Мастер обновления обо	рудования
	Этот мастер помогает установить программное обситечение для указанного устройства: USB Serial Converter
	Установочный диск, вставьте его.
	Выберите действие, которое спедует выполнить. О детоматическая установка (рекомендуется) @) установка из указанного места]
STATISTICS.	Для продолжения нажмите инопку "Далее".
	< <u>Назад</u> алее > Отмена

9. Нажмите [Далее]. Появится окно:



- 10. Выберите путь к сохранённой на локальном диске папке с драйвером:
- 11. Нажмите [Далее]. В случае удачной установки появится окно:

Мастер обновления обор	удования
	Мастер обновления оборудования Мастер заеершил установку программ для: USB Serial Converter
	Для закрытия мастера нажните кнопку "Готово". «Назад Готово Отмена

- 12. Нажмите [Готово].
- 13. Если после установки драйверов у вас появится окно.

Мастер обновления обс	рудования
	Мастер обновления оборудования Будет произведен поиск текущего и обновленного программного обеспечения на компьютере, установочном компакт-диске оборудования или на веб-узпе Windows Update (с вашего разрешения).
tites "wated	Политика конфиденциальности
V 33	Paspeшить подключение к ysry Windows Update для поиска программного обеспечения?
the states	Ода, только в этот раз
	 Да, сейчас и каждый раз при подключении устройства
And the second s	() He is stor pas
ALL DE LA PROPERTY OF	Для продолжения нажмите юнопку "Далее".
	< <u>Н</u> азад Далее > Отмена

- Повторите последовательность шагов (пп. 5-12), описанную выше.
 Если после установки драйверов потребуется перезагрузить компьютер — перезагрузите его.

Измене	ние параметров системы
?	Параметры оборудования изменены. Необходино перезагрузить компьютер, чтобы изменения вступили в оилу. Перезагрузить компьютер сейчас? Да <u>Нет</u>

После успешной установки драйвера, в «Диспетчере устройств» можно узнать номер присвоенного СОМ-порта:



Установка драйвера изделия на этом завершена.

3.5.2 Установка драйвера в Microsoft Windows 7 (x32, x64)

Данная процедура должна быть проделана в том случае, если попытка поиска со стороны Windows 7 необходимого драйвера с помощью «Центра обновления Windows» не привела к успеху.

3.5.2.1 Способ 1

- Скачайте исполняемый файл («***.exe») для установки драйвера с официального сайта производителя: www.ftdichip.com. Файл находится в разделе «Currently Supported VCP Drivers», в столбце «Comments» (щёлкните на ссылке setup executaple).
- 2. Сохраните его где-нибудь на локальном диске (например, в корневом каталоге диска «D:»).
- 3. Подключите кабель-адаптер КА/О-USB к USB-разъёму компьютера.
- Нажмите кнопку [Пуск] в левой нижней части экрана и выберите «Панель управления».
- 5. Выберите «Оборудование и звук»:



6. В появившемся окне выбрать «Диспетчер устройств»:



 В окне «Диспетчера устройств» в ветке «Другие устройства» должен отобразиться пункт «USB<->Serial cable»:



8. Найдите на диске сохранённый исполняемый файл программы установки драйвера. Файл может называться, например, «CDM20824_Setup.exe». Имя файла, однако, может быть другим на сайте производителя, либо файл могли переименовать при сохранении на жёсткий диск. Щёлкните на файле дважды. Если при этом появится сообщение:

8	Не удалось проверить издателя этих драйверов
	Не устанавливать этот драйвер
	Проверьте веб-сайт изготовителя оборудования на наличие обновленных драйверов для этого устройства.
	Все равно установить этот драйвер
	Устанавливайте только те драйверы, которые получены с веб-сайта или компакт-диска изготовителя оборудования. Неподписанные драйверы из вруги исторического состазаться вероиосными порограммами.

- 9. Нажмите «Все равно установить этот драйвер».
- После успешной установки драйвера, в «Диспетчере устройств», в ветке «Порты (СОМ и LPT)» должен появиться только что созданный виртуальный СОМ-порт (в данном случае «USB Serial Port (COM11)»):

🦕 🏢 Многофункциональные адаптеры
🍐 👌 Мыши и иные указывающие устройства
🛦 🐙 Порты (СОМ и LPT)
ISB Serial Port (COM11)

Примечание

Номер виртуального СОМ-порта назначается системой автоматически, так что он может оказаться необязательно «COM11».

3.5.2.2 Способ 2

 Скачайте архив («***.zip») дистрибутива драйвера с официального сайта производителя: www.ftdichip.com. Ссылка для скачивания находятся в разделе (таблице) «Currently Supported VCP Drivers».

Примечание

Выбор нужного драйвера определяется типом и разрядностью операционной системы, в которой устанавливается драйвер. Тип и разрядность ОС Windows можно определить в информационном окне (Проводник \ Компьютер \ Свойства, либо Панель управления \ Система и безопасность \ Система).

Operating System	Release Date	x86 (32-bit)	x64 (64-bit)
Windows*	2016-10-10	2.12.24	2.12.24

- Скачанный драйвер распакуйте (если потребуется) и сохраните распакованный вариант на локальном диске, например, в корневом каталоге диска «D:». В результате будет создана папка дистрибутива драйвера, например, «D:\CDM 2.12.24 WHQL Certified».
- 3. Подключите кабель КА/О к USB-разъему на компьютере.
- Нажмите кнопку «Пуск» в левой нижней части экрана и выберите «Панель управления».
- 5. Выберите «Оборудование и звук»:



6. В появившемся окне выбрать «Диспетчер устройств»:



 В окне «Диспетчера устройств» в ветке «Другие устройства» должен отобразиться пункт «USB<->Serial cable»:



 Нажмите правой кнопкой мыши на «USB<->Serial cable», в появившемся контекстном меню нажмите «Обновить драйверы». Появится окно:



 Выберите «Выполнить поиск драйверов на этом компьютере». Появится окно, в котором нужно выбрать путь к сохранённой на локальном диске папке с драйверами:

	×
🚱 🧕 Обновление драйверов - USB <-> Serial cable	
Поиск драйверов на этом компьютере	
Искать драйверы в следующем месте:	
D:\CDM 2.08.24 WHQL Certified O620p	
Включая вложенные папки	
Выбрать драйвер из списка уже установленных драйверов В этом списке перечисляются все установленные драйверы, совместимые с этим устройством, а также драйверы для устройств той же категории.	
Далее Оты	ена

- 10. Нажмите [Далее]
- 11. После успешной установки драйверов устройства появится окно:



- 12. Нажмите [Закрыть] и вернитесь в «Диспетчер устройств».
- 13. В ветке «Контроллеры USB» нажмите правой кнопкой мыши по «USB Serial Converter» нажмите [Свойства] и в появившемся окне выберите вкладку «Дополнительно». Убедитесь, что отмечена галочкой опция «Загрузить VCP»:

Свойства: USB Serial Converter
Общие Дополнительно Драйвер Сведения
USB Serial Converter
Конфигурация Используйте данные настройки для изменения стандртной конфигирации устройства.
V Загрузить VCP
ОК Отмена Справка

- 14. Нажмите [ОК]
- В ветке «Другие устройства» нажмите правой кнопкой мыши на «USB Serial cable» и выберите [Обновить драйверы].
- 16. В появившемся окне выберите «Выполнить поиск драйверов на этом компьютере»:



- 17. Выберите «Выполнить поиск драйверов на этом компьютере».
- Появится окно, в котором нужно выбрать путь к сохранённой на локальном диске папке с драйверами:



- 19. Нажмите [Далее]
- 20. В появившемся окне нажмите [Закрыть].
- После успешной установки драйвера, в «Диспетчере устройств», в ветке «Порты (СОМ и LPT)» должен появиться только что созданный виртуальный СОМ-порт (в данном случае «USB Serial Port (COM11)»):



Примечание

Номер виртуального СОМ-порта назначается системой автоматически, так что он может оказаться необязательно «COM11».

3.5.3 Подключение кабеля-адаптера

- Перед использованием изделия проверьте целостность кабеля. В отверстиях корпуса не должно быть никаких посторонних предметов (загрязнений).
- Установите кабель-адаптер в соответствующее гнездо прибора таким образом, чтобы кабель был направлен «вниз» согласно рисунку. Кабель-адаптер закрепится на панели прибора за счет магнита. Изделие готово к работе (см рис.):



3.6 Удаление ПО «Газсеть»

Для того чтобы удалить ПТК «Газсеть» с компьютера необходимо открыть папку, в которую он устанавливался (по умолчанию: C:\SGS-Standart, C:\SGS-Server), найти и запустить файл удаления unins000.exe.

Если необходимо, то после завершения программы unins000.exe вручную удаляют папку, в которую было установлено ПО «Газсеть: Стандарт».

4 «Газсеть: Стандарт»

4.1 Назначение

Программный комплекс «Газсеть», редакция «Стандарт» (ПК «Газсеть: Стандарт») служит для сбора, просмотра, анализа и экспорта данных от узлов учёта газа (УУГ). Программа применяется кроме того для проверки и настройки электронного оборудования УУГ, отчётности по объёмам и режимам потребления газа, экспорта собранной информации во внешнюю среду.

Широкая совместимость «Газсеть: Стандарт» с разнообразным оборудованием для учёта газа позволяет применять его во всех секторах газоснабжения и газопотребления: на промышленных, коммунально-бытовых и бытовых узлах учёта газа. Данные со всех разновидностей объектов аккумулируются в БД универсального назначения. Пользователь может подключаться либо к локальной, либо к удалённой БД учёта газа. Чтобы легко ориентироваться в обширном хранилище данных, пользователь применяет инструмент моделирования иерархии объектов — древо узлов учёта.

На любом уровне иерархии, за любой выбранный период, доступна статистика о полноте собранных данных по каждому из вложенных узлов. Полнота данных — основной признак работоспособности узла и его готовности к закрытию отчётного периода.

Встроенные функции отчётности и экспорта данных в биллинговую систему обеспечивают информационную поддержку финансовых взаиморасчётов потребителей с поставщиком.

4.2 Роль «Газсеть: Стандарт» в ПТК «Газсеть»

«Газсеть: Стандарт» может применяться даже на отдельном ПК или ноутбуке, без постоянного подключения к локальной сети или Интернет. Но логика приложения такова, что оно так или иначе служит частью более крупных систем учёта газопотребления.

«Газсеть: Стандарт», используют либо как настольное/переносное, либо как клиентское рабочее место.

Когда «Газсеть: Стандарт» служит в качестве самостоятельного приложения, установленного на единственном компьютере со встроенной локальной БД, то говорят о настольном/переносном АРМ.

Основная масса пользователей настольного «Газсеть: Стандарт» промышленные и коммунально-бытовые потребители газа, каждый из которых являются собственниками всего лишь одного-двух приборов учёта. Каждый из узлов учёта обычно находится на небольшом удалении от компьютера. Периодичность считывания данных — не чаще, чем один-два раза в месяц. Главные задачи: обеспечение штатного режима эксплуатации оборудования учёта газа; своевременный сбор информации с корректора и её сохранение в базу данных; закрытие периода и подготовка отчётов для контролирующей организации.

При подключении к серверной, или «центральной», базе данных, «Газсеть: Стандарт» — это клиентское рабочее место, неотъемлемая часть <u>ПТК «Газсеть: Экстра»</u>.

Обычно посредством «Газсеть: Экстра» строят единое информационное пространство (ЕИП) в масштабе региональной газовой компании (РГК) или крупного промышленного предприятия. Пользователи-специалисты применяют «Газсеть: Стандарт» как терминал, или клиент, для доступа к хранилищу всех данных, собираемых по парку приборов учёта газа. В зависимости от политики информационной безопасности, вместо доступа к данным всех узлов региона специалисту может быть предоставлен <u>ограниченный доступ</u>, например, в пределах районного отделения РГК.

4.3 Основные возможности

Редакция обеспечит следующие возможности:

- все варианты подключения к приборам учёта по каналам связи, кроме GPRS;
- опрос узла учёта (считывание данных);

- сбор данных по FTP
- обработка данных;
- иерархическое представление узлов учёта;
- просмотр данных в табличной и графической форме;
- анализ полноты собранных данных;
- экспорт данных в офисные приложения;
- стандартная отчётность по узлу учёта;
- отчётность по выборке узлов учёта;
- перенос данных через транспортные файлы;
- экспорт данных в файл для 1С: Регионгаз;
- хранение данных в локальной и/или серверной БД;
- интерактивное переключение между источниками данных;
- Перенос данных между БД.
- миграция данных из старых БД;
- Фильтрация архивов по выбранным событиям;
- таймеры событий;
- быстрый поиск и фильтрация узлов учёта;

4.4 Структурная схема



ПК «Газсеть: Стандарт»

4.5 Методы сбора и накопления данных

В «Газсеть: Стандарт» предусмотрено подключение к удалённым приборам через мобильные и иные сети. Т.е., возможно использование сетей на уровне узлов учёта.

На верхнем уровне программный комплекс в редакции «Стандарт» имеет архитектуру настольного приложения. Т.е. программное обеспечение комплекса целиком устанавливается на один компьютер. Ресурсы локальной сети предприятия могут использоваться только для файлового ввода и вывода.

Например, в качестве источника для службы <u>«Автообработчик»</u> допустимо указать файлы и папки, расположенные на других компьютерах, при нали-

чии прав доступа к этим файловым ресурсам. Аналогично, при импорте транспортного файла (или папки транспортных файлов), допустимо указывать файловые ресурсы локальной сети. Другой пример: при печати отчёта в качестве устройства вывода Вы можете указать сетевой принтер, доступный через ЛВС.

На этом использование ЛВС в редакции «Стандарт» ограничивается. И все же, как показано ниже, используя «Газсеть: Стандарт», вполне возможно организовать работу и на нескольких компьютеризированных рабочих местах.

4.5.1 Методы сбора данных

Сбор, складирование и использование данных (например, для отчётности) может быть организован при помощи «Газсеть: Стандарт» двумя способами.

1) Однокомпьютерный вариант. Один и тот же ПК используется и для считывания данных с корректоров, и для ведения аналитической БД, и для формирования отчётности, а также, при необходимости, — и для организации экспорта накопленных данных во внешние системы. В качестве базового ПК часто используют ноутбук — если есть удалённые узлы учёта, которые требуется обслуживать. Случается, что каналы удалённой связи с ними либо отсутствуют, либо временно неработоспособны. Тогда специалист с ноутбуком выезжает к узлу учёта и на месте скачивает данные с корректора при помощи ноутбука и кабеля-адаптера.

2) Многокомпьютерный вариант. Если в организации несколько компьютеров, то можно организовать несколько рабочих мест на базе ПК (APM) с установкой на каждом из них «Газсеть: Стандарт». Тогда один или более ноутбуков можно использовать для сбора данных, т.е., например, как комбинированный — и переносной, и стационарный — пункт подключения к узлам учёта. А настольный компьютер, или несколько компьютеров, — используют для работы только в офисе. Офисный APM применяют: для складирования данных, собранных, при помощи переносных APM; для анализа этих данных; для отчётности и для использования данных во внешних системах, например, биллинговых.

4.5.2 Методы переноса данных

Для переноса данных учёта газа между с одного компьютера на другой используют несколько методов:

 а) передача считанных архивных данных корректоров в форме <u>вре-</u> менных файлов (ВФ), с последующим импортом этих файлов в БД при помощи службы <u>«Автообработчик»;</u>

б) передача данных учёта в форме транспортных файлов (ТФ), с использованием приложения «Перенос данных» для экспорта и импорта;

в) миграция данных из БД старых версий в ЛБД или СБД при помощи приложения SGS_DBGet.exe;

r) передача файла БД или резервной копии БД для замены им существующей ЛБД.

4.6 Опрос узла учёта

4.6.1 Введение

Опрос узла учёта на базе электронных корректоров объёма газа можно выполнить локально или удалённо (через модемное соединение, по коммутируемой или выделенной линии). Считанные данные сохраняются во <u>временных</u> <u>файлов (ВФ)</u>, которые в дальнейшем могут быть обработаны средствами «Газсеть» с целью импорта данных из ВФ в БД.

4.6.1.1 Режимы работы программы

Опрос узла учёта — это интерактивное приложение, с помощью которого выполняют подключение к корректору по каналу связи для выполнения чтения или записи. Приложение может работать в двух режимах: как отдельный исполняемый модуль «Опрос нового узла» и как вкладка, встроенная в «Анализ данных».

В первом режиме приложение исполняется в отдельном окне «Опрос нового узла». Чтобы запустить приложение, можно загрузить «SGS_Readout.exe» без параметров или выбрать «Анализ данных\Сервис\Опрос нового узла».

Опрос нового узла	searces, etc. Name		-	
Новый узел	Связь разорвана			
🖉 🖉 🚼 🚼 🏦 🏠 🌒	n o o + - 🧷	p# ***	4 III Deru	
		Связь	Корректор	
за период; По умолчанию за последние 1 месяцев	Настроить	по ма	одему р телефона:	•
Указать период с 08.03.2017 11:29:37 по 09.03.2017 11:29:37	Подробно	скоро порт:	ость:	19200 • Авто •
			Обно	овить порты
Ход выполнения: 0 %				

Если прибор уже имеется в БД учёта, то опрос удобнее выполнить во втором режиме — изнутри «Анализа данных», так как в этом случае будут автоматически загружены из БД настройки для данного узла учёта, выбранного на древе.

йл Узел Отчёт Сервис Вид Настройка Справка 🏻 🍕 🥰 🛄	88 F # X 02 10 ▼ X 15 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00					
OSpertu	Данные					
D selfense.	 Узел учёта Потребление Архивы Журналы 	Узел учёта Потребление Архивы Журналы				
(d) the processor		Oness				
 XIII 200 Typeoneperineering 1388 	Потребитель комплекс счетчик корректор Параметры корре	KTOPS Onpot				
State Jos "parterigas representa Jata	EK270 NP13110713 Canas casocaana	EK270 Nº13110713 Carso pasopana				
 Sets Administrative regression Sets (Administrative regression) 		mi cost mais.				
(* floros 1	ダダ酸酸菌品 (1) の 0 0 キーク					
	The second se	(193) Konneyton				
Ta General		Roppertop				
Contract in the second s	за период:					
Chingan and and a second and as second and a	To vacana and	по последовательному интерфейсу RS-232				
() Historician	I Interpreter					
	30 TOCHODINE S HECKLES	номер телефона:				
		(KODD/Th) 19300 *				
Colorester .	Указать период					
Consultant and		nopt: COM8 •				
Copposition of the contract of	г 08.03.2017 11:40:29 Подребно	Contraction of the second s				
Carl Secondar	10.09.05.2207 (1990/29 http:///discourses.org	способ набора: импульсный *				
Contraction of the second seco		Обновить порты				
A UR for descent						
M IN September 20						
201 Stephalesen unterseen 200						
and State State Count Server (1993						
😝 DD Septemberge deemt (187	Ход выполнения:					
🔂 1885 - Speeringersoof, pagaerings - settill (2015	0 %					
1 200 Sto Server were stat						
10 SHS Speed -matamapanetali seng 256		Cospanists # 50				
(1) City School Science, 327, 308 Supp.						
	Журнал считывания:					
(a) Main programming and the comparison particular p	11:40:29 Параметры успешно загружены из БД	11:40:29 Параметры успешно загружены из БДІ — —				
(a) Set for a set of a set						
THE ATTRACTIONAL ADVANCES CONTINUE COOPERATE (CO.)						
101 W Romound Sciences (Specified (81)						
100 JUL Harrisona, Armanistrative 201						
Sill Spart Selectropul room 200						
101 Stati dessar diskenie per 200						
an 1977 (Serie Calendar an 1988) An 1977 (Serie Calendar an 1988) An 1978 (Serie Calendar an 1988) (Serie Calendar an 1988)						
 [10] S. Superior and Schematic and State [10] S. Superior and A. Superior and State (State [10] S. Superior and State (State) [10] S. Superior and State (State) 						

Настройки для считывания информации с конкретного корректора можно ввести через соответствующие пункты меню или загрузить из файла настроек. Вновь созданные настройки можно сохранить в файле. В интерактивном режиме допускается синхронизация часов корректора с часами компьютера. Если установлен сеанс связи с приборами <u>семейства LIS200</u>, то пользователь может «считать архивы», «считать-установить отдельные значения», «осуществлять мониторинг параметров».

4.6.1.2 Семейства приборов

ПТК «Газсеть» поддерживает несколько семейств приборов, которые являются наиболее распространёнными в оборудовании узлов учёта газа в РФ. Модуль интерактивного считывания «Опрос узла учёта» также совместим со всеми данными типами приборов.

LIS100

Начиная с версии «Газсеть» 1.0, поддержка приборов семейства LIS100 прекращена.

LIS200

Электронные корректоры объёма газа от «Эльстер Газэлектро-ника»: EK260, EK270, EK280, EK290, TC210, TC215, TC220.

СПГ

Электронные корректоры объёма газа от НПФ «Логика»: СПГ761, СПГ762, СПГ763.

Ирвис

Электронные корректоры объёма газа от НПП «ИРВИС»: ИРВИС-РС4, ИРВИС-РС4М.

Флоугаз

ФЛОУГАЗ, ФЛОУГАЗ-Т (ЭПО «Сигнал»)

4.6.1.3 Временные файлы

Временные файлы — файлы, содержащие необработанные данные архивов корректоров. Временные файлы в установленных форматах создаёт либо коммуникационный модуль, передающий данные от корректора на компьютер через телекоммуникационные каналы, либо коммуникационная программа на принимающем данные компьютере.

Временный файл в общем случае может содержать всю необходимую пользователю информацию об узле учёта, которую только возможно запросить от приборов: архивы технологических параметров, статусов и событий, текущие значения и архивы изменения параметров, остаточные заряды элементов питания, конфигурацию и показания подключенных датчиков.

Новейший формат RDT универсален — совместим со всеми применяемыми в «Газсеть» разновидностями приборов учёта и коммуникационных модулей. Формат гарантирует защиту содержащихся во временном файле данных учёта от несанкционированного изменения: каждая секция защищена контрольной суммой; искажения данных неизбежно обнаруживаются и их запись в БД блокируется.

Кроме нового RDT в «Газсеть» поддерживаются старые форматы AGR, TXT, но завершена поддержка формата TEMPZ?.NNN для данных LIS100.

4.6.2 Подключение к узлу учёта

Для установки соединения с узлом учёта, отсутствующим в БД, следует выполнить следующую последовательность действий:

- Откройте приложение «Опрос нового узла» (или «Анализ данных»\ «Опрос узла учёта»);
- С правой стороны, в окне <u>«Параметры связи</u>» укажите:
 - тип соединения;
 - телефонный номер (при модемном соединении);
 - скорость передачи данных;
 - порт;
 - способ набора
 - уровень доступа
 - пароль доступа.

- Нажмите 溄
- При успешной установке соединения на верхней панели появится номер и тип подключённого устройства, статус соединения («Соединение установлено»).

(EK290) NR15800003	Соединение установлено			
🖉 🖉 🔀 🏦 🏠 🔣		9 B. B.		
		Параметры связи:		
за период:		Соединение:		
🔽 по умолчанию	Настроить	по оптическому ин	терфейсу	-
за последние 8 месяцев		тел. номер:		
Указать период		скорость:	300	•
c 22.09.2016 15:50:10		порт:	COM4	•
no 23.09.2016 15:50:10	Подробно ј	способ набора:	импульсный	Ŧ
		Доступ:		
				_
		уровень доступа.	потреоитель	-
		пароль доступа:	00000000	
		пароль доступа:	00000000	•
Ход выполнения:		пароль доступа:	00000000	
Ход выполнения: 0 %		пароль доступа: Со	оооооооо	
Ход выполнения: 0 %		пароль доступа:	оооооооо	
Ход выполнения: 0 % Журнал считывания:		уровень доступа: пароль доступа:	оооооооо	
Ход выполнения: 0 % — 0 % Журная считывания: 1601.95 Подголовая с читыванию	2M4	уровень доступа: пароль доступа: Со:	осоососо ранить в БД	
Ход выполнения: 0 % Журнал считывания: 1601.99 Соцдинения у стинование. О 1601.99 Алириская у стинование. 1602.09 Алирискаяция протоом МУБ 1602.99 Алирискаяция протоом МУБ	ЭМ4 61107 61107 - успешно завершена!	уровень доступа: пароль доступа: Со:	россоссосо	
Ход выполнения: Фурма (чатывания, 1601-99 Содрантова установания – С 1601-99 Подотова к счатавания, 1602-09 Алтевация протоков МУ 1602-09 Алтевация протоков МУ 1602-09 Алтевация протоков МУ	DM4 61107 - yrneuno sasepurenal reformena	уровень доступа: пароль доступа: Со:	ранить в БД	
Ход выполнения: 0 % Журнал считывания: 1501:97 (Одгосов с сочтавано-с.) 1502:97 (Одгосов с сочтавано-с.) 1502:93 Алиянскария протоков М31 1502:93 Алиянскария протоков М31 1502:93 Алиянскария структа измора 1502:93 Занок Потребятея структ	DM4 61107 61107trrcumo Jasepuenai Kropa Kropa-ycneuno Jasepuenoi	учесть доступа: пароль доступа: Со	ранить в БД	
Ход выполнения: Фурнал считывания: 1601.99 Соданнение утановлено - Сі 1601.99 Подогова к считыванию 1602.90 Агиенация протоков МО 1602.90 Понятия стерить занако. Пот 1602.90 Игиена такран разера 1602.90 Игиена стерить занако. Пот 1602.90 Игиена стерить занако. Пот 1602	ОМ СПО7	уроветь доступа: пароль доступа: Со	ранить в БД	

Примечание

При успешной установке соединения, становятся активны возможности сбора данных с узла учёта.

4.6.3 Считывание архивов с прибора

Для считывания архивных данных необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- Установите соединение с прибором;
- Перейдите на вкладку считывания архивов, нажав кнопку в верхней



- Выберите период опроса;
- Нажмите кнопку

Ход выполнения сбора данных можно наблюдать в окне «Ход выполнения», в нижней части окна «Считывание архивов»

Опрос нового узла				
(ЕК290) №15800003 Передача данны	x			
🖉 🌌 🔛 🏰 🏦 🏠 🕫 🔘 🕒 🕂 🗕 🖉				
	Параметры связи:			
за период:	Соединение:			
По умолчанию Настроить	по оптическому интерфейсу 💌			
за последние в месяцев	тел. номер:			
Указать период	скорость: 300 💌			
с 22.09.2016 15:50:10 Подробно	порт: СОМ4 💌			
10 25:05:2010 15150110	способ набора: импульсный 💌			
	Доступ:			
 Хол выполнения: 	Covpanies 6.50			
95,98%	corputinto o da			
Чтение архива «Изменений»				
Журнал считывания:				
Журная считывания: 16:15:17 Считывания архива "Интервальный" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:15:17 Начало считывания архива "Интервальный" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:15:29 Начало считывания архива "Интервальный", оток 2" у период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:29 Начало считывания архива "Интервальный", оток 2" у период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:20 Начало считывания архива "Интервальный", поток 2" у специю завершено! 16:16:02 С Начало считывания архива "Изменений" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:02 Начало считывания архива "Изменений" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:02 Начало считывания архива "Изменений" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:02 Начало считывания архива "Изменений" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:02 Начало считывания архива "Изменений" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:02 Начало считывания архива "Изменений" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:02 Начало считывания архива "Изменений" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:02 Начало считывания архива "Изменений" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:02 Начало считывания архива "Азменений" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:02 Начало считывания архива "Азменений" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:02 Начало считывания архива "Азменений" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:02 Начало считывания архива "Азменений" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:02 Начало считывания архива "Азменений" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:02 Начало считывания архива "Азменений" за период. 2016-01-23,16:15:10 - 2016-09-23,16:15:10 16:16:02 Начало считывания архива "Азменений" за период. 2016-01-23,16:15:10 16:16:02 Начало на считыва "Азменений" за пе				

По достижении 100% ВФ будет сохранён и обработан автоматически.

Ход выполнения:
100%
Считывание архивов завершено

4.6.4 Чтение параметров корректора

Чтение отдельных значений возможно при подключении к приборам <u>се-</u> мейства LIS200.

Для чтения параметров необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- Установите соединение с прибором;
- Перейдите на вкладку считывания значений с прибора, нажав

кнопку в верхней панели 🕒



Примечание

В таблице «Параметры» представлены примеры команд для запроса параметров;

- Очистите таблицу (И), либо удалите ненужные параметры (]).
- Добавьте параметры на считывание одним из способов: <u>«Добавле-</u>

ние параметра в таблицу» (中) или <u>«Импорт параметров из фай-</u> пов» (中)

• Нажмите кнопку 🛂

Ход выполнения сбора данных можно в таблице параметры. (строки, выделенные зелёным цветом – успешно считанные параметры, красным – считанные с ошибками)

(EK270) N	13110914	Соединение установл	лено	
ダダ ※ 切圖 金 行 の 〇 〇 + - ク 評判許				
Параметры:				1
Адрес	Значение	Параметр	Описание	Дата и время читывани
4:0150	(60* мин.)	Инт.	Интервал архивирования	09.03.2017
2:0708	(19200*Bd)	Синт2	Скорость передачи интерфейса 2 (ТС220, ЕК260/270), интер	фейса 1 (Е 09.03.2017
Считано 2 из	2			
^{считано 2 из}	2 HIR:			
Читано 2 из Журнал считыва 1:51:55 Дамок Г 1:51:55 Дамок Г	2 ник з открыть замок Потре отребителя открыт	rówrena		
читано 2 из 151:55 Попытк 151:55 Провер 151:56 Провер 151:56 Чтение	2 ння: открыть замок Потре отребителя открыт са согласованности эн- са согласованности эн- са согласованности эн-	ібителя зчёний системных пар зчёний системных пар	аметров успешно завершена иего	

Примечание

Описание столбцов таблицы представлены ниже:

Наменова-	Пример данных	Описание
ние		
Адрес	01:0400	Адрес параметра в корректоре
Значение	(2016-09-	Считанное с корректора значение пара-
	26,16:39:02)	метра
Параметр	ДатВр	Текстовая метка параметра

Описание	Дата и время	Текстовое описание параметра в соот-
		ветствии с руководством по эксплуата-
		ции корректора
Дата и	26.09.2016	Дата и время последнего считывания па-
время счи-	16:47:07	раметра
тывания		

Форматы команд чтения-записи отдельных параметров корректора приведены в таблице

Операция	Краткий формат	Пример
Чтение	<Адрес>	04:0150
Коммента- рий	#<Любой текст>	#Дата и время корректора

4.6.5 Запись параметров корректора

Запись отдельных значений возможно при подключении к приборам <u>се-</u> мейства LIS200.

Для записи параметров необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- Установите соединение с прибором;
- Перейдите на вкладку записи значений в прибор, нажав кнопку
- Добавьте параметры на запись одним из способов «Добавление па-

раметра в таблицу» (中) или <u>«Импорт параметров из файлов»</u> (🗎*)

• Нажмите кнопку 🕑;

Ход выполнения записи можно наблюдать в столбце «Результат записи».

(27,290) N#15800003	Соедин	ение установле.	но
ø ø 🙊	😔 🎄 🚱 🔶	000) 🛉 = 🧷	n# === ====
Параметры				
Адрес	Значение	Параметр	Результат запи	Описание
1:D22	(waveftp)		OK	
1:D23	(passftp)		OK	
2:D20	(internet.mts.ru)		OK	
2:D22	(mts)		OK	
2:D23	(mts)		OK	
3:D22	(+79101112233)		OK	
05:0150	(10:00)	ИП1.Н	OK	Начало временного интервала 1 подтверждения :
05:0158	(10:30)	ИП1.К	OK	Конец временного интервала 1 подтверждения за
06:0150	(14:00)	ИП2.Н	OK	Начало временного интервала 2 подтверждения :
06:0158	(15:00)	ИП2.К	OK	Конец временного интервала 2 подтверждения за
Журнал счи 16:55:07 Акти	тывания: «визация протокол	a MЭК 61107		
Журнал счит 16:55:07 Акті 16:55:09 Акті 16:55:09 Зам 16:55:09 Зам 16:55:09 Чтег	тывания: ивизация протокол чвизация протокол ытка открыть замо ок Потребителя от чие типа и номера	а МЭК 61107 а МЭК 61107 - у к Потребителя крыт корректора	спешно заверше	Mal
Журнал счит 16:55:07 Акта 16:55:09 Пол 16:55:09 Зам 16:55:09 Чтез 16:55:09 Чтез 16:55:09 Чтез 16:55:25 Выл 16:55:27 Зал	тывания: ивизация протокол ивизация протокол нытка открыть замо ко. Потребителя от чие типа и номера чие типа и номера динение с приборс онняется запись па ись параметров усп	а МЭК 61107 а МЭК 61107 - у к Потребителя срыт корректора корректора - у м установленс раметров. Поз ешно заверше	кспешно завершен спешно завершен 1 калуйста подождя на	431 101 116

Примечание

Описание столбцов таблицы представлены ниже:

Наменова-	Пример данных	Описание
ние		
Адрес	01:0400	Адрес параметра в корректоре
Значение	(2016-09-26,16:39:02)	Значение для записи в коррек-
		тор
Параметр	ДатВр	Текстовая метка параметра
Результат	OK	Результат записи значения по
записи		адресу в корректор
Описание	Дата и время	Текстовое описание параметра
		в соответствии с руководством
		по эксплуатации корректора

Форматы команд чтения-записи отдельных параметров корректора приведены в таблице:

Операция	Краткий формат	Пример
Запись	<Адрес>	04:0150
Запись	W1 <aдрес></aдрес>	W1 04:0150
Коммента-	#<Любой текст>	#Дата и время корректора
рий		

4.6.6 Параметризация корректора

Параметризация корректора — запись в корректор значений необходимых для корректной работоспособности.

Список этих значений и параметров определяется заводом изготовителем, либо сервисными центрами (в крайних случаях метрологи)

Принцип работы аналогичен с записью параметров в корректор. Отличие в формате файла параметризации.

Для параметризации корректора используются файлы с расширением WPP.

Параметризацию корректора из файла нового образца «WSP» можно выполнить из вкладки <u>«Запись параметров в корректор»</u>.

Для параметризации корректора из файла старого формата «WPP» необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- Установите соединение с прибором;
- Перейдите на вкладку параметризация корректора, нажав кнопку в верхней панели
- Добавьте параметры для опроса одним из способов: <u>«Добавление</u> параметра в таблицу» (¹) или <u>«Импорт параметров из файлов»</u> (

• Нажмите кнопку 🕗

(ch230) //#13000003	соединение установлено
/ 🖉 🙊 👽 🕸 🎪 🖪	
Команда	Результат записи
W1 5:460 (0x8002)	Невозможно записать значение, потому что соответствующий замок не отко
# Маска2 событий FTP	
W1 5:A61 (0x5201)	Невозможно записать значение, потому что соответствующий замок не откр
### интервалы активности Б	ПЭК.04
## 1 интервал - GPRS	
#1 интервал - начало	
W1 5:150 (08:05)	OK
#1 интервал - окончание	
W1 5:158 (08:20)	OK
## 2 интервал - CSD	
# 2 интервал - начало	
W1 6:150 (08:21)	OK
# 2 интервал - окончание	
W1 6:158 (08:04)	OK
### Настройка СМС	
# номер телефона	
Журнал считывания:	
16:38:44 Активизация протоко 16:38:47 Активизация протоко 16:38:47 Поннтка открыть зам 16:38:47 Тамох Потребитела о 16:38:47 Чтение типа и номер. 16:38:47 Чтение типа и номер. 16:38:47 Чтение типа и номер. 16:38:48 Понолняется парамет. 16:38:54 Параметризация кор.	иза МЗК 61107 иза МЗК 61107 успешно завершена! ок.Потребителя торант в корректора в корректора - успешно завершено! они установлено! призъции корректора. Пожалуйста подождите ректора успешно завершена

Примечание

Красно-коричневый цвет строки команды сигнализирует об ошибке при записи. Причина ошибки — в столбце «Результат записи».

Бледно-зелёный цвет сигнализирует о том, что данная строчка не была считана (например, комментарии)

Ярко-зелёный цвет сигнализирует об успешной записи параметра

4.6.7 Мониторинг параметров корректора

Мониторинг параметров возможен при подключении к приборам <u>семей-</u> <u>ства LIS200</u>.

Внимание!

Использовать функцию мониторинга рекомендуется, только с приборами, подключёнными к постоянному источнику питания.

Для мониторинга параметров необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- Установите соединение с прибором;
- Перейдите на вкладку считывания значений с прибора;

- Добавьте параметры на мониторинг одним из способов: <u>«Добавление параметра в таблицу»</u> (¹) или <u>«Импорт параметров из файлов»</u> (¹)
- Нажмите кнопку 🧐
- Установите периодичность мониторинга в секундах (по умолчанию 300 секунд). Рекомендуется использовать периодичность в диапазоне 5-15 минут (300-900 секунд).



Примечание

Описание столбцов таблицы представлены ниже:

Наменова-	Пример данных	Описа-
ние		ние
Адрес	01:0400	Адрес па-
		раметра
		в коррек-
		торе
Значение	(2016-09-26,16:39:02)	Считан-
		ное с кор-
		ректора
		значение
		пара-
		метра

Параметр	ДатВр	Тексто-
		вая метка
		пара-
		метра
Описание	Дата и время	Тексто-
		вое опи-
		сание па-
		раметра
		B COOT-
		ветствии
		с руко-
		водством
		по экс-
		плуата-
		ции кор-
		ректора
Дата и	26.09.2016 16:47:07	Дата и
время счи-		время по-
тывания		седнего
		считыва-
		ния пара-
		метра

Форматы команд чтения-записи отдельных параметров корректора приведены в таблице:

Операция	Краткий формат	Пример
Чтение	<Адрес>	04:0150
Коммента- рий	#<Любой текст>	#Дата и время корректора

4.6.8 Экспорт параметров в файл

«Экспорт параметров в файл» предназначен для быстрого добавления часто-используемых параметров в файл.

Для «экспорта параметров в файл» необходимо на верхней панели

нажать кнопку 🛛 🥄

Приложение «Опрос узла учёта» поддерживает экспорт в 3 типа файлов:

- RSP (Read Single Parameters) расширение файла, содержащего параметры для считывания с прибора. Формируется при экспорте параметров в файл из вкладки <u>«Чтение параметров корректора»</u>.
- WSP (Write Single Parameters) расширение файла, содержащего параметры для записи в прибор. Формируется при экспорте параметров в файл из вкладки <u>«Запись параметров корректора»</u>.

 WPP — (Write Parameters for Parameterization) расширение файла, содержащего параметры для параметризации корректора. Формируется при экспорте параметров в файл из вкладки <u>«Параметризация корректора»</u> или при наличии дополнительной опции <u>«Создании WPP-файла»</u>.

При нажатии кнопку экспорта, открывается диалог, в котором необходимо указать папку и имя создаваемого при экспорте файла.

Например, если введено "Test", то при нажатии кнопку «Сохранить» параметры запишутся в файл Test.rsp.

4.6.9 Импорт параметров в таблицу

«Импорт параметров в таблицу» предназначен для быстрого добавления часто используемых параметров в таблицу.

Для «импорта параметров в таблицу» необходимо на верхней панели

нажать кнопку 트

Приложение «Опрос узла учёта» поддерживает 3 типа файлов.

При нажатии кнопку импорта, открывается диалог, в котором необходимо выбрать импортируемый файл.

При нажатии кнопку [Открыть], параметры отобразятся в выбранной Вами таблице.

(2	(290) N#15800003		Совдина	ение разорван	2		
1	R 9 A A	10	00		D	0005 000 5	
Параме	гры					Параметры связи:	
Адрес	Параметр	Результа	Парамет	Описание		12 March 19 March 19	
1:D20	(81.1.11.111:18111)					Соединение:	
1:D22	(waveftp)					по оптическому инте	ерфейсу
1:D23	(passftp)						
2:D20	(internet.mts.ru)					номер телефона:	
2:D22	(mts)					скорость:	300 💌
2:023	(mts)					DODT	(com *)
3:022	(+/9101112233)					Hopi.	(come -)
						способ набора:	импульсный 👻
						Доступ:	
						уровень доступа:	потребитель
						пароль доступа:	00000000
						Coxp	анить в БД
Журнал	считывания:						
12:07:45 12:07:45 12:07:47 12:07:52 12:07:59	Чтение типа и номе; Соединение с прибо Выполняется чтения Чтение параметров Отменено пользова	ра корре ором уста парамет успешно телем	стора - усп новлено! ров. Пожа завершено	ешно завершён муйста подождя э!	ю! яте		
12:08:03	Замок корректно за	крыті					
12:08:03	Корректное заверше	ение соед	инения с н	орректором			
	соединение заверш	ено успец	INO				

4.6.10 Создание WPP-файла

Функция создания wpp-файла является дополнительной опцией (wppโ). Данная опция необходима в основном сервисным центрам. Последовательность работы:

- Установите соединение с прибором;
- Откройте вкладку <u>«Чтение параметров корректора»;</u>
- Добавьте параметры на мониторинг одним из способов: <u>«Добавление параметра в таблицу»</u> (¹) или <u>«Импорт параметров из фай-</u> лов» (¹):
- Нажмите кнопку 읻
- По окончании считывания параметров нажмите кнопку wpp
- В открывшемся диалоге выберите место сохранения и название WPP-файла;

(EK290) NR.	5800003 Co	единение установле	но	• •
1 1 🌫 😵	🖀 🏦 😚 🦃 C	0 + - 2	27 時時	
Параметры:	0			
Адрес	Значение	Параметр	Описание 🔁 Lister - IC:\Для сервера\Файлы параметризации\Те:	st.wp
06:0312	(293.15*K)	Т.стд	Стандартная температура	
34:0158	(50000*m3)	QcBПП2	Верхняя граница предупрежден Фаил Правка Вид Кодировка Справка	
07:0158	(50000* M3/4)	QcBIII	Верхняя граница предупрежден И 00:0312.0 (293.15)	
07:0150	(0* M3/4)	QtHIII	Нижняя граница предупрежден из 34.0150.0 (50000)	
26:0312	(293.15*K)	Т.стд	Стандартная температура, пото 11 07:0150.0 (0)	
05:0224_1	(-30* °C)	HIT.T	Нижнее значение диапазона те W1 26:0312.0 (293.15)	
07:0312	(1.01325* 6ap)	р.стд	Стандартное давление W1 05:0224_1.0 (-30)	
07:0313	(6)	Рсчёт	Источник значений давления в И1 07:0312.0 (1.01325)	
02:0190	(1.08)	Bepc	Номер версии программного о W1 07:0313.0 (6)	
01:0253	(1*/m3)	cp.E1	Коэффициент передачи импуль №1 02:0190.0 (1.08)	
02:0191	(6083)	Тест	Контрольная сумма программин W1 01:0253.0 (1)	
38:0158	(900000*kW)	W.BNN	Верхнее значение предупреждения 28:0191.0 (6083)	
06:0313	(5)	Тсчёт	Источник значений температур И1 86-8313 8 (5)	
03:0253	(1*/m3)	cp.E3	Коэффициент передачи импули 1 83:8253-8 (1)	
01:0400	(2016-09-26,15:41:00	ДатВр	Дата и время И1 01:0400.0 (2016-09-26.15:41:00)	
02:0253	(1*/m3)	cp.E2	Коэффициент передачи импуль №1 02:0253.0 (1)	
04:030D	(0)	Vp	Источник значений объема рас W1 04:0300.0 (0)	
24:030D	(0)	Vp	Источник значений объёма рас М1 24:0300.0 (0)	
Журнал считыван 15:50:03 Соедине 15:50:03 Подготов 15:50:04 Активиза	ия: ние установлено - СОМ4 ка к считыванию ция протокола МЭК 611/	o7		
15:50:07 Активиза 15:50:07 Попытка 15:50:07 Замок По 15:50:07 Чтение то 15:50:07 Чтение то	ция протокола МЭК 611 открыть замок Потреби требителя открыт па и номера корректор па и номера корректор	07 - успешно заверше теля на - успешно завершен	40 ¹	

В результате будет создан файл WPP с сохранёнными значениями параметров на момент считывания.

Соответственно эти данные можно будет импортировать и записать в корректор (например, после ремонтных работ).





Чтобы показать или скрыть панель «Параметры связи», нажмите

	Связь Корректор
Связь Корректор	Тип коммуникационного оборудования
	@ GSM-модем
по модему 🔻	Серия БПЭК (БПЭК-02/04/03/05)
номер телефона: 89101447941	🔘 Серия СТЕЛ (СТЕЛ Турбо)
(YODOCT)	Серия АНТ-Информ (на базе М-320И)
	Тип корректора
порт: Авто 💌	IIS200 (TC210-TC220, EK260-EK290)
способ набора: импульсный 🔻	🔘 СПГ76х (СПГ761 - СПГ763)
Обновить порты	🔘 СПГ74х (СПГ741 - СПГ743)
	Доступ:
	уровень доступа: потребитель 🔻
	пароль доступа: 00000000
Сохранить в БД	Сохранить в БД

Вкладка «Связь»

В выпадающем списке выбирается тип соединения с прибором <u>по</u>: модему, оптическому соединению (KA/O-USB), последовательному интерфейсу RS232. Другими словами, Вы выбираете, что подключено к COM-порту на стороне ПК.

Описание остальных параметров связи:

and the second second second	
номер телефона	номер телефона сим-карты на стороне при-
	бора. Возможен набор с «+7» или с «8»
скорость	Скорость порта на стороне ПК.
	Для модемного соединения: с корректорами
	типа ЕК — 19200, типа ТС 9600;
	для оптического соединения — 300,
	для последовательного соединения — реко-
	мендуется 19200.
порт	СОМ-порт на стороне ПК, по которому будет
	осуществляться соединение.
	Внимание! Опция «Авто» — автоматический
	поиск свободного порта для модемного соеди-
	нения (поиск модема на стороне ПК), использу-
	ется только для модемного соединения.
способ набора	Способ набора при модемном соединении (им-
	пульсный набор работает быстрее и надёжнее)

Внимание!

Формат передачи данных выставляется автоматически:

- для модемного соединения 8n1;
- для последовательного соединения 8n1;
- для оптического соединения 7e1.

Вкладка «Корректор»

Уровень доступа	Уровень доступа при сеансе связи к приборе.
Пароль доступа	Пароль доступа, при выбранном уровне до- ступа. (Будьте внимательны, связи с прибором возможна, только в случае верного ввода па- роля)

Для корректного соединения необходимо выбрать тип коммуникационного оборудования (если связь с прибором устанавливается по CSD). Внимание!

С версии ПО «Газсеть» 1.4 началась поддержка серии корректоров СПГ76х. Сбор данных осуществляется аналогично сбору с приборов LIS200

Примечание

Чтобы сохранить изменения настроек нажмите кнопку [Сохранить в БД].

4.6.12 Период опроса корректора

Для считывания архивных данных необходимо выбрать период опроса. Выбор периода опроса выполняется во вкладке <u>«Считывание архивов с при-</u>бора».



В ПО «Газсеть» имеются 2 способа задания периода опроса:

- по умолчанию;
- за выбранный период.

Период «по умолчанию»

Для выбора периода по умолчанию нажмите кнопку «Настроить...». В открывшемся окне введите количество месяцев для опроса по «умолчанию». Нажмите «Применить».
Опция «по умолчанию» означает, что будут считаны только те промежутки дат внутри периода, за которые по выбранному корректору отсутствуют данные в БД.

Внимание!

Опция «Период «по умолчанию» работает только в приложении «Опрос узла учёта», встроенном в «Анализ данных».

В приложении «Опрос нового узла» поиск пропусков в БД выполнен не будет и данные считаются за весь выбранный период.

Период «за выбранный период»

Для активации данного способа, необходимо убрать галочку с «по умолчанию».

Выбор период возможен двумя способами:

 «Указать период» (щёлкните по кнопке «Указать период» и выберите период из списка)

за период: по умолчанию за последние 2 месяцев	Настроить	Со	единение: модему
Указать период с 22.09.2016 15:39:28 по 23.09.2016 15:39:28	сегодня эта неделя этот месяц этот квартал этот год	До	тел. номер: скорость: порт:
од выполнения:	вчера прошлые дни прошлая неделя	•	уровень доступа: п пароль доступа: 00
0 %	прошлые месяца прошлый квартал прошлый год	•	Coxpa
урнал считывания: 3:39:28. Параметры успешно засруж	ены из БЛ!		

- «Подробная настройка периода» (нажмите кнопку «Подробно», в открывшемся окне выберите период сбора данных)

Примечание

Разработчики «Газсеть» рекомендуют в приложении «Опрос узла учёта» (встроенном в Анализ данных), всегда использовать опцию «по умолчанию».

4.6.13 Шаблоны опроса

Для формирования временного файла формата RDT, используются шаблоны опроса.

Каждому типу корректора соответствует индивидуальный шаблон опроса:

- корректора типа TC используют шаблон «TC220.tmpl»
- корректор EK260 «EK260.tmpl»
- корректор ЕК270 «ЕК270.tmpl»
- корректор ЕК280 «ЕК280.tmpl»
- корректор ЕК290 «ЕК290.tmpl»

Внимание!

Изменение расширения или имени файла приведёт к сбою в работе программы «Опрос нового узла»

Шаблоны для приборов <u>семейства LIS200</u> имеют следующую структуру:

#[Archive] – секция, определяющая типы считываемых архивов.

#[Device data] – секция информации для однозначной идентификации прибора и привязки данных к временной шкале.

#[Actual Counters] – секция, включающая значения технологических параметров на момент считывания.

#[Device Param] – секция, включающая важнейшие метрологические и условно-постоянные параметры.

Внимание!

Для считывания дополнительных параметров, добавьте адрес параметра в секцию [Device Param].

Для добавления или удаления архива на чтение данных, необходимо добавить или удалить номер архива в секции [Archive]

4.6.14 Добавление параметра в таблицу

Для добавления параметра в таблицу выполните шаги:

- Перейдите в одну из вкладок <u>«Чтение параметров корректора»</u>, <u>«За-</u><u>пись параметров корректора»</u>, <u>«Параметризация корректора»</u>
- Нажмите на верхней панели кнопку 🕂.

Внимание!

В зависимости от того, из какой вкладки было открыто окно «Добавить параметр» вид верхней часть окна будет различаться.

Если окно было открыто из вкладки «Чтение параметров корректора», то верхняя часть окна имеет вид:

ſ	👌 Добавить параме	тр
	Адрес параметра: 24:030D	Выбрать Q

Если окно было открыто из вкладки «Запись параметров корректора» или «Параметризация корректора», то верхняя часть окна имеет вид:

👌 Добавить парамет	rp	
Адрес параметра: 2:D23	Значение для записи: (mts)	Выбрать Q

Окно служит для выбора параметра и значения для записи (если необходимо).

Примечание

«Адрес параметра» можно выбрать из списка или вписать вручную.

Поиск параметра

Для поиска параметра необходимо нажать значок Q и в строке поиска написать какой-нибудь тэг (искомую последовательность символов). Поиск осуществляется по всем столбцам.

A	дрес параметра:				
0	1:0400	Выбрать Д	ата		(
	Раздел	Адрес	Параметр	Описание	

4.6.15 Файл настроек программы

Содержимое файла	Комментарий
[Directories]	
ARCDIR=C:\SGS-	путь к временным файлам
Standart\ARC\In	
LogDir=C:\SGS-Standart\Log	путь к папке с лог-файлами
TemplateDir=C:\SGS-	путь к папке с шаблонами
Standart\Template	

HelpDir=C:\SGS-	
Standart\Help	
[DatabaseConnection]	
Database=C:\SGS-	путь к БД учёта
Server\DB\sgs.fdb	
[CSD]	
KorTimeInizTimeout=30	таймаут при инициализации корректора
ModemTimeInizModem=5	таймаут при инициализации модема
WaitTimeTelegramArch=15	таймаут ожидания ответа при чтении архива
WaitTimeTelegramValue=7	таймаут ожидания ответа при чтении значе-
	ния от корректора
WaitTimeArchKor=10	таймаут считывания архивов
TypeConnect=1	тип соединения
SerialPort=COM1	номер порта последовательного соединения RS232
OpticalPort=COM4	номер порта для оптического соединения
ModemPort=Авто	номер порта для модемного соединения
HolePeriod=2	период «по умолчанию»
RecordPack=10	количество записей в блоке данных
MonitoringPeriod=300	период мониторинга параметров

4.7 Обработка данных (импорт временных файлов в БД)

Временные файлы (ВФ) могут быть считаны при помощи «Газсеть Стандарт», установленном не на Вашем, а на другом ПК, доступном по локальной сети. Вы можете скопировать эти ВФ во входную папку службы Автообработчика на Вашем ПК (по умолчанию — "C:\SGS-Standart\ARC\IN"), чтобы эта информация была импортирована в БД.

Служба <u>Автообработчика</u> постоянно выполняется в фоновом режиме. По мере поступления данных от корректоров, служба оперативно обрабатывает их, т.е. импортирует в БД «Газсеть». Например, это происходит автоматически всякий раз, когда пользователь считывает файл с корректора. Служба поддерживает все распространённые форматы ЕК-данных: AGR, RDT, а также TXTформат для данных, поступающих через FTP-канал.

После успешного считывания данных с корректора на Вашем ПК или на сервере появляются временные файлы (ВФ) — обычно это текстовые файлы с расширением «.RDT». В случае настольной редакции «Газсеть», ВФ сохраняются по умолчанию в папку C:\SGS-Standart\ARC\IN. Изменить положение входной папки возможно, исправив параметр «ARCDIR».

Автообработчик периодически сканирует входную папку. Обнаружив новые ВФ, служба обрабатывает их — записывает данные в БД. Обработанные файлы перемещаются в выходную папку (например, C:\SGS-Standart\ARC\OUT). Служба Автообработчика устанавливается на компьютер и автоматически запускается сразу после установки «Газсеть» на ПК. При установке служба настраивается так, чтобы после перезагрузки ПК служба запускалась автоматически.

Служба сохраняет логи (протоколы) своей работы. Пользователь может прочитать в них сообщения о ходе обработки файлов. Это бывает полезно в тех случаях, если есть сомнения, что все вновь собранные с УУГ данные исправно поступают в БД. Если имел место сбой, то в логах можно найти имя вызвавшего его временного файла, и сообщение об ошибке.

По умолчанию, логи сохраняются в папке [SGS-Standart] \ Log. Имя файла начинается с «AUP» и содержит дату создания в формате 'ГГГГ_ММ_ДД', например, «AUP_2018_12_11.log».

Примечание

В некоторых случаях, например, если по какой-то причине служба не установлена, пользователь может выполнить перезагрузку ПК, или — если перезагрузка не желательна — перезапустить службу вручную.

Для ручного запуска, остановки и перезапуска установленной службы необходимо перейти: Пуск\Панель управления\Система и безопасность\Администрирование\Службы\SGS_AupClient(SGS_AUPSERVER)

Примечание

После завершения обработки изменения должны сразу отобразиться в приложении «Анализ данных». Если этого не произошло, то пользователь может кликнуть кнопку «подключение к локальной БД», чтобы отобразились все новые объекты и данные.

Примечание

Если перед обработкой ВФ данный корректор уже присутствовал в БД и отображался на древе узлов учёта в приложении «Анализ данных», то после обработки узел учёта («узел корректора») можно будет найти в том же самом месте, но можно будет наблюдать, что добавились новые считанные данные (см. Вкладки панели «Данные»).

Примечание

Если перед обработкой ВФ данный корректор отсутствовал в БД, т.е. обработка считанных с него данных выполнялась впервые, то приложение «Анализ данных» автоматически добавит объект типа *«узел учёта»* на <u>древе учёта</u>. Узел учёта будет помещен в <u>служебную папку</u> в нижней части древа: Неразобранные \ Обработанные \ <Корректор:Тип,№>. Это временное расположение узла учёта. При таком расположении узла невозможно распечатать отчёт: узел учёта необходимо подготовить.

4.7.1 Типы и назначение временных файлов

Данные от корректоров (EK,TC) и других приборов попадают в «Газсеть» из нескольких источников и поэтому бывают нескольких типов или разновидностей. Типы и назначение временных файлов (ВФ) приведены в следующей таблице:

Тип ВФ	Формат названия	Разновид- ность ВФ	Содержание
Временные файлы LIS100 EK-88 (EK-87), TC90	tempz.NNN tempza.NNN <u>tempze.NNN</u> *NNN — число (от 001 до 999)	необработан- ный файл обработанный без ошибок обработанный с ошибками	Архивы с данными о потреблённых объё- мах корректоров LIS100. <u>ПРИМЕЧА-</u> <u>НИЕ:</u> данный формат ВФ не поддержива- ется в Газсеть, начи- ная с версии 1.0.
Временные файлы LIS200 (EK260/270/280/ 290,), TC220/TC215), считанные преж- ним ПО (версия <= 7.7.2)	NNNNNNN. agr NNNNNNNN. aga <u>NNNNNNNNN. age</u> *NNNNNNN N — произ- вольные 8 цифр.	необработан- ный файл обработанный без ошибок обработанный с ошибками	Архивы с данными о потреблённых объё- мах , событиях и не- штатках корректоров LIS200.
Временные файлы LIS200, считанные преж- ним ПО (7.0 <= версия < 7.7.2), или полученные через GPRS/FTP.	<u>NNNNNNNN. txt</u> *NNNNNNN N — произ- вольные не- сколько цифр.	один из архи- вов корректора	Архивы с данными о потреблённых объё- мах , событиях и не- штатках корректоров LIS200.
Временные файлы КПРГ-06 (или др.ТМ), считанные преж- ним ПО (7.0 <= версия < 7.7.2), или полученные через GPRS/FTP.	<u>NNNNNNN.</u> txt (*.arc) *NNNNNN N — произ- вольные не- сколько цифр.	один из архи- вов корректора	Архивы с данными о потреблённых объё- мах, событиях и не- штатках от контролле- ров телеметрии КПРГ- 06 и корректоров LIS200.
Временные файлы LIS200 (EK260/270/280/ 290,), TC220/TC215/TC 210), считанные «Газсеть» (вер- сия >= 1.0)	YYMMDD_h hmmsszzz_N NNNNNN.r dt, где YY – последние цифры года, MM – месяц, DD – день, hh – часы в	необработан- ный файл, или обработанный без ошибок, или обработан- ный с ошиб- ками	Архивы с данными о потреблённых объё- мах, событиях и не- штатках от контролле- ров телеметрии КПРГ- 06, БПЭК, МР270 и корректоров LIS200.

24-х часо-	
вом фор-	
мате	
mm — ми-	
нуты,	
ss – ce-	
кунды,	
ZZZ — МИЛИ-	
секунды,	
NNNNNNN	
– номер при-	
бора,	
.rdt — pac-	
ширение.	

4.7.2 Выполнение обработки временных файлов

Вместо интерактивной программы «Обработка данных», которая в «Газсеть» 1.0 удалена, обработка выполняется полностью автоматически службой <u>Автообработчик</u>.

4.7.3 Результаты обработки временных файлов

После завершения обработки изменения сразу же доступны в приложении «Анализ данных».

Если перед обработкой ВФ корректора узел учёта уже присутствовал в БД (и отображался на древе учёта в приложении «Анализ данных»), то после обработки узел учёта можно будет найти в том же самом месте, но можно будет наблюдать, что добавились новые считанные данные.

Если перед обработкой ВФ корректора узел учёта отсутствовал в БД, т.е. обработка считанных с него данных выполнялась впервые, то приложение «Анализ данных» автоматически добавит узел учёта на древе, причем в определённом месте (программа работает так специально для упрощения отыскания новых приборов и данных). Узел учёта будет помещен в <u>служебную папку</u> в нижней части древа: Неразобранные \ Обработанные \ <Корректор:Тип;№>.

Если ожидаемая Вами новая информация не появляется в Анализ-данных, Вы можете повторно подключить программу к БД или перезапустить Анализ-данных. В результате отобразится вся информация, которая к данному моменту уже обработана.

Примечание

Вся ли новая информация обработана? Чтобы проверить это, или убедиться, что все новые считанные файлы уже импортированы службой в БД, проверьте входную папку (например, "C:\SGS-Standart\ARC\IN"). Если она пуста или не содержит ВФ, значит все вновь поступившие ВФ уже обработаны и автоматически перемещены службой в выходную папку (например, "C:\SGS-Standart\ARC\OUT").

Примечание

Повторная обработка одних и тех же файлов не скажется отрицательно на программе и сохранённых в БД данных. При обработке, а также импорте данных из ТФ, а также при миграции из старых БД старые данные заменяются на новые.

4.8 «Анализ данных». Вводные замечания

Приложение «Анализ данных» является частью программно-технического комплекса «Газсеть: Стандарт» и предназначено для работы с информацией о потреблении газа и режимах эксплуатации оборудования, полученной от корректоров из различных семейств приборов и хранящимися в базе данных формата «Газсеть».

Для работы со счётчиками СМТ Смарт используется отдельное приложение «Анализ данных СМТ»

Приложение предоставляет все функции для простой и удобной работы со структурой потребителей и приборов, для отображения, редактирования, печати и экспорта информации по учёту газа, а также для интерактивного опроса узлов.

4.9 Соединение с базой данных

Для того, чтобы приложение «Анализ данных» могло устанавливать соединение с базами данных, необходимо настроить параметры подключения к локальной и серверной базами данных.

Автоматическое соединение с базой данных

Если пользователь не настроил иначе, то приложение «Анализ данных» при запуске по умолчанию автоматически соединяется с локальной БД. Если пользователю нужно, чтобы при старте приложение «Анализ данных» всегда подключалось к серверной БД, то он может Подключение к серверной БД.

Интерактивное соединение с базой данных

Во время работы с приложение «Анализ данных» пользователь может переключить соединение на другую базу данных — с локальной на серверную и обратно:

> Выберите в главном меню Файл> Открытая БД> Локальная БД. или

> Выберите в главном меню Файл> Открытая БД> Серверная БД.

В результате программа выполнит подключение к указанной БД. Пользователь всегда может определить, к какой БД подключена в настоящее время программа, по заголовку главного окна.

Примечания

При подключения к Серверной БД приложения запрашивают пароль администратора.

4.10 Просмотр данных учёта газа

Накопленная в результате сбора данных информация доступна для визуального просмотра, расчётов, печати отчётов и т.д.

Собранная учётная информация включают в себя не только интервальный и месячные архивы корректора, содержащие показания счётчиков и датчиков, но и «дополнительные» данные: архив изменений параметров корректора, архив событий, суточный архив и т.д.

Т.е. пользователю «Газсеть» доступны не только периодические значения о потреблённых объёмах за искомый период, но и «технологическая информация», позволяющая выполнять анализ спорных, проблемных и нештатных ситуаций.

С течением времени может накопиться солидный объём данных. Чтобы ориентироваться в них, в приложении «Анализ данных» реализованы инструменты для быстрого поиска узлов учёта, системных событий, нештатных ситуаций. Считанная с приборов информация доступна для просмотра в виде таблиц и графиков. Табличные формы снабжены функциями сортировки, фильтрации, копирования в буфер обмена, пересчета в другие единицы измерения.

4.10.1 Выбор объекта на древе учёта

<u>Древо учёта</u> находится в левой части главного окна приложения «Анализ данных». На нём графически в виде древовидной структуры представлены объекты базы данных — потребители, узлы учёта, потоки.

Чтобы выполнить быстрый поиск нужного объекта на древе:

- Нажмите [Ctrl+F] или выберите Узел> Найти . Программа откроет окно «Найти узел учёта».
- Введите символ '*' в поле «Искать:». Программа отобразит все узлы из древа учёта.
- Наберите в поле «Искать:» строку символов. Программа отобразит узлы, в названии которых встречается введённая строка символов.
- Выберите в окне нужный объект, используя клавиши со стрелками или мышку.
- Нажмите [Enter] или дважды щёлкните мышкой на объекте, чтобы выбрать объект и закончить поиск. Программа закроет окно поиска и переместит маркер на искомый узел объекта.

4.10.2 Вкладки панели «Данные»

4.10.2.1 Вкладка «Узел учёта»

На вкладке отображается информация о выбранном узле учёта (о потребителе, комплексе, счётчике, корректоре, датчиках). Часть полей пользователь может изменить.

4.10.2.2 Вкладка «Узел учёта» \ «Потребитель»

Вкладка обеспечивает просмотр информации текущего потребителя т.е. потребителя, выбранного на древе учёта, либо ближайшего потребителя, которому подчинен выбранный узел учёта или потока. Для редактирования реквизитов потребителя необходимо выбрать на древе именно узел потребителя.

4.10.2.3 Вкладка «Узел учёта» \ «Комплекс»

Вкладка обеспечивает просмотр информации об измерительном комплексе выбранного узла учёта или потока.

4.10.2.4 Вкладка «Узел учёта» \ «Счётчик»

Вкладка обеспечивает просмотр информации о счётчике выбранного узла учёта или потока.

4.10.2.5 Вкладка «Узел учёта» \ «Корректор»

Вкладка обеспечивает просмотр информации о корректоре выбранного узла учёта или потока.

4.10.2.6 Вкладка «Узел учёта» \ «Параметры корректора»

На вкладке «Параметры корректора» возможно просматривать значения основных параметров настройки корректора. Таблица «новейших значений» содержит значения, считанные при последнем сеансе считывания.

Для каждого выбранного в таблице параметра отображается дополнительная таблица «история параметра», в которой можно просмотреть предыдущие считанные значения параметра.

Значения, отображаемые на вкладке «Параметры корректора», возможно включить как дополнительную секцию в отчёт по узлу.

Примечание

Опытный пользователь может самостоятельно редактировать «шаблоны считывания», зависящие от типа корректора. Шаблоны определяют в том числе и список параметров корректора, которые автоматически скачиваются при каждом сеансе считывания архивов и становятся доступными для просмотра во вкладке «Параметры корректора».

4.10.2.7 Вкладка «Узел учёта» \ «Датчики»

Вкладка «Узел учёта» \ «Датчики» отображает список дополнительных датчиков EK270, EK280, EK290. В столбце «Метка» отображаются надписи для датчиков применяемые по умолчанию. В столбце «Описание» — пользовательские надписи, которые пользователь может редактировать в диалоге «Настройки». Надписи датчиков применяются при отображении вкладки «Архивы \Датчики», и в отчётах.

4.10.2.8 Вкладка «Потребление»

Вкладка «Потребление» обеспечивает просмотр — в табличной форме или в виде диаграммы — интервальных данных выбранного потока корректора

о потреблённых объемах газа, давлении и температуре за выбранный период времени. На этой же вкладке отображается информация об ошибках и событиях.

4.10.2.9 Вкладка «Архивы»

Вкладка обеспечивает возможность просмотра архивов корректора LIS200 в табличной форме. Структрура отображения информации аналогична логической структуре хранения информации в приборе. Вкладка содержит набор вложенных вкладок, на которых представлены все разновидности архивов LIS200. При просмотре доступен следующий ряд возможностей: выбор временного периода выборки данных, сортировка и фильтрация, копирование в буфер обмена Windows выделенных фрагментов или всей таблицы.

4.10.2.10 Вкладка «Журналы»

Вкладка «Журналы» доступна только для приборов семейства LIS200. На ней отображается хронология изменения измеряемых величин корректора. Журналы формируются на основе информации из архивов. На данной вкладке записи представлены в удобной для просмотра форме и разделены на отдельные таблицы для различных групп параметров.

4.10.2.11 Вкладка «Журналы\ Актуальные счётчики»

Вкладка обеспечивает просмотр в табличной форме актуальных на момент считывания показаний выбранного потока корректора за год.

Над таблицей располагаются управляющие элементы для ввода текущих параметров просмотра. Вы можете выбрать год и один из каналов корректора: рабочий объем (V), стандартный объем (Vст), давление (P) или температура (T).

4.10.2.12 Вкладка «Журналы\ Месячные счётчики»

Вкладка обеспечивает просмотр — в табличной форме или в виде диаграммы — значений (показаний счётчика, давления и температуры) на начало каждого месяца выбранного года.

Над таблицей располагаются управляющие элементы для ввода текущих параметров просмотра. Вы можете выбрать год и показать/скрыть график.

4.10.2.13 Вкладка «Словарь событий»

Вкладка обеспечивает просмотр в табличной форме всех возможных значений, в 16-ной форме, кодов событий, которые могут регистрироваться корректорами LIS200. Коды событий разделены по тематическим разделам, по №м потока, и снабжены текстовыми описаниями. Коды событий регистрируются: в интервальном, суточном и архиве событий корректора, применительно к потокам (1,2) или применительно не к потокам (к корректору) (0).

Чтобы открыть «Словарь событий», выберите Главное меню \ Справка \ «Словарь событий».

4.10.3 Вкладка «Потребление»

Вкладка (<u>панели «Данные</u>») «Потребление» обеспечивает просмотр в табличной форме или в виде диаграммы — интервальных данных потока корректора о потреблённых объемах газа, давлении и температуре за выбранный период времени. Кроме данных по «профилю потребления» на этой же вкладке возможно одновременно наблюдать информацию об ошибках (сбоях, нештатных ситуациях и некоторых важных событиях). В табличной форме отображаются следующие данные:

Столбец	Описание
Дата («Ме- сяц», «Число», «Час», и т.д.)	Дата (и время) интервала — название газового ин- тервала.
Ураб.общ., [м3]	Потреблённый за интервал объём рабочий общий.
Vст.общ., [м3]	Потреблённый за интервал объём рабочий стан- дартный.
Vраб.возм., [м3]	Приращение объёма рабочего возмущенного за ин- тервал.
Vст.возм., [мЗ]	Приращение объёма стандартного возмущенного за интервал.
Р, [бар]	Давление в счётчике газа, усреднённое за интервал.
T, [°C]	Температура в счётчике газа, усреднённая за интер- вал.

Примечание

На числовые значения, отображаемые в клетках таблицы и на графике, влияют такие настройки, как «начало дня программное» (Вкладка «Узел учёта», «Настройки») и «текущие единицы измерения» («Настройки»).

Все функции для «перемещения» («навигации») по временным отрезкам — «вперёд» («в будущее»), «назад» («в прошлое»), «внутрь» и «наружу» (на разные уровни детализации) — осуществимы как при помощи мыши, так и клавиатуры.

Над табличной формой располагаются управляющие элементы для ввода текущих параметров просмотра. Вы можете выбрать: период времени (год, месяц, день, час), интервал агрегирования данных («Годы», «Месяцы», «Сутки», «Часы», «Интервалы»).

Значок <u>А</u> у левого края клеточки со значением даты (времени), которым программа помечает некоторые строки интервалов потребления, указывает, что в данном интервале были активны (происходили) нештатные ситуации или системные события. Такой значок аналогичен затенению серым цветом строк в отчётах по узлу о потреблении. Наличие (отсутствие) конкретных нештатных ситуаций в каком-либо промежутке времени можно выяснить также при помощи инструмента Таймеры событий.

При помощи мышки Вы можете постепенно «продвигаться вглубь» данных, то есть уменьшать интервал агрегирования («Годы» → «Месяцы» → «Сутки» → «Часы» → «Интервалы»). Например, если требуется просмотреть данные за 15-й час 10 февраля 2007 года:

- Выберите узел потока корректора древе учёта
- Щелкните вкладку «Потребление»
- Выберите «Месяцы»
- Введите «2007 г.»
- Дважды щелкните на строке «Февраль»
- Дважды щелкните на строке «10» (столбец «Число»)
- Дважды щелкните на строке «10 фев 15:00»

В следующей таблице приведены необходимые клавиатурные комбинации («горячие клавиши»).

Примечание

«Горячие клавиши» для навигации по данным о потреблении (см. таблицу ниже) действуют только тогда, когда открыта вкладка «Потребление», а также сфокусирована таблица интервальных данных, т.е. маркер выделения текущей строки таблицы окрашен в яркий цвет (по умолчанию — лазурно-голубой). Исключение составляют первые две комбинации, которые работают из любого контекста.

Клавиши	Краткое описание	Полное описание
Ctrl+Shift+C	Вкладка «Потреб- ление»	Открыть вкладку «Потребление» и сфо- кусировать таблицу интервальных дан- ных выбранного корректора.
Tab	Перене- сти фо- кус	Нажмите несколько раз, чтобы сфокуси- ровать выбранный экранный элемент управления, например, таблицу интер- вальных данных выбранного коррек- тора.
[Enter]	«внутрь» (интер- вала)	Переместиться «внутрь» выбранного интервала — отобразить более по- дробно временной отрезок, соответ- ствующий выделенной маркером строке данных. Клавиша аналогична двойному щелчку на выбранной строке. Напри- мер, если отображены «Месяцы» за 2013 г., и выделена маркером строка «Март 2013», то после нажатия отобра- зится отрезок «Сутки» за март 2013 г.

[ESC] или [Backspace]	«наружу»	Переместиться «вовне» относительно отображённого интервала — отобра- зить внешний временной отрезок, цели- ком включающий весь отображённый интервал. При этом интервальные дан- ные отобразятся менее подробно (на меньшем уровне детализации). Кла- виша аналогична щелчку на кнопке па- нели выбора агрегирования данных («Месяцы», если выбрано «Сутки» и т.д.).
[\]	«подроб- нее»	Похоже на [Enter] («внутрь»), т.е. интер- вальные данные отобразятся более по- дробно (на большем уровне детализа- ции). Однако отобразится не отрезок выделенной маркером строки данных, а «последний отображённый» (в про- шлый раз). Клавиша аналогична щелчку на кнопке панели выбора агрегирования данных («Сутки», если выбрано «Ме- сяцы» и т.д.)
[стрелка влево]	«в про- шлое»	Переместиться на один внешний отре- зок «влево», т.е. в направлении к более ранним датам. Например, если были отображены «Сутки» за «Январь 2013», то после нажатия будут отображены «Сутки» за «Декабрь 2012».
[стрелка вправо]	«в буду- щее»	Переместиться на один внешний отре- зок «вправо», т.е. в направлении к бо- лее поздним датам. Например, если были отображены «Часы» за «31 ян- варя 2013», то после нажатия будут отображены «Часы» за «01 февраля 2013».
[Ctrl + стрелка влево]	«в про- шлое»	Переместиться «влево» («в прошлое») быстрее, на один внешний отрезок вто- рого порядка. Например, если были отображены «Часы» за «01 января 2013», то после нажатия будут отобра- жены «Часы» за «01 декабря 2012».
[Ctrl + стрелка вправо]	«в буду- щее»	Переместиться «вправо» («в будущее») быстрее, на один внешний отрезок вто- рого порядка. Например, если были отображены «Часы» за «01 декабря 2012», то после нажатия будут отобра- жены «Часы» за «01 января 2013».

4.10.4 Архивы корректоров ТС210, ТС215, ТС220

4.10.4.1 Три режима архивирования корректоров TC210, TC215, TC220

Отображение архивов электронного корректора TC220 (TC215, TC210) имеет определенные особенности. У самого корректора существует три режима архивирования, а именно: часовой, суточный и месячный.

4.10.4.2 Режим часового архивирования

Если режим корректора установлен в режим часового архивирования, то на <u>вкладке «Потребление»</u> возможно просматривать данные с одним из четырёх интервалов агрегирования данных: «Годы», «Месяцы», «Сутки», «Часы»).

4.10.4.3 Режим суточного архивирования

Если режим корректора установлен в режим суточного архивирования, то на <u>вкладке «Потребление»</u> возможно просматривать данные с одним из трёх интервалов агрегирования данных: «Годы», «Месяцы», «Сутки». Часовых данных нет, поскольку режим корректора не позволяет формировать часовые архивы данных. Единственное, что можно узнать — это час в сутках, на время которого происходит запись данных в архив.

4.10.4.4 Режим месячного архивирования

Если режим корректора установлен в режим месячного архивирования, то на <u>вкладке «Потребление»</u> возможно просматривать данные только с двумя интервалами агрегирования данных: «Годы», «Месяцы». Суточные и часовые данные, очевидно, отображаться не будут, потому что они не формируются самим корректором.

Примечание

Чтобы изменить режим архивирования корректора TC220 (TC215, TC210), см. руководство по эксплуатации корректора.

4.11 Редактирование объектов учёта

4.11.1 Создание потребителя

Чтобы создать нового потребителя:

- Выберите Узел \ Новый потребитель. Или в древе учёта щёлкните на любом потребителе правой кнопкой мыши и выберите [Новый потребитель].
- Заполните реквизиты потребителя.
- Нажмите [OK].

4.11.2 Редактирование свойств узла

Чтобы изменить редактируемые свойства узла учёта:

- Выберите узел на древе учёта.
- Выберите Узел \ Свойства. Или щёлкните на узле объекта правой кнопкой мыши и выберите «Свойства».
- Внесите необходимые изменения.
- Щёлкните [Да].

«Файл инициализации» (если указан) используется для запуска сеанса считывания из приложения «Анализ данных» (Меню \ Сервис \ Считать данные).

«Начало дня (программное)» используется в расчётах для точного определения границ периодов и интервалов (периода отчёта, суток, месяцев):

- при отображении таблицы интервальных данных и графиков на вкладке «Потребление»;
- при формировании отчётов.

«Ниж. гр-ца час. потребл. (прогр.)» используется для генерирования «программной нештатной» ситуации «Нарушена нижняя граница потребл. за час (прог.) по раб. объему», при формировании отчёта по выборке «Нештатные ситуации».

4.11.3 Подчинение узлов

Чтобы «подчинить» объект (узел учёта или потребитель) другому потребителю:

- Выберите узел на древе учёта;
- Щёлкните на узле правой кнопкой мыши и выберите «Подчинить». Программа откроет окно «Подчинить».
- Введите символ ^{**1} в поле «Искать:». Программа отобразит все узлы из древа учёта, за исключением папки «Неразобранные».
- Наберите в поле «Искать другого потребителя» строку символов. Программа отобразит узлы потребителей, в названии которых встречается введённая строка символов.
- Выберите в окне нужный узел, используя клавиши со стрелками или мышку.
- Нажмите [Enter] или дважды щёлкните мышкой на узле, чтобы выбрать узел потребителя, которому необходимо подчинить узел.

Также узел (прибор или потребитель) можно «подчинить» другому с помощью функции drag-and-drop. Для этого:

- Выберите узел на древе учёта;
- Нажмите и удерживайте левую кнопку мышки;
- Перемещайте курсор мышки к узлу другого потребителя.
- Как только узел целевого потребителя выделится курсором, отпустите левую кнопку мышки («бросьте узел»).

Программа выведет диалог для подтверждения переподчинения узла. Если Вы выберте [Да], то сможете наблюдать, что перемещаемый узел действительно «перескочил» к указанному узлу потребителя. Также узел (только потребителя) можно «переподчинить» или переместить на верхний уровень древа. Для этого:

- Выберите узел потребителя на древе учёта;
- Нажмите [Ctrl+PgUp] (или выберите в контекстном меню «На верхний уровень»; или выберите в главном меню Узел> На верхний уровень);

4.11.4 Удаление узлов

Чтобы удалить из БД объект — узел учёта или узел потребителя:

- Выберите узел на древе учёта.
- Выберите Узел \ Удалить. Или: щёлкните на выбранном объекте правой кнопкой мыши и выберите «Удалить».

Чтобы удалить все подчинённые объекты потребителя:

- Выберите Узел \ Удалить подчинённые. Или щёлкните на потребителе правой кнопкой мыши и выберите «Удалить подчинённые». Чтобы удалить все узлы:
- Выберите Узел \ Удалить все.

Перед удалением связанных с узлом (узлами) данных, программа отобразит запрос на разрешение удалить эти данные.

• Щёлкните [Да].

Примечания

 После удаления узла из БД, утраченную информацию восстановить средствами «Газсеть» невозможно. То есть нет истории выполненных изменений, в которой можно было бы «отменить» или «откатить» одно или несколько действий. Поэтому перед удалением позаботьтесь о создании резервной копии ВСЕХ ДАННЫХ.

2. При удалении узла учёта удаляются все связанные с ним регистрационные, архивные данные и информация о потреблении.

3. При удалении потребителя, удаляются как все его «собственные» данные», так и все подчинённые объекты.

4. Если перед удалением потребителя Вам необходимо сохранить в БД один из его подчинённых объектов, Вы можете подчинить этот узел другому потребителю.

4.12 Архивы корректора

4.12.1 Просмотр архивов корректора

Для приборов семейства LIS200 возможно просматривать содержимое архивов корректора и копировать их содержимое в буфер обмена Windows.

Просмотр архивов выполняют при помощи вкладки «Архивы» панели «Данные». Вкладка обеспечивает отображение в табличной форме архивных данных корректора о расходе газа, давлении и температуре, а также событиях и изменениях, за выбранный временной отрезок.

Над таблицей располагаются управляющие элементы для ввода временного отрезка для просмотра.

Чтобы начать просмотр архивов:

- Выберите на древе учёта корректор семейства LIS200.
- Откройте вкладку «Архивы» панели «Данные» щелчком мышки, или выбрав Данные> Архивы.
- Укажите отображаемый период времени.
- Откройте нужную вкладку на вкладке «Архивы». Чтобы изменить временной отрезок показа архивов:
- Щелкните мышкой на одном из полей даты, расположенных в верхней части вкладки «Архивы».
- Введите нужную дату с клавиатуры и нажмите [Enter]. или
- Введите нужную дату при помощи выпадающего календарика, который открывается щелчком мышки.

Чтобы настроить видимость столбцов таблицы:

- Щелкните правой кнопкой мыши над таблицей и выберите «Колонки...».
- Включите/отключите показ столбца, щелкая мышкой над квадратным полем напротив названия столбца.

Чтобы копировать данные из таблицы:

- Щелкните правой кнопкой мыши над таблицей и выберите «Копировать все» — будут скопированы в буфер Windows все строки таблицы.
- Если необходимо выделить только часть таблицы, щелкните мышкой на первой строке нужного фрагмента.
- Выделите остальные строки, нажав и удерживая левую кнопку мышки и перемещая указатель вверх или вниз. То же самое можно выполнить при помощи клавиш [SHIFT] + [Up, Down, PgUp, PgDown], либо комбинацией [CTRL]+[щелчок мышкой].
- Щелкните правой кнопкой мыши над таблицей и выберите «Копировать».

В результате выделенные голубым цветом строки будут скопированы в буфер, после чего Вы можете вставить эти данные в текстовом редакторе или в документ MS Office.

4.12.2 Сортировка данных архива

Сортировка данных архива используется для упорядочивания записей, отображаемых на вкладке «Архивы» панели «Данные» по принципу возрастания (убывания) значений в определенном столбце (столбцах). Это позволяет представить анализируемую информацию в более удобном виде: собрать воедино и упорядочить записи, удовлетворяющие довольно сложному критерию.

Сортировку выполняют при помощи щелчков мышкой на заголовках столбцов, которые ведут себя как кнопки. Первый щелчок включает сортировку «по убыванию значений в данном столбце» — у правого края заголовка-кнопки при этом появляется значок «стрелка вниз». Второй щелчок на том же заголовке переключает сортировку на «по возрастанию» — значок у правого края заголовка-кнопки при этом меняется на «стрелка вверх».

Чтобы выполнить сортировку по одному столбцу:

- Начните просмотр архивов.
- Щелкните один или два раза на заголовке нужного столбца. Чтобы выполнить сортировку по нескольким столбцам:
- Нажмите и удерживайте клавишу [CTRL].
- Щелкните один или два раза на заголовке первого из столбцов, по которым необходима сортировка.
- Не отпуская клавишу [CTRL], настройте остальные столбцы аналогичными щелчками мышкой на заголовках остальных столбцов, по которым необходима сортировка.
- Отпустите клавишу [CTRL].

4.12.3 Фильтрация архивов по событиям

Фильтрация архива используется для уменьшения количества записей, отображаемых на вкладке «Архивы» панели «Данные». Это позволяет упростить поиск необходимой информации.

Фильтр действует на три табличных просмотра архивных данных корректора: «Интервальный архив», «Архив событий», «Суточный архив». Критерием фильтра является список выбранных событий.

Чтобы включить фильтрацию:

• Начните просмотр архивов.



- Щелкните кнопку Солования. Откроется окно диалога «Фильтр событий». Если фильтрация отключена (галочка «Применить фильтр к архивам» не установлена), то в таблице отображается список всех типов событий, происходивших в указанном промежутке дат на вкладке «Архивы».
- Введите критерий фильтра.
- Щелкните кнопку [OK].

Программа обновит содержимое таблиц на вкладке «Архивы» панели «Данные», отобрав только записи, удовлетворяющие критерию фильтра.

Если в окне диалога «Фильтр событий» критерий фильтра уже введен, то он сохраняется до тех пор, пока Вы его не измените. Есть возможность быстро включать\выключать фильтрацию по известному критерию — не открывая окно диалога «Фильтр событий».

Чтобы быстро включить\выключить фильтрацию:

• Щелкните правой кнопкой мышки над кнопкой



• Выберите «Включить фильтр» или «Выключить фильтр».

Окно диалога «Фильтр событий»

События, происходив- шие в промежутке дат	Список всех типов событий, происходивших в ука- занном на вкладке «Архивы» промежутке дат и заре- гистрированных хотя бы в одном из архивов: «Ин- тервальный архив», «Архив событий» и «Суточный архив». При помощи мышки отметьте события, которые бу- дут отобраны фильтром.
Применить фильтр к архивам	Включить/отключить фильтрацию архивов «Интер- вальный архив», «Архив событий» и «Суточный ар- хив» по выбранным событиям.

4.13 Таймеры событий

Таймеры событий рассчитываются только для корректоров EK290, EK280, EK270, EK260. Таймеры событий — это подпрограмма приложения «Анализ данных», которая рассчитывает набор статистических величин (таймеров), позволяющих кратко охарактеризовать работу узла учёта за рассматриваемый период времени («отчётный период») по ряду признаков.

Для каждой «аппаратной» нештатной ситуации (HC), а также для некоторых событий на узле учёта, подпрограмма вычисляет общую длительность наличия HC (события) за весь отчётный период. Результаты расчётов подпрограммы в табличной форме возможно либо просматривать на экране (см. вкладку «Потребление»), либо опционально включить как дополнительную секцию в отчёт по узлу.

4.13.1 Глоссарий

Отчётный период — это рассматриваемый в данный момент период времени, за который необходимо выполнить расчёт таймеров.

Период активности события (или нештатной ситуации (HC)) — это лежащий целиком в пределах отчётного периода отрезок времени, в течение которого событие (или HC) было в активном состоянии (имело место). П.А.С. ограничивается слева либо началом события (HC), либо началом отчётного периода, если событие стало активным раньше начала отчётного периода. П.А.С. ограничивается справа либо концом события (HC), либо концом отчётного периода, если событие не перестало быть активным до конца отчётного периода.

Таймер события (за отчётный период) или таймер нештатной ситуации (за отчётный период) — это суммарная длительность всех периодов активности данного события, каждый из которых находится в границах отчётного периода. Таймер может быть представлен либо в абсолютном выражении, например, в часах, либо в относительном выражении — в процентах, относительно длины отчётного периода.

Аппаратный таймер — таймер события, возникновение и исчезновение которого регистрируется программным обеспечением самого корректора, в результате возникновения определённых ситуаций в процессе измерений. Такие («аппаратные») события сохраняются корректором в интервальном архиве, архиве событий и суточном архиве. Каждое такое событие в словарной таблице событий имеет 16-ричные коды «старта» (начала периода активности) и «финиша» (конца периода активности). Например, таймер «Нарушены границы тревоги рабочего расхода» (старт-код 0х2004) является аппаратным.

Программный таймер — таймер события (HC), возникновение и исчезновение которого не регистрируется программным обеспечением корректора. Приложение «Анализ данных» определяет периоды активности события логически и рассчитывает таймер события — постфактум, по архивам корректора, загруженным в БД.

4.13.2 Программные таймеры

Сообщение	Описание
Длина отчётного периода	Длительность отчётного периода. Если отображаемый на экране период выходит за границы «периода нали- чия в БД считанных с прибора данных», то данный тай- мер корректируется с учётом этих границ.
Пропуски в счи- танных данных	Суммарная длительность периодов, за которые в БД нет считанных с корректора данных. При нулевом зна- чении, таймер не выводится в результирующей таб- лице. При ненулевом значении строчка данного тай- мера выводится в результирующей таблице и выделя- ется цветом фона: на экране — жёлтым, в отчёте — серым.
Рабочий расход ра- вен нулю	Суммарная длительность периодов, внутри которых не изменялось значение абсолютного счётчика рабочего объёма общего (Vраб.общ.) в интервальном архиве. При нулевом значении, таймер не выводится в резуль- тирующей таблице.
Ненулевой рабочий расход при нару- шении границ тре- воги	Суммарная длительность периодов, внутри которых одновременно а) была активна аппаратная HC «Нару- шены границы тревоги рабочего расхода» (старт-код 0x2004); б) было ненулевое приращение абсолютного счётчика рабочего объёма общего (Vраб.общ.) в интер- вальном архиве.
Ненулевой рабочий расход при нару- шении границ пре- дупреждения	Суммарная длительность периодов, внутри которых одновременно а) была активна аппаратная НС «Нару- шены границы предупреждения рабочего расхода» (старт-код 0x2504); б) было ненулевое приращение аб- солютного счётчика рабочего объёма общего (Vpaб.oбщ.) в интервальном архиве.

По каждому отчётному периоду рассчитываются следующие программные таймеры.

	Суммарная длительность периодов, внутри которых не
Работа в штатном	было активных аппаратных нештатных ситуаций. При-
режиме	мечание: другие программные таймеры не учитыва-
	ются в расчёте данного таймера.

4.13.3 Просмотр таймеров событий

Чтобы просмотреть таймеры событий за требуемый период времени:

- Выберите корректор на ДУУ.
- Откройте вкладку «Потребление».
- Выберите отчётный период времени.
- Откройте (вкладку «Ошибки \ Таймеры событий»).

4.13.4 Печать таймеров событий

Чтобы распечатать таймеры событий за требуемый период времени:

- Выберите узел учёта или узел потока на древе учёта.
- Выберите Главное меню\ Отчёт \ по узлу.
- Выберите вид отчёта.
- Укажите период отчёта отрезок времени, ограничивающий данные отчёта.
- Укажите требуемые параметры отчёта.
- Включите опцию «печатать таймеры событий».
- Щёлкните [Предпросмотр] (или дважды щёлкните на названии вида отчёта).
- Программа выполнит проверку корректности введённого периода отчёта, сформирует отчёт и отобразит его в окне «Предварительный просмотр».

Чтобы распечатать отчёт:

• Щёлкните ゴ.

4.14 Экспорт из табличных форм и отчётов в файлы и буфер обмена

В приложении «Анализ данных» предоставляются несколько видов экспорта, которые предназначены для передачи данных в файлы или в буфер обмена. Экспорт выполняется в формате, который совместим с широко используемыми приложениями, например, Microsoft Office или Open Office.

Цели экспорта разнообразны. Например, может потребоваться произвести дополнительные расчёты при помощи электронных таблиц. Тогда используют экспорт в Excel-форматы (CSV, XLS). Иногда данные экспортируют для создания отчёта во внешнем приложении.

Третья из известных причин экспорта — передача данных во внешнюю систему учёта, например, в биллинговую или бухгалтерскую. В этом случае требуется, чтобы системы, в которую должны регулярно передаваться данные, предоставляла API или другие средства для разработки и подключения модулей-дополнений (plug-in).

Вам доступны следующие виды экспорта вовне:

- Экспорт из табличной формы в файл.
- Экспорт из табличной формы в буфер обмена.
- Экспорт из отчёта в файл.

4.14.1 Экспорт из табличной формы в файл

Этот вид экспорта — устаревший, т.к. он не универсален относительно табличных форм; его полностью можно заменить другими — универсальными видами экспорта.

Итак, этот вид экспорта активен не для всех табличных форм, а только для следующих:

- Анализ данных> Данные> Потребление.
- Анализ данных> Данные> Актуальные счётчики.
- Анализ данных> Данные> Месячные счётчики.

Рассмотрим пример выполнения:

- Запустите «Анализ данных».
- Выберите узел учёта на древе учёта.
- Откройте Данные> (Потоки>) Потребление.
- Выберите Главное меню> Отчёт> Экспорт таблицы в файл.
- В диалоге «Экспорт данных» выберите Тип файла.
- Щёлкните [Сохранить].

4.14.2 Экспорт из табличной формы в буфер обмена

Этот вид экспорта универсален — он доступен практически из любой табличной формы в приложении «Анализ данных».

Рассмотрим пример выполнения:

- Запустите «Анализ данных».
- Выберите узел учёта на древе учёта.
- Откройте Анализ данных> Данные> Архивы> Архив событий.
- Щёлкните правой кнопкой мышки, в контекстном меню выберите «Колонки».
- В окне «Видимые колонки» включите видимость нужных столбцов.
- Закройте «Видимые колонки».
- Щёлкните правой кнопкой мышки, выберите «Копировать всё».
- Откройте стандартное офисное приложение, например, текстовый редактор или электронную таблицу.
- Выберите Правка> Вставить.

4.14.3 Экспорт из отчёта в файл

Этот вид экспорта доступен из любого <u>отчёта</u>, полученного в приложении «Анализ данных».

Экспорт отчёта выполняют в окне «Предварительный просмотр» после создания отчёта по узлу или отчёта по выборке. Сформированный отчёт в этом окне возможно экспортировать в файлы ряда общеизвестных форматов (см. рисунок). Далее, отчёт, сохранённый в файле может быть передан по локальной сети, по электронной почте и т.д.

Чтобы выполнить экспорт отчёта в файл:

- Щёлкните 😡 или 🦾 или 烙 в окне «Предварительный просмотр».
- Выберите тип файла и укажите параметры экспорта.
- Укажите имя файла.
- Щёлкните [Сохранить].

🗃 💕 🖬	G ▲ A @ 100%	• 🧠 🔲 🛛 🖬	
	Документ Excel (XM Документ PDF Документ Word (та Текстовый файл Рисунок JPEG СSV файл dBree (DBE) акспол	L) іличный)	168:4441 Ne 18081992
	Hava	одня приборное: 6:00 потмёта: с 01.08.201	0.00 6.6.00-00 m 01.09.2016.6.00-00
	Изми Мар Заел Дата МПИ	ительный комплеко : : :юверки: пет);	
			Посуточн

4.14.3.1 Приём данных по FTP

Интернет технология FTP — самый дешёвый канал связи.

ООО «Техномер» выпускает коммуникационные модули, работающие по данной технологии.

Основные преимущества данного вида связи:

- Надёжность соединения
- Скорость передачи данных
- Стоимость услуг сотового оператора.

Данный вид связи стал востребованным, как среди крупных потреби-

телей, так и среди малых организаций.

Для сбор данных по данной технологии в редакции "Экстра" осуществляется, с помощью программы FTP-сервера. Возможно использование данной технологии и в редакции "Стандарт", однако для этого потребуется:

- Рабочее место администратора Сервера;
- Затраты на серверный компьютер;
- Настройка (проброс) портов для FTP-соединения и т.д.

Теперь все эти проблемы мы готовы взять на себя и всё, что Вам нужно это написать нам на e-mail (info@tehnomer.ru), либо позвонить по телефону, указанному на сайте ООО «Техномер».

Для использования этой возможности Вам необходимо:

- Приобрести коммуникационный модуль (БПЭК, КПРГ, МР, КМТ), имеющий возможность передачи по FTP;
- Выполнить настройку в соответствии с руководством пользователя на коммуникационный модуль;
- Произвести настройку корректора, в соответствии с высланным файлом по e-mail;(файл формата <№корректора>.wsp)
- Иметь выход в Интернет;

Важно!

Параметризация корректора выполняется программным модулем «Опрос нового узла»

Параметризация БПЭК (для БПЭК-04Ex) осуществляется программой «Конфигуратор БПЭК»

Параметризация КПРГ и КМТ осуществляется программой «Конфигуратор КПРГ» (Подробнее о настройке можно узнать в руководстве пользователя на «Конфигуратор КПРГ»)

Все программы входят в состав «Газсеть: Стандарт».

По окончании настроечных работ, для приёма данных по FTP всё, что Вам нужно:

- Открыть программный модуль «Анализ данных»
- Перейти во вкладку «Сервис > Приём данных по FTP»
- Ввести Логин и Пароль пользователя (Каждому пользователю выдаётся уникальный логин и пароль)
- Нажать "Принять"
- По окончании загрузки данных, все файлы обработаются в Локальную БД.

4.15 Графический интерфейс «Анализ данных»

4.15.1 Главное окно

В верхней части главного окна приложения «Анализ данных» находится Главное меню, содержащее основные функции для работы с данными. В левой части окна находится панель «Объекты», или <u>древо учёта</u>, на котором в виде древовидной структуры представлен список потребителей и узлов учёта.

Справа от древа учёта находится панель «Данные», служащая для отображения данных учёта газа, а также информации о потребителях, комплексах,

счётчиках, датчиках, корректорах, параметрах настройки корректоров, системных событиях, нештатных ситуациях и т.д.

4.15.2 Древо учёта. Иерархия узлов учёта

Древо учёта находится в левой части главного окна программы Анализ данных. На нём графически в виде древовидной структуры представлены объекты базы данных — потребители, узлы учёта, потоки.

4.15.2.1 Узлы учёта

На нижнем уровне иерархии узлов учёта находятся объекты типа «узел учёта» («узел корректора»). Каждый узел учёта содержит информацию о корректоре, комплексе, механическом счётчике (счётчиках), дополнительных датчиках.

Узлу учёта подчинён один или два узла потока.

4.15.2.2 Узлы потоков

Узел потока представляет точку узла учёта, относящуюся к механическому счётчику газа и связанным с ним датчикам давления и температуры.

Большинство корректоров LIS200 являются *однопотоковыми*. Корректор EK290 — *двухпотоковый*: он допускает подключение корректора к двум счётчикам газа.

Через *узел потока* пользователю доступны для просмотра все собранные данные учёта газа по одному потоку: профиль потребления, архив изменений, нештатные ситуации и др.

4.15.2.3 Формат отображения узлов учёта и узлов потока

Пользователь может редактировать формат отображения надписей узлов учёта и узлов потока, применяемых при отображении древа учёта. Для этого применяют диалог «Настройки \ Интерфейс» (см. «Формат надписи узла древа \ узел учёта \ узел потока»).

4.15.2.4 Потребители

Узлы потребителей бывают нескольких типов: 1) потребители; 2) служебные папки.

Узел учёта, как правило, подчинен узлу потребителя, что изображается на древе учёта таким образом, что подчиненные узлы рисуются несколько ниже и правее, чем их вышестоящий узел.

Отношения подчинённости допускают неограниченную глубину вложенности узлов потребителей. Иначе говоря, узел учёта может быть подчинен одному и только одному узлу потребителя, который, в свою очередь, также может быть подчинен другому потребителю (если он находится выше по иерархии), и так далее.

4.15.2.5 Служебные папки

Это специальные узлы потребителя, предназначенные для служебных целей. К служебным папкам относятся: последняя папка верхнего уровня (расположенная внизу древа) под названием «Неразобранные», а также вложенные в нее папки «Импортированные» и «Обработанные».

Папка «Неразобранные» на древе учёта в приложении «Анализ данных» является временным хранилищем считанных с корректоров данных.

В папку «Импортированные» помещаются при выполнении импорта данных из транспортных файлов (см. Перенос данных) те приборы, которых не было найдено БД в момент импорта.

В папку «Обработанные» помещаются при выполнении обработки (импорта данных) из временных файлов (см. Автоматическая обработка данных) те приборы, которых не было найдено БД в момент обработки.

Служебные папки отличаются от обычных узлов потребителей тем, что:

1) служебную папку нельзя удалить;

2) служебную папку нельзя переименовать;

3) служебную папку нельзя переместить (подчинить);

4) в служебную папку нельзя переместить (подчинить) никакой узел;

Кроме того, для узлов учёта, находящихся в служебных папках недоступны следующие операции:

5) экспорт в транспортный файл при помощи программы «Перенос данных»;

7) печать отчётов.

Вам необходимо вручную определить для каждого нового узла учёта его правильное положение на древе учёта. В противном случае Вы не сможете распечатать отчёт и выполнить некоторые другие операции: экспорт в транспортный файл и др.).

Команды управления узлами учёта

Через главное меню программы (группы команд: Узел\...; Вид>Развернуть | Свернуть), а также через контекстное меню, или же с помощью комбинаций клавиш, пользователь может выполнять команды управления узлами учёта.

4.15.3 Главное меню

Файл

Открытая БД

Локальная

Интерактивное подключение к локальной базе данных.

Серверная

Интерактивное подключение к серверной базе данных.

Примечания

При подключения к Серверной БД приложения запрашивают пароль администратора.

Выход — [F10]

Завершение работы приложения.

Узел

Haŭmu... — [Ctrl+F]

Быстрый поиск узла потребителя или корректора.

Новый потребитель

Создание нового узла потребителя на древе учёта.

Подчинить — [Ctrl+Shift+S], [F2]

Подчинение узла на древе учёта другому узлу (потребителя) — перемещение выбранного узла учёта или потребителя от одного родительского узла потребителя к другому узлу: операция, регулярно выполняемая пользователем с целью создания и упорядочения собственной иерархии узлов учёта.

Подчинить новому

Процедура, облегчающая пользователю подготовку нового узла учёта к печати отчёта и анализу данных. Программа автоматически создаст узел нового потребителя и затем сразу же переместит узел нового корректора из папки «Неразобранные», подчинив его созданному узлу потребителя.

На верхний уровень — [Ctrl+PgUp]

Перемещение выбранного узла потребителя на верхний уровень <u>древа учёта</u>, после чего узел уже не будет иметь родительского узла.

Наверх подчинённые

Перемещение всех подчинённых потребителей выбранного узла потребителя на верхний уровень <u>древа учёта</u>. При перемещении сохраняется вся внутренняя иерархия каждого перемещаемого узла потребителя.

Удалить — [Del]

Удалить узел со всеми его данными, а также с подчинёнными узлами и связанными с ними данными.

Удалить подчинённые

Удалить подчинённые узлы данного узла, со всеми связанными с ними данными. Сам выбранный узел не будет удалён.

Удалить все

Удалить из древа и БД все узлы и данные, кроме служебных папок.

Свойства — [Ctrl+P]

Диалог просмотра и <u>редактирования атрибутов узла</u> («карточка» узла: потребителя, корректора, комплекса и т.д.).

Отчёт

По узлу — [Ctrl+R]

Открыть диалог «отчёты по узлу», позволяющий создать отчёт по данным одного узла учёта.

По выборке — [Ctrl+S]

Открыть диалог «отчёты по выборке», позволяющий создать отчёт по данным группы корректоров, объединённых в выборку узлов. учёта.

Экспорт таблицы в файл

Экспортировать в файл формата CSV или XLS данные из таблицы на вкладке «Потребление», «Актуальные счётчики» или «Месячные счётчики» панели «Данные».

Сервис

Считать данные

Запустить программу «Считывание данных» с применением параметров сеанса из указанного в свойствах прибора файла инициализации (если файл указан).

Перенос данных

Экспорт в ТФ

Выполнить экспорт данных в транспортный файл.

Импорт из ТФ

Выполнить импорт данных из транспортного файла.

Миграция из старых БД

Калькулятор

Запустить программу «Калькулятор» Windows.

Сжать локальную БД

Сжать локальную базу данных с целью уменьшения размера файла БД и повышения быстродействия программного комплекса.

Вид

Данные

Потребитель — [Ctrl+Alt+C]

Открыть вкладку «Потребитель».

Узел учёта — [Ctrl+M]

Открыть вкладку «Узел учёта».

Потребление — [Shift+Ctrl+C]

Открыть вкладку «Потребление».

Актуальные счётчики — [Ctrl+Alt+A]

Открыть вкладку «Актуальные счётчики».

Месячные счётчики — [Shift+Ctrl+M]

Открыть вкладку «Месячные счётчики».

Архивы — [Shift+Ctrl+A]

Открыть вкладку «Архивы».

Журналы — [*Ctrl*+J]

Открыть вкладку «Журналы».

Развернуть

Ближайший

Развернуть ближайший (по отношению к выделенному маркером узлу) узел потребителя. Ближайшим является либо узел потребителя, который или выбран (выделен маркером), либо узел, который является родительским для выбранного узла учёта. «Развернуть» — значит показать все нижестоящие узлы до самого нижнего уровня.

Ветвь

Развернуть все вложенные узлы, начиная с узла потребителя, который является самым верхним узлом-предком выбранного узла учёта.

Bce — [Ctrl+U]

Полностью развернуть всё древо учёта — отобразить все узлы древа.

Свернуть

Ближайший

Свернуть ближайший (по отношению к выделенному маркером узлу) узел потребителя. Ближайшим является либо узел потребителя, который или выбран (выделен маркером), либо узел, который является родительским для выбранного узла учёта. «Свернуть» — значит скрыть все нижестоящие узлы до самого нижнего уровня.

Ветвь

Свернуть все вложенные узлы, начиная с узла потребителя, который является самым верхним узлом-предком выбранного узла учёта.

Bce — [Ctrl+Alt+U]

Полностью свернуть всё древо учёта.

Настройка

Настройки

Открыть диалог «Настройки», в котором возможно устанавливать параметры программы, в том числе подключение к серверной БД.

Примечание

Если на панели «Данные» открыта одна из вкладок: «Потребление», «Актуальные счётчики», «Месячные счётчики», то текущие единицы измерения отображаются непосредственно в заголовках столбцов таблиц с данными. Чтобы изменить текущие единицы измерения, используйте диалог «Настройки».

Справка

Руководство пользователя. СНМ — [F11]

Открыть данное руководство в форме электронной справки.

Руководство пользователя.PDF

Открыть данное руководство в форме электронного документа.

Инструкция по настройке модемов

Открыть электронный документ «Инструкция по настройке модемов».

О программе — [F12]

Открыть окно «О программе», в котором можно прочитать о программе важную выходную информацию от производителя: редакция, версия, серийный номер, тип лицензии, ЛОГОТИП.

4.15.4 Панель «Данные

Панель «Данные» располагается на главном окне, справа от древа учёта. Она служит для отображения данных учёта газа по выбранному на древе объекту, а также информации о потребителях, комплексах, счётчиках, корректорах, потоках и датчиках.

См. подробнее о вкладках панели «Данные».

Примечание

Если на панели «Данные» открыта одна из вкладок: «Потребление», «Актуальные счётчики», «Месячные счётчики», то текущие единицы измерения отображаются непосредственно в заголовках столбцов таблиц с данными. Те же единицы измерения применяются в каждом из отчётов «по узлу». Чтобы изменить текущие единицы измерения, используйте диалог «Настройки».

4.15.5 Контекстное меню

Контекстное меню содержит часто используемые команды, применимые в текущем контексте графического интерфейса.

Чтобы открыть контекстное меню,

- Щелкните правой кнопкой мышки над древом учёта. или
- Щелкните правой кнопкой мышки над панелью «Данные». или
- Нажмите клавишу [Меню] (между правыми [Alt] и [Ctrl]).

Найти... [Ctrl+F]

Диалог быстрого поиска узла по названию.

Отчёт по узлу [Ctrl+R]	Открыть диалог «Отчёт по узлу», для создания отчёта по данным выбранного потока (потоков) корректора.
Новый потребитель	Создать новый узел потребителя.
Подчинить — [Ctrl+Shift+S], [F2]	Подчинить узел другому потребителю.
Подчинить новому	Подчинить узел учёта в «Неразобранных» со- здаваемому вновь узлу потребителя. <u>Подроб-</u> нее
На верхний уровень	Переместить узел потребителя на верхний уровень древа учёта. <u>Подробнее</u>
Наверх подчинённые	Перемещение всех подчинённых потребителей выбранного узла потребителя на верхний уровень древа учёта.
Удалить	Удалить узел со всеми его данными, а также подчиненными узлами и связанными с ними данными.
Удалить подчиненные	Удалить подчиненные узлы данного узла, со всеми связанными с ними данными.
Свойства	«Карточка узла» — диалог просмотра и редак- тирования атрибутов узла.
Копировать	Копировать выделенные строки или выделен- ную клеточку в указанной таблице на панели «Данные».
Копировать все	Копировать всю указанную таблицу на панели «Данные».
Копировать надпись	Копировать надпись указанного узла древа учёта.
Колонки	Отобразить диалог «Видимые колонки», для выбора отображаемых/скрытых столбцов в указанной таблице на панели «Данные».
Развернуть	Группа команд для показа части узлов древа учёта.
Свернуть	Группа команд для скрытия части узлов древа учёта.

4.15.6 Диалог «Настройки

В приложении «Анализ данных» возможно изменять некоторые настройки программы. Чтобы настроить параметры, выберите «Главное меню \ Настройка \ Настройки».

В диалоге «Настройки» изменяйте следующие параметры:

Параметр	Описание
Давление Температура Объём	Поля настройки текущих единиц измерения, применяемых при отображении данных на вкладках «Потребление», «Актуальные счёт- чики», «Месячные счётчики», а также при со- здании отчётов по узлу.
Цвет максимального значения Цвет минимального зна- чения	Поля выбора цветов отметок для выделения максимальных и минимальных значений при отображении в таблицах и на графиках в па- нели «Данные».
Формат надписи узла древа\ узел учёта	Одно из: • <Тип и № корректора> • <Место установки> • <Тип и № корректора>; <Место установки> • <Место установки>; <Тип и № корректора>
Формат надписи узла древа\ узел потока	Одно из: <Поток №> <Тип и № корректора>: <Поток №> <Поток №>: <Тип и № коррек- тора>

Строка подключения к локальной БД	Строки, доступные только для чтения, ис- пользуемые при подключении к БД.
Строка подключения к серверной БД	
Базы данных\ Дополни- тельно	Диалог для настройки подключения к БД.
Поставщик\Название ор- ганизации	Название организации-поставщика, подстав- ляемое в отчётах.
Фирма\ ФИО ответ- ственного за учёт	ФИО ответственного за учёт отчитывающейся организации, подставляемое в отчётах. При- меняется в отчётах по выборке, а также в от- чётах по узлу, в том случае, если в свойствах потребителя не определено поле «ФИО от- ветственного за учёт».

4.16 Создание отчётов

Накопленная в результате сбора данных информация доступна не только для визуального просмотра, но и для печати отчётов и т.д. Благодаря наличию 15 готовых форм с множеством опций, пользователю легко создать информативный *отчёт по узлу* или *отчёт по выборке* узлов учёта. При создании отчётов возможны гибкая настройка требуемого уровня детализации и включение дополнительных показателей и информационных блоков.

Информацию из сформированных отчётов несложно сохранять в файлах распространённых форматов.

4.16.1 Отчёты по одному узлу учёта

В небольших организациях обычно используют отчёты по одному узлу учёта.

«Отчёты по узлу» — это инструмент, позволяющий сформировать и распечатать или экспортировать отчёты по данным одного или двух потоков одного узла учёта.

В средних и крупных и организациях иногда дополнительно требуются отчёты по выборке узлов учёта.

Виды отчётов по узлу:

Вид отчёта	Описание вида отчёта

Потребле- ние газа	Данные от выбранного счётчика газа, т.е. по выбранному узлу потока, с указанной временной детализацией: по- треблённые объёмы газа, усреднённые значения коэффи- циента коррекции, давления и температуры, абсолютные счётчики объёма: рабочего и стандартного. Отчёт мо- жет формироваться либо из интервального архива — пу- тём агрегирования, либо (при посуточной детализации) — из суточного архива. Опционально распечатываются: статусы корректора; параметры корректора; таймеры событий и нештатных ситуаций.
Помесячные	Данные от выбранного счётчика газа, т.е. по выбранному
счётчики	узлу потока, — значения из месячного архива корректора.
	Записи содержат абсолютные счётчики объёма газа: ра-
	бочего общего, рабочего невозмущённого, стандартного
	общего, станоартного невозмущенного, а также сребние
Howrozwie	значения оавления и температуры.
пештатные	данные от выоранного счетчика газа, т.е. по выоранному
Ситуации	
	аций.
Перепад	Данные от выбранного счётчика газа, т.е. по выбранному
давления	узлу потока, — посуточная хронология усреднённых расхо-
(EK270)	дов и значений дополнительных датчиков ЕК270: перепада
	давления, температуры окружающей среды. Отчёт фор-
	мируется из интервального архива корректора.
Потоковый	Данные от выбранного счётчика газа, т.е. по выбранному
	узлу потока, с указанной временной детализацией: по-
	треблённые объёмы газа, усреднённые значения коэффи-
	циента коррекции, давления и температуры, абсолютные
	счетчики объема. рабочего и станоартного, значения об-
	ректора — рассинтывается путём арренновового кор-
	напьно распечатываются: статусы корректора: пара-
	метры корректора: таймеры событий и нештатных си-
	туаций. Применимо только для ЕК280, ЕК290.
Двухпотоко-	Данные от двух подключенных к одному потоковому кор-
вый	ректору счётчиков газа, т.е. по двум узлам потока, с ука-
	занной временной детализацией: потреблённые объёмы
	газа, усреднённые значения коэффициента коррекции, дав-
	ления и температуры, абсолютные счётчики объёма: ра-
	вочего и стандартного; значения дополнительных датчи-
	ков давления и температуры. Отчёт формируется из ин-
	тервального архива потокового корректора — рассчиты-
	вается путем агрегирования. Опционально распечатыва-
	ются: статусы корректора; параметры корректора; таи-
	меры сооытний и нештатных ситуации.
Применимо только для ЕК290.	

Вид детали- зации	Описание вида детализации
[все записи архива]	Все записи, без фильтрации и агрегирования. Применимо только для вида «Нештатные ситуации».
Поинтер- вальный	Данные о потреблении газа, с интервалом, равным уста- новленному в корректоре периоду измерения в минутах. Отчёт формируется по интервальному архиву. Приме- нимо только для вида «Потребление газа».
Почасовой	Почасовые данные о потреблении газа. Отчёт рассчиты- вается по интервальному архиву путём суммирования и усреднения. Применимо только для вида «Потребление газа».
Посуточный	Посуточные данные о потреблении газа, включая инфор- мацию о нештатных ситуациях. При источнике данных «интервальный архив», отчёт рассчитывается по интер- вальному архиву путём суммирования и усреднения. При источнике данных «суточный архив», отчёт формиру- ется <u>непосредственно из суточного архива корректора</u> .
Помесячный	Помесячные данные о потреблении газа, включая инфор- мацию о нештатных ситуациях. Отчёт рассчитывается по интервальному архиву путём суммирования и усредне- ния. Применимо только для вида «Потребление газа».

4.16.2 Печать отчётов по узлу учёта

Чтобы сформировать отчёт по узлу в приложении «Анализ данных»:

- Выберите узел учёта или потока на древе учёта.
- Выберите Главное меню> Отчёты> Отчёт по узлу.

Примечания

1) Если опция «отчёт по узлу» неактивна, то следует выполнить подготовительные действия.

2) Команда «Отчёт по узлу» доступна также через контекстное меню узла учёта или потока.

- Выберите вид отчёта.
- Выберите детализацию отчёта.
- Укажите период отчёта отрезок времени, ограничивающий данные отчёта.
- Переключите опцию «группировать данные по газовым суткам» (только для двухпотокового почасового отчёта).
- Переключите опцию «печатать статусы корректора» (только для отчёта «Потребление газа»).
- Переключите опцию «печатать параметры корректора».

- Переключите опцию «печатать таймеры событий» (кроме двухпотокового отчёта).
- Переключите опции «Формат вывода».
- Переключите опцию «Стиль столбца временного интервала»:
 - «время конца интервала» самая поздняя дата с кодом «конец интервала», найденная в отчётном периоде. Формат: «dd.mm.yy hh:nn».
 - «газовый интервал» «название газового интервала» с учётом детализации отчёта. Формат:
 - «[все записи архива]»; «поинтервальный» 'dd.mm.yy hh:nn:ss';
 - «почасовой» 'dd.mm.yy hh:nn';
 - «посуточный» 'dd.mm.yyyy';
 - «посуточный» 'ММММ уууу'.
- Щёлкните [Предпросмотр] (или дважды щёлкните на названии вида отчёта).
- Программа сформирует отчёт и отобразит его в окне «Предварительный просмотр».

Чтобы распечатать отчёт:

- Щёлкните ゴ
- Измените, если нужно, параметры печати и выберите [OK].

Примечания

1) При формировании отчётов для точного определения границ периодов (периода отчёта, суток, месяцев) используется параметр узла учёта «начало дня (программное)», который отображается в шапках отчётов. Параметр «начало дня (программное)» выбранного узла можно наблюдать на вкладке «Узел учёта» и при желании изменить.

2) Затемнение серым цветом строк, выполняемое в отчётах по узлу видов «Потребление газа», «Потоковый» и «Двухпотоковый» указывает, что в данном интервале были активны (происходили) нештатные ситуации или системные события. Затемнение аналогично значку ла вкладке «Потребление». Наличие (отсутствие) конкретных нештатных ситуаций в каком-либо промежутке времени можно выяснить также при помощи инструмента Таймеры событий.

4.16.3 Отчёты по выборке узлов учёта

В небольших организациях обычно используют отчёты по одному узлу учёта. В средних и крупных и организациях иногда дополнительно требуются отчёты по выборке узлов учёта.

Известно, что для систематизации процессов учёта либо для разграничения обязанностей специалистам удобней разбить всю массу обслуживаемых узлов на участки или выборки, например, по территориальной принадлежности.

Пользователь, лишь однажды создав выборку узлов учёта при помощи *Редактора Выборки*, затем сможет многократно создавать различные отчёты по выборке. Например, отчёт «Полнота собранных данных» позволяет получить оперативную сводку о конкретных узлах и временных промежутках, за которые в БД отсутствуют собранные данные. Отчёт «Нештатные ситуации» поможет в едином документе отобразить информацию о проблемах по многим узлам за целый месяц. Отчёты о потреблении за месяц (краткий и посуточный) могут служить не только как конечные документы, но и (посредством небольшого дополнительного программирования) как транспортный формат для интеграции с внешней системой коммерческого учёта или биллинговой системой.

4.16.4 Создание выборки узлов учёта

Чтобы создать (изменить) выборку узлов учёта:

- Выберите Отчёты \ по выборке.
- Щёлкните [Свойства] над полем Выборка узлов учёта. Программа откроет окно «Редактировать выборку».

Чтобы быстро найти в левом списке потребителя или прибор:

- Введите в поле ввода «Искать» фрагмент названия потребителя или номера прибора из нескольких символов.
- Щёлкните кнопку 10, чтобы отыскать строку, содержащую фрагмент.
- Щёлкните ту же кнопку, чтобы продолжить поиск вниз по списку (если достигнут конец списка, то поиск продолжится с начала списка).

Чтобы сформировать выборку узлов учёта:

- Щёлкните кнопку [>], чтобы добавить к выборке прибор из левого списка или потребителя со всеми его приборами.
- Щёлкните кнопку [>>], чтобы добавить к выборке всех потребителей со всеми приборами из левого списка.
- Щёлкните кнопку [<], чтобы удалить из правого списка прибор или потребителя со всеми его приборами.
- Щёлкните кнопку [<<], чтобы удалить из правого списка все объекты.

[Новая]	Сохранить выполненные правки и создать новую пустую
	высорку.
[Открыть]	Открыть созданный ранее файл выборки.
Сохранить	Сохранить текушую выборку в файле.
Kor 1	
какј	
[Применить]	Закрыть редактор и использовать текущую выборку как
	активную для последующего формирования отчёта.
[Удалить]	Улапить файл текушей выборки
Доступные	Список всех потребителей и приборов в текущей БД «Газ-
объекты	сеть», в древовидной форме.
Выбранные	Список потребителей и приборов в БД «Газсеть», ото-
объекты	бранных для участия в выборке узлов учёта.
Кнопки со	Используйте кнопки со стрелками, чтобы формировать
стрелками	список участвующих в выборке объектов.

Искать Используйте поле ввода для быстрого поиска в левом	
	списке нужного приоора или потребителя.
Фильтр по но-	Инструмент формирования выборки по принципу принад-
мерам участ-	лежности к территориальному участку с цифровым номе-
ков	ром. Номер участка — редактируемый атрибут прибора.

4.16.5 Печать отчётов «по выборке»

Чтобы сформировать отчёт по выборке узлов учёта:

- Выберите Отчёт \ По выборке. Программа откроет окно «Отчёты по выборке».
- Укажите в поле «Выборка» нужную выборку узлов учёта, выбрав ее из списка.
- Если в списке выборок нет нужной выборки, щёлкните [Свойства...]
 чтобы начать создание/изменение выборки узлов учёта (см. Создание выборки узлов учёта).
- Выберите в группе «Тип отчёта» требуемый тип отчёта.
- Если требуется для выбранного типа отчёта, введите месяц или промежуток дат в панели «Период отчёта».
- Если необходимо, укажите параметры формирования отчёта, используя поле «Параметры отчёты». На вкладке «Общие» указывают значения, действующие на все типы отчётов. Если отображается дополнительная вкладка, то на ней вводят параметры, специфичные для выбранного типа отчёта. Укажите значения параметров в соответствии с описанием.
- Щёлкните [Подготовить]. Программа сформирует отчёт и откроет окно «Предварительный просмотр». В этом окне можно вывести отчёт на принтер или выполнить экспорт отчёта в файл.

Примечание

Во все отчёты по выборке подставляется значение поля «Ответственный за учёт» (Анализ данных> Главное меню> Настройки> О фирме> Ответственный за учёт).

Примечание

Вы можете экспортировать отчёт в файлы популярных форматов.

Массовое создание отчётов по узлу

В приложении «Отчёты по выборке» есть возможность выполнить массовое создание «одиночных» отчётов «по узлу» при помощи однократного запуска специального отчёта по выборке — «По каждому узлу», который доступен только в редакции «Экстра». Опция предназначена для экономии времени и усилий оператора в тех крупных организациях, где учитывается потребление газа со многих узлов и практикуется регулярная печать индивидуальных отчётов по каждому из узлов. Отчёт «по каждому узлу» действует таким образом, что после выбора вида частного отчёта по узлу, опций отчёта, и временного периода отчёта, пользователь выполняет запуск массового создания. Дальше работа идёт автоматически: программа создаёт новую папку, в цикле формирует отчёт по каждому узлу согласно указанным параметрам, генерирует для отчёта имя файла и сохраняет этот отчёт в новой папке в формате PDF.

Порядок создания отчёта полностью аналогичен общей процедуре для отчётов «по выборке», описанной выше. Ввод параметров частного отчёта выполняется на отдельной вкладке «По каждому узлу».

После завершения формирования всех отчётов «По каждому узлу», программа выдаёт сообщение, в котором предлагается открыть папку с готовыми файлами отчётов.

4.16.6 Параметры отчёта «по выборке»

Вкладка	Параметр	Описание параметра
Общие	Нумерация страниц	Вывод номеров страниц внизу каждой страницы
Общие	Заголовки на каж- дой странице	Вывод заголовков столбцов таблицы вверху каждой стра- ницы
Отчёт за месяц	Единицы измерения	Активные единицы измере- ния для формирования от- чёта
Отчёт за месяц	Начало газового дня	Время начала газового дня, используемое при вычисле- нии суммарных и усреднён- ных значений за месяц.
Полнота собран- ных данных	Искать пропуски только от первых архивных данных	Включить/не включать в спи- сок промежутков пропущен- ных данных тот интервал, начало которого меньше ми- нимальной даты архивных данных корректора.
Полнота собран- ных данных	Отобразить объ- екты только с про- пусками данных	Включить/не включать в от- чёт строки тех объектов, у ко- торых не найдены пропуски данных в отчётном периоде.
Полнота собран- ных данных	Давность даты по- следнего считыва- ния	Отфильтровать выходные данные в отчёте, оставив в нём только наиболее «от- ставшие» (по сбору данных) узлы учёта. Фильтр работает согласно значениям: «все даты», «больше 1 месяца», «больше 4 месяцев».
Полнота собран- ных данных	Сортировать по дате последнего считывания	Сортировка выходных дан- ных в отчёте согласно значе- ниям: «не сортировать», «по

		возрастанию», «по убыва-
		нию».
По каждому узлу	Вид и параметры	Вид и параметры каждого
	отчёта по узлу;	частного отчёта полностью
	настройки экспорта	аналогичны соответствую-
	отчётов в файлы.	щим видам и параметрам от-
		чётов по узлу.
* Программа «счи-		
тает», что данные		
«полны» за кален-		
дарные сутки,		
если в БД есть не		
менее 24-х запи-		
сей за сутки.		

5 «Газсеть: Экстра»

5.1 Назначение «Газсеть: Экстра»

Программный комплекс «Газсеть», редакция «Экстра», (ПК «Газсеть: Экстра») предназначен для автоматического сбора, обработки, хранения и использования в сторонних информационных системах данных от узлов учёта газа (УУГ).

ПК «Газсеть: Экстра» ориентирован для работы с большим количеством установленных корректоров объёма газа и коммуникационных модулей.

ПК «Газсеть: Экстра» применяется, как правило, в региональных газовых компаниях, а также на крупных промышленных предприятиях, для решения комплексных задач по учёту газа.

Пользователи крупных компаний предъявляют к информационным системам по учёту газа особые требования. Им приходится контролировать десятки или даже сотни узлов учёта, разбросанных по обширной территории. Регулярность обновления данных на сервере должна быть не реже, чем раз в сутки. В отличие от небольших компаний, гораздо острее стоят задачи по мониторингу, диспетчеризации, диагностике, техническому обслуживанию всего оборудования.

Система должна позволять оперативно обнаруживать критичные тревоги и нарушения договорных условий потребления газа, в том числе случаи несанкционированного отбора газа.

Главнейшая цель, неизменно стоящая перед поставщиком газа, — минимизация небаланса. Следовательно, и метрологу, и руководителю необходимо эффективное средство для анализа баланса между поставляемым и потреблённым объёмами газа, с возможностями гибкой детализации. В большинстве РГК эксплуатируется комплекс уже внедрённых информационных систем (ИС), используемых для коммерческого учёта газа. Состав комплекса может выглядеть, например, так:

1. АСКУГ – та или иная автоматическая система сбора данных о газопотреблении.

2. ЕИТП («ИУС-ГАЗ») – единая информационно-технологическая диспетчерская система.

3. АИС «Регионгаз», АИС «РНГ», и т.п. — биллинговые системы для взаиморасчётов за газ между поставщиком и абонентами (населением и промышленными потребителями).

С каждым годом возрастает необходимость консолидации разнородных ИС, а также потребность в инструментах анализа баланса.

ПК «Газсеть: Экстра» концептуально нацелен на удовлетворение именно этих приоритетных потребностей. Архитектура «Газсеть: Экстра» рассчитана на использование ПК в качестве платформы для создания единого информационного пространства (ЕИП) «Поставщик – Потребитель». ПК «Газсеть: Экстра» способен не только обеспечивать автоматический сбор данных с УУГ, но и объединять информационные потоки существующих в РГК систем. ПК предоставляет пользователям-специалистам инструментарий для анализа баланса.

Структурная схема «Газсеть: Экстра»:



5.2 Назначение программы «Пульт диспетчера».

Программа «Пульт диспетчера» является главным приложением программного комплекса «Газсеть: Экстра».

«Пульт диспетчера» создаёт удобную интерактивную среду, в которой наглядно и доступно представлена вся необходимая информация о работе служб и серверов связи, входящих в ПО «Газсеть: Экстра».

«Пульт диспетчера» служит для конфигурирования и мониторинга автоматического сбора данных. Приложение позволяет диспетчеру наблюдать и контролировать нормальную работу автоматического сбора данных и оперативно обнаруживать наиболее важные события и проблемы на уровнях связи и сбора данных.

Широкая совместимость «Пульта диспетчера» с разнообразным оборудованием для учёта газа позволяет включить в автоматизированный сбор данных «Газсеть: Экстра» все секторы газоснабжения и газопотребления: промышленные, коммунально-бытовые и бытовые узлы учёта газа, оснащенные телеметрией. Для любого узла учёта газа, входящего в «Газсеть: Экстра» за любой выбранный период, доступна статистика о полноте собранных данных. Эта метрика — важный, но не единственный инструмент проверки работоспособности узла учёта.

«Пульт диспетчера» отображает те узлы учёта газа, по которым идет сбор данных, установка соединения и другие события на уровне связи. Кроме того, программа анализирует статистику сеансов связи, включая количественные оценки: собираемость данных, качество связи и затраты на связь. Все это позволяет диспетчеру оперативно реагировать на проблемы с передачей данных.

5.3 Запуск «Пульта диспетчера». Авторизация

пользователя.

Приложение «Пульт диспетчера» начинает свою работу при помощи запуска «SGS_Dispatcher.exe» и ввода параметров доступа к БД «Газсеть: Экстра».

Газсеть – Доступ к БД 🛛 🗙				
Доступ:	Администратор	~		
Пароль:	•••••			
Запомнить параметры подключения				
ОК		Сменить пароль		

Доступ к БД «Газсеть: Экстра» возможен с правами администратора или пользователя. Пользователь может только просматривать информацию в «Пульте диспетчера». Администратору доступны все возможные действия: конфигурирование автоматического опроса, редактирование, удаление и создания объектов.

При выборе типа доступа «Администратор» необходимо ввести пароль. После первоначальной установки ПО «Газсеть: Экстра» пароль по умолчанию — «000000». При запуске «Пульта диспетчера» с правами доступа «Пользователь» ввод пароля не требуется.

Для изменения пароля администратора необходимо запустить «Пульт диспетчера» и в открывшемся окне авторизации нажать кнопку «Сменить пароль». После этого откроется окно «Изменение пароля», в котором необходимо указать текущий и новый пароли.

Изменение пароля	×
Текущий пароль:	•••••
Новый пароль:	•••••
Повтор нового пароля:	•••••
Сохранить	Выйти

Для изменения пароля администратора также можно в меню «Пульта диспетчера» нажать кнопку «Настройки»:



После этого откроется окно настроек «Пульта диспетчера», в котором необходимо выбрать вкладку «Базы данных». Затем нужно нажать кнопку «Изменить права доступа к БД».

Частрой	ки				2
Данные	Интерфейс	Базы данных			
Строка г	юдключения	к служебной БД	сервера:		
D: (EXTR	A_DB_LOG\OR	ENBURG\sgs_srv	r.fdb		
Строка г	юдключения	к БД учёта:			
D: (EXTR	A_DB_LOG\OR	ENBURG\sgs.fdb	1		
Строка г	юдключения	к БД ТМР:			
D:\DB\TI	MR\SMT_SRV\t	mr.fdb			
🗸 Разре	шить опрос у	зла учёта удалё	енными клиентами	БД	
Изменит	ть права дост	упа к БД			
	Применить			Отмена	

5.4 Промышленный и коммунально-бытовой секторы.

Программный комплекс «Газсеть: Экстра» позволяет организовать автоматизированный сбор данных и учёт потребления газа в промышленном и коммунально-бытовом секторах. В этом случае в качестве УУГ выступают корректоры серий ЕК, ТС, СПГ, Ирвис, Флоугаз и др. с подключенными к ним средствами телеметрии.

«Пульта диспетчера» является средством конфигурирования автоматического опроса и отображения информации по узлам учёта промышленного, коммунально-бытового и бытового секторов.

Для просмотра информации по узлам учёта газа промышленного и коммунально-бытового секторов в левом верхнем углу приложения «Пульт диспетчера» необходимо выбрать вкладку «Промышленный сектор»:



После чего на вкладке «Узлы учёта» отобразятся все узлы учёта промышленного и коммунально-бытового секторов, включённые в систему сбора данных «Газсеть: Экстра».

5.4.1 Включение УУГ в автоматический опрос

Для добавления узла учёта газа в автоматический опрос «Газсеть: Экстра» в «Пульте диспетчера» имеются следующие инструменты:

- Создание УУГ;
- Импорт приборов из БД учёта;
- Клонирование УУГ.

5.4.2 Создание УУГ

Для добавления одного узла учёта в автоматический опрос в панели инструментов «Пульта диспетчера» необходимо нажать кнопку «Создать прибор»

•

В открывшемся окне необходимо указать тип и номер подключаемого корректора, а также расписание сбора данных и параметры автоматического опроса. Подробнее о свойствах корректора см. п. Ошибка! Источник ссылки не н айден. (Редактирование свойств УУГ).

5.4.3 Импорт приборов из БД учёта

Для того чтобы включить в автоматический опрос ПО «Газсеть: Экстра» электронные корректоры из БД учёта необходимо нажать в панели инструмен-

тов «Пульта диспетчера» кнопку «Импорт приборов из БД учёта»

После этого откроется окно, в котором отображаются все корректоры, которые имеются в БД учёта, но которые еще не включены в автоматический опрос ПО «Газсеть: Экстра.

В этом окне необходимо выбрать корректоры, которые требуется включить в автоматический опрос и нажать кнопку «Импортировать».

			٩			 Отобразить только выбранные приборы Выделить всё
	Тип прибора	Номер прибора	Уровень доступа	Код доступа	Номер телефона	Потребитель
1	EK260	STATIS	Потребитель	00000000		19895-1950" Saturat Selection Sector Disease
1	EK260	18568651	Потребитель	00000000		SHE CONSTRUCTION OF AN AND AN ADDRESS
	EK260	THINKASSI	Потребитель	00000000		1986-555 MI Saspansadi Jansanar B. Seban
3	EK260	-10000004	Потребитель	00000000		BELGES SHE SE Summing the main support for
	EK260	- Although	Потребитель	00000000		ALL SHE KEY SERVICE AN MESSAGE
	EK260	3030000	Потребитель	00000000		SECONT MICHINGS STOPPEN SHOT MICH
	EK260	2120.12	Потребитель	00000000		Mi MC Sugarananananan asalaran 'apapat
	EK260	3889986	Потребитель	00000000		W 111 men again Syrangement in
	EK260	AN NEW	Потребитель	00000000		1950 (NT) Transmission carried any cost of an experimentation of the
	EK260	4932535	Потребитель	00000000		1985-AD POD-Generative" (Senated an one of the
	EK260	1933666	Потребитель	00000000	-1900000001	ATT JOT XOL SEGMENT AN ME JOT

Для поиска корректора в окне «Импорт приборов из БД учёта» необходимо ввести в поле для фильтрации текст (например, номер корректора или название потребителя). После этого в окне импорта автоматически отобразятся только те УУГ, которые удовлетворяют условию фильтра.

5.4.4 Клонирование УУГ

Инструмент «Клонирование УУГ» предназначен для «быстрого» включения корректора в автоматический опрос. Для этого в таблице «Узлы учёта газа» необходимо выбрать УУГ, настройки которого необходимо клонировать,

и нажать кнопку «Клонировать настройки прибора»

После этого откроется окно клонирования, в котором будут скопированы свойства выделенного прибора. Затем нужно ввести номер прибора и, при необходимости, изменить некоторые свойства прибора и нажать кнопку «Сохранить». После этого корректор будет добавлен в автоматический опрос.

Клонирование прибора «ЕК260 № 30300709»					
Тип прибора ЕК260					
Номер прибора					
Автоматический опрос	Да				
Уровень доступа	Потребитель				
Код доступа	00000000				
Коммерческие сутки Вкл					

5.4.5 Редактирование свойств УУГ

Для редактирования свойств УУГ необходимо в таблице «Узлы учёта

газа» выбрать узел учёта и нажать кнопку «Редактировать»



	٩	٠	-	1	Ð	%	10	20	С	т тотє	∙од ▼	2018 г.	*
	Корректор		Потр	e Pe	дактир	овать	узел	учёта		Новейшая дата в архиве	Полнота данных, %	Сеансы связи	Длител ^

После этого откроется окно редактирования свойств узла учёта:

Редактирование прибора «ЕК270 № 12106724»	
Тип прибора	EK270
Номер прибора	12106724
Автоматический опрос	Да
Уровень доступа	Поставщик
Код доступа	00000000
Коммерческие сутки	Вкл
Тип канада связи	Молемный

5.4.5.1 Расписание сбора данных с узла учёта

Сбор данных с узла учёта газа по каналу CSD осуществляется по расписанию, которое задается пользователем индивидуально для каждого узла учёта. Для этого необходимо настроить параметры, которые описаны в нижеследующей таблице:

	Параметр	Описание
1	Автоматический опрос	Переключатель, позволяющий временно отклю- чить (значение "Нет") сбор данных с узла учёта (с группы узлов учёта), сохранив прибор и его настройки в конфигурации сервера, хранимой в БД. Параметр даёт возможность не удалять прибор из БД, если необходимо на время отклю- чить сбор данных, и затем в нужный момент легко снова включить сбор данных (значение "Да").

		"Начало CSD окна" (НО), "Конец CSD-окна" (КО)
		— параметры обозначают ежесуточное времен-
		ное окно, в пределах которого возможен сбор
	Начало CSD-окна	данных. Допускается КО<НО, что будет озна-
2	И	чать, что окно начинается в одних сутках, и за-
	Конец CSD-окна	канчивается в следующих (т.е. пересекает гра-
		ницы суток). Если КО=НО, то считается, что
		окно не определено, т.е. сбор данных возможен
		в любое время суток.
		"Периодичность опроса, [ч]" (ПО) — интервал в
	Периолициость	часах, который задаёт регулярность опроса.
3		Прибор будет опрашиваться не чаще, чем через
5		ПО [часов], а также с учётом окна (если есть).
	(4.)	Если ПО=0, то прибор будет опрашиваться каж-
		дые 15 минут.

5.4.5.2 Тип канала связи

Узел учёта в ПК «Газсеть: Экстра» может опрашиваться с помощью проводного или модемного канала связи. При выборе проводного канала связи необходимо указать номер СОМ-порта, с которого будет опрашиваться редактируемый узел учёта.

Для этого необходимо дважды щелкнуть левой кнопкой мыши в поле «Канал связи» или нажать кнопку •••• в этом поле. В результате откроется окно, в котором необходимо указать СОМ-порт, по которому будет опрашиваться узел учёта:

Іоиск:					
Название	Порт	Тип канала	Настройки связи	Тип прибора	Номер прибора
ちょうにり バル	COM24	Проводной	19200,N,8,1		
C'anne an	COM25	Проводной	19200,N,8,1		
9999-35 C.136	COM26	Проводной	9600,N,8,1		
Set and and the	COM29	Проводной	9600,N,8,1		
a the second in	COM30	Проводной	19200,N,8,1	EK260	70317480
ひちゅうちょうかう	COM31	Проводной	19200,N,8,1	EK270	1116082393
New York	COM32	Проводной	19200,N,8,1	EK270	15121857
and the second second	COM40	Проводной	9600,N,8,1	TC220	152019782
William Million	COM41	Deeperuoŭ	0200 NI 0 1	TC220	122005102

При выборе модемного канала указывать номер COM-порта не нужно. Сервер сбора данных автоматически выбирает освободившийся COM-порт.

5.4.5.3 Параметры автоматического опроса

Кроме сбора данных с узла учёта газа по каналу CSD, для автоматического опроса необходимо указать следующие параметры:

		Позволяет задать один из трех уровней автори-
1	Уровень доступа	зации пользователя («Пользователь», «Постав-
	s pobolib door lina	щик», «Производитель») и связать его с соответ-
		ствующим паролем (только LIS200)
		Пароль для приборов LIS200 — восемь цифр от
2	Код доступа	0 до 9 или букв от А до F. По умолчанию исполь-
		зуется восемь нулей (0000000)
		Если установить данному параметру значение
		«Вкл», сервер сбора данных, вне зависимости от
		расписания, начнет внеочередной сбор данных
	K	по наступлению на корректоре очередных суток.
3	коммерческие	(Т.е. если начало газовых суток на корректоре —
	сутки	«10:00», сервер сбора начнет внеочередной
		сбор информации с этого корректора в 10:00).
		Таким образом, у пользователя всегда будет
		полная информация на начало газовых суток.
		Параметр может принимать три значения: «Вы-
		сокий», «Средний», «Низкий». Если установить
	Приоритет опроса	приоритет опроса узла учёта «Высокий», то в
		очереди опроса узлов учёта он будет наверху, и
4		его данные считаются в первую очередь. Соот-
		ветственно, если приоритет «Средний», в оче-
		реди опроса этот узел будет в середине. И если
		«Низкий» данные этого узла учёта считаются в
		последнюю очередь.
		Параметр может принимать три значения: «Вы-
		сокий», «Средний», «Низкий». Если в месте уста-
		новки узла учёта высокий уровень сигнала связи
		(-80 Дб и выше), то при настройки этого пара-
5	Уровень сигнала	метра нужно указать значение «Высокий». При
		среднем (-95 — -80 Дб) и низком (менее -95 Дб)
		уровне сигнала необходимо также выбрать соот-
		ветствующие параметры. По умолчанию значе-
		ние данного параметра — «Высокий»
		ПО «Газсеть: Экстра» поддерживает четыре
	_	типа телеметрии: "GSM-модем". «Серия БПЭК
6	гелеметрия	(БПЭК-02/03/04/05)», «Серия СТЕЛ (СТЕЛ-
		турбо)», «Серия АНТ-Информ (на базе М-32И)»

7	Номер телефона	Номер телефона коммуникационного модуля,		
'	помер телефона	подключенного к корректору.		
	Тип ноборо но	Параметр может принимать два значения: «Им-		
8	тип наоора но-	пульсный» или «Тональный». Значение по умол-		
	мера	чанию — «Импульсный»		

5.4.6 Удаление УУГ

Для удаления узла учёта из автоматического опроса «Газсеть: Экстра» необходимо выбрать его в таблице «Узлы учёта газа» и в панели инструментов

нажать кнопку «Удалить узел учёта»

После этого программа попросит подтверждение удаления. Необходимо нажать кнопку «Да».

При этом, удалится вся информация об узле учёта, в том числе статистика сеансов связи. Архивные данные не удаляются, они доступны в приложении «Анализ данных».

Если удаляемый узел принадлежит какой-либо группе узлов учёта, программа предупредит об этом оператора:



5.4.7 Конфигурирование каналов связи

5.4.7.1 Виды каналов связи, поддерживаемые ПО «Газ-

сеть: Экстра»

ПО «Газсеть: Экстра» осуществляет автоматический сбор данных по протоколам COM over TCP/IP, CSD over GSM, FTP over GPRS, TCP/IP over GPRS (CMT Смарт, TMP-01).

Настройка сервера сбора данных по протоколу TCP/IP over GPRS (CMT Смарт, TMP-01) рассматривается в п.Ошибка! Источник ссылки не найден..

Для настройки сервера сбора данных по протоколам CSD over GSM необходимо настроить каналы связи, по которым будет осуществляться сбор информации.



5.4.7.2 Создание канала связи

Для того, чтобы начать работать с каналами связи ПО «Газсеть: Экстра» необходимо в меню «Пульта диспетчера» слева выбрать вкладку «Каналы связи».



Для добавления нового канала связи в автоматический опрос необходимо в панели инструментов «Пульта диспетчера» нажать кнопку «Создать ка-



нал связи»

В открывшемся окне нужно указать название, номер, тип канала связи и настройки канала.

Создание канала связи		×
Название канала	Новый канал	
Номер СОМ-порта	7	
Тип канала	Модемный	
Настройка связи	19200, N, 8, 1	\sim
Сохранить	Отмена	

Если выбран канал связи модемный, необходимо указать настройки

связи:

Создание канала связи		×
Название канала	Новый канал	
Номер СОМ-порта	7	
Тип канала	Модемный	
Настройка связи	19200, N, 8, 1	\sim
Сохранить	19200, N.8,1 19200, E,7,1 9600, N.8,1 9600, E,7,1 4800, N.8,1 4800, E,7,1	

Если в качестве настройки канала связи выбрать «19200, N, 8, 1», то в соответствие со стандартом RS-232, эта последовательность будет означать следующее:

- 19200 скорость передачи данных;
- N (No parity)— без бита четности; E (Even parity) с битом проверки на четность;
- 8 количество бит данных;
- 1 один стоповый бит;

Если выбрать тип канала связи «Проводной», появится дополнительно поле снизу, где необходимо указать корректор, который будет считываться по этому каналу:

Создание канала связи		×
Название канала	Новый канал	
Номер СОМ-порта	7	
Тип канала	Проводной	
Настройка связи	19200,N,8,1	
Корректор		•••
Сохранить	Отмена	

Для этого необходимо дважды щелкнуть в поле Корректор или нажать кнопку •••• в этом поле. В открывшемся списке корректоров выберите нужный:

Привязка	прибора к ка	налу [СОМ7]		×
Поиск:				
Тип прибора	Номер прибора	Потребитель	Тип канала	^
EK260	90325396	Star many and the language with	Модемный	-
EK270	14118614	320 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Проводной	
EK270	12106495	Starth Supermet Secon	Проводной	
TC220	142014033	Marth Conferenced Security and	Модемный	
EK270	12108961	1989 Il conserve d'accordance a	Проводной	
EK260	50307084	Carl Connect & Connect &	Проводной	
TC220	152021795	Carlot Copel Copped and	Проводной	
EK270	15121893	all all to manufactor and many of	Проводной	
TC220	132005884	Color S. and Corrector	Проводной	
TC220	152019782	Marth contractor and and	Проводной	
TC220	142010318	"The the and to an and the	Проводной	

После этого нужно нажать кнопку «Выбрать». Выбранный корректор появится в поле «Корректор» окна создания канала связи

	Повый канал	
Номер СОМ-порта	7	
Тип канала	Проводной	
Настройка связи	19200, N, 8, 1	
Корректор	TC220 № 132005884	-

Затем необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для канала связи «Модемный» выбирать прибор не нужно, т.к. сервер сбора данных сам управляет каналами связи и использует тот канал связи, который свободен в данный момент.

5.4.7.3 Редактирование канала связи

Для редактирования параметров канала связи необходимо выбрать его в таблице «Каналы связи» и в панели инструментов нажать кнопку «Редактиро-

вать канал связи»

После этого откроется окно редактирования свойств канала связи:

Редактирование канала	актирование канала «com7» >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>					
Название канала	com7					
Номер СОМ-порта	7					
Тип канала	Модемный					
Настройка связи	9600, N, 8, 1					
Сохрани	ГЬ	Отмена				

5.4.7.4 Удаление канала связи

Для удаления канала связи из автоматического опроса «Газсеть: Экстра» необходимо выбрать его в таблице «Каналы связи» и в панели инстру-

ментов нажать кнопку «Удалить канал связи» . После этого программа попросит подтверждение удаления. Необходимо нажать кнопку «Да».

При этом, удалится вся информация о канале связи, в том числе статистика сеансов связи.

Удаление	канала из БД	\times
?	Статистика сеансов связи по каналу «com7» [COM7] удалится! Удалить из БД данный канал связи?	
	Да Нет	

5.4.8 Группы УУГ

Объект конфигурации «группа УУГ» является виртуальным: в том смысле, что он имеет только одно «реальное» (хранимое в БД) свойство название группы. Остальные свойства группы, «атрибуты узлов учёта», служат только для визуального отображения, а также быстрого редактирования реальных (т.е. хранимых в БД) свойств узлов учёта.

5.4.8.1 Создание группы

Для того, чтобы начать работать с группами узлов учёта необходимо в меню «Пульта диспетчера» слева выбрать вкладку «Группы».



Для добавления новой группы УУГ необходимо в панели инструментов

«Пульта диспетчера» нажать кнопку «Создать группу УУГ»

В открывшемся окне во вкладке «Группа» необходимо указать название группы и нажать на кнопку «Сохранить»:

Создани	е группы	×
Группа	Атрибуты УУГ	
Назван	ие группы:	
Новая	группа	
C	охранить	Отмена

5.4.8.2 Добавление узлов учёта в группу

Для добавления узлов учёта в группу необходимо:

1) Выбрать группу в таблице «Группы узлов учёта газа»;

Группы	уз,	ЛОЕ	y אי	lёт	ага	аза
		٩	٠	-	1	۶
	Назва	ние гр	уппы			
ЭНЕРГОУЧЕТ						
CSD						
TC210-220						
Новотроицк						
СПГ 761+						
Новая группа						

 В панели справа, где отображаются узлы учёта выбранной группы, необходимо нажать кнопку «Добавить УУГ в группу».

Узлы учёта группы «Новая группа»:												
Тип прибора	Номер прибора	Потребитель	Авто опрос	Периодичность опроса	Ha o	Добавить УУГ в группу						
						Удалить УУГ из группы						
						Свойства УУГ						

 В открывшемся окне необходимо выбрать те узлы учёта, которые необходимо добавить в группу:

- 17		Q 0100	бразить только выбранные приб	боры
Тип прибор	Номер а прибора	Потребитель	Название группы	
EK270	1999	the Mr. survey and survey and	ЭНЕРГОУЧЕТ	
TC220	1111111	The A man harder	ЭНЕРГОУЧЕТ; ТС210-220	
TC220	1220000	Michtly Instanting adjusted containing	ЭНЕРГОУЧЕТ; TC210-220	
TC220	Cardinal States	1995-1955 Separat Assessed Systems	ЭНЕРГОУЧЕТ; TC210-220	
EK270	14411366	(SSS-SSS 1984) (Januarossanan org	ЭНЕРГОУЧЕТ	
EK260	Statility	the state "anogening of the second second	ЭНЕРГОУЧЕТ	
EK260	(HATKAK)	SHE AS WATERS SEEN TO THE MANNER	ЭНЕРГОУЧЕТ	
EK270	14411355	SSECONT 2010 Sound chronous any on	3HEPFOY4ET	
TC220	10201999	SEE SIG Ketstold and Supersoner	ЭНЕРГОУЧЕТ; ТС210-220	
TC220	1 Statististis	\$15-510 (Sansanassodi sittia)	ЭНЕРГОУЧЕТ; ТС210-220	
EK260	116462	1990 Silo Reday Centrol Amount sport	3 HEPFOYYET	
EK260	1000	1896 XS "Spannings- Against Sciences		
EK260	dilles -	2 - Kenny of Kenny 300		
EK260	1000000	382-030 Transferigence descent descenter		
EK270	(THERE GY)	1917 SSA September 199 SAR	ЭНЕРГОУЧЕТ	
TC220	(ASSESSMENT)	1996-1995 Name Contagonal American	TC210-220; ЭНЕРГОУЧЕТ	
EK260	2000	1541-5557 Sengingenery (Sential John State		
EK260	States?	2 Anna Series and a series and		
EK260	000000	QL-C-Researchersons (385)	T.	10

Причём, один узел учёта может принадлежать нескольким группам.

Для поиска узла учёта в окне «Добавить узлы учёта в группу» необходимо ввести в поле для фильтрации текст (например, номер корректора или название потребителя). После этого в окне добавления автоматически отобразятся только те УУГ, которые удовлетворяют условию фильтра.

5.4.8.3 Удаление узла учёта из группы

Для удаления узла учёта из группы необходимо выбрать группу в таблице «Группы узлов учёта газа» и, затем, в панели справа, где отображаются узлы учёта выбранной группы, необходимо нажать кнопку «Удалить УУГ из группы».

5.4.8.4 Редактирование параметров УУГ Группы

Для редактирования параметров узлов учёта группы необходимо выбрать группу в общей таблице «Группы узлов учёта газа» и нажать на кнопку

редактировать

В открывшемся окне необходимо указать параметры, которые нужно изменить для всех узлов учёта принадлежащих выбранной группе.

Группа Атрибуты УУГ		
Автоматический опрос	⊡	~
Периодичность опроса по	2	
Начало CSD окна	{··}	
Конец CSD окна	{··}	
Коммерческие сутки	{··}	
Коммерческие сутки Применить к узлам учёта	{··} а группы Отмена	1

Если все узлы учёта группы имеют одинаковое значение атрибута прибора (например, «Периодичность опроса» = «2 часа»), то во вкладке «Атрибуты УУГ» в соответствующем поле будет отображаться именно это одинаковое значение (например, «2»). В противном случае, т.е. тогда, когда хотя бы один узел учёта в группе имеет отличное от других узлов значение атрибута (например, «3 часа»), то в упомянутом поле будет отображаться строка «{··}», означающая «множество различающихся значений».

После указания параметров для изменения необходимо нажать кнопку «Применить к узлам учёта группы».

Для того, чтобы посмотреть и, при необходимости, изменить свойства выбранного узлов учёта в окне «Узлы учёта группы…» необходимо нажать кнопку «Свойства УУГ». Изменение свойств УУГ аналогично п. Ошибка! Источник ссылки не найден. «Редактирование свойств УУГ».

5.4.8.5 Удаление группы

Для удаления группы узлов учёта необходимо выбрать группу в таб-

лице «Группы узлов учёта газа» и нажать кнопку «Удалить группу» В открывшемся окне необходимо нажать кнопку «Да»:



При этом, удалится вся информация о группе. Узлы учёта газа не удаляются, они останутся доступными в таблице «Узлы учёта газа».

5.4.9 Просмотр данных узлов учёта газа

5.4.9.1 Информация в общей таблице УУГ

Для просмотра информации по промышленным и коммунально-бытовым узлам учёта газа, где в качестве узлов учёта газа выступают электронные корректоры с подключенными к ним средствами телеметрии, в «Пульте диспетчера» необходимо выбрать вкладку «Промышленный сектор»:



После чего на вкладке «Узлы учёта» отобразятся все узлы учёта промышленного и коммунально-бытового секторов, включённые в систему автоматического сбора данных «Газсеть: Экстра».

👌 Газсеть – Пульт	диспетч	ера (Промышленно-к	оммунальный сектор)					- 🗆 ×
	Уз.	лы учёта га	за					Администрато
		٩	+ - / 🗗 👂	? 🔊 🗯 🤇	ручной ввод	а периода 🛛 🛨	Май 2018 г.	
🃑 Узлы учёта		Корректор	Потребитель	Последний сеанс связи	Новейшая дата в архиве	Полнота данных, %	Сеансы связи	Узел учёта Сеансы связи
	1	TC215 Nº 11510110	1922-349-1950 (20499)	28.05.18 10:13:44	01.06.18 10:00:00	100,0	98 % (45/46)	c 01.05.2018 📴 v no 3
🖤 Каналы связи	2	EK270 Nº 13113384	1986 State Summers	16.07.18 09:25:27	13.06.18 11:00:00	100,0	100 % (51/51)	
	3	EK270 № 14115545	3386-5559 (Speeding) (d	16.07.18 10:22:55	13.06.18 11:00:00	100,0	97 % (72/74)	Дата начала
1	4	EK270 NR 13110047	1886-5550 Witnesser at	16.07.18 09:36:59	09.06.18 10:00:00	100,0	88 % (45/51)	
🖽 Группы	5	EK270 № 13113347	1945 Seconder A three	16.07.18 09:29:31	13.06.18 08:11:22	100,0	71 % (37/52)	31.05.18 13:25:33 31
	6	EK260 Nº 40303538	#351-5555 (linest - 15pp)	16.07.18 09:24:23	13.06.18 11:00:00	100,0	96 % (49/51)	31.05.18 01:25:14 31
🔍 Службы	7	EK270 Nº 13110713	1880 (\$555) (Annessona)	16.07.18 10:23:34	13.06.18 11:19:44	100,0	64 % (34/53)	30.05.18 13:24:37 30
	8	TC215 № 12513527	1867-5552 (Salwala) (His	28.05.18 09:45:39	01.06.18 10:00:00	100,0	91 % (40/44)	30.05.18 01:26:27 30
	9	EK270 NR 13113991	1226-555 Suppliants	30.06.18 23:21:03	13.06.18 11:00:00	100,0	96 % (49/51)	29.05.18 13:25:59 25
🎇 Настройки	10	EK270 № 13112353	1382-545 Teepeener	16.07.18 09:25:57	13.06.18 08:00:00	100,0	98 % (50/51)	29.05.18 01:25:41 25
	11	TC220 NR 132005191	2010 CARD TextbeamSeart	16.07.18 08:20:39	13.06.18 11:00:00	100,0	100 % (51/51)	28.05.18 13:25:14 28
	12	EK260 № 90326334	SPSE-MRT Sopartamenas	16.07.18 09:25:03	13.06.18 11:00:00	100,0	90 % (47/52)	28.05.18 09:36:12 28
O upor pumme	13	EK260 № 50307492	STREAM Separation	16.07.18 10:22:31	13.06.18 11:00:00	100.0	92 % (48/52)	26.05.18 13:22:42 26
	14	EK260 Nº 70313788	State SHO "Samessergen	16.07.18 09:25:02	13.06.18 08:00:00	100.0	98 % (50/51)	26.05.18 01:24:47 26
	15	EK260 Nº 70315927	1832- 3KC Illinousness	16.07.18 10:20:07	10.06.18 04:00:00	100.0	77 % (40/52)	25.05.18 13:24:36 25
	16	EK260 NR 80322655	WHE SHO WARDANING	05.07.18 13:50:57	13.06.18 11:00:00	100.0	87 % (45/52)	25.05.18 01:25:28 25
	17	TC220 Nº 132003487	1955 Mill/9590 Seriesand	16.07.18 08:20:43	13.06.18 11:00:00	100.0	90 % (47/52)	24.05.18 13:25:01 24
	18	TC220 NR 132004100	Solicitation Generation	16.07.18 08:22:02	13.06.18 11:00:00	100.0	87.96 (46/53)	24.05.18 02:54:10 24
	19	TC220 NR 132004101	Contraction of the second	16.07.18.08:22:51	13.06.18.11:00:00	100.0	96 95 (50/52)	23.05.18 14:53:28 23
	20	EK260 NP 90324727	SECONT MIC Newsman	16.07.18.09:03:04	13.06.18.10:00:00	100.0	94 % (49/52)	23.05.18 01:23:08 23
	21	EK270 NR 14117016	Capity of the Construction	16.07.18.10:24:43	13.06.18.11:00:00	100,0	92 % (47/51)	22.05.18 13:22:34 22 🗸
	22	EK260 Nº 60311934	SSS-CDI Travelation	16.07 18.08:42:10	13.06.18.10:00:00	100,0	85 % (44/52)	< >
	23	EK270 NR 11104203	(1996) - (-C-C) - (-C-C)	16.07.18.10:23:35	13.06.18.11:00:00	100,0	08 96 (03/05)	
	24	TC220 NR 132004098	(1985) - CACA - Sectional and a	16.07.18.09:28:16	13.06.18.11:00:00	100,0	94 % (51/54)	Задания
	26	EK370 NR 14117690	CHE CON CONTRACTOR	16.07.10.09.27.10	12.06.19.11:00:00	100,0	92.9((44/52)	Дата начала Дата зав
	26	TC220 NR 142011751	and the second second	16.07.10.00.24.20	12.06.18.11.00.00	100,0	02.9((52/56)	13-26-13 31 05 18 13-28-34 3
	27	EK260 NR 60208056	Charles and the second second	07.07.18.20:02:24	12.06.18.11:00:00	100,0	90.96 (44/55)	15.20.15 51.05.10 15.20.54
	20	EK200 NE 00000900	CARLONNY TAPANANTA	07.07.10 20:05:50	12.06.18 11:00:00	100,0	100 % (51/51)	
	20	EK270 NR 19110019	CHARLEN FRY FRIME PF	16.07.18.10.33.43	12.06.18.11.00.00	100,0	08.9((00,02)	
	20	EK270 NE 12100493	CARL CODE CONTRACTOR	16.07.10 10:22:00	13.06.18 11:00:00	100,0	90 % (90/92)	
	30	TC220 NR 142014055	ARE SOLO CONSIGNED	16.07.16 09:26:17	13.06.16 11:00:00	100,0	90 % (52/54)	
	21	EK270 Nº 12108961	TATION IN CHEMINES (UR)	10.07.10 10:23:36	15.06.16 11:00:00	100,0	00 % (01/92)	
	32	EK260 № 50307084	PT2-UTT CHININGSCUP) 2	16.07.18 09:29:13	13.06.18 08:00:00	100,0	89 % (84/94)	
	35	TC220 NR 152021795	The series and the series of t	16.07.18 09:25:00	00.06.18 22:00:00	100,0	100 % (51/51)	
	34	TC220 № 132005884	TOPS AS TRANSF. TOPSIA	16.07.18 09:24:46	15.06.18 11:00:00	100,0	98 % (50/51)	
	35	TC220 NR 152019782	1995-1997 Assession	16.07.18 09:24:24	13.06.18 11:00:00	100,0	98 % (50/51)	
	<						>	< >
	R	его приборов: 194	122 (63%) 44 (23%)	28 (14%)	73 (38%)			
			11 (2010)					

Окно приложения «Пульт диспетчера» разделено на четыре части. Слева находится меню, в центре — общая таблица УУГ, справа — подробная информация об УУГ, который выбран в общей таблице, в верхней части главного окна приложения — панель инструментов.

В общей таблице для каждого УУГ отображается информация о полноте собранных данных, текущем статусе опроса, дате последнего сеанса связи, суммарной статистике сеансов связи, стандартном общем объеме газа и др.

Для каждого УУГ отображается подробная информация о параметрах автоматизированного опроса, статистике сеансов связи.

5.4.9.2 Поиск информации в общей таблице УУГ

Для поиска узла учёта в окне промышленного и коммунального сектора «Пульта диспетчера» необходимо ввести в поле для фильтрации текст (например, номер корректора или название потребителя). После этого автоматически отобразятся только те УУГ, которые удовлетворяют условию фильтра.

3	Узлы учёта газа 🗛													
[1110 9 🕂 🗕 🦯 🗇						ð 💷	С	ручной вв	од периода 🛛 🛨	Май 2018	r.		
		Корректор	По	требит	ель	Пoo cea	ледний нс связи	н да	іовейшая та в архиве	Полнота данных, % ⊽	Сеансы связи	Дли		
1		EK270 № 11104203	11111-1	G CA		16.07.	18 10:23:3	5 13.0	6.18 11:00:00	100,0	98 % (93/95)	(
2		EK270 № 11101606	186-24	PREF	168-566	16.07.	18 09:58:5	0 13.0	6.18 10:00:00	100,0	79 % (80/101)	(
3		EK270 № 11102704	1995-55	62 The		16.07.	18 09:32:4	2 13.0	6.18 11:00:00	100,0	74 % (72/97)	(
4		EK270 № 11103228	16657 (1664	T.MARK	699064	14.06.	18 09:57:2	1 21.0	5.18 14:00:00	65,1	2 % (1/56)	C		
_	-													

5.4.9.3 Информация о узле учёта газа

Для каждого УУГ, выбранного в общей таблице, во вкладке «Узел учёта» отображается информация о параметрах опроса.

Узел учёта	Сеансы связи	
Тип		EK270
Номер		11104203
Потребител	ь	(1959) 0000 (2006) 1000 (2006) 1000 (2006) 1000 (2006)
Уровень до	ступа	Потребитель
Код доступа		123000000
Автоматиче	ский сбор данных	Да
Коммерчес	кие сутки	Вкл
Тип канала	связи	Проводной [СОМ99]
Начало CSD	окна	13:15
Конец CSD	окна	11:45
Приоритет	опроса	Высокий
Уровень си	гнала	Низкий
Периодичн	ость опроса по CSD (ч)	2
Режим выхо	да на связь по FTP	
Телеметрия		
Номер теле	фона	
Тип набора	номера	
Последний	сеанс связи	2018.07.16 10:23:35
Новейшая а	рхивная дата	13.06.18 11:00:00
Полнота да	нных, % [Май 2018 г.]	100,0

Подробнее о свойствах УУГ см п. **Ошибка! Источник ссылки не н** айден. «Редактирование свойств УУГ».

5.4.9.4 Сеансы связи

Для каждого УУГ, выбранного в общей таблице, во вкладке «Сеансы связи» отображается список сеансов связи. Для каждого сеанса связи отображается его длительность и объем переданной информации. Успешные сеансы связи выделяются зеленым цветом, неуспешные — красным.

Если на каком-либо этапе сеанса связи с прибором возникла проблема, в поле "Описание" будет отображено описание этой проблемы.

Уз	ел учёта Сеансы с	вязи						
c	01.05.2018	по 31.05.2018	🛛 🔻 🗹 Период п	о умолчанию				
	Дата начала	Дата подключения	Дата завершения	Длительность	Трафик	Скорость	Результат	Описани
	31.05.18 13:26:49	31.05.18 13:27:07	31.05.18 13:30:40	00:03:33	4,55 KB	21,9 Б/сек	соединение установлено	
	31.05.18 01:26:55	31.05.18 01:27:15	31.05.18 01:30:14	00:02:59	4,25 KB	24,3 Б/сек	соединение установлено	
	30.05.18 13:26:10	30.05.18 13:26:27	30.05.18 13:30:41	00:04:14	4,65 KB	18,7 Б/сек	соединение установлено	
	30.05.18 01:27:32	30.05.18 01:27:47	30.05.18 01:30:58	00:03:11	4,23 KB	22,7 Б/сек	соединение установлено	
	29.05.18 13:27:05	29.05.18 13:27:24	29.05.18 13:30:50	00:03:26	4,63 KB	23,0 Б/сек	соединение установлено	
	29.05.18 01:26:44	29.05.18 01:26:58	29.05.18 01:29:56	00:02:58	4,60 KB	26,5 E/cek	соединение установлено	
	28.05.18 13:26:16	28.05.18 13:30:23	28.05.18 13:34:09	00:03:46	3,56 KB	16,1 Б/сек	соединение установлено	
	28.05.18 09:37:18	28.05.18 09:37:47	28.05.18 09:41:22	00:03:35	9,76 KB	46,5 B/cek	соединение установлено	
	26.05.18 13:24:15	26.05.18 13:24:31	26.05.18 13:27:45	00:03:14	4,36 KB	23,0 Б/сек	соединение установлено	
	26.05.18 01:25:55	26.05.18 01:27:33	26.05.18 01:30:28	00:02:55	6,42 KB	37,5 Б/сек	соединение установлено	
	25.05.18 13:25:43		25.05.18 13:33:50				соединение не установлено	Нет ответа от устройст
	25.05.18 01:27:14	25.05.18 01:27:27	25.05.18 01:30:22	00:02:55	4,25 KB	24,9 Б/сек	соединение установлено	
	24.05.18 13:26:56	24.05.18 13:27:13	24.05.18 13:30:26	00:03:13	4,49 KE	23,8 Б/сек	соединение установлено	

5.4.9.5 Мониторинг автоматического сбора данных

В таблице «Узлы учёта газа» легко увидеть какие именно узлы вовлечены в автоматический сбор данных в текущий момент времени. В первом столбце таблицы эти узлы помечаются одной из следующих иконок:

• узел учёта находится в очереди опроса. Данные с него начнут считываться, как только освободиться канал связи;

📞 - сервер связи осуществляет попытку соединения с узлом учёта;

➡ - соединение с прибором установлено. Сервер скачивает архивные данные с узла учёта;

С - завершение соединения с узлом учёта.

Пример работы сервера связи и отображения иконок представлен на следующем рисунке:

Узлы учёта газа

٩			+ - 🦯 🗗	🎢 🐞	90	С	ручной ввод	периода 🖛	Ноябрь 2018 г.
	V	Корректор	Потребитель	Посл сеан	тедний с связи	А	Новейшая ата в архиве	Полнота данных, %	Сеансы связи
1	C	C∏F761.2 № 18581	THE SEE SHALM	29.11.1	8 10:09:0	4 29	11.18 08:00:00	100,0	100 % (13/13)
2	÷	EK270 № 13113384	1995-050 Знячня	29.11.1	8 09:53:2	6 29	11.18 07:00:00	98,8	67 % (239/357)
3	+	TC220 № 132004098	(1995) (555) Framely	29.11.1	8 12:11:5	3 29	11.18 06:00:00	98,8	90 % (76/84)
4	+	EK260 № 60310606	SAN SAD SAD (Sample	29.11.1	8 10:06:0	3 29	11.18 10:00:00	76,9	7 % (5/73)
5	S.	EK270 № 1117107698	11 (11) Sugaran	29.11.1	8 12:11:3	8 29	11.18 10:00:00	88,2	19 % (20/105)
6	6	EK260 № 60309209	MINT DE CHARGE	29.11.1	8 12:11:3	9 29	.11.18 08:00:00		
7	G	TC220 № 132005884	TOPS AN TEMPERATURE	24.11.1	8 18:43:3	6 22	11.18 15:00:00	18,1	23 % (11/47)
8	Θ	EK270 № 13112436	SECONT XILLODGE	29.11.1	8 12:22:4	8 29	11.18 10:00:00	73,9	15 % (15/101)
9	Θ	TC220 № 152021389	12236-06540 (1459) 7649	24.11.1	8 18:43:4	8 22	11.18 12:00:00	65,2	27 % (7/26)
10		TC215 № 11510110	115281-52452 111700559458	13.11.1	8 15:14:5	8 13	11.18 10:00:00	100,0	95 % (81/85)
11		EK270 № 14115545	Site Site Spectrum	29.11.1	8 10:21:2	0 29	11.18 08:00:00	100,0	73 % (139/190)
12		EK270 № 13110047	(1896-5999). Semme	29.11.1	8 09:54:0	9 29	11.18 08:00:00	100,0	66 % (126/191)
13		EK270 № 13113347	CARLES STATES & THE	29.11.1	8 09:58:2	7 29	11.18 05:43:24	100,0	59 % (211/360)

5.4.10 Диагностика работоспособности узла учёта

Первейший признак исправности узла учёта газа — это полнота данных. Если данные не удалось собрать полностью, то это означает, например,

что не было качественной связи, либо неверны параметры подключения, либо часы корректора переводились вперёд, либо имели место иные причины.

В этом случае полнота собранных данных будет меньше 100% и соответствующая ячейка столбца «Узлы учёта газа» закрасится желтым (полнота данных менее ста, но больше нуля) или красным цветом (полнота равна нулю).

Если полнота данный узла учёта менее 100%, необходимо выбрать его в таблице «Узлы учёта газа» и перейти во вкладку «Сеансы связи», где отображается статистика сеансов связи.

У3	Узел учёта Сеансы связи							
c	с 01.11.2018 🗊 по 30.11.2018 🗊 🗹 Период по умолчанию							
	Дата начала	Дата подключения	Дата завершения	Длительность	Трафик	Скорость	Результат	Описание
	24.11.18 13:46:44		24.11.18 14:02:44				соединение не установлено	Нет ответа от устройства
	24.11.18 10:32:08		24.11.18 10:47:59				соединение не установлено	Нет ответа от устройства
	24.11.18 06:32:00		24.11.18 06:47:50				соединение не установлено	Нет ответа от устройства
	24.11.18 02:31:47		24.11.18 02:47:34				соединение не установлено	Нет ответа от устройства
	23.11.18 22:31:45		23.11.18 22:47:43				соединение не установлено	Нет ответа от устройства
	23.11.18 18:31:42		23.11.18 18:47:29				соединение не установлено	Нет ответа от устройства
	23.11.18 14:31:25		23.11.18 16:49:02				соединение не установлено	Нет ответа от устройства
	23.11.18 13:47:02		23.11.18 14:03:20				соединение не установлено	Нет ответа от устройства
	23.11.18 08:50:59		23.11.18 09:06:43				соединение не установлено	Нет ответа от устройства
	23.11.18 04:50:47		23.11.18 05:06:25				соединение не установлено	Нет ответа от устройства
	23.11.18 00:50:33		23.11.18 01:06:14				соединение не установлено	Нет ответа от устройства
	22.11.18 20:50:22		22.11.18 21:06:08				соединение не установлено	Нет ответа от устройства
	22.11.18 16:50:17		22.11.18 17:06:02				соединение не установлено	Нет ответа от устройства
	22.11.18 16:08:50		22.11.18 16:25:02				соединение не установлено	Нет ответа от устройства
	22.11.18 15:46:05		22.11.18 16:02:35				соединение не установлено	Нет ответа от устройства
	22.11.18 13:46:34		22.11.18 14:02:22				соединение не установлено	Нет ответа от устройства

Как видно из рисунка, все сеансы связи — неудачные, узел учёта газа не отвечает на запросы сервера.

5.4.11 Экстренный опрос

По разным причинам данные от одних узлов учёта могут потребоваться в более срочном порядке, чем от остальных.

В дополнение к автоматизированному сбору данных оператору предоставляется возможность быстро получить недостающие данные за последние два-три месяца — например, для формирования отчёта. Чтобы срочно запустить «ручной» сбор данных с одного прибора, применяется опция «Экстренный опрос».

Данная опция приведёт к немедленному (если есть свободный канал связи) запуску внеочередного сеанса сбора данных. Т.е., независимо от длины очереди сеансов, которые в данный момент ожидают свободного канала связи, чтобы запросить свежие или прошлые данные, экстренный опрос будет выполнен в первую очередь. При этом у корректора будут запрошены недостающие в БД данные выбранного прибора за 2 прошедших месяца и за текущий месяц по настоящее время.

Попытка запустить экстренный опрос может быть неуспешной только, если в данный момент времени нет свободного канала связи. В этом случае

прибор или группа приборов, для которых запущен экстренный опрос, помещаются в очередь опроса и данные с них начнут считываться, как только освободится хотя бы один канал связи.

Если имеется сводный канал связи, то запуск сеанса будет выполнен немедленно, однако результатов его придётся подождать минут 5-10 или немного дольше — это зависит от объёма скачиваемых по GSM-каналу данных, а также от качества связи. Очередь сбора данных с остальных приборов возобновится сразу же после запуска экстренного опроса. Появление в БД ожидаемых данных можно проконтролировать при помощи приложений «Пульт диспетчера» и «Анализ данных».

Экстренный опрос для сбора данных с выбранных прибора выполняется в порядке, приведённом ниже.

кнопку «Экстренный опрос»

 В таблице «Узлы учёта газа» необходимо выбрать один или несколько приборов, для которых требуется запустить экстренный опрос.

Если экстренный опрос необходимо запустить для одной или нескольких групп узлов учёта, то в таблице «Группы узлов учёта газа» нужно их выбрать.

2) В панели инструментов «Пульта диспетчера» необходимо нажать



3) После чего в появившемся окне необходимо нажать кнопку «ОК».



Для того, чтобы прервать экстренный опрос прибора, необходимо выбрать его в таблице «Узлы учёта газа» и нажать кнопку прервать экстренный

опрос



5.5 Бытовой сектор. Система АСД на базе СМТ Смарт, ТМР-01

ПК «Газсеть: Экстра» позволяет организовать автоматизированный сбор данных и учёт потребления газа в бытовом секторе. В этом случае в качестве УУГ выступают счётчика газа со встроенной телеметрией СМТ Смарт и модули телеметрии ТМР-01, подключенные к бытовым счётчикам газа серий ВК G1,6 — G6.

Архивные и текущие данные счётчиков СМТ Смарт и модулей телеметрии ТМР-01 передаются на сервер сбора обработки и хранения данных «Газсеть: Экстра». по каналу связи GPRS.

5.5.1 Просмотр данных учёта газа

Все модули телеметрии, счётчики газа, электронные корректоры, которые включены в автоматический опрос «Газсеть: Экстра», отображаются в приложении «Пульт диспетчера».

Для просмотра информации по коммунально-бытовым и бытовым узлам учёта газа, где в качестве узла учёта газа выступают счётчики СМТ Смарт или счётчики серии ВК с подключенными к ним модулями телеметрии ТМР-01, в «Пульте диспетчера» необходимо выбрать вкладку «Бытовой сектор»:



После чего на вкладке «Узлы учёта» отобразятся все узлы учёта коммунально-бытового и бытового секторов, включённые в систему сбора данных «Газсеть: Экстра».

👌 Газсеть – Пульт	👌 Газсеть – Пульт диспетчера (Бытовой сектор)							
-	У	злы учёта газ	а					
Mar Co		٩	🦯 🖙 ğ	🎽 🗕 🖨 🚵	🛯 🕼 🕼 🖓 C	😑 🛛 🐺 🖪	учной ввод	
📄 Узлы учёта		Телеметрия	Заряд батареи	Площадка ≜2	Счётчик	Последнее подключение	Полнота данных, %	
🕂 Задания	34	е Смарт-G4 № 2918110031	97 %	Нижний Новгород	СМТ Смарт-G4 № 291811	21.12.18 09:57:38	100,0	
	35	😑 Смарт-G4 № 2918110060	98 %	Нижний Новгород (МРГ	СМТ Смарт-G4 № 291811	21.12.18 10:02:32	100,0	
ini raura	36	е Смарт-G6 № 3018110042	97 %	Нижний Новгород (МРГ	СМТ Смарт-G6 № 301811	21.12.18 09:58:20	100,0	
<u>чо</u> т группы	37	😑 Смарт-G6 № 3018110049	96 %	Нижний Новгород (МРГ	СМТ Смарт-G6 № 301811	21.12.18 09:57:48	100,0	
	38	е Смарт-G6 № 3018110036	96 %	Нижний Новгород (МРГ	СМТ Смарт-G6 № 301811	21.12.18 09:57:56	100,0	
🔍 Службы	39	е Смарт-G6 № 3018110047	97 %	Нижний Новгород (МРГ	СМТ Смарт-G6 № 301811	21.12.18 09:57:35	100,0	
	40	● Смарт-G4 № 2918110036	97 %	Нижний Новгород (МРГ	СМТ Смарт-G4 № 291811	21.12.18 21:57:54	100,0	
🛞 Настройки	41	● Смарт-G6 № 3018110034	98 %	Новосибирск	СМТ Смарт-G6 № 301811	21.12.18 09:57:36	100,0	
A Haciponia	42	● Смарт-G4 № 2918080000	98 %	Раско (Москва)	СМТ Смарт-G4 № 291808	25.12.18 09:59:19	100,0	
	43	💭 Смарт-G4 № 2918080000		Ростов, ДонТеплосерви	СМТ Смарт-G4 № 291808	25.12.18 09:59:27		
😢 О программе	44	● Смарт-G4 № 2918080000	96 %	Ростов, ДонТеплосерви	СМТ Смарт-G4 № 291808	25.12.18 09:58:20	100,0	
	45	● Смарт-G4 № 2918110007	96 %	Самара	СМТ Смарт-G4 № 291811	25.12.18 09:57:19	100,0	
	46	е Смарт-G4 № 2918110008	96 %	Самара	СМТ Смарт-G4 № 291811	25.12.18 09:58:02	100,0	

Окно приложения «Пульт диспетчера» разделено на четыре части. Слева находится меню, в центре — общая таблица УУГ, справа — подробная информация об УУГ, который выбран в общей таблице, в верхней части главного окна приложения — панель инструментов. В общей таблице для каждого УУГ отображается информация о его статусе (наличие/отсутствие тревоги), заряде батареи, полноте собранных данных, дате последнего подключения, показании счётчика и др.

Для каждого УУГ отображается подробная информация о счётчике, модуле телеметрии, архивах, статистике сеансов связи и заданий на изменение параметров.

5.5.2 Поиск информации в общей таблице УУГ

При большом количестве (порядка нескольких тысяч) УУГ, включенных в автоматизированный опрос «Газсеть: Экстра», возникает задача поиска и фильтрации необходимой информации. Для этого в приложении «Пульт диспетчера» реализован «фильтр УУГ».

Для поиска и фильтрации УУГ необходимо в панели инструментов вы-

брать кнопку «фильтр узлов учёта» ГУ. После чего откроется вкладка «фильтр УУГ», где имеется возможность:

- Фильтровать УУГ по номеру, типу ТМР или счётчика;
- Найти УУГ с тревогами;
- Найти УУГ, принадлежащими определенной группе;
- Найти УУГ, расположенной на определенной площадке;
- Найти все приборы, у которых имеются проблемы со связью
- Отобрать приборы с определенным режимом передачи

Фильтр УУГ	\sim ×
Номер ТМР	
Тип Телеметрии	
Bce	\sim
Версия Телеметрии	
Bce	\sim
Номер счётчика	
Тип счётчика	
Bce	\sim

5.5.3 Информация о счётчике

Для каждого УУГ, выбранного таблице «Узлы учёта газа», отображается информация о счётчике газа СМТ Смарт или о счётчике, к которому подключен модуль телеметрии TMP-01.

Во вкладке «Счётчики газа» отображается информация о типе и номере счётчика газа, текущем показании, дате показания, лицевом счете, месте установке, и др.

😑 Счётчик газа	Телеметрия	Задания	Сеансы связи	Архивы	
Тип счётчика		СМТ Смарт	-G4		
Номер счётчика		2918110060)		
Показание		1,068			
Дата показания		21.12.2018 10:01:24			
Новейшая архивн	ная дата	21.12.2018 10:00:00			
Начало дня (приб	борное)	10:00			
Начало дня (прог	раммное)	10:00			
Лицевой счёт		and the second s			
Площадка		And the second			
Талафон отлалан	40				

5.5.4 Информация о модуле телеметрии

Для каждого УУГ, выбранного в таблице «Узлы учёта газа», отображается информация о модуле телеметрии, который подключен к счётчику газа.

Во вкладке «Телеметрия» отображается информация о типе и номере модуля телеметрии, версии ПО, статусе тревоги, уровне сигнала связи, режиме передачи, параметрах подключения к серверу и др.

😑 Счётчик газа	Телеметрия	Задания	Сеансы связи	Архивы		
Система						
Тип		Смарт-	Смарт-G4			
Номер	291811	0060				
Версия ПО		1.2418	1.2418			
Статус		Тревог	Тревог не обнаружено			
Дата последнего	подключения	21.12.2	21.12.2018 10:02:32			
Заряд батареи, [9	6]	97,700	97,700			
Баланс сим-карть	al de la constante de la consta	Баланс	Баланс:6623,70р			
Число сеансов св	67	67				
Число неудачных	сеансов связи	2				

5.5.5 Задания

Для каждого УУГ, выбранного в таблице «Узлы учёта газа», во вкладке «Задания» отображается информация о заданиях. Задания необходимы для изменения параметров настройки модуля телеметрии.

•	Очётчик газа Телеметри	я Задания	Сеансы св	язи Архивы			
	+ / -						
	Задани		Дата создания	Дата выполнения	Описание		
1	Адрес сервера =		06.12.18 14:38:33	06.12.18 14:38:54	Выполнено		
2	2 Режим передачи = 1 раз в сутки (12:00)			06.12.18 14:38:01	06.12.18 14:38:54	Выполнено	
3	3 Начало дня (приборное) = 12:00			06.12.18 14:38:01	06.12.18 14:38:54	Выполнено	
4	4 Автопереключение режима передачи = Отключ			06.12.18 14:38:01	06.12.18 14:38:54	Выполнено	

5.5.6 Сеансы связи

Для каждого УУГ, выбранного в таблице «Узлы учёта газа», во вкладке «Сеансы связи» отображается список сеансов связи. Для каждого сеанса связи отображается его длительность и объем переданной информации. Успешные сеансы связи выделяются зеленым цветом, неуспешные — красным.

•	Счётчик газа	Тел	еметрия	Задания	Сеансы связи	Архивы
	Дата подключени	19	Да заверн	та шения	Длительность	Трафик
1	25.12.18 09:58	:41	25.12.18	09:58:59	00:00:18	4,46 КБ
2	24.12.18 09:58	:48	24.12.18	09:59:06	00:00:18	4,85 KB
3	23.12.18 09:58	:57	23.12.18	09:59:13	00:00:16	4,05 KB
4	22.12.18 09:59	:02	22.12.18	09:59:18	00:00:16	3,92 KB
5	21.12.18 09:59	:11	21.12.18	09:59:28	00:00:17	3,98 KB
6	20.12.18 12:07	:01	20.12.18	12:07:15	00:00:14	3,61 KB
7	20.12.18 09:59	:16	20.12.18	09:59:31	00:00:15	3,61 KB
8	10 12 18 00-50	23	10 12 18	00-50-43	00.00.20	4 74 KE

5.5.7 Архивы

Для каждого УУГ, выбранного в таблице «Узлы учёта газа», во вкладке «Архивы» отображаются суточный, часовой, системный архивы, а также архивы событий и изменений.

🖲 Счётчик	газа Телеметрия З	адания Сеансы связи Архивы		
с 02.08.20 Суточный	118 🗐▼ ПО 26.12 Часовой События	2018 🔍 Указать период 🔻 Изменения Система		
Дата	Показание, [м3] Состояние	К-фактор	Температура
25.12.18	699,465	Тревог не обнаружено	33809	-9,92
24.12.18	681,686	Тревог не обнаружено	33734	-9,89
23.12.18	664,115	Тревог не обнаружено	33848	-12,69
22.12.18	634,028	Тревог не обнаружено	33862	-14,24
21.12.18	602,613	Тревог не обнаружено	33795	-10,24
20.12.18	572,227	Тревог не обнаружено	33846	-8,25
19.12.18	543,481	Тревог не обнаружено	33830	-5,99
18.12.18	514,244	Тревог не обнаружено	33835	-4,88
17.12.18	484,505	Тревог не обнаружено	33787	-7,32
16.12.18	457,322	Тревог не обнаружено	33816	-4,03
15.12.18	430,167	Тревог не обнаружено	33831	-1,97
14.12.18	402,395	Тревог не обнаружено	33770	-2.22

5.5.8 Привязка счётчика газа к ТМР-01

Для того, чтобы привязать счётчик газа к модулю необходимо выбрать TMP-01 в таблице «Узлы учёта газа» и нажать кнопку «Привязать счётчик к

TMP» (Привязывать модуль телеметрии к счётчику газа СМТ Смарт не нужно, т.к. телеметрия встроена в счётчик газа).

В открывшемся окне необходимо создать новый счётчик или выбрать имеющийся и нажать кнопку сохранить:

 ∂ Привязка счётчика к «TMP-01 № 28180111380» — — — Х						
Поиск счётчика Создание нового счётчика Тип: ВК-G10T ∨ Номер: Создать Отобразить все сиётчики						
Счётчик	Сиётчик Абонент Аллес ТМР					
1 BK-G4T № 5531202	Зеленкова И.В.	Межрегионгаз Краснодар, р-н Ан				
2 BK-G4T № 5561874						

Для ТМР-01 версии старше 4.0 после нажатия кнопку «Привязать счёт-

чик к TMP» будет выведено сообщение:

Приваязка счётчика к ТМР					
1	Привязка счётчика к модулю телеметрии «ТМР-01 № 28180813903» версии 4.5 осуществляется через механизм «заданий». Для этого перейдите во вкладку «Задания»				
	ОК				

Таким образом, привязка счётчика к ТМР-01 версии старше 4.0 осуществляется через механизм заданий. Для этого необходимо выбрать ТМР-01 в общей таблице УУГ приложения «Пульт диспетчера» и нажать кнопку «Со-

здать задание»	1	. (Создать задание можно также во вкладке «Задания»,
нажав кнопку	÷).

После чего откроется окно создания заданий для TMP, где необходимо создать задания на изменение типа и номера счётчика и нажать кнопку «Сохранить». Задания выполнятся при очередном подключении модуля телеметрии к серверу.

Создание заданий по узлу «TMP-01	№ 28180111283»	
Создание заданий по узлу «TMP-01 Список заданий: Изиенить АРN адрес АРN логин АPN пароль Вреня устройства Адрес сервера Режин передачи Номер тел. 1 (СМС) Номер тел. 2 (СМС) Вес импульса Текущее показание Сброить тревогу	№ 28180111283» Номер счётчика газа: 11112222	Задания на выполнение: Тип счётчика газа = ВК-64Т Номер счётчика газа = 11112;
Тип счётчика газа Номер счётчика газа		
Начало лня (приборное)		

5.5.9 Изменение начального показания счётчика

Изменение начального показания счётчика также осуществляется через механизм «Задания». В окне «Задания» необходимо создать задание на изменение текущего значения счётчика и веса импульса.

5.5.10 Диагностика работоспособности узла учёта

Основной критерий исправности узла учёта газа — полнота данных. Если данные не удалось собрать полностью, то это означает, например, что не было качественной связи, либо неверны параметры подключения телеметрии, либо часы СМТ Смарт или ТМР переводились вперёд, либо имели место иные причины.

Если модуль телеметрии не вышел на связь в заданное время, то в общей таблице узлов учёта газа приложения «Пульт диспетчера» в поле «По-

следнее подключение» отображается иконка (1. В этом случае и полнота собранных данных будет меньше 100% и соответствующее поле закрасится желтым (полнота данных менее ста, но больше нуля) или красным цветом (полнота равна нулю).

👌 Газсеть – Пуль	г диспетчера (Бытовой сектор)										
۲	Узлы учёта газа										
	۹.	🦯 cə 🕺	é 🗕 🖪 🛃 🍓	🛯 🔮 😫 C	● マ 承	этот месяц					
📄 Узлы учёта	Телеметрия	Заряд батареи	Площадка	Счётчик	Последнее 👳	Полнота данных, %					
🕂 Задания	100 😁 Смарт-G10 № 31181200	01 99%		СМТ Смарт-G10 № 31181	17.12.18 09:39:51	44,3					
E/	101	4 95 %		СМТ Смарт-G6 № 301811	17.12.18 09:24:20	83,1					
ा जिल	102 👄 Смарт-G6 № 301811007	9 98 %		СМТ Смарт-G6 № 301811	14.12.18 11:42:54	72,1					
јод Группы	103	4 98 %		СМТ Смарт-G4 № 291811	14.12.18 10:01:44	72,1					
	104 🔵 Смарт-G4 № 291811009	2 97 %		СМТ Смарт-G4 № 291811	14.12.18 10:01:42	44,3					
🔍 Службы	105	0 98 %		СМТ Смарт-G4 № 291811	14.12.18 10:01:41	72,1					
	106 💭 Смарт-G4 № 291811008	9 97 %		СМТ Смарт-G4 № 291811	14.12.18 10:01:35	38,8					
🛞 Настройки	107 ● Смарт-G4 № 291811009	3 98 %		СМТ Смарт-G4 № 291811	14.12.18 10:01:27	44,3					
~ naciponiu	108 🔿 Смарт-G6 № 301811008	0 97 %		СМТ Смарт-G6 № 301811	14.12.18 10:01:24	72,1					
	100 - CHINT GA NO 201811008	3 07 %		CMT CHIEFT G4 NO. 201811	A 14 12 18 10-01-20	771					
👹 О программе	Brero VVF: 177	177	0 0			,					
			0 0								

Для приборов, на которые произошло несанкционированное воздей-

ствие магнитом, в поле Телеметрия отображается иконка

🚮 Газсеть — Пульт диспетчера (бытовой сектор)											
	Узлы учёта газа										
	٩	🦯 са	🏟 🗕 🎯 🔮	è 😫 😰 🏠 🤇) 🗕 🛛 😨	этот месяц					
📄 Узлы учёта	Телеметрия	Заряд батареи	Площадка	Счётчик	Последнее подключение	Полнота данных, % г					
🎲 Задания 🕅 Группы	1 😑 TMP-01 Nº 2816124605		PCO-A	BK-G6T № 34700917	A 11.09.18 17:20:35	0,0 11.					
	2 😑 TMP-01 Nº 2817015194		PCO-A	BK-G6T № 34572170	1 27.08.18 03:43:29	0,0 27.0					
	3 🖶 TMP-01 Nº 2816124329		PCO-A	BK-G6T № 34572833	1 27.08.18 02:47:22	0,0 27.0					
	4 🖶 TMP-01 Nº 2817015520		PCO-A	BK-G6T № 34700536	1 27.08.18 00:56:02	0,0 27.0					
	5 🖶 TMP-01 Nº 2817015374		PCO-A	BK-G6T № 34606452	1 27.07.18 03:28:42	0,0 27.0					
Carrier.	6 🖶 TMP-01 Nº 28180412396		PCO-A	BK-G6T № 34572831	A 27.04.18 03:20:55	0,0 27.0					

5.5.11 Механизм заданий. Изменение параметров СМТ Смарт, ТМР-01

Для изменения параметров СМТ Смарт или ТРМ-01 необходимо выбрать УУГ в таблице «Узлы учёта газа» и нажать кнопку «Создать задание»

(Создать задание можно также во вкладке «Задания», нажав кнопку

После этого откроется окно создания заданий, где необходимо создать по одному заданию на каждый из параметров, предназначенных к изменению.

В «Пульте диспетчера» есть возможность создать задания для изменения параметров сразу нескольких УУГ. Для этого нужно выделить список УУГ и

нажать кнопку «Создать задание»



Смарт, ТМР-01 к серверу сбора данных

К параметрам подключения к серверу относятся:

• APN адрес — точка доступа для подключения к GPRS (например, «internet.mts.ru»)

- APN логин логин подключения к GPRS (например, «mts»)
- APN пароль пароль подключения к GPRS (например, «mts»)
- Адрес сервера адрес сервера для подключения (например,

«81.191.167.32:28005»)

Изменения этих параметров осуществляется с помощью механизма «Задания».

5.5.13 Режим передачи данных

СМТ Смарт и TMP-01 имеют следующие режимы передачи:
- 1 раз в сутки. При выборе данного режима, необходимо указать время выхода на связь.
- 1 раз в неделю. При выборе данного режима, необходимо указать время выхода на связь и день недели (Понедельник, вторник и т.д.)
- 1 раз в декаду. При выборе данного режима, необходимо указать время выхода на связь и День выхода (1 8).
- 1 раз в месяц. При выборе данного режима, необходимо указать время выхода на связь и день выхода (1-28).

Изменения режима передачи осуществляется с помощью механизма «Задания».

Создание заданий по узлу «ТМ	MP-01 № 28180813903»	
Список заданий:		Задания на выполнение:
Изменить	Режим передачи:	
APN адрес APN логин	1 раз в месяц 🗸 🗸	
APN пароль	Время связи:	
Время устройства Адрес сервера	08:00	
Режим передачи	День месяца:	
Номер тел. 1 (СМС) Номер тел. 2 (СМС)	1 ~	
Вес импульса		
Текущее показание		
Обновить прошивку	>>	

5.5.14 Выгрузка данных в 1С

Для выгрузки данных в 1С необходимо в «Пульте диспетчера» выбрать

- Детализация выгрузки (посуточная или помесячная);
- Период выгрузки;
- Формат даты показания (начало интервала или конец интервала)
- Показание (на начало интервала или на конец интервала)

Затем нужно нажать кнопку «Выполнить экспорт».

Выгрузка данных в 1С по уз	злу «Смарт-G6 № 3018110	047»	
Детализация выгрузки Посуточная 🗸	Размещение файла-выгр C:\SGS-Server\Report	узки	G
Период выгрузки С 1 декабря 2018 г.		ря 2018 г. 🔍 🔻	Указать период 🔻
Дата показания • Начало интервала • Конец интервала	Показание — На начало интервала	Вывести лицево Открыть в Блокн	й счёт юте после после эксп
Выполнить экспорт			Закрыть

5.5.15 Отчётность

Для создания отчета необходимо в «Пульте диспетчера» выбрать один

или несколько УУГ и нажать кнопку . В открывшемся окне необходимо указать:

- Вид отчёта («Потребление газа» или «Тревоги и события»);
- Период отчёта;
- Период отчёта (Почасовой, посуточный, помесячный)

Затем нужно нажать кнопку «Предпросмотр».

Вид отчёта	Детализация отчёта	
Потребление газа Тревоги и события	Посуточный 🗸	
Период отчёта		
		Ş

5.6 Программа «Пульт администратора».

5.6.1 Область применения

Программа «Пульт администратора» входит в состав программного комплекса «Газсеть: Экстра». Она служит для настройки конфигурирования разграничения доступа к данным учёта газа.

Программа «Пульт администратора» предназначена для конфигурирования многопользовательской системы и администрирования учётных записей пользователей.

5.6.2 Краткое описание возможностей

- Создание и редактирование пользователя с уникальным паролем, имеющего возможность доступа к информации о корректорах;
- Привязка узлов учёта газа промышленного и коммунально-бытового секторов к пользователю;
- Возможность задания уровня доступа пользователя.

5.6.3 Начало работы с Пультом Администратора

В начале работы с программой Пульт Администратора необходимо ввести уникальный пароль Администратора и нажать кнопку «Войти».

👌 Вход в систему	-		×
Введите пароль:			7
Войти	Изменит	ь пароль	,

Администратор может изменить пароль по своему усмотрению. Для этого необходимо нажать кнопку «Изменить пароль». Откроется форма для изменения пароля, где предлагается ввести старый пароль и, соответственно, новый пароль, и нажать кнопку «Сохранить».

👌 Изменить пароль	- C	X I
Старый пароль: •••••	•••	
Новый пароль: •••••		
Сохранит	ъ	

После успешного входа в систему открывается главное окно программы.

5.6.4 Промышленный сектор

Во вкладке Промышленность выводится список пользователей промышленного сектора, к которым привязываются электронные корректоры.

	4	/ -		
ſ	Π	ромышленность	Комбыт	
		ID пользователя	Пользователь	-
	1	0	DEVELOPER	
1	2	1	SODEKADMIN	

Для создания нового пользователя требуется нажать кнопку («Добавить пользователя»). В окне «Создание пользователя» вводится имя нового пользователя и его уникальный пароль. По нажатию на кнопку «Сохранить» пользователь добавится в таблицу во вкладке Промышленность.

👌 Создание пользователя				-	×
Объекты					
Доступные объектис > Im Порябителя (DXO) > Im Порябителя (DXO)	AS) 2)	Ba	обранные объекты:		
Имя пользователя:	Паролы				

Для редактирования пользователя необходимо выделить нужного

пользователя в таблице и нажать кнопку («Редактировать пользователя»). В окне «Редактирование пользователя» имеется возможность изменить логин и пароль пользователя, а также привязать к нему узлы учёта газа. По нажатию на кнопку «Сохранить» данные сохранятся.

Для удаления пользователя и всей информации о нём необходимо

нажать кнопку 💻 («Удалить пользователя»).

По щелчку на нужном пользователе справа от таблицы пользователей во вкладке Информация выводится вся доступная информация о пользователе,

во вкладке Узлы учёта газа выводится список всех привязанных к нему УУГ. Во вкладке Действия пользователей имеется возможность задать уровень доступа для каждого пользователя.

				1.4.4
Тромышленность	Комбыт		Информация Узлы учёт	а газа Действия пользователей
ID пользователя		Пользователь	• Отделение	
	DEVELOPER		010	Иванов Иван Иванович
	SODEKADMIN		Контактный телефон	8-800-555-3535
Газсеть - Пульт	администратора			
Промышленность	Комбыт		Информация Узлы учёт	в газа Действия пользователей
ID non-roster		Rommers	A No. Domefureas (EK2)	0)
10 Honasopartin	DEVELOPER	Troneseestene	> EK260 Nº 903270	076
1	SODEKADMIN		Im Потребитель (EX2) Im Потребитель (FL0) Im Interpedurence (FL0) Im Interpedurence (CПГ Im Interpedurence (CПГ	0) WGAS) 951 761.2)
Газсеть - Пульт	администратора			
Газсеть - Пульт :	дминистратора			
Газсеть - Пульт :	дминистратора Комбыт		Информация Узлы учёта	геза Действия пользователей
Газсеть - Пульт :	дминистратора Комбыт	Пользователь	 Информация Узлы учёта 	геза Действия пользователей
Газсеть - Пульт л	дминистратора Комбыт DEVELOPER	Пользователь	Информация Узлы учёта О Уровень доступа - По	rase Действия пользователей
Газсеть - Пулят :	длиннистратора Комбыт DEVEROPER SODEKADMIN	Пользователь	Информация Узлы учёта О Уровень доступа - По	геза. Действия пользователей льзователь
Газсеть - Пулят и Сазсеть - Пулят и ромышленность ID пользователя 0 1	финнистратора Комбыт DEVELOPER SODEKADMN	Пользователь	 Информация Узлы учёта Уровень доступа - Лю Уровень доступа - Ди 	геза Действия пользователей льзователь спетчер

5.6.5 Коммунально-бытовой сектор

Во вкладке Комбыт выводится список пользователей коммунально-бытового сектора, к которым привязываются модули телеметрии и соответствующие им счётчики газа.

Аналогично с промышленным сектором, чтобы создать нового пользова-

теля требуется нажать кнопку («Добавить пользователя»). В окне «Создание пользователя» вводится имя нового пользователя и его уникальный пароль. По нажатию на кнопку «Сохранить» пользователь добавится в таблицу во вкладке Комбыт.

Для редактирования пользователя необходимо выделить нужного поль-

зователя в таблице и нажать кнопку
(«Редактировать пользователя»). В окне «Редактирование пользователя» имеется возможность изменить логин и пароль пользователя, а также привязать к нему модули телеметрии и соответствующие им счётчики газа. По нажатию на кнопку «Сохранить» данные сохранятся.

Для удаления пользователя и всей информации о нём необходимо нажать кнопку — («Удалить пользователя»).

По щелчку на нужном пользователе справа от таблицы пользователей во вкладке Информация выводится вся доступная информация о пользователе, во вкладке Узлы учёта газа выводится список всех привязанных к нему УУГ. Во вкладке Действия пользователей имеется возможность задать уровень доступа для каждого пользователя.

6 Анализ данных счётчиков СМТ Смарт

6.1 Назначение программы

Для работы с умными счётчиками СМТ Смарт используется не приложение «Анализ данных», а приложение «Анализ данных СМТ». Программа входит в состав «Газсеть: Стандарт».

👌 Газсеть – Анализ данных СМТ									-	-		×
 ✓ Эзлы учёта с СМТ Смарт SMT Smart-G10 № 123456 SMT Smart-G10 № 3118100002 SMT Smart-G10 № 311810000050 	^	Узе	лучёта Потреблении • Октябрь 20	е Архивы Отч 18 г.	ёт Опрос Экспо годы	рт в 1С месяцы сутки	часы ми	пнуты	2012 2016	2013 2017	2014 2018	2015 2019
SMT Smart-G10 № 311810000051 SMT Smart-G4 № 2918110001 SMT Smart-G4 № 2918110001			Число	Vст.общ., [м³]	Начало	Конец	Счётчик на начало, [м³]	Счётч конец	ик на , [м²]	Г Дй	Іолнот інных,	a ^ %
SMT Smart-04 N= 2910110002			26 Октябрь 2018	0,8730	26.10.18 10:00:00	27.10.18 10:00:00	22,8440	23,7	170		100,0	
SMT Smart-G4 Nº 2119100003			27 Октябрь 2018	0,9620	27.10.18 10:00:00	28.10.18 10:00:00	23,7170	24,6	790		100,0	
SMT Smart C6 N9 20190000051			28 Октябрь 2018	0,9720	28.10.18 10:00:00	29.10.18 10:00:00	24,6790	25,6	510		100,0	
SMT Smart G6 Nº 301809000031			29 Октябрь 2018	0,9490	29.10.18 10:00:00	30.10.18 10:00:00	25,6510	26,6	000		100,0	
SMT Smart-G6 № 301809000053	~	<										>

6.2 Запуск программы

Для начала работы с программой запустите модуль «SGS_AnalizSMT.exe» из каталога программ «Газсеть: Стандарт».

На экране отобразится главная форма приложения. По умолчанию откроется база данных счётчиков СМТ Смарт, путь к которой хранится в настройке «TMRDatabase» в файле «sgs.ini». Без острой необходимости изменять данный параметр не рекомендуется.

6.3 Поиск счётчика

В левой части главной формы располагается древо УУГ, где отображён список счётчиков. Чтобы найти требуемый счётчик, выберите на древе узел счётчика по известному серийному номеру счётчика и выделите его мышкой.

В правой части окна расположена область данных выбранного УУГ (счётчика). При выборе другого узла отображаемая справа информация обновляется.

6.4 Опрос счётчика

Программа позволяет выполнить интерактивный сеанс связи с выбранным счётчиком по протоколу CSD или через оптокабель. Чтобы начать опрос, выберите счётчик СМТ Смарт на древе УУГ. В области данных откройте вкладку «Опрос».

👌 Газсеть – Анализ данных СМТ		– 🗆 ×
✓	Узел учёта Потребление Архивы Отчёт Опрос Экспорт	s 1C
SMT Smart-G10 № 3118100002	SMT Smart-G10 №123456 Связь разо	орвана
SMT Smart-G10 № 311810000050	ダダ家 号論会会 / の00+-	⊘■豊島
SMT Smart-G4 Nº 2918110001	за период:	Связь
SMT Smart-G4 № 2918110002 SMT Smart-G4 № 2918110003	И По умолчанию Настроить	Прибор:
SMT Smart-G4 Nº 3118100002	за последние 8 месяцев	Тип подключаемого прибора:
SMT Smart-G6 Nº 301809000051 SMT Smart-G6 Nº 301809000052	Указать период 💌	СМІ-Смарт (ООО "Техномер") 🗸
SMT Smart-G6 Nº 301809000053 SMT Smart-G6 Nº 301809000054	с 10.01.2019 8:18:28	
SMT Smart-G6 № 301809000056	10 11.01.2019 812828	
		Подключение:
		по оптическому интерфейсу 🗸 🗸

На вкладке «Опрос» реализован интерфейс, подобный <u>интерфейсу</u> для опроса корректоров и других типов приборов, который описан в главе о «Газсеть: Стандарт».

6.5 Просмотр информации о счётчике

Чтобы просмотреть информацию о счётчике, считанную при его опросе, откройте «Узел учёта / Счётчик».

👌 Газсеть – Анализ данных СМТ	- 0	×
 Узлы учёта с СМТ Смарт SMT Smart-G10 № 123456 	Узел учёта Потребление Архивы Отчёт Опрос Экспорт в 1С	
SMT Smart-G10 № 3118100002	Каталог Счётчик	
SMT Smart-G10 Nº 311810000050	Отделение	^
SMT Smart-G10 Nº 311810000051	Телефон ГРО	
SMT Smart-G4 Nº 2918110001	e-mail FPO	
SMT Smart-G4 Nº 2918110002	Площадка	
SMT Smart-G4 Nº 2918110003	Область	
SMT Smart-G4 Nº 3118100002	Район	
SMT Smart-G6 Nº 301809000051	Город	
SMT Smart-G6 Nº 301809000052	Улица	
SMT Smart-G6 № 301809000053	Дом	
SMT Smart-G6 № 301809000054 SMT Smart-G6 № 301809000056	Квартира	~

6.6 Просмотр данных о потреблении

Чтобы просмотреть информацию о потреблении по счётчику, откройте вкладку «Потребление» в правой области окна.

Узлы учёта с СМТ Смарт СМТ Смарт СПО № 122455	Узел учёта Потребл	ение Архі	ıвы Отчёт Опр	рос Экспорт в 1	c			
SMT Smart-G10 № 123456 SMT Smart-G10 № 3118100002 SMT Smart-G10 № 31181000050	• Октябрь	2018 г.	•	годы месяц	цы сутки	часы мі	инуты 2	012
SMT Smart-G10 № 311810000051 SMT Smart-G4 № 2918110001 SMT Smart-G4 № 2918110002	Число	Vст.общ., [м³]	Начало	Конец	Счётчик на начало, [м ³]	Счётчик на конец, [м³]	Полнота данных, %	
SMT Smart-04 N= 2910110002	22 Октябрь 2018						0,0	
Shift Smart C4 N9 2119100003	23 Октябрь 2018						0,0	
SIVIT Smart-04 Nº 3118100002	24 Октябрь 2018						0,0	
SMT Smart-G6 № 301809000051	25 Октябрь 2018	1,2300	25.10.18 10:00:00	26.10.18 10:00:00	21,6140	22,8440	100,0	
SMT Smart-G6 № 301809000052	26 Октябрь 2018	0,8730	26.10.18 10:00:00	27.10.18 10:00:00	22,8440	23,7170	100,0	
SMT Smart-G6 Nº 301809000053	27 Октябрь 2018	0,9620	27.10.18 10:00:00	28.10.18 10:00:00	23,7170	24,6790	100,0	
SMT Smart-G6 № 301809000054	28 Октябрь 2018	0,9720	28.10.18 10:00:00	29.10.18 10:00:00	24,6790	25,6510	100,0	
SMT Smart-G6 № 301809000056	29 Октябрь 2018	0,9490	29.10.18 10:00:00	30.10.18 10:00:00	25,6510	26,6000	100,0	
	30 Октябрь 2018						0,0	
	31 Октябрь 2018						0.0	

таблице отображаются поля:

- Дата газового интервала (число, месяц или год).
- Vст.общ. потреблённый за газовый интервал объём при стандартных условиях.
- Начало, Конец временные границы в пределах интервала, на которых считаны показания счётчика.
- Счётчик на начало | конец показания нарастающего счётчика объёма при стандартных условиях.
- Полнота данных процентная доля собранных за интервал данных, относительно полного количества архивных записей, регистрируемых счётчиком за тот же интервал.

Интерфейс просмотра данных о потреблении полностью аналогичен подобному <u>интерфейсу</u>, реализованному для корректоров в программе «Анализ данных».

6.7 Архивы

Программа позволяет просмотреть все записи всех архивов, собранных со счётчика при опросе, за выбранный пользователем период.

Чтобы начать просмотр архивов, следует открыть вкладку «Архивы» на правой панели.

Для просмотра доступны следующие архивы: часовой суточный, архив событий, архив изменений.

6.8 Печать отчёта

В программе есть возможность печати отчёта по одному счётчику о потреблении газа за выбранный период времени.

Чтобы вывести отчёт на экран для предварительного просмотра:

- Выберите счётчик
- Откройте вкладку «Отчёт»
- Укажите период отчёта
- Щёлкните кнопку [Предпросмотр]

6.9 Экспорт данных в АИС Регионгаз

Для экспорта данных в АИС Регионгаз:

- Откройте вкладку «Экспорт в 1С»
- Выберите один или несколько счётчиков
- Щёлкните [Выполнить экспорт в 1С]

Программа запросит у пользователя имя и папку для сохранения выходного XML-файла для экспорта, создаст текстовый файл и сохранит в неё экспортированные данные.

7 Интеграция информационных систем через «Газсеть: шлюз»

Программное обеспечение «Газсеть: шлюз» входит в состав ПК «Газсеть: Экстра». «Газсеть: шлюз», или «сетевой шлюз», служит для сопряжения «Газсеть: Экстра» с любыми внешними информационными системами, заинтересованными в получении информации от УУГ.

Сетевой шлюз предназначен для автоматического экспорта новейших и архивных данных от узлов учёта газа во внешние информационные системы (ИУС-ГАЗ, СКАДА-АНТ и др.)

Шлюз предоставляет внешним информационным системам стандартизированный открытый программный веб-интерфейс SOAP для авторизированного доступа к серверу ПК «Газсеть: Экстра».

Новейшие архивные данные могут транслироваться во внешние информационные системы в режиме реального времени. Для импорта данных из «Газсеть» в собственное внутреннее представление, система-пользователя должна реализовать программный код, использующий интерфейс шлюза.

8 «Газсеть: Онлайн» — веб-интерфейс личного кабинета абонента

8.1 Введение

8.1.1 Область применения

Данное «Руководство пользователя Газсеть: Онлайн» предназначено для изучения работы веб-интерфейса, созданного для обеспечения доступа к данным УУГ с TMP/CMT Смарт.

8.1.2 Краткое описание возможностей

- Получение полной информации о счетчике;
- Отображение данных о расходе газа в табличном виде в заданный промежуток времени;
- Вывод архивных данных (суточный архив, архив изменений и архив событий) для каждого счетчика системы в заданном временном интервале.

8.2 Начало работы с веб-интерфейсом

Для начала работы с веб-интерфейсом необходимо ввести логин и пароль (каждому пользователю выдается уникальный логин и пароль) и нажать кнопку «Войти».

Газсеть Онлайн	Система телеметрі АО "Межрепионгаз Никіви	ии узлов учета газа й Новгород"	
Первичная настройка -			
	Вход в личный кабинет: Роли Парољ		
	Техническая поддержка: 8 (83)	1) 416-08-36	
© ООО «Техномер» 2018			Техномер

В верхней части интерфейса находится главное меню, содержащее основные функции для работы с программой.

8.3 Раздел «Информация»

Данный раздел предназначен для получения полной информации о счетчике, а также об основных параметрах соответствующего модуля связи.



Система телеметрии узлов учета газа

АО "Межрегионгаз Нижний Новгород"

Информация - Данные -

ьзователь: "5112985"

Выйти

Общая информация об узле учета газ	а потребителя
------------------------------------	---------------

Счетчик	Тип счетчика	л Лицевой счет	ФИО потребителя	Номер договора	Дата договора
No Sector	BK-G2,5T	17590	Aponturies: Antenceli S		
Область	Район	Населенный пунк	кт Улица	Дом	Офис
Нижегородская обл.	Козерниел	ali protosspanes	SUSET STREAM	61	
елефон потребителя	Отделение Р	ГК Телефон отд. РГК	(
695198954639					
		Mo	дуль связи СТМ		
Модуль связи		Тип модуля связи	Последнее подключен	ие	
Nº		TMP-01	06.03.2018 15:03:56		
Показание, м ³	1424.5	Дата показания	06.03.2018 15:03:19	Моб. оператор	
Версия прошивки	3.4	Последняя архивная запись	06.03.2018 10:00:00	Телефон СТМ	5555F5455F5
Заряд батареи, %		Режим передачи данных	1 раз в час	Баланс	
		1	Текущий статус: 😑		
		Тр	евог не обнаружено		
			Техническая поддержка: 8 (8	31) 416-08-36	

8.4 Раздел «Данные»

В данном разделе можно получить данные архивов и потреблений по счетчику за заданный период времени.



8.5 Подраздел «Данные: Архивы»

Данный подраздел предназначен для вывода архивов по выбранным параметрам. Режим просмотра полученных данных доступен в виде таблицы. Всего определено 3 типа архива:

- суточный (посуточные показания счетчика);
- изменений (изменения, вносимые в базу данных для каждого счетчика);
- событий (события счетчика).

Для запуска вывода архивных данных необходимо выбрать тип архива и выбрать период для получения показаний. В случае успеха полученные данные отобразятся снизу от параметров поиска в виде таблицы.

					Архивы					
			суточный		изменениі	1	событий			
		Сче	тчик			Пе	риод			
		5925228		01-10-	2018		- 25-10-2018			
					Q Найти					
Номер счетчика	59252	228	Тип счетчика	BI	K-G2,5T	Лицевой	і счет			
Номер СТМ	28180	1311898	Тип СТМ	T	/IP-01	Последи	ее подключени	e	11 окт 2018 21:58	
	Дата	а показания				п	оказание		Статус	
	01 or	кт 2018 10:00					0.05		•	
	02 0	кт 2018 10:00					0.05		•	
	03 oi	кт 2018 10:00					0.05		•	
	04 oi	кт 2018 10:00					0.05		•	
	05 o	кт 2018 10:00					0.05		٠	
	06 0	кт 2018 10:00					0.05		•	
	07 o	кт 2018 10:00					0.05		•	
	08 01	кт 2018 10:00					0.05		•	
	09 oi	кт 2018 10:00					0.05		•	
	10 0	кт 2018 10:00					0.05		•	
	11 0	KT 2018 10:00					0.05		•	
[16 50 100]									« < 1 >)	»

При отображении суточных архивов выводится показание счетчика, дата показания и статус архивной записи.

Архивы

		суточный	ИЗМЕНЕНИЙ	СОБЫТИ	ий
Счетчик		тчик	Период		
	5925228		01-10-2018	- 25-10-	2018
			Q Найти		
Номер счетчика Номер СТМ	5925228 28180311898	Тип счетчика Тип СТМ	BK-G2,5T TMP-01	Лицевой счет Последнее подклю	рчение 11 окт 2018 21:58
Дата изменения	Ст	арое значение	Новое	значение	Статус
01 окт 2018 09:49	01	.10.18,10:00:44	01.10.1	8,09:49:23	Время устройства изменено
[15 50 100]					« < 1 > »

При отображении архивов изменений выводятся следующие поля: дата изменения, старое и новое значение, статус архивной записи.

Архивы						
		суточный	ИЗМЕНЕНИЙ	событий		
	c	Счетчик		Период		
	291808000	1093	01-10-2018	- 25-10-20	118	
			Q Найти			
Номер счетчика Номер СТМ	291808000093 291808000093	Тип счетчика Тип СТМ	СМТ Смарт-G4 Смарт-G4	Лицевой счет Последнее поди	пючение	15 окт 2018 09:55
		Дата события				Статус
		01 okt 2018 10:00				•
		01 OKT 2018 10:00				•
		01 окт 2018 10:00				•
		01 OKT 2018 10:00				•

При отображении архивов событий выводятся дата события и его статус.

8.6 Подраздел «Данные: Данные о потреблении»

Данный подраздел предназначен для отображения данных о расходе газа для счетчика в выбранный промежуток времени (за сутки, за месяц и за год).

Для получения показаний расхода газа необходимо выбрать период отображения данных для вывода (день/месяц/год). Результаты отображаются в виде таблицы.

Данные о потреблении газа							
		Сутки меся	цы годы				
Счетчик Период							
		291808000093	10-2018				
	Q Heim						
		_	-				
Номер счетчика Номер СТМ	291808000093 Тип сч 291808000093 Тип СТ	етчика СМТ Смарт-G ГМ Смарт-G4	4 Лицевой счет Последнее подключе	ние 15 окт 2018 09:55			
Число	Расход, м ³	Показан	ние счетчика	Статус периода			
1	20.46		80.5	•			
2	18.17		98.66	•			
3	21.06	1	19.72	•			
4	20.16	1	39.89	•			
5	20.52		160.4	•			

При отображении данных о потреблении газа выводится период потребления, расход газа, показание счетчика на начало периода и статус периода (наличие ошибок за период).

Данные о потреблении газа						
сутия месяцы годы						
Счетчик Период						
			291808000093	2018 🔻		
	Q, Haim					
Номер счетчика 2 Номер СТМ 2	91808000093 91808000093	Тип счетчика Тип СТМ	CMT CMapt-G4 CMapt-G4	Лицевой счет Последнее подключени	e 15 orr 2018 09:55	
Месяц	Расход,	м ³	Показание сч	етчика	Статус периода	
Сентябрь	59.97		60.03		•	
Октябрь	257.61		317.64		•	

При выводе данных о потреблении газа дополнительно отображается основная информация о счетчике и модуле СТМ: номер и тип счетчика, номер и тип модуля СТМ, номер лицевого счета и дата последнего подключения.

Данные о потреблении газа

сутки месяцы годы							
		C4 291808000	етчик 093 21-	Период -й век			
	Q.Найти						
Номер счетчика Номер СТМ	291808000093 291808000093	Тип счетчика Тип СТМ	СМТ Смарт-G4 Смарт-G4	Лицевой счет Последнее подключ	ение 15 окт 2018 09:55		
Год	Расход, м ³		Показание сче	тчика	Статус периода		
2018	317.57		317.64		•		

^{*} Имеется возможность просмотра Часовых данных. Для открытия данной функции обратитесь в РГК

8.7 Аварийные ситуации

8.7.1 Действия при нарушениях технологического процесса

В случае выявления нарушения технологического процесса при работе с веб-интерфейсом следует обратиться за помощью в службу техподдержки.

8.7.2 Действия при обнаружении ошибок в данных

Список возможных ошибок и способы их устранения описаны в Приложении А. Если самостоятельно устранить полученную ошибку не удалось, необходимо обратиться за помощью в службу техподдержки.

8.7.3 Действия при несанкционированном вмеша-

тельстве в данные

В случае обнаружения несанкционированного вмешательства в данные при работе с веб-интерфейсом следует обратиться за помощью в службу техподдержки.

8.7.4 Действия в других аварийных ситуациях

В других аварийных ситуациях при работе с веб-интерфейсом следует обратиться за помощью в службу техподдержки.

8.7.5 Приложение А. Список возможных ошибок

В следующей таблице перечислены все ошибки, которые могут отображаться в веб-интерфейсе.

Список возможных ошибок

Название	Описание	Способы устранения
Заполните это поле	Поле «Имя пользова- теля» или «Пароль» не заполнено.	Необходимо ввести уникальный логин и па- роль для входа в ин- терфейс
Неверное имя пользо- вателя или пароль	Поле «Пароль» не за- полнено.	Необходимо ввести уникальный логин и па- роль для входа в ин- терфейс.

9 Полезная информация

9.1 Обращение за технической поддержкой по проблеме учёта газа

Если выполнение всех рекомендаций не привело к решению проблемы, обратитесь по электронному адресу техподдержки в установленном порядке. Сведения о проблемах и пожеланиях рекомендуется направлять в письменной форме по электронной почте на адрес info@tehnomer.ru.

В письме обязательно указать:

- название организации;
- фамилию и имя корреспондента;
- телефон (если есть);
- обратный электронный адрес;
- версию ПО корректора (счётчика), его серийный номер (запустите «Анализ данных» («Анализ данных СМТ»), выберите вкладку Прибор / Корректор);
- версию ПТК «Газсеть» и его серийный номер. Чтобы узнать серийный номер запустите приложение «Анализ данных», нажмите клавишу [F12], либо выберите Справка / О программе;
- описание проблемы или пожелания.

Если Вы не уверены в достоверности данных от прибора учёта, полученных при использовании «Газсеть», то Вы должны сопроводить письмо подробными сведениями, необходимыми для воспроизведения ситуации в службе технической поддержки. Для этого прикрепите к письму все накопленные в «Газсеть» промежуточные текстовые файлы архивов (папку временных файлов, например, «C:\SGS-Standart\Arc», сжатую в архив ZIP, RAR, 7Z и т.п.).

Если проблема выражается в неадекватном поведении ПТК «Газсеть» (непонятные сообщения, «зависания», отказы выполнять команды, и т.п.), то укажите в письме воспроизводимую последовательность действий оператора, приводящую к нежелательной ситуации.

9.2 Контактная информация

Если после обращения за технической поддержкой решить проблему учёта газа не удалось — обратитесь по телефону (83147) 7-66-72 и спросите специалиста по техподдержке ПТК «Газсеть».

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72 Астана +7(712)72-132 Астрахань (8512)99-46-04 Барнаул (3852)73-04-60 Белгород (4722)40-23-64 Брянск (4822)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 Волгоград (844)278-03-48 Вологдад (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Иваново (4932)77-34-06 Ижевск (3412)26-03-58 Ивеновс (395) 279-98-46 Казань (843)206-01-48 Калининград (4012)72-03-81 Калуга (4842)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (8332)68-02-04 Краснодар (861)203-40-90 Красноарск (391)204-63-61 Курок (4712)77-13-04 Липецк (4742)52-20-81 Магнитогорск (351)9)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-64-93 Набережные Челны (8552)20-53-41 Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81 Новосибирск (383)227-86-73 Омск (3812)21-46-40 Орел (4862)44-53-42 Оренбург (3532)37-68-04 Пенза (8412)22-31-16 Пермь (3412)22-31-16 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Севастополь (3652)22-31-93 Симферополь (3652)67-13-56 Смоленск (4812)29-41-54 Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13 Сурлут (3462)77-98-35 Тверь (4822)63-31-35 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)74-02-29 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Уфа (347)229-48-12 Хабаровск (4212)29-80-04 Челябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Череловец (8252)49-32-93

Киргизия (996)312-96-26-47

7 Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: tmr@nt-rt.ru || Сайт: http://tehnomer.nt-rt.ru/