

ЦИФРОВОЙ УЧЁТ ГАЗА **ГАЗСЕТЬ**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



2022 г.

Оглавление

1.	Введение	8
1.1	Назначение ПТК «Газсеть»	8
1.2	Принцип работы	8
1.3	Элементы ПТК «Газсеть»	9
1.3.1	Корректоры объёма газа	9
1.3.2	Счётчики газа	10
1.3.3	Коммуникационные модули	10
1.3.4	Программный комплекс	11
1.4	Структурная схема	12
1.5	Решения по передаче первичной информации	13
1.6	Решения по организации сбора данных	16
1.6.1	Ручной сбор данных	16
1.6.2	Автоматический сбор данных. Система АСД	17
1.6.3	Возможности использования данных учёта	18
1.7	Редакции ПТК «Газсеть»	22
2.	Начало работы с «Газсеть»	23
2.1	Практические задания	23
2.2	Подключение корректора к компьютеру	23
2.2.1	Подключение корректора к ПК через оптический интерфейс	24
2.2.2	Подключение корректора к ПК по интерфейсу RS-232	24
2.3	Считывание архивов	24
2.4	Автоматическая обработка временных файлов	25
2.5	Подготовка нового узла учёта к печати отчёта	26
2.6	Создание отчёта о потреблении газа	26
3.	Установка и удаление рабочего места	27
3.1	Состав и содержание дистрибутивного носителя данных	27
3.2	Требования к системе и техническим средствам	28
3.3	Установка рабочего места ПТК «Газсеть»	29
3.4	USB-ключ электронной защиты	33
3.4.1	Назначение ключа	33
3.4.2	Установка драйвера USB-ключа электронной защиты	33
3.4.3	Проблема замедленной загрузки драйвера USB-ключа электронной защиты в ОС Windows 7	34
3.5	Установка драйвера для кабеля-адаптера KAO-USB 30	35
3.5.1	Установка драйвера в Microsoft Windows XP	35
3.5.2	Установка драйвера в Microsoft Windows 7 (x32, x64)	40
3.5.3	Установка драйвера в Microsoft Windows 10	46
3.5.4	Подключение кабеля-адаптера	47
3.6	Удаление ПО «Газсеть»	48
4.	«Газсеть: Стандарт»	48
4.1	Назначение	48
4.2	Роль «Газсеть: Стандарт» в ПТК «Газсеть»	49
4.3	Основные возможности	49
4.4	Структурная схема	50
4.5	Методы сбора и накопления данных	50
4.5.1	Методы сбора данных	51
4.5.2	Методы переноса данных	51
4.6	Опрос узла учёта	51
4.6.1	Введение	51
4.6.2	Подключение к узлу учёта	55
4.6.3	Считывание архивов с прибора	56
4.6.4	Чтение параметров корректора	57
4.6.5	Запись параметров корректора	59
4.6.6	Мониторинг параметров корректора	62

4.6.7	Экспорт параметров в файл.....	63
4.6.8	Импорт параметров в таблицу.....	64
4.6.9	Параметры связи.....	65
4.6.10	Период опроса корректора.....	66
4.6.11	Шаблоны опроса.....	68
4.6.12	Добавление параметра в таблицу.....	69
4.6.13	Файл настроек программы.....	70
4.7	Обработка данных (импорт временных файлов в БД).....	72
4.7.1	Типы и назначение временных файлов.....	72
4.7.2	Выполнение обработки временных файлов.....	747
4.7.3	Результаты обработки временных файлов.....	74
4.8	«Анализ данных». Вводные замечания.....	75
4.9	Соединение с базой данных.....	75
4.10	Просмотр данных учёта газа.....	76
4.10.1	Выбор объекта на древе учёта.....	76
4.10.2	Вкладки панели «Данные».....	76
4.10.3	Вкладка «Потребление».....	78
4.11	Редактирование объектов учёта.....	81
4.11.1	Создание потребителя.....	81
4.11.2	Редактирование свойств узла.....	81
4.11.3	Подчинение узлов.....	81
4.11.4	Удаление узлов.....	82
4.12	Архивы корректора.....	82
4.12.1	Режимы архивирования корректоров.....	82
4.12.2	Просмотр архивов корректора.....	83
4.12.3	Сортировка данных архива.....	83
4.12.4	Фильтрация архивов по событиям.....	84
4.13	Таймеры событий.....	85
4.13.1	Глоссарий.....	85
4.13.2	Программные таймеры.....	86
4.13.3	Просмотр таймеров событий.....	86
4.13.4	Печать таймеров событий.....	86
4.14	Экспорт из табличных форм и отчётов в файлы и буфер обмена.....	87
4.14.1	Экспорт из табличной формы в файл.....	87
4.14.2	Экспорт из табличной формы в буфер обмена.....	87
4.14.3	Экспорт из отчёта в файл.....	88
4.15	Графический интерфейс «Анализ данных».....	88
4.15.1	Главное окно.....	88
4.15.2	Древо учёта. Иерархия узлов учёта.....	89
4.15.3	Главное меню.....	90
4.15.4	Панель «Данные».....	93
4.15.5	Контекстное меню.....	93
4.15.6	Диалог «Настройки».....	94
4.16	Создание отчётов.....	96
4.16.1	Отчёты по одному узлу учёта промышленного сектора.....	97
4.16.2	Печать отчётов по узлу учёта.....	99
4.16.3	Отчёты по выборке узлов учёта промышленного сектора.....	100
4.16.4	Создание выборки узлов учёта промышленного сектора.....	100
4.16.5	Печать отчётов «по выборке» промышленного сектора.....	101
4.16.6	Параметры отчёта «по выборке».....	103
4.16.7	Отчёт по узлу бытового сектора.....	104
4.16.8	Отчёт по выборке бытового сектора.....	104
4.17	Газсеть - Сервис обновлений.....	105
4.17.1	Обновление БД.....	105
4.17.2	Перенос данных.....	105
4.17.3	Миграция БД.....	106
4.18	Авторассылка.....	106
4.18.1	Настройки.....	106

4.18.2	Создание задания.....	107
4.18.3	Работа с заданиями в главном окне.....	108
5.	«Газсеть: Экстра».....	109
5.1	Назначение «Газсеть: Экстра».....	109
5.2	Назначение программы «Пульт диспетчера».....	110
5.3	Запуск «Пульта диспетчера». Авторизация пользователя.....	111
5.4	Промышленно-коммунальный и бытовой секторы.....	112
	Интерфейс программы.....	112
5.4.1	Включение УУГ в автоматический опрос.....	115
5.4.2	Создание УУГ.....	115
5.4.3	Импорт приборов из БД учёта.....	115
5.4.4	Клонирование УУГ.....	116
5.4.5	Редактирование свойств УУГ.....	116
5.4.6	Удаление УУГ.....	120
5.4.7	Конфигурирование каналов связи.....	120
5.4.8	Группы УУГ.....	125
5.4.9	Просмотр данных узлов учёта газа.....	128
5.4.10	Диагностика работоспособности узла учёта.....	131
5.4.11	Экстренный опрос.....	132
5.5	Бытовой сектор. Система АСД на базе СМТ-Смарт, ТМР-01.....	133
5.5.1	Просмотр данных учёта газа.....	133
5.5.2	Поиск информации в общей таблице УУГ.....	134
5.5.3	Информация о текущем состоянии.....	135
5.5.4	Информация о счётчике.....	136
5.5.5	Информация о модуле телеметрии.....	136
5.5.6	Задания.....	136
5.5.7	Сеансы связи.....	137
5.5.8	Архивы.....	137
5.5.9	Редактирование свойств УУГ.....	138
5.5.10	Удаление устройства.....	139
5.5.11	Привязка счётчика газа к ТМР-01.....	139
5.5.12	Изменение начального показания счётчика.....	141
5.5.13	Диагностика работоспособности узла учёта.....	141
5.5.14	Механизм заданий. Изменение параметров СМТ-Смарт, ТМР-01.....	142
5.5.15	Настройка параметров подключения СМТ-Смарт, ТМР-01 к серверу сбора данных.....	143
5.5.16	Режим передачи данных.....	143
5.5.17	Выгрузка данных в 1С.....	144
5.5.18	Отчётность.....	144
5.5.19	Группы УУГ.....	145
5.5.20	Вкладка «Настройки».....	148
5.6	Программа «Пульт администратора».....	149
5.6.1	Область применения.....	149
5.6.2	Краткое описание возможностей.....	150
5.6.3	Начало работы с Пультом Администратора.....	150
5.6.4	Промышленный сектор.....	152
5.6.5	Коммунально-бытовой сектор.....	156
5.7	Разграничение прав доступа в Анализе данных.....	156
5.7.1	Подготовка работы с базой.....	156
5.7.2	Запуск программы.....	156
5.7.3	Таблица функций программы «Анализ данных», подлежащих разграничению.....	157
6.	Интеграция информационных систем через «Газсеть: шлюз».....	160
7.	«Газсеть: Онлайн» — веб-интерфейс личного кабинета абонента.....	160
7.1	Введение.....	160
7.1.1	Область применения.....	160
7.1.2	Краткое описание возможностей.....	160

7.2	Начало работы с веб-интерфейсом.....	160
7.3	Раздел «Информация».....	161
7.4	Раздел «Корректоры».....	161
7.5	Раздел «Данные».....	162
7.6	Подраздел «Данные: Архивы».....	163
7.7	Подраздел «Данные: Данные о потреблении».....	164
7.8	Подраздел «Параметры».....	166
7.9	Подраздел «Опции».....	171
7.10	Аварийные ситуации.....	172
7.10.1	Действия при нарушениях технологического процесса.....	172
7.10.2	Действия при обнаружении ошибок в данных.....	172
7.10.3	Действия при несанкционированном вмешательстве в данные.....	172
7.10.4	Действия в других аварийных ситуациях.....	172
7.10.5	Приложение А. Список возможных ошибок.....	172
8.	Мобильное приложение «Моя Газсеть».....	173
8.1	Краткое описание возможностей.....	173
8.2	Вход в личный кабинет счётчика.....	173
8.3	Вкладка «Текущее состояние».....	175
8.4	Вкладка «Суточный архив».....	176
8.5	Вкладка «Потребление».....	176
8.6	Вкладка «О программе».....	177
9.	Полезная информация.....	177
9.1	Обращение за технической поддержкой по проблеме учёта газа.....	177
9.2	Контактная информация.....	178

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 ООО «Техномер», ООО «Эльстер Газэлектроника», АО НПФ «Логика», ООО ЭПО «Сигнал», ООО НПП «ИРВИС», ООО «ЗИК», «Теплоком», ООО НПО «Турбулентность-ДОН» и других производителей, предназначенными для учёта природного и других газов в системах газоснабжения и теплоэнергетических установках.

Начинающим пользователям настоятельно рекомендуем начать с главы [«Начало работы с ПТК «Газсеть»](#).

Специалистам предлагаем дополнительные источники информации:

- **«Газсеть. Параметризация модемов»** см. «...\SGS-Standart\Help\Modem.pdf»;
- **Руководства по эксплуатации оборудования:** электронных корректоров, блоков питания и коммуникационных модулей;
- **Статьи, новости и документация** на сайтах производителей оборудования узлов учёта газа: tehномер.ru.

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 потребителей-собственников 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 счётчиков газа СМТ-Смарт и СМТ-Комплекс. 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) и биллинговые системы (например, АИС РНГ, АИС Регионгаз).

В результате внедрения ПТК «Газсетъ» 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 «Газсетъ»

1.3.1 Корректоры объёма газа

ПТК «Газсетъ» поддерживает наиболее распространённые типы корректоров, охватывающие в совокупности более 99% парка приборов, установленных на территории Российской Федерации. Все коммуникационные модули производства ООО «Техномер» прошли успешные испытания на заводах-изготовителях корректоров, таких как: ООО «Эльстер Газэлектроника», АО НПФ «Логика», ООО ЭПО «Сигнал», ООО НПП «ИРВИС»,

ООО «ЗИК», ООО НПО «Турбулентность-ДОН».

Список корректоров, полностью совместимых с ПТК «Газсеть»:

- ЕК220, ЕК230, ЕК260, ЕК270, ЕК280, ЕК290 (ООО «Эльстер Газэлектроника»);
- ТС210, ТС215, ТС220 (ООО «Эльстер Газэлектроника»);
- СПГ741, СПГ742, СПГ761, СПГ762, СПГ763 (АО НПФ «Логика»);
- ФЛОУГАЗ, ФЛОУГАЗ-Т, ULTRAMAG, БК (ООО ЭПО «Сигнал»);
- БИП ИРВИС (ООО НПП «ИРВИС»);
- Flowsic500, Flowsic600-ХТ (ООО «ЗИК»);
- ВКГ-2 («Теплоком»);
- Turbo Flow UFG(-РШ), Turbo Flow GFG(-РШ) (ООО НПО «Турбулентность-ДОН»);
- ГОБОЙ (1М/2М), ГОБОЙ 1 («Теплоприбор»);

1.3.2 Счётчики газа

Многофункциональность ПК «Газсеть» позволяет получать данные с диафрагменных счётчиков газа, имеющих импульсный выход, оснащенных модулем телеметрии ТМР-01. Также в состав ПТК «Газсеть» входят интеллектуальные счётчики газа СМТ, являющиеся лидером на рынке «умных счётчиков газа» и рекомендуемые ООО «Газпром Межрегионгаз».

Список счётчиков, полностью совместимых с ПТК «Газсеть»:

- СМТ-Смарт G4, G6 (ООО «Техномер»);
- СМТ-Комплекс G4, G6, G10, G16, G25 (ООО «Техномер»);
- СМТ-Смарт-К с запорным клапаном G4, G6 (ООО «Техномер»);
- ВК G1,6-G6 (ООО «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 ООО «Техномер» удовлетворяют 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/ЦК, цифровой коммуникационный блок предназначен для передачи данных с корректоров ЕК260-ЕК290, ТС220, Флоугаз, Флоугаз-Т, FLOWSIC500, Flowsic600-ХТ на сервер сбора данных по сети сотовой связи GSM/GPRS. Имеет встроенные барьеры искрозащиты для соединения с приборами, установленными во взрывоопасной зоне. БПЭК-02/ЦК имеет резервное автономное питание от встроенных литиевых батарей при отсутствии внешнего питания в течении 240 часов;
- БПЭК-02/ЦК-Ультра, цифровой коммуникационный блок с питанием корректора на 12В, предназначен для передачи данных с корректоров FLOWSIC500, Flowsic600-ХТ, Turbo Flow UFG BT (РШ), Turbo Flow UFG 12V, Гобой-1М, Гобой-2М, Гобой 1 на сервер сбора данных по сети сотовой связи GSM/GPRS;
- БПЭК-03/ЦК, цифровой коммуникационный блок предназначен для передачи данных с корректоров ТС220, Флоугаз-Т, БК на сервер сбора данных по сети сотовой связи GSM/GPRS, имеет встроенные барьеры искрозащиты для соединения с приборами, установленными во взрывоопасной зоне;
- БПЭК-05/ЦК, цифровой коммуникационный блок предназначен для передачи данных с корректоров ЕК260-ЕК290, ТС220, Флоугаз, Флоугаз-Т, ULTRAMAG, БК, СПГ741, СПГ742, СПГ761, СПГ762, СПГ763, ИРВИС (РС4, РС4М, РС4-УЛЬТРА, РС4М-УЛЬТРА), Гобой-1М,

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 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.

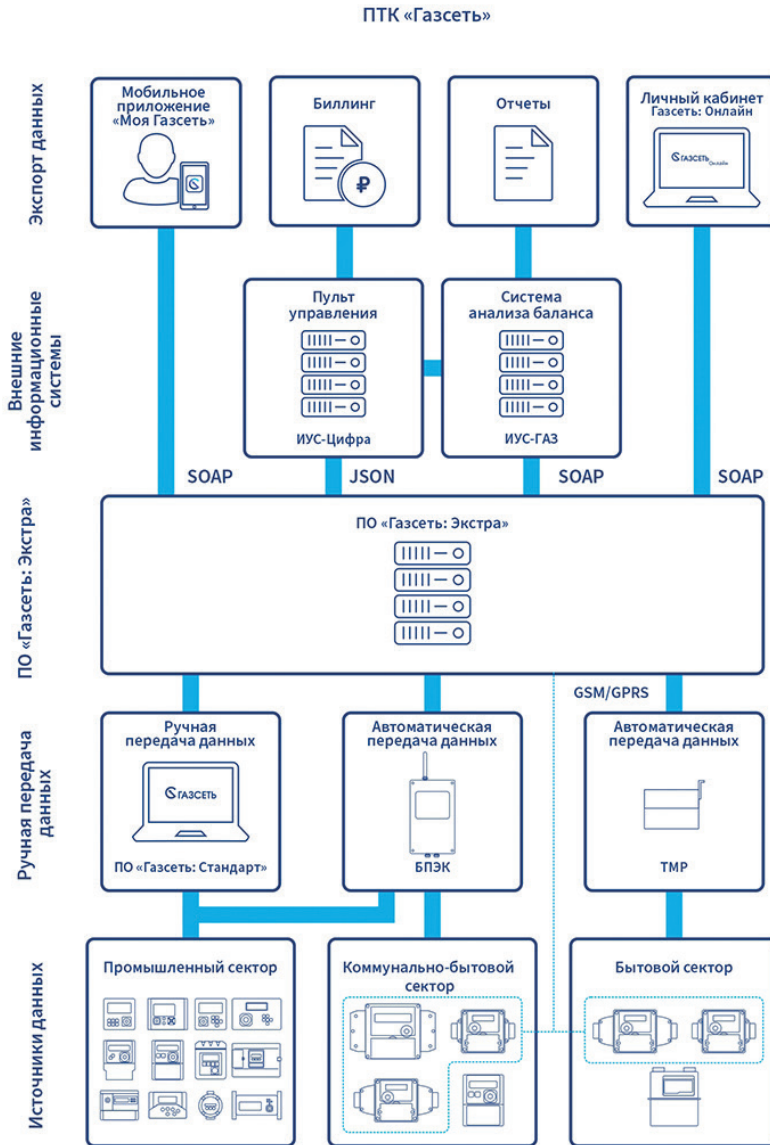
Для организации клиентских рабочих мест используется программный комплекс «Газсеть: Стандарт».

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.

Мобильное приложение «Моя Газсеть» предоставляет пользователю широкий спектр возможностей по анализу газопотребления, контролю состояния приборов учёта газа СМТ-Смарт и СМТ-Комплекс.

1.4 Структурная схема



1.5 Решения по передаче первичной информации

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 узлов 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 ООО «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.

Далее следует таблица с краткой характеристикой решений по передаче данных.

	Модель	Сектор применения	Корректор	Зона модуля	Зона подключения устройства	Тип питания	Интерфейс подключения к корректору	Внешний интерфейс	Протокол передачи данных
Блок питания	БПЭК-02/М	Промышленный	EK260, EK270	Взрывобезопасная	Взрывобезопасная	Сетевое	RS422	RS232, RS485	-
Блок питания	БПЭК-03	Коммунальный	ТС220	Взрывобезопасная	Взрывобезопасная	Сетевое	RS232	RS232	-
Блок питания	БПЭК-05	Промышленный	EK260, EK270	Взрывобезопасная	Взрывобезопасная	Сетевое	RS422	RS232	-
Коммуникационные модули	БПЭК-02/MT	Промышленный	EK260, EK270	Взрывобезопасная	Взрывобезопасная	Сетевое с резервным автономным питанием	RS422	-	CSD
Коммуникационные модули	БПЭК-02/MT (Teleofs)	Промышленный	EK260, EK270	Взрывобезопасная	Взрывобезопасная	Сетевое с резервным автономным питанием	RS422	-	CSD, TCP
Коммуникационные модули	БПЭК-03/Т	Коммунальный	ТС220	Взрывобезопасная	Взрывобезопасная	Сетевое	RS232	-	CSD, FTP
Коммуникационные модули	БПЭК-04/ТС	Коммунальный	ТС220	Взрывобезопасная	Взрывобезопасная	Автономное	RS232	-	CSD, FTP
Коммуникационные модули	БПЭК-04/ЕК	Промышленный	EK260, EK270	Взрывобезопасная	Взрывобезопасная	Автономное	RS422	-	CSD, FTP
Коммуникационные модули	БПЭК-04 Ех	Промышленный / Коммунальный	ТС220, EK260, EK270	Взрывобезопасная	Взрывобезопасная	Автономное	RS232, RS422 - Зшт	-	CSD, FTP
Коммуникационные модули	БПЭК-04 Ех (Флоугаз)	Промышленный	EK260, EK270	Взрывобезопасная	Взрывобезопасная	Автономное	RS232	-	CSD, FTP
Коммуникационные модули	БПЭК-05/Т	Промышленный	EK260, EK270	Взрывобезопасная	Взрывобезопасная	Сетевое	RS422	-	CSD
Коммуникационные модули	БПЭК-05/ТМ	Промышленный	EK260, EK270, EK290, СПТ 761	Взрывобезопасная	Взрывобезопасная	Сетевое	RS232, RS422	-	CSD, FTP
Коммуникационные модули	БПЭК-05/ТМ (Ирис)	Промышленный	РМ3, РМ4, РМ5	Взрывобезопасная	Взрывобезопасная	Сетевое	RS232	-	CSD, FTP
Цифровые коммуникационные блоки	БПЭК-02/ЦК	Промышленный	ТС220, EK260, EK270, EK280, EK290, Флоугаз, Флоугаз-Т, Ultramag, БК, FLOW(S)500, FLOW-X, СПТ 743, СПТ 742, СПТ 761, СПТ 762, СПТ 763, РМ3, РМ4, РМ5, РМ7, РМ8, Turbo Flow UFG BT, Turbo Flow UFG PШ, Гобой-1М, Гобой-2М, Гобой 1	Взрывобезопасная	Взрывобезопасная	Сетевое с резервным автономным питанием	RS232, RS422, RS485	USB	CSD, FTP, TCP, SMS

Цифровые коммуникационные блоки	БПЭК-02/ЦК-Ультра	Промышленный	<p><u>FLOWSiC600-XT, FLOW-X, Turbo Flow</u> <u>UFG, TC220, EK260, EK270, EK280, EK290,</u> Флюгас, Флюгас-Т, UltraMag, БК, FLOWSiC500, FLOW-X, СПГ 741, СПГ 742, СПГ 761, СПГ 762, СПГ 763, РИЗ, РИ4, РИ5, РИ7, РИА, Turbo Flow UFG BT, Turbo Flow UFG RШ, Гобой-1М, Гобой-2М, Гобой 1</p>	<p>Взрывобезопасная</p>	<p>Взрывоопасная</p>	Сетевое с резервным автономным питанием	RS232, RS422, RS485	USB	CSD, FTP, TCP, SMS
Цифровые коммуникационные блоки	БПЭК-03/ЦК	Коммунальный	<p>TC220, Флюгас-Т, БК</p>	<p>Взрывобезопасная</p>	<p>Взрывоопасная</p>	Сетевое	RS232, RS422, RS485	USB	CSD, FTP, TCP, SMS
Цифровые коммуникационные блоки	БПЭК-04/ЦК	Промышленный / Коммунальный	<p>TC220, EK260, EK270, EK280, EK290, Флюгас, Флюгас-Т, UltraMag, БК, FLOWSiC500, СПГ 741, СПГ 742, СПГ 761, РИА, Turbo Flow UFG, Гобой-1М, Гобой-2М, Гобой 1</p>	<p>Взрывобезопасная</p>	<p>Взрывоопасная</p>	Автономное	RS232, RS422, RS485	USB	CSD, FTP, TCP, SMS
Цифровые коммуникационные блоки	БПЭК-04/ЦК-Ex	Промышленный / Коммунальный	<p>TC220, EK260, EK270, EK280, EK290, Флюгас, Флюгас-Т, UltraMag, БК, FLOWSiC500, СПГ 741, СПГ 742, РИА, Turbo Flow UFG, Гобой-1М, Гобой-2М, Гобой 1</p>	<p>Взрывоопасная</p>	<p>Взрывоопасная</p>	Автономное	RS232, RS422, RS485	USB	CSD, FTP, TCP, SMS
Цифровые коммуникационные блоки	БПЭК-05/ЦК	Промышленный / Коммунальный	<p>TC220, EK260, EK270, EK280, EK290, Флюгас, Флюгас-Т, UltraMag, БК, СПГ 741, СПГ 742, СПГ 761, СПГ 762, СПГ 763, РИЗ, РИ4, РИ5, РИ7, РИА, Гобой 1М, Гобой-2М, Гобой 1</p>	<p>Взрывобезопасная</p>	<p>Взрывобезопасная</p>	Сетевое	RS232, RS422, RS485	USB	CSD, FTP, TCP, SMS
	МР-270	Промышленный	<p>EK260, EK270</p>	<p>Взрывобезопасная</p>	<p>Взрывобезопасная</p>	Сетевое	-	RS232	CSD, FTP

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 [«Газсеть - считывание данных»](#).

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

жёсткий диск временные файлы, 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». 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.



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 «Газсетъ» платформу для построения систем АСД в коммунально-промышленном секторе реализует сетевая редакция [«Экстра»](#). 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 «Газсетъ» межсетевых инструментов может быть организован [обмен данными с информационными системами других производителей](#). 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 [настройка конфигурации АСД](#), 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» («Газсеть - Пульс Диспетчера»). 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.

Также действует система разделения прав доступа в «Газсеть - Анализ Данных», которая включает четыре профиля пользователей: «администратор», «диспетчер», «контролёр», «пользователь». Администратору предоставляется полный функционал работы со всеми приборами на древе УУГ. Диспетчеру доступен просмотр всех приборов древа УУГ, но функционал работы несколько ограничен. Контролёр осуществляет работу только с данными в пределах, подчинённых ему УУГ. Пользователю предоставлен только просмотр информации о подчинённых ему УУГ. Ни под каким-либо уровнем доступа невозможно изменить данные учёта.

Более подробное разграничение функционала предоставлено в [главе 5.7](#).

В настольной редакции «Стандарт» нет разделения доступа.

Ниже следует список основных возможностей по использованию данных учёта:

- [поиск и просмотр информации](#);
- [отчётность](#);
- [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, пересчёта 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 специалистами 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 «Тревоги и события» поможет в едином документе отобразить информацию

о проблемах по многим узлам за целый месяц. Отчёты о потреблении помесячные и посуточные 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.

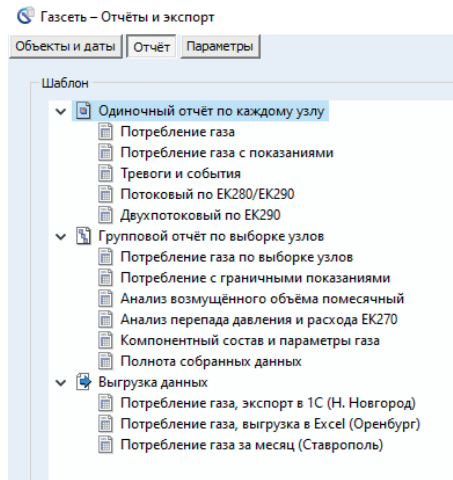
Большое количество узлов учёта удобней упорядочивать в древовидную структуру. Графический интерфейс программы «Анализ Данных» предоставляет инструментальный «иерархия узлов учёта» — набор функций навигации и управления для древа учёта. И листовой узел учёта, и узел потребителя можно подчинить вышестоящему 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 вове, 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.



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 [«Газсеть: Шлюз»](#), предназначенная для полноценной интеграции данных от УУГ с системами верхнего уровня (например, АИС «ИУС-Газ»)

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 количество узлов учёта, на ёмкость БД, а также на допустимое количество лицензированных АРМ.

Каждый релиз ПТК «Газсеть» имеет несколько редакций: «Стандарт», «Сервис», «Диспетчер», «Экстра».

Редакции «Стандарт», «Сервис» 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»; авторассылку отчётов на электронную почту пользователей; 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-xml-файл. Может применяться как клиентское рабочее место в клиент-серверной архитектуре ПК «Газсеть».

«Сервис». Эта редакция — настольная, т.е. может работать с локальной БД на одиночном компьютере. Редакция включает: весь функционал, имеющийся в редакции «Стандарт» и сервисные возможности по настройке и конфигурированию коммуникационных

модулей БПЭК, счётчиков газа СМТ и модулей телеметрии ТМР-01.

Предназначена для специализированных сервисных центров ООО «Техномер».

«Диспетчер». Эта редакция — сетевая, т.е. работает с центральной БД сервера на базе ПК «Газсеть: Экстра». Редакция включает в себя модуль анализа данных, генератор отчетов, пульт диспетчера.

Используется как клиентский АРМ ПК «Газсеть: Экстра»

«Экстра». Эта редакция — сетевая, т.е. включает один или несколько серверов сбора данных, одну центральную БД и несколько АРМ 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.

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](#)

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 сделать с первого раза полностью, повторите всю цепочку заново, пока не разберётесь 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 так же 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 ООО «Техномер» или на сайтах производителей корректоров.

Прежде чем собирать схему подключения, настоятельно рекомендуем ознакомиться с руководствами по эксплуатации используемого вами корректора и подключённого 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.

2.2.1 Подключение корректора к ПК через оптический интерфейс

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

- кабель-адаптер оптический (КАО);
- ПК с установленным драйвером для КАО;
- 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» и рассматривается в главе [«Установка и удаление рабочего места»](#).

Настройка «Газсеть Стандарт» для выполнения сеанса связи с СМТ-Смарт, т.е. для считывания или работы с параметрами (чтения или записи), рассматривается в параграфе [«Опрос узла учёта»](#).

Перед первым использованием изделия КАО на ПК необходимо установить драйверы, входящие в комплект поставки, либо скачать последнюю версию драйвера FTDI для КАО-USB с сайта производителя (www.ftdichip.com).

Подробные инструкции по установке драйвера для КАО-USB в операционной системе Microsoft Windows содержатся в главе «Установка и удаление рабочего места» (см. [Установка драйвера для кабеля-адаптера КАО-USB](#)) настоящего руководства, которое включается в дистрибутив «Газсеть: Стандарт», а также может быть свободно скачано с сайта technomer.ru. Если «Газсеть: Стандарт» установлена 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-485


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-485. В этом случае используется кабель-адаптер КАО.

Для успешного выполнения соединения необходимо установить соответствующие настройки в корректоре EK270 (EK260) в соответствии с технической документацией завода-изготовителя.

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.

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 файлов

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 запущалась 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_c_11_11.log».

Примечание

После завершения обработки изменения должны сразу отобразиться в приложении [«Анализ данных»](#). Если этого не произошло, кликните кнопку «Вид> Обновить», 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». Если этого не произошло, кликните на кнопку «Вид> Обновить», чтобы отобразились все новые объекты и 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 помещён в нижней части древа: «Неразобранные \ Обработанные \ <Корректор: Тип, №>». Это временное расположение узла учёта. При таком расположении узла невозможно распечатать отчёт: узел учёта необходимо подготовить.

Примечание

Команды автообработчика:

[AUPService]

ProcessCRCError=1 - обрабатывать строки с сrcerror, 0 - не обрабатывать

DelEmptyFolders=1 - удалять пустые папки из директории, 0 не удалять пустые папки

DeltaDateEnable=1 - расчет разницы времени считывания и времени корректора по выбранным газовым суткам, 0 - расчёт без учёта газовых суток

DeltaDateGas=12 - начало газовых суток

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 мыши 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. Таким образом, выбранный прибор сразу подчинится к новому узлу потребителя.

2.6 Создание отчёта о потреблении газа

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

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 ведётся следующим образом: на нижнем уровне иерархии узлов учёта находятся объекты типов «узел учёта» и «полнота данных».



Каждый узел учёта содержит информацию о корректоре, комплексе, механическом

счётчике, дополнительных датчиках, архивных данных . 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 подчинён 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». (Также это окно можно открыть, нажав на кнопку  на панели инструментов или выбрав в главном меню: Отчёт > По узлу (CTRL+R)).
- Укажите вид отчёта (например, «Потребление газа»).
- На панели «Период» укажите диапазон дат.
- В контекстном меню выберите «Параметры». В открывшемся окне укажите детализацию отчёта (например, «посуточная»).
- На панели «Параметры» укажите опции отчёта.
- На панели «Формат» выберите необходимые опции формата отчёта.
- Нажмите «Выполнить». Появится форма предварительного просмотра отчёта.
- Чтобы отправить отчёт на печать, щёлкните .

3 Установка и удаление рабочего места

Редакции «Демо», «ТС» 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 платёжные, 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 носителя данных

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

Содержание дистрибутива «Газсеть: Стандарт», «Газсеть: Сервис», «Газсеть: Диспетчер»:

- БД Firebird;
- шаблоны отчетов;
- 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 Apache Tomcat.

3.2 Требования к системе и техническим средствам

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 COM 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 Windows 10: [Пуск] \ Параметры \ Время и язык \ Язык

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 [Установка драйвера для кабеля-адаптера КАО-USB](#).

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»:

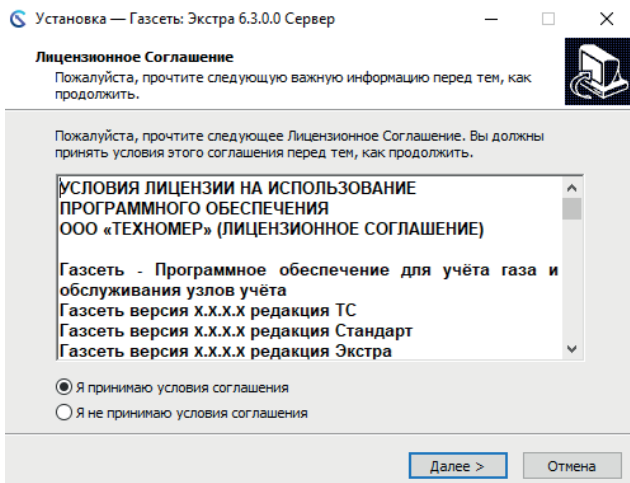
- Вставьте диск дистрибутива «Газсеть» в CD/DVD-ROM привод. Windows автоматически запустит программу-оболочку, предназначенную для удобного запуска мастера установки «Газсеть», а также других компонентов поставки. Щёлкните [Газсеть], чтобы запустить мастер установки или загрузите файл мастера установки с официального сайта ООО «Техномер» (tehnomer.ru)> Продукция> Программный комплекс Газсеть> Выбрать необходимую редакцию> Драйверы и ПО). Запустите мастер установки.
- Вставьте USB-ключ электронной защиты в USB-разъём компьютера.

Примечание

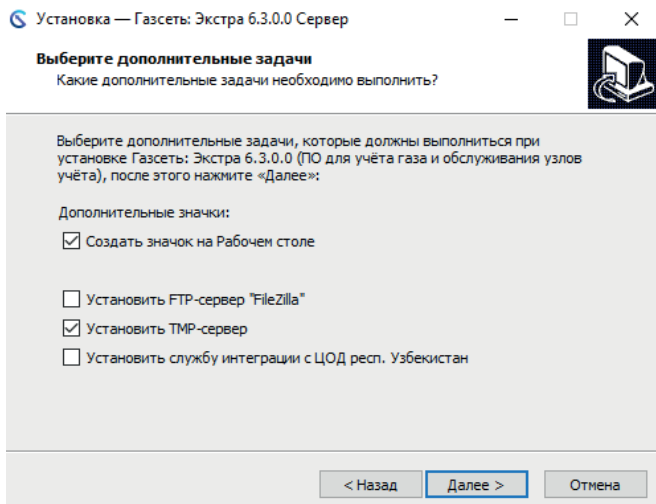
Установка драйвера USB-ключа электронной защиты выполняется программой установки «Газсеть» автоматически — перед автоматическим обновлением версии БД. После успешной установки драйвера система выдаёт сообщение «Установка драйвера для устройства успешно завершена». При возникновении проблем с драйвером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

Следующий пример иллюстрирует установку редакции «Экстра»:

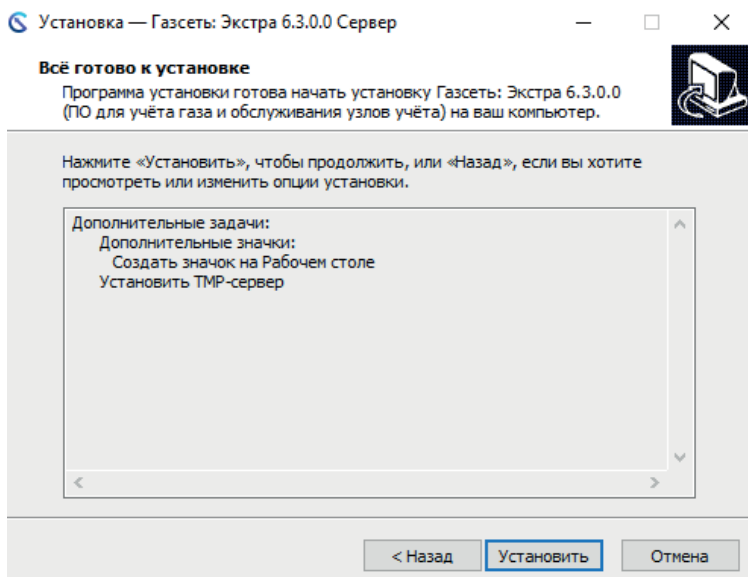
В появившемся окне ознакомьтесь с лицензионным соглашением и выберите «Я принимаю условия соглашения». Кнопка «Далее» становится активной:



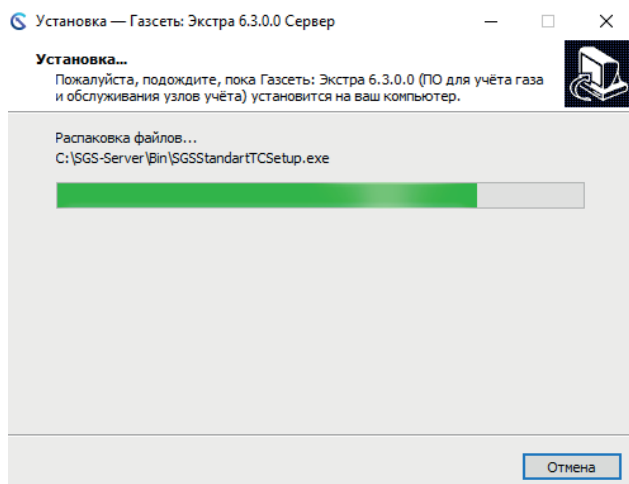
После нажатия на кнопку «Далее», ознакомьтесь с информацией и выберите дополнительные задачи, которые должны выполняться при установке:



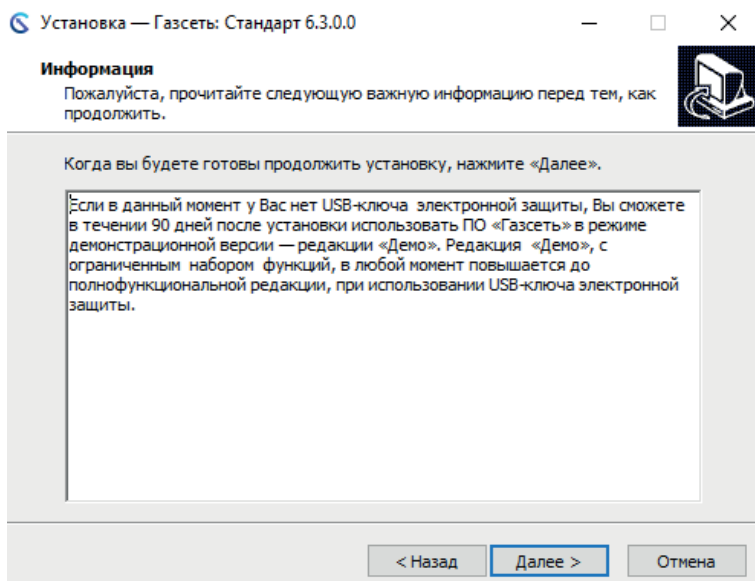
После нажатия на кнопку «Далее» проверьте указанные ранее настройки. Нажмите на кнопку «Установить».



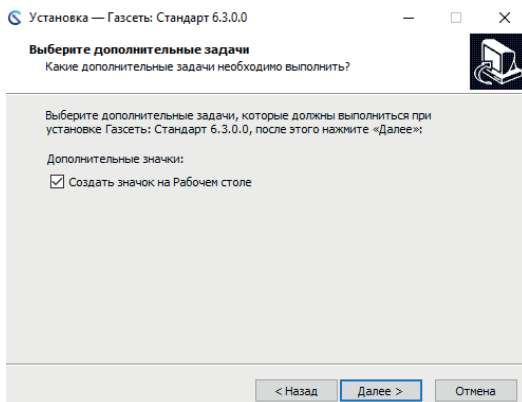
Подождите пока «Газсеть» установится на ваш компьютер:



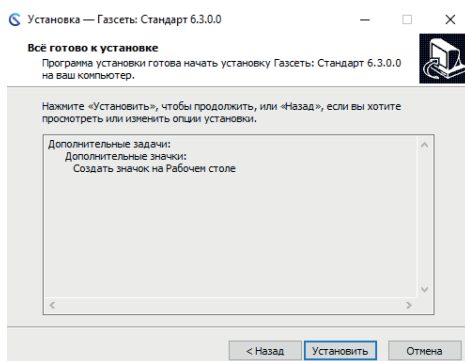
После загрузки ознакомьтесь с информацией о USB-ключе электронной защиты и длительности демо-периода:



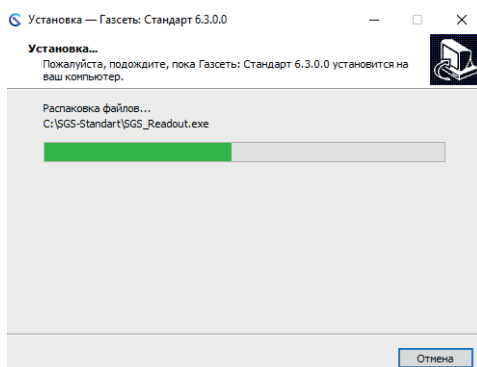
После нажатия на кнопку «Далее», выберите дополнительные значки. По умолчанию значки на рабочем столе создаются:



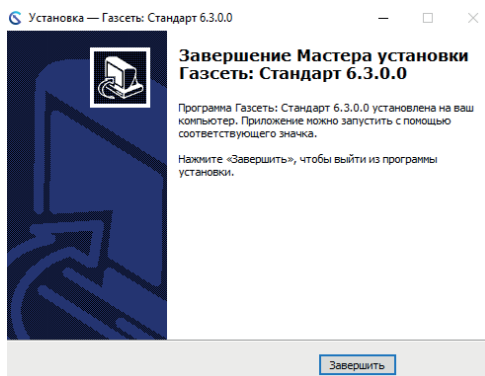
Всё готово к установке, нажмите на кнопку «Установить»:



Нажмите на кнопку «Установить». По завершению установки проверяется версия установленной БД и её обновление:



В окне мастера установки нажмите кнопку «Завершить»:



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 «Газетъ». 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 [редакции](#). Если ключ при использовании ПТК «Газетъ» не вставлен, то ПТК может использоваться в качестве редакции «Демо», которая функционирует 90 дней от даты установки программного обеспечения.

3.4.2 Установка драйвера USB-ключа электронной защиты

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

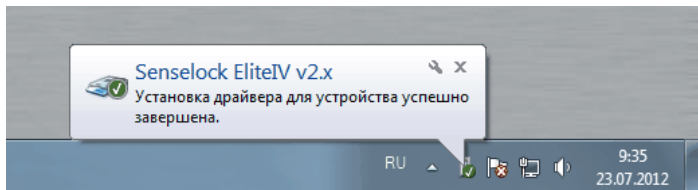
Автоматическая установка (или загрузка) драйвера USB-ключа электронной защиты выполняется программой установки «Газетъ» или операционной системой в случае необходимости, например, в случаях:

- 1) когда пользователем производится установка редакций ПТК «Газетъ», отлич-

ных от «Демо»;

2) когда пользователь вставляет в USB-разъём ключ электронной защиты.

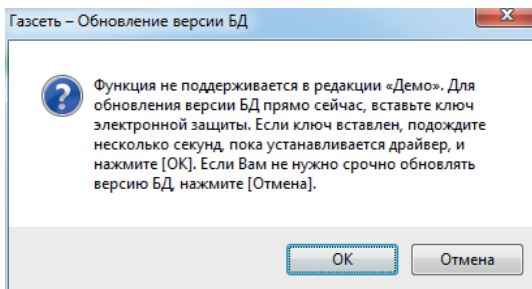
При успешной установке ПТК «Газсеть» на ПК пользователь наблюдает на экране соответствующее сообщение:



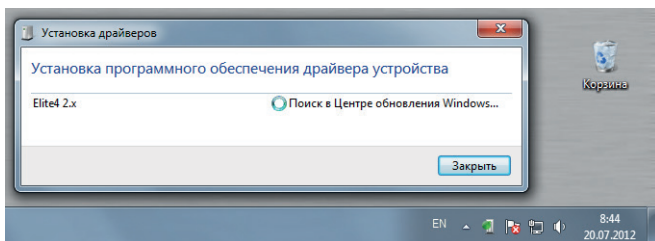
При работе в ОС Windows XP/ Windows 10 проблем с установкой драйвера не выявлено. При работе в ОС Windows 7 установка (загрузка) драйвера иногда идёт со значительным замедлением, что вызывает неудобства в работе. Одна из вероятных причин проблемы и способ решения затруднения описаны ниже.

3.4.3 Проблема замедленной загрузки драйвера USB-ключа электронной защиты в ОС 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:



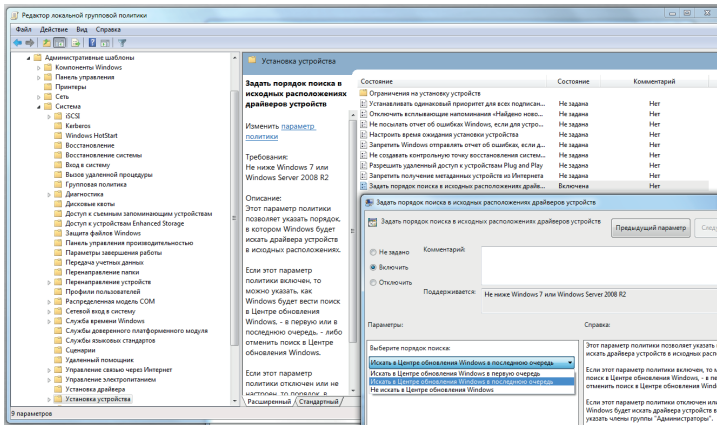
Причём, всплывающая подсказка «Установка программного обеспечения драйвера...» отображается в течение длительного времени — до нескольких минут. Если пользователь щёлкнет на всплывающей подсказке, то увидит ещё одно «зависшее» сообщение:



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 KAO-USB

Для считывания через оптический порт корректора используют кабель-адаптер оптический (KAO-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 различными приборами, оснащёнными оптическим последовательным портом (CMT-Смарт, LIS200, СПГдрайвер, Флоугаз, Flowsic500, Flowsic600-XT, ULTRAMAG, БК). Использование кабеля-адаптера облегчает процесс считывания данных и параметризации приборов, т.к. не требует коммутации проводников и удаления метрологических пломб.

Более подробно использование KAO изложена в документе «Коммуникационный адаптер оптический KAO-USB. Руководство по эксплуатации TMP.467239.040 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 Windows 7 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.

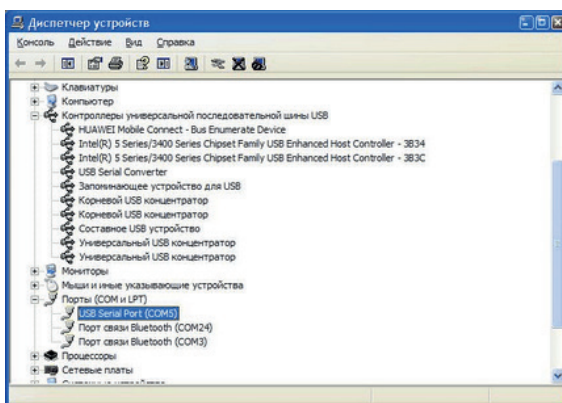
3.5.1 Установка драйвера в Microsoft Windows XP

3.5.1.1 Способ 1

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 KAO-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.
6. 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 COM-порта назначается системой автоматически, так что он необязательно окажется «COM5».



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».

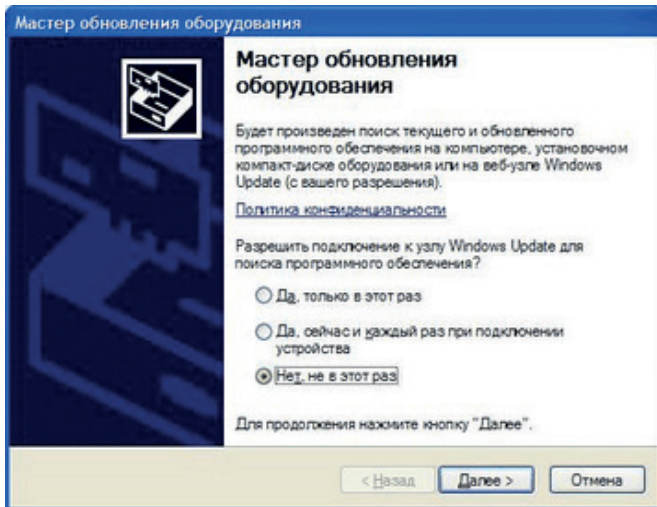
Примечание

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).

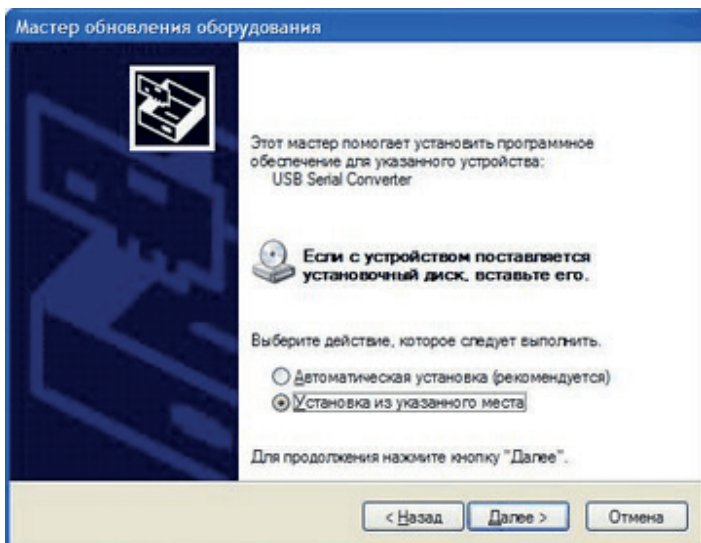
2. Скачанный драйвер распакуйте (если потребуется) и сохраните распакованный вариант на локальном диске, например, в корневом каталоге диска «D:». В результате будет создана папка дистрибутива драйвера, например, «D:\CDM 2.08.24 WHQL Certified».
3. Убедитесь, что в вашей операционной системе Windows 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»).

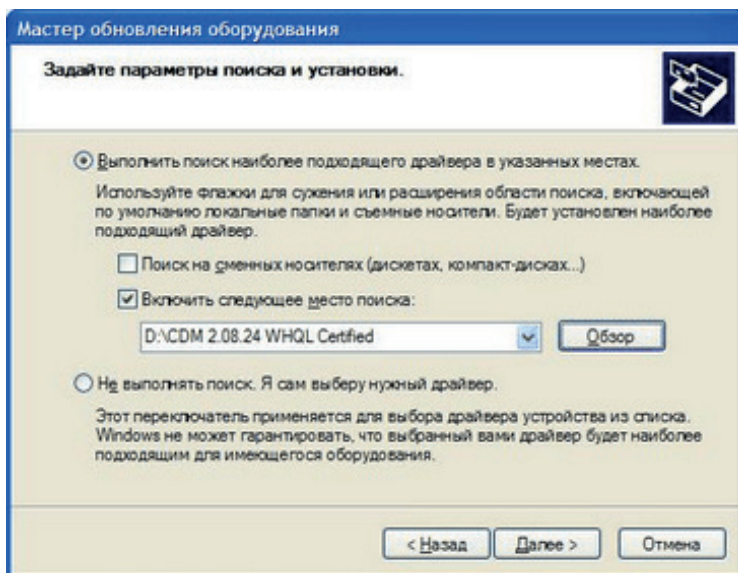
5. Подключите кабель-адаптер KAO-USB к USB-разъёму компьютера. Появится окно:



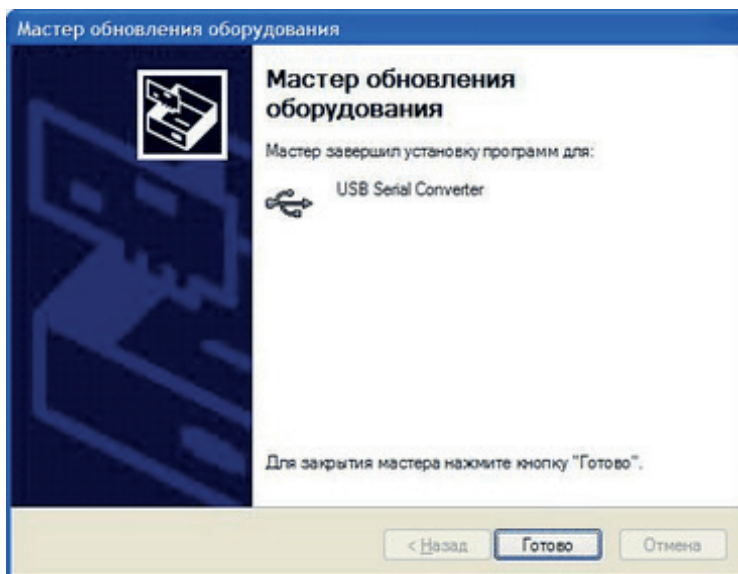
6. Если данное окно не появляется, нажмите клавиши [Win+Break]. Выберите вкладку Оборудование> Диспетчер устройств> Другие устройства> щёлкните правой кнопкой мыши на «USB Serial cable»> выберите «Обновить драйвер».
7. В окне (см. п. 5) выберите «Нет, не в этот раз». Нажмите [Далее].
8. В появившемся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



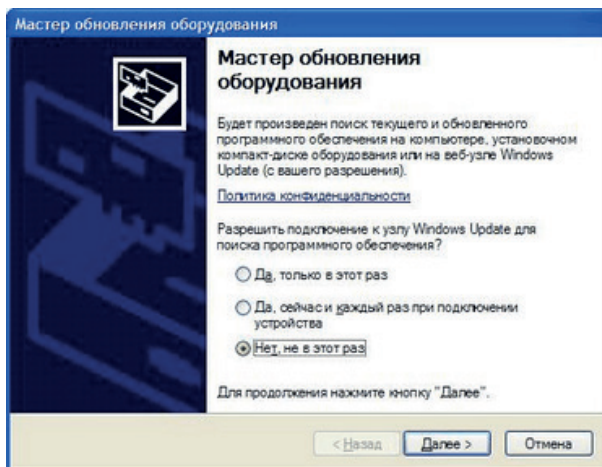
9. Нажмите [Далее]. Появится окно:



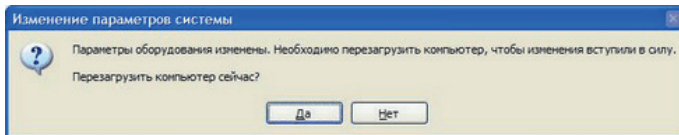
10. Выберите путь к сохранённой на локальном диске папке с драйвером.
11. Нажмите [Далее]. В случае удачной установки появится окно:



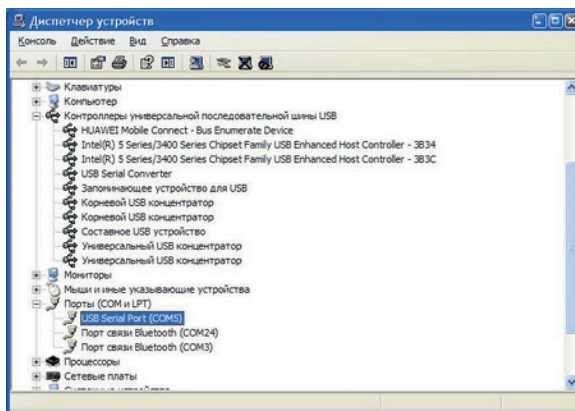
12. Нажмите [Готово].
13. Если после установки драйверов у вас появится окно:



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



16. После успешной установки драйвера в «Диспетчере устройств» можно узнать номер присвоенного COM-порта:



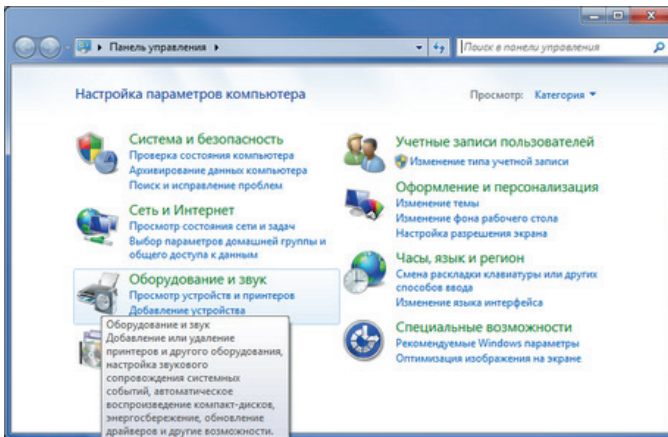
Установка драйвера изделия на этом завершена.

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

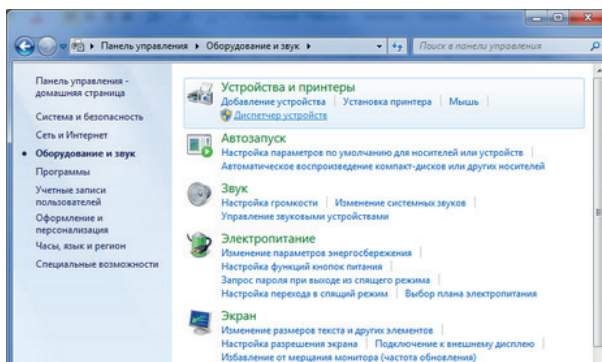
Данная процедура должна быть проделана в том случае, если попытка поиска со стороны Windows 7 необходимого драйвера с помощью «Центра обновления Windows» не привела к успеху.

3.5.2.1 Способ 1

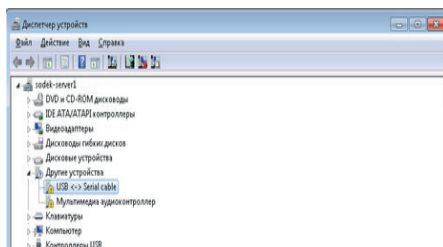
1. Скачайте исполняемый файл («***.exe») для установки драйвера с официального сайта производителя: www.ftdichip.com. Файл находится в разделе «Currently Supported VCP Drivers», в столбце «Comments» (щёлкните на ссылке `setup executable`).
2. Сохраните его где-нибудь на локальном диске (например, в корневом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



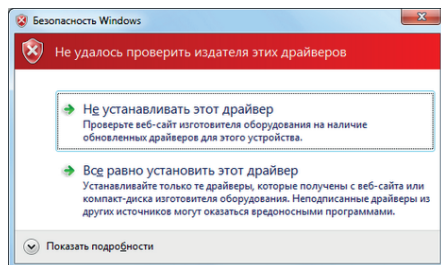
6. В появившемся окне выбрать «Диспетчер устройств»:



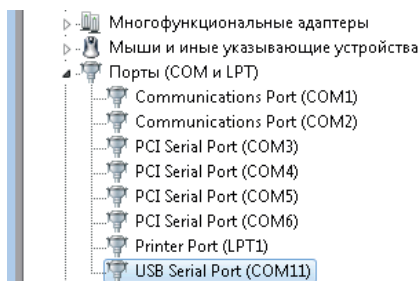
7. В окне «Диспетчера устройств» в ветке «Другие устройства» должен отображаться пункт «USB->Serial cable»:



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:



9. Нажмите «Все равно установить этот драйвер».
10. 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 (COM11)»):



Примечание

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

3.5.2.2 Способ 2

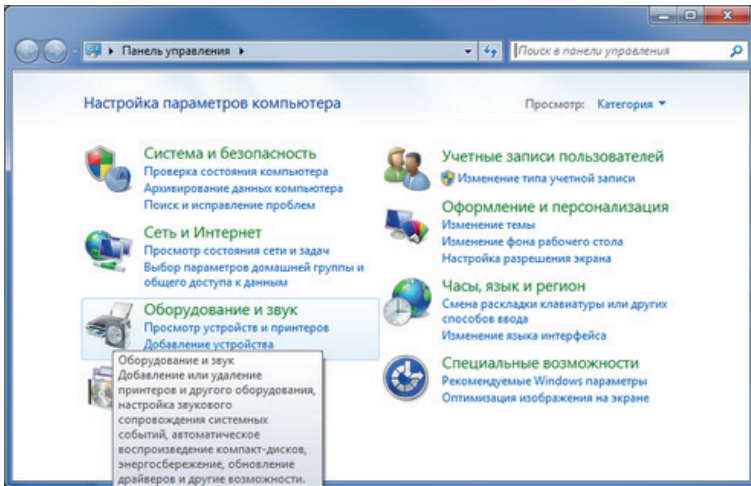
1. Скачайте архив («***.zip») дистрибутива драйвера с официального сайта производителя: www.ftdichip.com. Ссылка для скачивания находится в разделе (таблице) «Currently Supported VCP Drivers».

Примечание

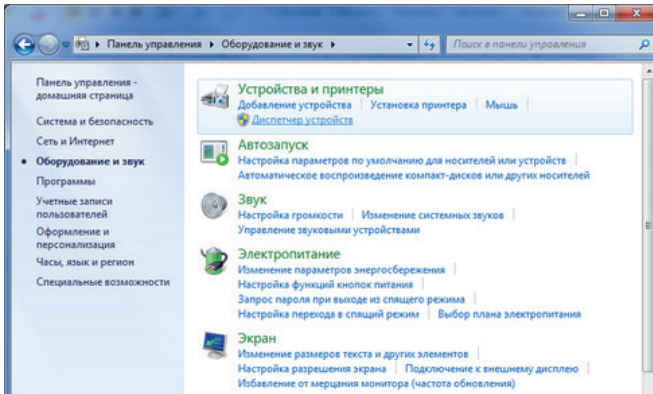
Выбор нужного драйвера определяется типом и разрядностью операционной системы, в которой устанавливается драйвер. Тип и разрядность ОС Windows можно определить в информационном окне (Проводник \ Компьютер \ Свойства, либо Панель управления \ Система и безопасность \ Система).

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

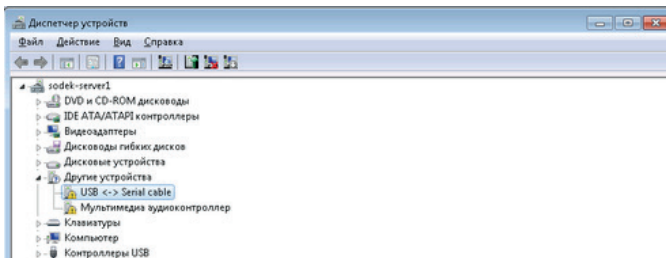
2. Скачанный драйвер распакуйте (если потребуется) и сохраните распакованный вариант на локальном диске, например, в корневом каталоге диска «D:». В результате будет создана папка дистрибутива драйвера, например, «D:\CDM 2.12.24 WHQL Certified».
3. Подключите кабель КАО к USB-разъему на компьютере.
4.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



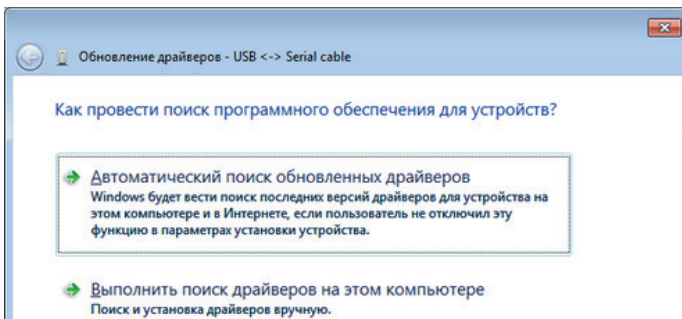
6. В появившемся окне выбрать «Диспетчер устройств»:



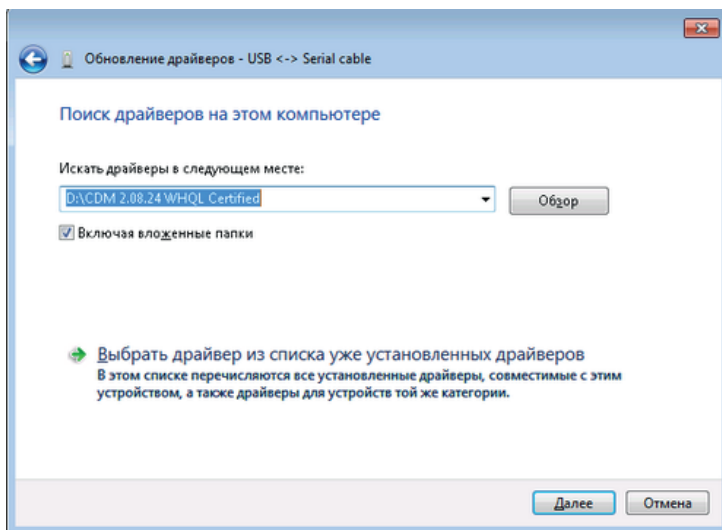
7. В окне «Диспетчера устройств» в ветке «Другие устройства» должен отображаться пункт «USB<->Serial cable»:



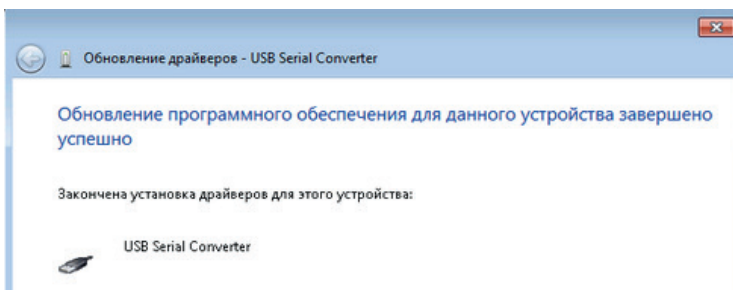
8. Нажмите правой кнопкой мыши на «USB<->Serial cable», в появившемся контекстном меню нажмите «Обновить драйверы». Появится окно:



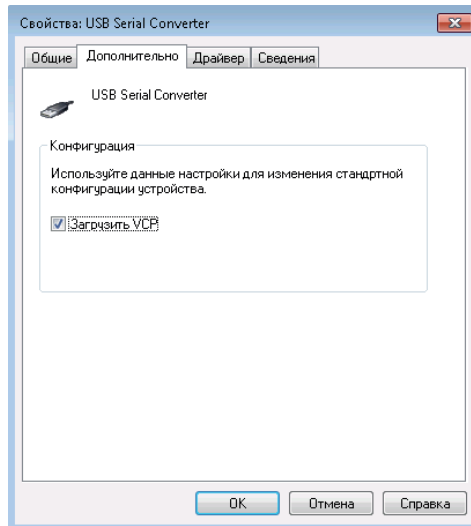
9. Выберите «Выполнить поиск драйверов на этом компьютере». Появится окно, в котором нужно выбрать путь к сохранённой на локальном диске папке с драйверами:



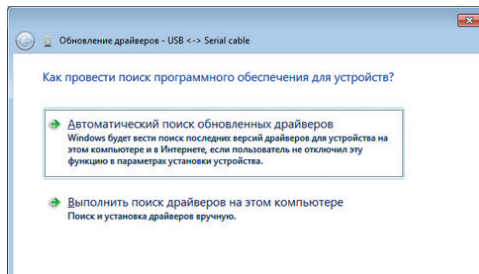
10. Нажмите [Далее]
11. После успешной установки драйверов устройства появится окно:



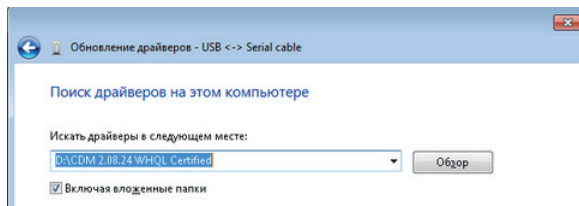
12. Нажмите [Закреть] и вернитесь в «Диспетчер устройств».
13. В ветке «Контроллеры USB» нажмите правой кнопкой мыши по «USB Serial Converter» нажмите [Свойства] и в появившемся окне выберите вкладку «Дополнительно». Убедитесь, что отмечена галочкой опция «Загрузить VCP»:



14. Нажмите [OK]
15. 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»:

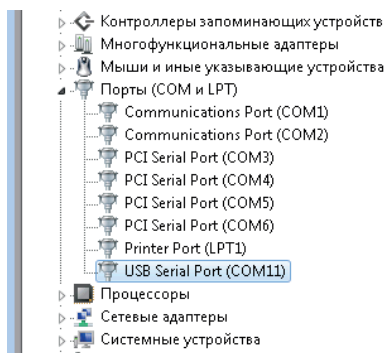


17. Выберите «Выполнить поиск драйверов на этом компьютере».
18. Появится окно, в котором нужно выбрать путь к сохранённой на локальном диске папке с драйверами:



19. Нажмите [Далее]
20. В появившемся окне нажмите [Закреть].

21. 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 (COM11)»):

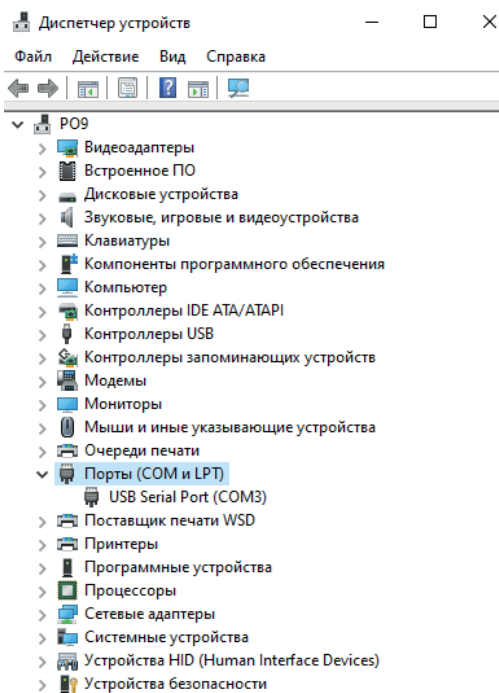


Примечание

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

3.5.3 Установка драйвера в Microsoft Windows 10

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 executable`).
2. Сохраните его на локальном диске (например, в корневом каталоге диска «D:»).
3. Подключите кабель-адаптер KAO-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.
6. 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 (COM3)»):

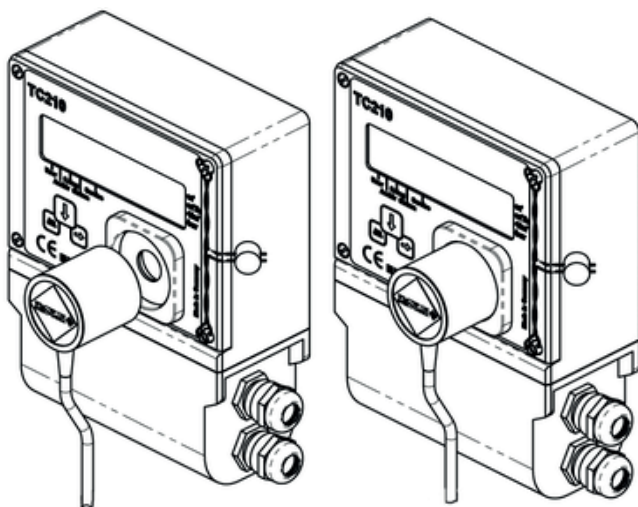


Примечание

Номер виртуального COM-порта назначается системой автоматически, так что он может оказаться необязательно «COM3».

3.5.4 Подключение кабеля-адаптера

1. Перед использованием изделия проверьте целостность кабеля. В отверстиях корпуса не должно быть никаких посторонних предметов (загрязнений).
2. Установите кабель-адаптер в соответствующее гнездо прибора таким образом, чтобы кабель был направлен «вниз» согласно рисунку. Кабель-адаптер закрепится на панели прибора за счёт 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, 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 («центральной») базе данных «Газсеть: Стандарт» — это клиентское рабочее место, неотъемлемая часть [ПТК «Газсеть: Экстра»](#).

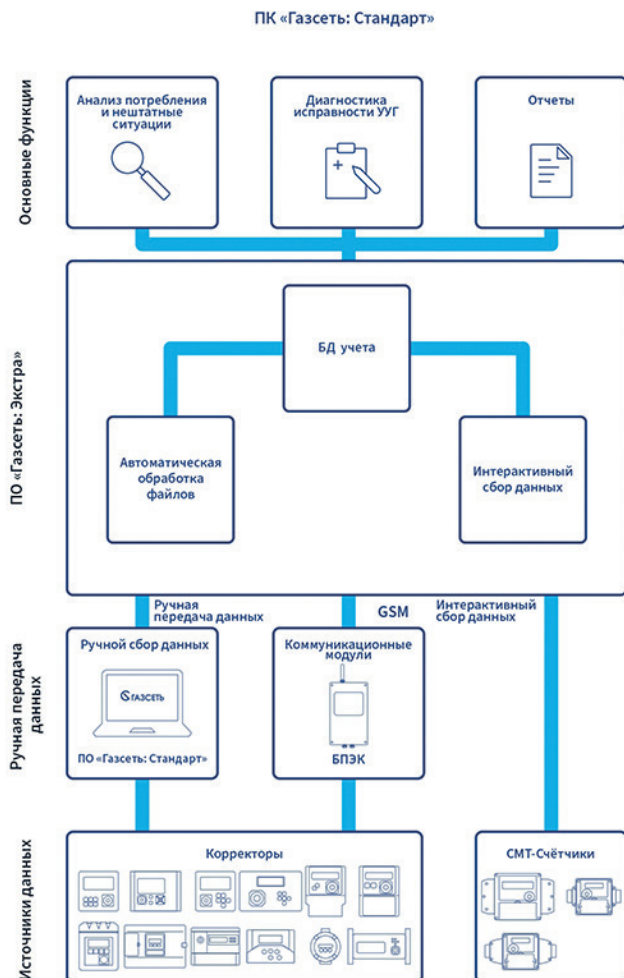
Обычно посредством «Газсеть: Экстра» строят единое информационное пространство (ЕИП) в масштабе региональной газовой компании (РГК) или крупного промышленного предприятия. Пользователи-специалисты применяют «Газсеть: Стандарт» как терминал, или клиент, для доступа к хранилищу всех данных, собираемых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

4.3 Основные возможности

Редакция обеспечит следующие возможности:

- подключение к приборам учёта газа по следующим каналам связи:
 - модему;
 - оптическому интерфейсу;
 - интерфейсу RS-232 и USB;
 - интерфейсу RS-422 и RS-485;
 - протоколу TCP;
- опрос узла учёта (считывание данных);
- обработка данных;
- иерархическое представление узлов учёта;
- просмотр данных в табличной и графической форме;
- анализ полноты собранных данных;
- экспорт данных в популярные форматы (*.xls, *.pdf, *.txt и др.);
- стандартная отчётность по узлу учёта;
- отчётность по выборке узлов учёта;
- авторассылка отчётов;
- перенос данных через транспортные файлы;
- экспорт данных для биллинговой системы;
- хранение данных в локальной и/или серверной БД;
- 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



4.5 Методы сбора и накопления данных

В «Газетъ: 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 [«Автообработчик»](#) допустимо указать

файлы и папки, расположенные на других компьютерах, при наличии 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 (АРМ) 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 АРМ применяют: для складирования данных, собранных при помощи переносных АРМ; 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 временных файлов (ВФ), с последующим импортом этих файлов в БД при помощи службы «Автообработка»;
- 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;
- г) 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 (через оптический кабель-адаптер, RS-232, RS-485) или удалённо (через модемное соединение, по коммутируемой или выделенной линии). Считанные данные сохраняются во временных файлах (ВФ), которые в дальнейшем могут быть обработаны средствами «Газсеть» с целью импорта данных из ВФ в БД.

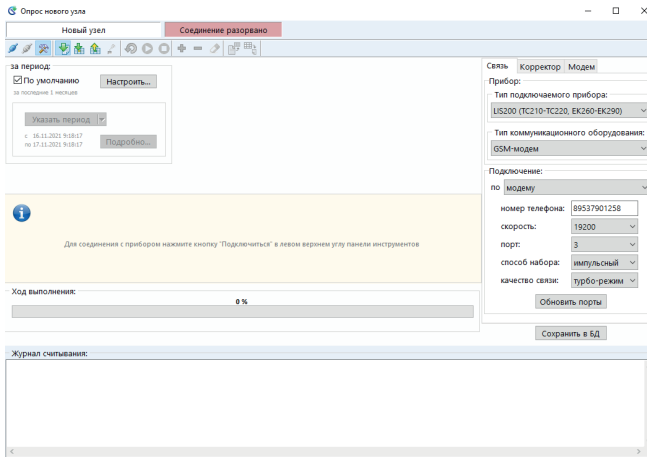
4.6.1.1 Режимы работы программы

«Считывание данных» — 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».

Запуск программы «Считывание данных» выполняется одним из следующих способов:

- открытием ярлыка «Газсетъ-Считывание данных» на рабочем столе;
 - открытием ярлыка «Газсетъ-Считывание данных» в меню пуск;
 - запуском SGS_Readout.exe из папки, куда устанавливался дистрибутив (по умолчанию C:\SGS-Standart)
 - выбором «Сервис» -> «Опрос нового узла» в приложении «Анализ данных»
- Интерфейс программы «Считывание данных» представлен на изображении ниже:





Окно программы разделено на четыре функциональные области.


В верхней части расположены поля:


- «Новый узел» - тип и серийный номер подключаемого прибора;
- «Соединение разорвано» - информация о состоянии подключения.


И панель инструментов:


-  - кнопка «Подключиться к прибору» - активна при состоянии подключения «Соединение разорвано»;
-  - кнопка «Отключиться от прибора» - активна при состоянии подключения «Соединение установлено»;
-  - кнопка «Настройки соединения с прибором» - показывает и скрывает вкладку «Связь»;
-  - кнопка «Считывание архивов с прибора» - открывает вкладку для считывания архивных данных с приборов;
-  - кнопка «Считывание значений с прибора» - открывает вкладку для считывания отдельных параметров прибора;
-  - кнопка «Запись значений в прибор» - открывает вкладку для записи отдельных параметров прибора;
-  - кнопка «Параметризация БПЭК»/ «Параметризация ТМР» - открывает вкладку


для изменения параметров БПЭК (03,05)/ TMP-01/ БПЭК (02/ЦК,03/ЦК, 05/ЦК);


 - кнопка «Мониторинг параметров прибора с заданной периодичностью»/ «Обновление параметров БПЭК»/ «Обновление параметров TMP-01» - активна при состоянии подключения «Соединение установлено»;


 - кнопка «Старт передачи данных» - запускает считывание архивов приборов, а также выполняет запись параметров (при параметризации TMP-01, БПЭК (03,05) и БПЭК (02/ЦК,03/ЦК, 05/ЦК)) в редакции «Сервис». Активна при состоянии подключения «Соединение установлено»;


 - кнопка «Остановка передачи данных» - останавливает считывание архивных данных приборов и мониторинг параметров прибора с заданной периодичностью. Активна при состоянии подключения «Соединение установлено»;

 - кнопка «Добавление параметра в таблицу» - открывает таблицу «Добавить параметр» для выбора параметра и его значения (в случае записи), который необходимо считать/ записать в прибор. Активна на вкладках «Считывание значений с прибора»/ «Запись значений в прибор»;

 - кнопка «Удаление параметра из таблицы» - удаляет выделенный параметр из списка добавленных. Активна на вкладках «Считывание значений с прибора»/ «Запись значений в прибор»;

 - кнопка «Очистить таблицу параметров» - удаляет все параметры из списка добавленных. Активна на вкладках «Считывание значений с прибора»/ «Запись значений в прибор»;

 - кнопка «Импорт параметров из файлов» - выгружает параметры из файлов формата gsr (на вкладке «Считывание значений с прибора»)/ wsp, wrp (на вкладке «Запись значений в прибор») для последующего считывания/ записи параметров

 - кнопка «Экспорт параметров в файл» - создаёт файлы формата gsr (на вкладке «Считывание значений с прибора»)/ wsp (на вкладке «Запись значений в прибор») с параметрами прибора

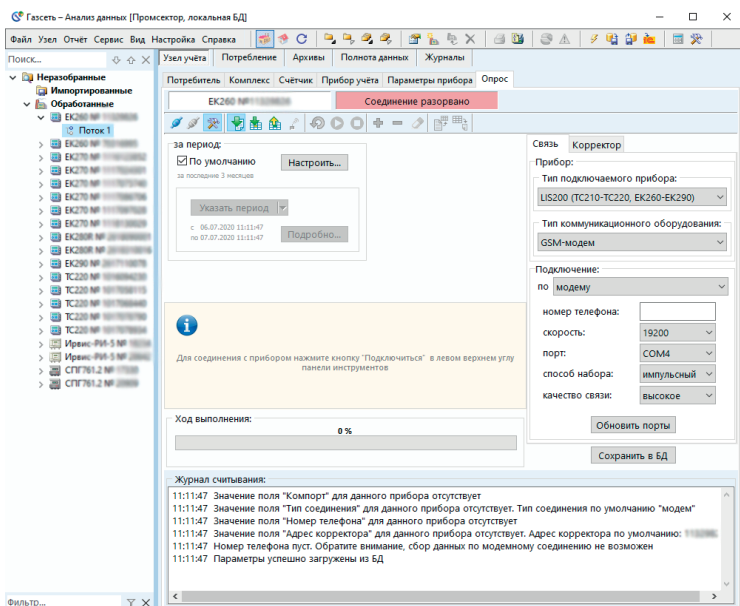
Центральная часть разделена на две функциональные области, а именно:

- область отображения вкладок «Считывание архивов с прибора»/ «Считывание значений с прибора»/ «Запись значений в прибор»/ «Параметризация TMP-01»/ «Параметризация БПЭК»/ «Мониторинг параметров с заданной периодичностью»;

- вкладки «Связь»/ «Корректор»/ «Модем» - предназначены для выбора настроек соединения с прибором.

В нижней части расположен «Журнал считывания», в котором отображается информация о выполняемых операциях.

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



Настройки для установки соединения с прибором можно ввести через соответствующие поля вкладок «Связь», «Корректор», и «Модем». Сохранение настроек подключения возможно для второго режима и осуществляется нажатием на кнопку «Сохранить в БД».

При установке сеанса связи с прибором пользователь может считать архивы, считать/записать отдельные параметры, осуществлять мониторинг параметров с заданной периодичностью.

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.

000 «Техномер»

Счётчики и комплексы учёта газа СМТ.

Счётчики и комплексы учёта газа СМТ-Смарт G4/G6, СМТ-Комплекс G4-G25, СМТ-Смарт-К G4/G6, СМТ-Комплекс-К G4-G25.

Модули телеметрии для бытовых диафрагменных счётчиков газа серии ВК типоразмера G1,6 – G6: ТМР-01.

Цифровые коммуникационные блоки БПЭК-02/ЦК, БПЭК-03/ЦК и БПЭК-05/ЦК.

000 «Эльстер Газэлектроника»

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

LIS200: электронные корректоры объёма газа: ЕК220, ЕК230, ЕК260, ЕК270, ЕК280, ЕК290, ТС210, ТС215, ТС220.

ООО ЭПО «Сигнал»

Электронные корректоры объема газа: ФЛОУГАЗ, ФЛОУГАЗ-Т, ULTRAMAG, БК.

ООО «ЗИК»

Счётчики расхода объёма газа: Flowsic500, Flowsic600-XT, FLOW-X.

АО НПФ «Логика»

Электронные корректоры объёма газа: СПГ741, СПГ742, СПГ761, СПГ762, СПГ763.

ООО НПП «ИРВИС»

Электронные корректоры объёма газа: БИП ИРВИС.

«Теплоком»

Вычислители количества газа: ВКГ-2.

ООО НПО «Турбулентность-ДОН»

Расходомер-счётчик газа ультразвуковой электронный: Turbo Flow UFG/GFG, РШ, ВТ.

ГК «Теплоприбор»

Бытовые и промышленные ультразвуковые счётчики газа ГОБОЙ (1М/2М).

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 подключённых датчиков.


Формат временных файлов RDT универсален — совместим со всеми применяемыми в «Газсеть» разновидностями приборов учёта и коммуникационных модулей. Он 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.

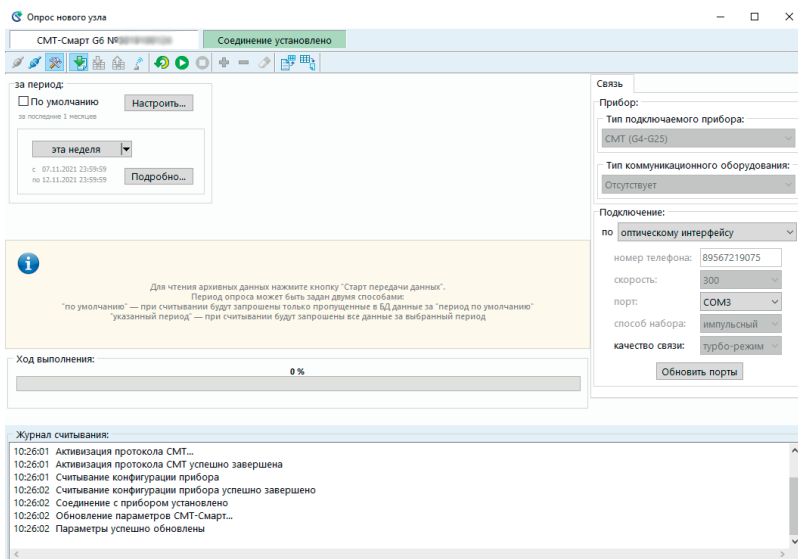
Кроме *.RDT в ПТК «Газсеть» поддерживаются старые форматы *.AGR, *.TXT. Завершена поддержка формата TEMPZ?.NNN для данных LIS100.

4.6.2 Подключение к узлу учёта

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

- Откройте приложение «Считывание данных» (или «Анализ данных») > Сервис > Опрос нового узла);
- В правой части программы во вкладке «Связь» укажите:
 - тип подключаемого прибора;
 - тип коммуникационного оборудования;
 - тип соединения;
 - телефонный номер (при модемном соединении);

- скорость передачи данных в бодах;
- порт (для модемного соединения доступна функция «Авто» - автоматический выбор свободного порта);
- способ набора (при модемном соединении);
- качество связи.
- В соседней вкладке «Корректор» укажите (при необходимости):
 - адрес корректора;
 - уровень доступа;
 - пароль доступа.
- Нажмите 
- При успешной установке соединения на верхней панели появится номер и тип подключённого устройства, статус соединения («Соединение установлено»). В противном случае будет описана причина неудачного выполнения сеанса связи. В журнале считывания можно наблюдать за ходом выполняемых операций.






Примечание

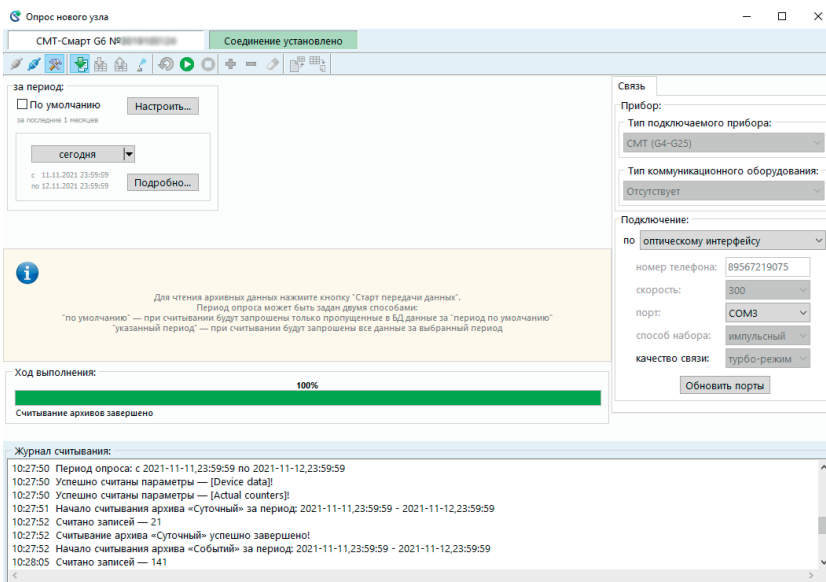
При успешной установке соединения становятся активны возможности сбора архивных данных, считывания и записи отдельных параметров, мониторинга параметров с заданной периодичностью.

4.6.3 Считывание архивов с прибора

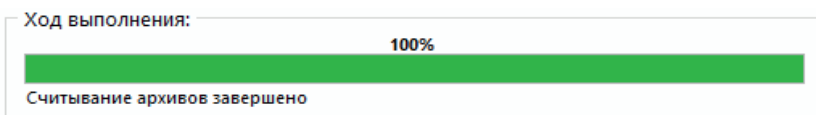
Для считывания архивных данных необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- Установите соединение с прибором;
- Перейдите на вкладку считывания архивов, нажав кнопку в верхней панели 
- Выберите период опроса;
- Нажмите кнопку  (при нажатии на кнопку  происходит остановка считывания архивов);

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







По достижении 100% ВФ будет сохранён и обработан автоматически.



4.6.4 Чтение параметров корректора

Чтение отдельных значений возможно при подключении к приборам семейства LIS200, СПГ, СМТ-Смарт, Флоугаз, БИП Ирвис, БПЭК, ТМР-01, Flowsic, ВКГ-2, БПЭК ЦК, TUR-VO Flow UFG, ГОБОЙ, БК.

Для чтения параметров необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- Установите соединение с прибором;
- Перейдите на вкладку считывания значений с прибора, нажав кнопку в верхней панели ;
- Добавьте параметры на считывание одним из способов: [«Добавление параметра в таблицу»](#)  или [«Импорт параметров из файлов»](#) ;
- Нажмите кнопку .

Ход выполнения сбора данных можно наблюдать в таблице «Параметры». Строки, выделенные зелёным цветом – успешно считанные параметры, красным – считанные с ошибками.

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

Отпрос нового узла
(ТС215) №13514800 Соединение установлено

Параметры:

Поиск...



Адрес	Значение	Параметр	Описание	Дата и время считывания
06:0312	(293.15*К)	Тс	Стандартная температура	04.08.2020 9:14:56
07:0311	(6.00000*бар)	р.Под	Постановочное значение давления	04.08.2020 9:14:56

Считано 2 из 2

Журнал считывания:

09:11:16 Чтение типа и номера корректора
09:11:16 Чтение типа и номера корректора - успешно завершено
09:11:16 Соединение с прибором установлено
09:13:42 Выполняется чтение параметров. Пожалуйста подождите...
09:13:44 Чтение параметров успешно завершено
09:14:54 Выполняется чтение параметров. Пожалуйста подождите...
09:14:56 Чтение параметров успешно завершено

Примечание

Таблицу с параметрами можно очистить полностью нажатием на кнопку , либо выделив нужные параметры в таблице «Параметры» и нажать на кнопку .

Для редактирования параметра, который уже добавлен в таблицу, необходимо двойным кликом ЛКМ открыть таблицу «Редактирование параметра»:

Редактирование параметра

Адрес параметра 05:0310 Поиск Выбрать

Поиск...

Раздел	Адрес	Параметр	Описание
Коррекция объема	05:0310	К.Кор	Коэффициент коррекции

Примечание





Описание столбцов таблицы представлены ниже:

Наименование	Пример данных	Описание
Адрес	01:0400	Адрес параметра в корректоре
Значение	(2021-11-11,09:05:12)	Считанное с корректора значение параметра
Параметр	ДатВр	Текстовая метка параметра
Описание	Дата и время	Текстовое описание параметра в соответствии с руководством по эксплуатации корректора
Дата и время считывания	11.11.2021 09:05:14	Дата и время последнего считывания параметра

4.6.5 Запись параметров корректора

Запись отдельных значений возможно при подключении к приборам семейства LIS200, СПГ, СМТ-Смарт, Флоугаз, БИП Ирвис, БПЭК, ТМР-01, Flowsic, ВКГ-2, БПЭК ЦК, TUR-VO Flow UFG, ГОБОЙ, БК.

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 параметра в таблицу»](#)  или [«Импорт параметров из файлов»](#) ;
- Нажмите кнопку .

Ход выполнения записи данных можно наблюдать в таблице «Параметры». Строки, выделенные зелёным цветом – успешно записанные параметры, красным – записанные с ошибками.

При записи параметров следует обратить внимание, что некоторые параметры записать невозможно из-за запрета в доступе. Изменить уровень доступа возможно на вкладке «Корректор» в правой части окна программы.

В таблице «Параметры» представлены примеры команд для записи параметров:

(ТС215) №13514800 Соединение установлено



Параметры:

Идентификатор	Значение	Результат записи	Параметр	Описание
0400	(2020-08-04,10:53:00) OK		Датвр	Дата и время
0310 (11.69057)		Невозможно записать значение, потому что соот. К.Корр		Коэффициент коррекции

Журнал считывания:

- 1:55:06 Чтение параметров успешно завершено
- 1:55:32 Выполняется чтение параметров. Пожалуйста подождите...
- 1:55:37 Чтение параметров успешно завершено
- :01:40 Выполняется чтение параметров. Пожалуйста подождите...
- :01:42 Чтение параметров успешно завершено
- :02:18 Выполняется запись параметров. Пожалуйста подождите...
- :02:19 Запись параметров успешно завершена

Примечание

Таблицу с параметрами можно очистить полностью нажатием на кнопку , либо выделив нужные параметры в таблице «Параметры» и нажать на кнопку .

Для редактирования параметра, который уже добавлен в таблицу, необходимо двойным кликом ЛКМ открыть таблицу «Редактирование параметра»:

Редактирование параметра

Адрес параметра: 01:0400 Значение для записи: (2020-08-04,10:53:00) Поиск

Выбрать

Раздел	Адрес	Параметр	Описание
▶ Система	01:0400	Датвр	Дата и время

Примечание

Дополнительно, возможно:

1. Записать серийный номер для приборов ВКГ-2:
 - Выбрать в «Тип подключаемого прибора»: ВКГ-2;
 - Перейти на вкладку «Корректор»;
 - Отметить пункт «Записывать серийный номер в прибор»;
 - Вписать необходимый серийный номер в строку:

- Подключиться к прибору. При подключении к прибору в журнале считывания отобразится информация об успешной записи серийного номера.
2. Настройка пароля доступа для приборов Флоугаз:
 - Выбрать в «Тип подключаемого прибора»: ФЛОУГАЗ (ФЛОУГАЗ, ФЛОУГАЗ-Т, ULTRAMAG);
 - Подключиться к прибору;
 - Перейти на вкладку «Корректор»;
 - Нажать на «Настройки пароля доступа»

Возможны 2 варианта:

- Если пароль на корректоре не установлен. Для установки нажать «Установить пароль»:

- Если пароль на корректоре установлен. Для удаления пароля нажать «Удалить пароль» на вкладке «Защита паролем». Для изменения нажать «Изменить пароль» на вкладке «Изменение пароля»:

Примечание

Описание столбцов таблицы представлены ниже:

Наименование	Пример данных	Описание
Адрес	01:0400	Адрес параметра в корректоре
Значение	(2021-11-11,10:53:00)	Значение для записи в корректор
Результат записи	OK	Результат записи значения по адресу в корректор
Параметр	ДатВр	Текстовая метка параметра
Описание	Дата и время	Текстовое описание параметра в соответствии с руководством по эксплуатации корректора





4.6.6 Мониторинг параметров корректора

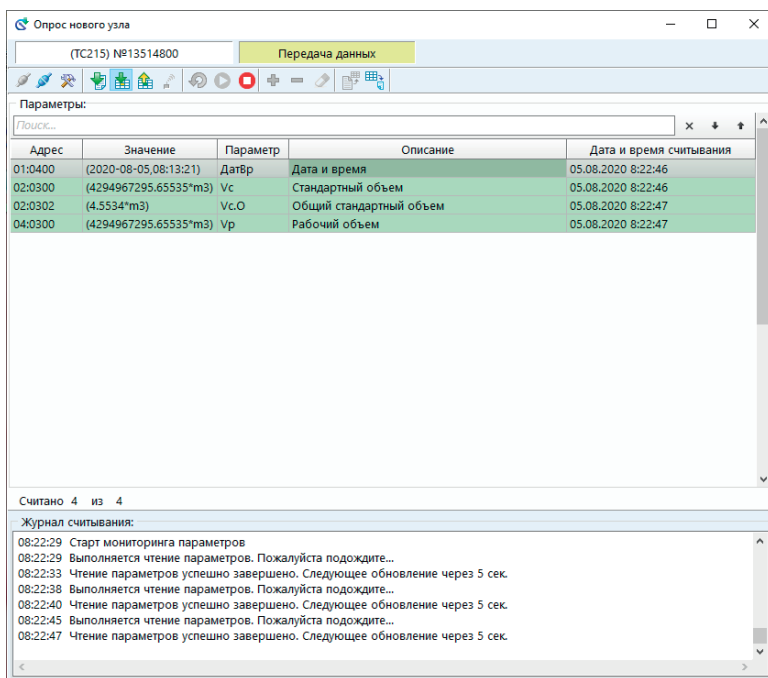
Мониторинг параметров возможен при подключении к корректорам.

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: [«Добавление параметра в таблицу»](#) () или [«Импорт параметров из файлов»](#) ()
- Нажмите кнопку ;
- Установите периодичность мониторинга в секундах. Рекомендуется использовать периодичность в диапазоне 5-15 минут (300-900 секунд). (Для остановки мониторинга нажмите )



Примечание

Описание столбцов таблицы представлены ниже:

Наименование	Пример данных	Описание
Адрес	01:0400	Адрес параметра в корректоре
Значение	(2021-11-11,08:38:16)	Считанное с корректора значение параметра
Параметр	ДатВр	Текстовая метка параметра
Описание	Дата и время	Текстовое описание параметра в соответствии с руководством по эксплуатации корректора
Дата и время считывания	11.11.2021 08:38:17	Дата и время последнего считывания параметра

4.6.7 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 2 типа файлов:

- RSP — (Read Single Parameters) расширение файла, содержащего параметры для считывания с прибора. Формируется при экспорте параметров в файл из вкладки «Считывание значений с прибора».
- WSP — (Write Single Parameters) расширение файла, содержащего параметры для записи в прибор. Формируется при экспорте параметров в файл из вкладки «Запись значений в прибор».

При нажатии на 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 (на вкладке «Считывание значений с прибора») и Test.wsp (на вкладке «Запись значений в прибор»).

4.6.8 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



Приложение «Считывание данных» поддерживает 3 типа файлов.

При нажатии кнопку импорта, открывается диалог, в котором необходимо выбрать импортируемый файл (На вкладке «Считывание значений с прибора» файлы формата rsp, на вкладке «Запись значений в прибор» файлы формата wsp).

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


Адрес	Значение	Параметр	Описание	Дата и время считывания
02:0300	(4294967295.65535*m3)	Vc	Стандартный объем	05.08.2020 15:15:36
02:0302	(4.5534*m3)	Vc.O	Общий стандартный объем	05.08.2020 15:15:37
04:0300	(4294967295.65535*m3)	Vp	Рабочий объем	05.08.2020 15:15:37
04:0302	(4.5534*m3)	Vp.O	Общий рабочий объем	05.08.2020 15:15:37
06:0310_1	(25.35*(C))	T	Температура	05.08.2020 15:15:37
01:0400	(2020-08-05,15:06:08)	ДатВр	Дата и время	05.08.2020 15:15:37
07:0311	(6.00000*bar)	p.Под	Подстановочное значение давле	05.08.2020 15:15:37
08:0311	(0.50000)	K.Под	Подстановочное значение K	05.08.2020 15:15:38
05:0310	(11.62078)	K.Кор	Коэффициент коррекции	05.08.2020 15:15:38
01:0210	(0.0000*m3/h)	Q	Рабочий расход газа	05.08.2020 15:15:38
02:0301	(4294967295.65535*m3)	Vc.B	Возмущенный стандартный объ	05.08.2020 15:15:38
04:0301	(4294967295.65535*m3)	Vp.B	Возмущенный рабочий объем	05.08.2020 15:15:38
05:0210_1	(25.35*(C))	T.Tek	Измеренная температура	05.08.2020 15:15:38
01:0100	(8) (13)(15)	Ст.О	Общий мгновенный статус	05.08.2020 15:15:39

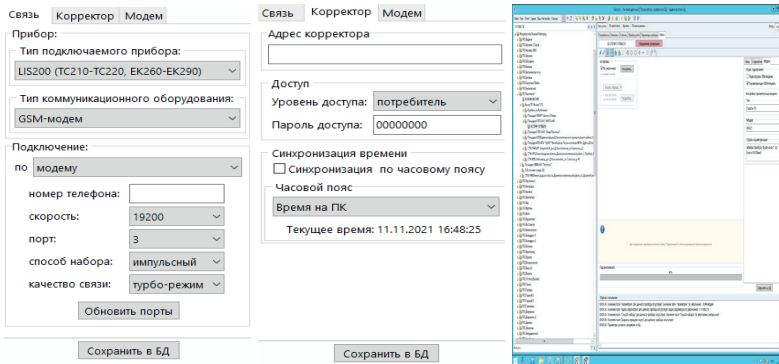
Считано 14 из 14

Журнал считывания:

- 15:11:43 Активизация протокола МЭК 61107 - успешно завершена
- 15:11:43 Замок Поставщика открыт
- 15:11:43 Чтение типа и номера корректора
- 15:11:43 Чтение типа и номера корректора - успешно завершено
- 15:11:43 Соединение с прибором установлено
- 15:15:30 Выполняется чтение параметров. Пожалуйста подождите...
- 15:15:39 Чтение параметров успешно завершено

4.6.9 Параметры связи

Чтобы показать или скрыть панель «Параметры связи», нажмите :



Вкладка «Связь»

Для подключения к прибору необходимо выбрать из выпадающего списка «Тип подключаемого прибора» и «Тип коммуникационного оборудования».

Тип соединения с прибором выбирается из выпадающего списка. Возможны соединения по: модему, оптическому интерфейсу (KAO-USB), интерфейсу RS-232 и USB, интерфейсу RS-422 и RS-485.

Выбирается то, что подключено к COM-порту на стороне ПК.

Описание остальных параметров связи:

Номер телефона	Номер телефона SIM-карты на стороне прибора (начинать с «+7» или «8», без пробелов и знаков «-»)
Скорость	Скорость порта на стороне ПК
Порт	COM-порт на стороне ПК, по которому будет осуществляться соединение. <i>Примечание:</i> Опция «Авто» — автоматический поиск свободного порта на стороне ПК используется для модемного соединения и соединения по NFC (для TMP-01)
Способ набора	Способ набора при модемном соединении (импульсный набор работает быстрее и надёжнее)
Качество связи	Данный параметр влияет на количество попыток (повторов) соединения и на время ожидания отклика с порта при запросе команды

Примечание

Формат передачи данных выставляется автоматически:

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

Вкладка «Корректор»

Адрес корректора	Сетевой адрес корректора <i>Примечание</i> При подключении к приборам семейства Ирвис, адрес указывать обязательно
Уровень доступа	Уровень доступа при сеансе связи с прибором
Пароль доступа	Пароль доступа для выбранного уровня доступа (подключение к прибору будет успешным только в случае верного ввода пароля)
Синхронизация даты и времени прибора	Функция синхронизации времени по часовому поясу доступна для приборов семейства LIS200 (при открытом замке поставщика) Функция синхронизации времени с временем ПК доступна для приборов LIS200 (при открытом замке поставщика), Flowsic500 и Flowsic600-XT.
Адрес компьютера	Функция для приборов СПГ76х для указания адреса устройства, с которого идёт подключение к прибору
Настройка пароля доступа	Функция для приборов Флоугаз для задания, удаления и изменения пароля доступа к изменению параметров
Запись серийного номера в прибор	Функция для приборов ВКГ-2 для записи серийного номера в прибор

Вкладка «Модем»

Перезагрузка модема	При старте сеанса связи выполняется попытка перезагрузки модема, через который выполняется подключение
Параметризация модема	При старте сеанса связи выполняется попытка параметризации модема, в соответствии с заданными AT-командами.

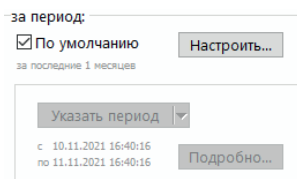
Примечание

Сохранение настроек подключения возможно при открытии вкладки «Опрос» в «Анализ Данных» и осуществляется нажатием на кнопку «Сохранить в БД».

Использование вкладки «Модем» рекомендуется только опытным Пользователем системы. Некорректная параметризация может привести к неполадкам в работе канала связи.

4.6.10 Период опроса корректора

Для считывания архивных данных необходимо выбрать период опроса. Выбор периода опроса выполняется во вкладке [«Считывание архивов с прибора»](#).



В ПО «Газсеты» 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!

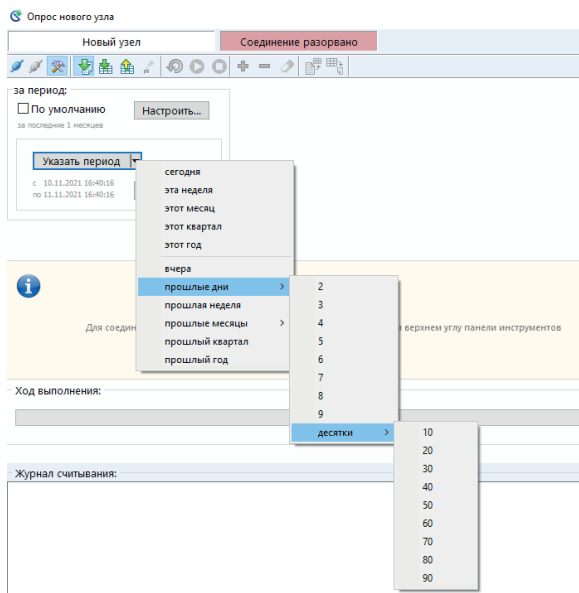
Опция «Период «по умолчанию» работает только в приложении «Опрос узла учёта», встроенном в «Анализ данных».

В приложении «Считывание данных» 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 пункта «по умолчанию». Возможны два способа выбора периода:

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



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

Настройка периода считывания данных X

с ноября 2021 г. по ноября 2021 г.

Примечание

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

4.6.11 Шаблоны опроса

Для формирования временного файла формата RDT, используются шаблоны опроса. Каждому типу корректора соответствует индивидуальный шаблон опроса, например:

- корректора типа ТС используют шаблон «TC220.tpl»
- корректор ЕК260 - «ЕК260.tpl»
- вычислитель количества газа ВКГ-2 - «VKG-2.tpl»

Внимание!

Изменение расширения или имени файла приведёт к сбою в работе программы «Считывание данных»

Как правило, шаблоны для приборов имеют следующую структуру:

@Название_прибора - название шаблона

@11092017 - версия шаблона (номер приведён для примера)

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

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

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

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

Примечание

Возможны дополнительные секции или же отсутствие упомянутых секций в зависимости от прибора.


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]

4.6.12 Добавление параметра в таблицу

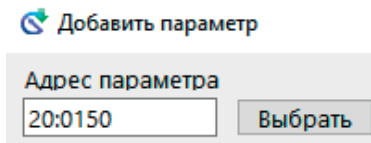
Для добавления параметра в таблицу необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- Перейдите в одну из вкладок [«Чтение параметров корректора»](#), [«Запись параметров корректора»](#);
- Нажмите на верхней панели кнопку .

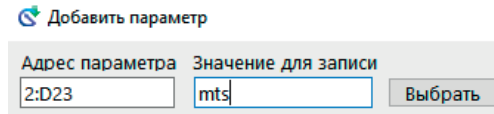
Примечание

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

Если окно было открыто из вкладки «Считывание значений с прибора», то верхняя часть окна имеет вид:






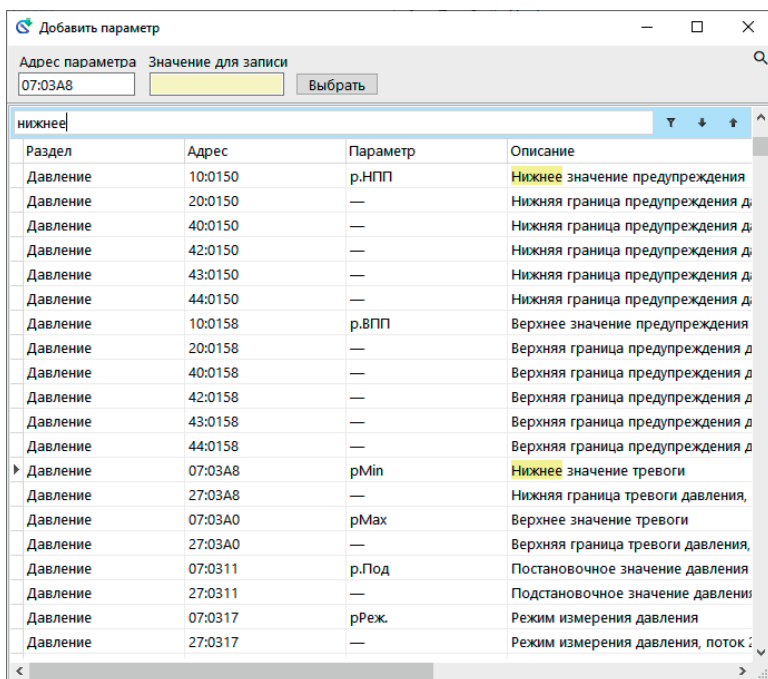
Если окно было открыто из вкладки «Запись значений в прибор», то верхняя часть окна имеет вид:



Окно служит для выбора параметра и значения для записи (если необходимо). «Адрес параметра» можно выбрать из списка или вписать вручную.

Поиск параметра

Для поиска параметра необходимо в поисковой строке написать какую-либо последовательность символов и нажать на какую-нибудь из кнопок   . Поиск осуществляется по всем столбцам.



4.6.13 Файл настроек программы

Содержимое файла	Комментарий
[Directories]	
TemplateDir=C:\SGS-Standar\Tem-plate	путь к папке с шаблонами
ArcDir=C:\SGS-Standar\ARC\In	путь к временным файлам корректоров и БПЭК
LogDir=C:\SGS-Standar\Log	путь к папкам с лог-файлами
TmrArcDir=C:\SGS-Server\TmrArc\In	путь к временным файлам СМТ-Смарт и TMP-01
TmrParamsDir=C:\SGS-Standar\ConfigTMR	путь к папке с файлами параметров TMP-01
[DatabaseConnection]	
LocalDatabase=C:\SGS-Standar\DB\sgs.fdb	путь к локальной БД промышленного сектора
ServerDatabase=C:\SGS-Standar\DB\sgs.fdb	путь к серверной БД промышленного сектора
TMRDatabase=C:\SGS-Standar\DB\tmr.fdb	путь к БД бытового сектора

[CSD]	
KorTimelnizTimeout=30	таймаут при инициализации корректора
RepeatCountConnect=5	количество повторов соединения с корректором
ModemTimelnizModem=5	таймаут при инициализации модема
WaitTimeTelegramArch=15	таймаут ожидания ответа при чтении архива
WaitTimeTelegramValue=7	таймаут ожидания ответа при чтении значения от корректора
WaitTimeArchKor=10	таймаут считывания архивов
TypeConnect=1	тип соединения
SerialPort=COM1	номер порта последовательного соединения RS232/ USB/ RS-485
SpeedSerialPort=2400	скорость порта последовательного соединения RS232/ USB/ RS-485
OpticalPort=COM4	номер порта для оптического соединения
SpeedOpticalPort=300	скорость порта для оптического соединения
ModemPort=Авто	номер порта для модемного соединения
HolePeriod=2	период «по умолчанию»
SpeedModemPort=19200	скорость порта для модемного соединения
RecordPack=10	количество записей в блоке данных
MonitoringPeriod=300	период мониторинга параметров
[CSD-LOW]/ [CSD-MEDIUM]/ [CSD-HIGH]/ [CSD-TURBO]	
KorTimelnizTimeout=60	таймаут между повторами соединения
RepeatCountConnect=7	количество повторов при считывании
ModemTimelnizModem=5	количество повторов при дозвоне
WaitTimeTelegramArch=20	таймаут ожидания ответа на запрос пакета архива
WaitTimeTelegramValue=10	таймаут ожидания ответа на запрос отдельных параметров
RecordPack=5	количество записей в блоке данных
[TMRRead]	
waitTimeParam=500	таймаут при считывании параметров
timeOutArc5=1000	таймаут при опросе TMP версии 5.X
timeOutArc4=800	таймаут при опросе TMP версии 4.X
timeOutArc3=2000	таймаут при опросе TMP версии 3.X
timeHoldConnection=600	таймаут при поддержке соединения

4.7 Обработка данных (импорт временных файлов в БД)

Временные файлы (ВФ) могут быть считаны при помощи «Газсеть Стандарт», установленном 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 Автообработчика 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 данных корректоров: AGR, RDT, а также форматы: TXT и RDT 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» в файле sgs.ini папки C:\SGS-Standart .

Автообработчик периодически сканирует входную папку. Обнаружив новые ВФ, служба обрабатывает их — записывает данные в БД. Обработанные файлы перемещаются в выходную папку C:\SGS-Standart\ARC\OUT\OK или C:\SGS-Standart\ARC\OUT\OW. В папку OK поступают успешно обработанные временные файлы, а в папку OW - файлы с ошибками при обработке.

Служба Автообработчика устанавливается на компьютер и автоматически запускается сразу после установки «Газсеть» на ПК. При установке службы 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_2021_11_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)

4.7.1 Типы и назначение временных файлов

Данные от корректоров 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	Разновидность ВФ	Содержание
Временные файлы LIS100 ЕК-88 (ЕК-87), ТС90	tempz.NNN tempza.NNN <u>tempze.NNN</u> *NNN — число (от 001 до 999)	необработанный файл обработанный без ошибок обработанный с ошибками	Архивы с данными о потреблённых объёмах корректоров LIS100. ПРИМЕЧАНИЕ: данный формат ВФ не поддерживается в Газсеть, начиная с версии 1.0.
Временные файлы LIS200 (ЕК260/270/280/290,...), ТС220/ТС215), считанные прежним ПО (версия <= 7.7.2)	NNNNNNNN.agr NNNNNNNN.aga <u>NNNNNNNN.age</u> *NNNNNNNN — произвольные 8 цифр.	необработанный файл обработанный без ошибок обработанный с ошибками	Архивы с данными о потреблённых объёмах, событиях и нештатных ситуациях корректоров LIS200.
Временные файлы LIS200, считанные прежним ПО (7.0 <= версия < 7.7.2), или полученные через GPRS/FTP.	<u>NNNNNNNN.txt</u> *NNNNNNNN — произвольные несколько цифр.	один из архивов корректора	Архивы с данными о потреблённых объёмах, событиях и нештатных ситуациях корректоров LIS200.
Временные файлы КПРГ-06 (или др.ТМ), считанные прежним ПО (7.0 <= версия < 7.7.2), или полученные через GPRS/FTP.	<u>NNNNNNNN.txt</u> <u>(*_arc)</u> *NNNNNNNN — произвольные несколько цифр.	один из архивов корректора	Архивы с данными о потреблённых объёмах, событиях и нештатных ситуациях от контроллеров телеметрии КПРГ-06 и корректоров LIS200.

<p>Временные файлы LIS200 (ЕК260/270/280/290, ТС220/ТС215/ТС210), БИП Ирвис (РС4, РС4-Ультра), СПГ741, СПГ742, СПГ761-СПГ763, Флоураз, Фло-угаз-Т, Flowsic500, Flowsic600-ХТ, ВКГ-2, Turbo Flow UFG, ULTRAMAG, БПЭК (02/ЦК,03/ЦК, 05/ЦК), СМТ-Смарт (G4-G25), TMP-01 считанные «Газсеть» (вер-сия >= 1.0) или полученные через GPRS/FTP/ TCP</p>	<p>Полученные через GPRS/ FTP от некоторых приборов: <u>NNNNNNNN.txt</u> *NNNNNNNN — произвольные несколько цифр</p> <p>Полученные через GPRS/ FTP/ TCP от некоторых приборов и считанные «Газсеть»: YYMMDD_ hhmmsszzz_ NNNNNNNN.rdt, где YY – последние цифры года, MM – месяц, DD – день, hh – часы в 24-х часовом формате mm — минуты, ss – секунды, zzz – миллисекунды, NNNNNNNN – номер прибора, .rdt — расширение.</p>	<p>необработанный файл, или обработанный без ошибок, или обработанный с ошибками</p>	<p>Архивы с данными о потреблённых объёмах, событиях и нештатных ситуациях от контроллеров телеметрии КПРГ-06, МР270, коммуникационных модулей БПЭК и корректоров LIS200, Ирвис, СПГ74Х/ 76Х, Флоураз, Флоураз-Т, Flowsic500, Flowsic600-ХТ, ВКГ-2, Turbo Flow UFG, ULTRAMAG, счётчиков и комплексов СМТ-Смарт (G4-G25), модулей телеметрии TMP-01.</p>
---	--	--	---

4.7.2 Выполнение обработки временных файлов


Вместо интерактивной программы «Обработка данных», которая в «Газсеть» 1.0 удалена, обработка выполняется полностью автоматически службой [Автообработчик](#).

4.7.3 Результаты обработки временных файлов

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

Если корректор уже присутствовал в БД и отображался на древе учёта в приложении «Анализ данных», обработка его ВФ добавит новые данные, а узел учёта сохранит своё расположение на древе УУГ.

Если корректор отсутствовал в БД (обработка считанных с него данных будет выполняться впервые), то приложение «Анализ данных» автоматически добавит узел учёта на древо УУГ в [служебную папку](#) в нижней части древа: Незаобработанные \ Обработанные \ <Корректор:Тип;№>.

При отсутствии новой информации после обработки ВФ в приложении «Анализ данных», необходимо нажать на  на верхней панели. 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»). В папку C:\SGS-Standart\ARC\OUT\OK поступают успешно обработанные ВФ. В папку C:\SGS-Standart\ARC\OUT\OW поступают ВФ, обработанные с ошибкой.

Примечание

Повторная обработка одних и тех же файлов не скажется отрицательно на программе и сохранённых в БД данных. При обработке, 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, счётчиков СМТ Смарт и хранящимися в базе данных формата «Газсеть».

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 базам 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 промышленного сектора или бытового сектора, то он может подключиться к любой из серверных БД, зайти в настройки программы и во вкладке «Базы данных» нажать кнопку «Подключать текущую БД по умолчанию». Также открытие БД по умолчанию можно настроить при включённом разграничении прав доступа в окне «Вход в базу данных «Газсеть», поставив галочку «по умолчанию».

Интерактивное соединение с базой данных

Во время работы с приложением «Анализ данных» пользователь может переключить соединение на другую базу данных — с локальной на серверную промышленного/ бытового сектора и обратно:

- Чтобы открыть локальную БД, выберите в главном меню Файл> Открыть локальную БД «Промсектор».
- Чтобы открыть серверную БД промсектора, выберите на панели инструментов кнопку .
- Чтобы открыть серверную БД бытсектора, выберите на панели инструментов кнопку .

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 включённом разграничении прав доступа при подключении к серверной БД промсектора или бытсектора запрашиваются логин и пароль.

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 включает 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 «Газсети» 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, пересчёта в другие единицы измерения.

4.10.1 Выбор объекта на древе учёта

[Древо учёта](#) 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 учёта промышленного и бытового сектора необходимо в поле «Поиск», находящееся наверху древа, ввести строку символов. Далее нажать [Enter] или . Программа переместит маркер на искомый узел объекта. Чтобы сбросить поиск необходимо нажать  или удалить все символы из поля «Поиск».

Чтобы выполнить фильтрацию древа учёта промышленного сектора необходимо в поле «Фильтр», которое находится внизу древа, ввести необходимую строку символов. Далее нажать [Enter] или . Программа покажет только те объекты, в названии которых присутствуют введённые символы. Чтобы сбросить фильтр недостаточно удалить символы из поля «Фильтр», сброс осуществляется с помощью кнопки .

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» промсектора

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

4.10.2.3 Вкладка «Узел учёта» \ «Комплекс» промсектора

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

4.10.2.4 Вкладка «Узел учёта» \ «Счётчик» промсектора

Вкладка обеспечивает просмотр информации о счётчике выбранного узла учёта или

потока.

4.10.2.5 Вкладка «Узел учёта» \ «Прибор учёта» промсектора

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

4.10.2.6 Вкладка «Узел учёта» \ «Параметры прибора» промсектора

На вкладке «Параметры корректора» возможно просматривать значения основных параметров настройки корректора. Таблица 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» \ «Каталог» бытсектора

Вкладка обеспечивает просмотр информации текущего потребителя — т.е. потребителя, выбранного на древе учёта, либо ближайшего потребителя, которому подчинён выбранный узел учёта или потока.

4.10.2.8 Вкладка «Узел учёта» \ «Счётчик» бытсектора

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

4.10.2.9 Вкладка «Узел учёта» \ «Датчики» промсектора

Вкладка «Узел учёта» \ «Датчики» отображает список дополнительных датчиков ЕК270, ЕК280, ЕК290. 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.

4.10.2.10 Вкладка «Узел учёта» \ «Опрос»

Вкладка «Опрос» в промышленном/ бытовом секторе открывает опрос узла учёта для определённого выбранного на древе УУГ прибора. Данная функция удобна для опроса приборов, уже имеющихся в БД, так как при выборе считывания данных «По умолчанию» будет искать пропуски данных за указанное пользователем время. Чтобы не вбивать настройки подключения к прибору несколько раз, необходимо нажать на кнопку «Сохранить в БД».

4.10.2.11 Вкладка «Архивы»

Вкладка обеспечивает возможность просмотра архивов корректоров и счётчиков в табличной форме. Структура отображения информации аналогична логической структуре хранения информации в приборе. Вкладка «Архивы» содержит набор вложенных вкладок, на которых представлены все разновидности архивов корректоров и счётчиков. При просмотре

доступен следующий ряд возможностей: выбор временного периода выборки данных, сортировка и фильтрация, копирование в буфер обмена Windows выделенных фрагментов или всей таблицы.

4.10.2.12 Вкладка «Журналы»

Вкладка «Журналы» доступна для приборов семейства LIS200, Ирвис, Флоугаз, Флоусик-500. 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.

4.10.2.13 Вкладка «Журналы\ Актуальные счётчики»

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

Над таблицей вы можете выбрать год, по которому будет отображаться информация по таким величинам как: рабочий объем (V), стандартный объем (Vст), давление (P) или температура (T).

4.10.2.14 Вкладка «Журналы\ Месячные счётчики»

Вкладка доступна только для приборов семейства LIS200. Обеспечивает просмотр в табличной форме значений (показаний счётчика, давления и температуры) на начало каждого месяца выбранного года.

Над таблицей вы можете выбрать год, за который будет отображена информация.

4.10.2.15 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). Также присутствует возможность выбора критичной тревоги (необходимо для экспорта данных учёта газа в 1С).

Чтобы открыть вкладку «Словарь событий», выберите в главном меню: Справка > Словарь событий.

4.10.3 Вкладка «Потребление»

Вкладка ([панели «Данные»](#)) «Потребление» обеспечивает просмотр — в табличной форме или в виде графиков — интервальных данных потока корректора о потреблённых объёмах 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 («Месяц», «Число», «Час», и т.д.)	Дата (и время) интервала — название газового интервала.
Ураб.общ., [м3]	Потреблённый за интервал объём рабочий общий.
Vст.общ., [м3]	Потреблённый за интервал объём рабочий стандартный.
Ураб.возм., [м3]	Приращение объёма рабочего возмущённого за интервал.

Vст.возм., [мЗ]	Приращение объёма стандартного возмущённого за интервал.
P, [бар]	Давление в счётчике газа, усреднённое за интервал.
T, [°C]	Температура в счётчике газа, усреднённая за интервал.


Наличие столбцов может меняться в соответствии с типами приборов. Например, у приборов Флуогаз будет отсутствовать информация по Vст.возм., [мЗ].

Примечание

На числовые значения, отображаемые в клетках таблицы и на графике в промышленном секторе, влияют такие настройки, как «начало дня программное», которое можно увидеть на вкладке «Узел учёта» подвкладке «Прибор учёта» или поменять через свойства прибора. «Текущие единицы измерения» меняются через главное меню «Настройки».

Все функции для «перемещения» («навигации») по временным отрезкам — «вперёд» («в будущее»), «назад» («в прошлое»), «внутри» 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  у левого края ячейки 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» → «Минуты»). Например, если требуется просмотреть данные за 15-й час 10 февраля 2021 года:

- Выберите узел потока корректора древе учёта
- Щёлкните вкладку «Потребление»
- Выберите «Месяцы»
- Введите «2021 г.»
- Дважды щёлкните на строке «Февраль»
- Дважды щёлкните на строке «10 Февраль 2021» (столбец «Число»)
- Дважды щёлкните на строке «10.02.21 15-й час» (будет доступно только при интервале архивирования равным минуте).

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 «Потребление»	Открыть вкладку «Потребление» и сфокусировать таблицу интервальных данных выбранного корректора.
Tab	Перенести фокус	Нажмите несколько раз, чтобы сфокусировать выбранный экранный элемент управления, например, таблицу интервальных данных выбранного корректора.
[Enter]	«внутри» (интервала)	Переместиться «внутри» выбранного интервала — отобразить более подробно временной отрезок, соответствующий выделенной маркером строке данных. Клавиша аналогична двойному щелчку на выбранной строке. Например, если отображены «Месяцы» за 2021 г., и выделена маркером строка «Март 2021», то после нажатия отобразится отрезок «Сутки» за март 2021 г.
[ESC] или [Backspace]	«наружу»	Переместиться «вовне» относительно отображённого интервала — отобразить внешний временной отрезок, целиком включающий весь отображённый интервал. При этом интервальные данные отобразятся менее подробно (на меньшем уровне детализации). Клавиша аналогична щелчку на кнопке панели выбора агрегирования данных («Месяцы», если выбрано «Сутки» и т.д.).
[\]	«подробнее»	Похоже на [Enter] («внутри»), т.е. интервальные данные отобразятся более подробно (на большем уровне детализации). Однако отобразится не отрезок выделенной маркером строки данных, а «последний отображённый» (в прошлый раз). Клавиша аналогична щелчку на кнопке панели выбора агрегирования данных («Сутки», если выбрано «Месяцы» и т.д.)
[стрелка влево]	«в прошлое»	Переместиться на один внешний отрезок «влево», т.е. в направлении к более ранним датам. Например, если были отображены «Сутки» за «Январь 2021», то после нажатия будут отображены «Сутки» за «Декабрь 2021».
[стрелка вправо]	«в будущее»	Переместиться на один внешний отрезок «вправо», т.е. в направлении к более поздним датам. Например, если были отображены «Часы» за «31 января 2021», то после нажатия будут отображены «Часы» за «01 февраля 2021».
[Ctrl + стрелка влево]	«в прошлое»	Переместиться «влево» («в прошлое») быстрее, на один внешний отрезок второго порядка. Например, если были отображены «Часы» за «01 января 2021», то после нажатия будут отображены «Часы» за «01 декабря 2021».
[Ctrl + стрелка вправо]	«в будущее»	Переместиться «вправо» («в будущее») быстрее, на один внешний отрезок второго порядка. Например, если были отображены «Часы» за «01 декабря 2021», то после нажатия будут отображены «Часы» за «01 января 2021».

4.11 Редактирование объектов учёта


4.11.1 Создание потребителя

Чтобы создать нового потребителя в промсекторе или бытсекторе:

- Выберите Узел> Новый потребитель. Или в древе учёта щёлкните на любом потребителе правой кнопкой мыши и выберите [Новый потребитель]. Или выберите на панели инструментов иконку .
- Заполните реквизиты потребителя.


4.11.2 Редактирование свойств узла

Чтобы изменить редактируемые свойства узла учёта в промышленном секторе:

- Выберите узел на древе учёта.
- Выберите Узел> Свойства. Или щёлкните на узле объекта правой кнопкой мыши и выберите «Свойства». Или выберите на панели инструментов иконку .
- Внесите необходимые изменения.
- Щёлкните «ОК».


«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. предел скачка потребления час., сут.» используется для генерирования «программной нештатной» ситуации «Скачок потребления», при формировании отчёта по узлу «Тревоги и события». Также событие отображается во вкладке «Потребление» значком  и в таблице «Таймеры событий».

4.11.3 Подчинение узлов

Чтобы «подчинить» объект (узел учёта или потребитель) другому потребителю в промышленном и бытовом секторе:

- Выберите узел на древе учёта.
- Щёлкните на узле правой кнопкой мыши и выберите «Подчинить». Программа откроет окно «Подчинить». Или выберите на панели инструментов иконку .
- Введите символ «*» в поле «Искать другого потребителя:». 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


выберете [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». Или выберите на панели инструментов иконку .

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

1. После удаления узла из БД, утраченную информацию восстановить средствами «Газсетъ» 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 Режимы архивирования корректоров

У корректора может существовать три режима архивирования, а именно: часовой, суточный и месячный.

- Часовое архивирование. Если режим корректора установлен в режим часового архивирования, то на [вкладке «Потребление»](#) возможно просматривать данные с одним из четырёх интервалов агрегирования данных: «Годы», «Месяцы», «Сутки», «Часы»).
- Суточное архивирование. Если режим корректора установлен в режим суточного архивирования, то на [вкладке «Потребление»](#) 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.
- Месячное архивирование. Если режим корректора установлен в режим месячного

архивирования, то на [вкладке «Потребление»](#) 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.

4.12.2 Просмотр архивов корректора

Для всех приборов бытового и промышленного сектора возможно просматривать содержимое архивов корректора и в промсекторе копировать их содержимое в буфер обмена Windows (данная функция отсутствует в редакции «Демо»).

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 любой прибор.
- Откройте вкладку «Архивы» панели «Данные» щелчком мышки. В промсекторе можно открыть Архивы, выбрав: Вид> Данные> Архивы.
- Укажите отображаемый период времени.
- Откройте нужную вкладку на вкладке «Архивы».

Чтобы изменить временной отрезок показа архивов:

- Щёлкните 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 промсектора:

- Щёлкните правой кнопкой мыши над таблицей или на таблицу и выберите «Колонки...».
- Включите/отключите показ столбца, щёлкая мышкой над квадратным полем напротив названия столбца.

Чтобы копировать данные из таблицы:

- Щёлкните правой кнопкой мыши над таблицей или на таблицу и выберите «Копировать все» — будут скопированы в буфер Windows все строки таблицы.
- Если необходимо выделить только часть таблицы, щёлкните 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].
- Щёлкните правой кнопкой мыши над таблицей или на таблицу 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.

Примечание

Функция копирования данных из таблицы отсутствует в редакции «Демо».

4.12.3 Сортировка данных архива

Сортировка данных архива используется для упорядочивания записей, отображаемых на вкладке «Архивы» панели «Данные» по принципу возрастания (убывания) значений в определённом 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.
- Щёлкните один или два раза на заголовке нужного столбца.
Чтобы выполнить сортировку по нескольким столбцам:
- Нажмите и удерживайте клавишу [CTRL].
- Щёлкните 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].

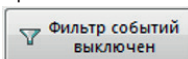
4.12.4 Фильтрация архивов по событиям

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» у приборов семейства LIS200. Критерием фильтра является список выбранных событий.

Чтобы включить фильтрацию:

- Начните просмотр архивов.

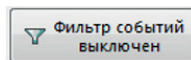


- Щёлкните кнопку . Откроется окно диалога «Фильтр событий». Если фильтрация отключена (галочка «Применить фильтр к архивам» не установлена), то в таблице отображается список всех типов событий, происшедших в указанном промежутке дат на вкладке «Архивы».
- Введите критерий фильтра.
- Щёлкните кнопку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

Программа обновит содержимое таблиц на вкладке «Архивы» панели «Данные», отобразив 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:



- Щёлкните правой кнопкой мышки над кнопкой .
- Выберите «Включить фильтр» или «Выключить фильтр».

События, происходившие в промежутке дат	Список всех типов событий, происходивших в указанном на вкладке «Архивы» промежутке дат и зарегистрированных хотя бы в одном из архивов: «Интервальный архив», «Архив событий» и «Суточный архив». При помощи мышки отметьте события, которые будут отобраны фильтром.
Применить фильтр к архивам	Включить/отключить фильтрацию архивов «Интервальный архив», «Архив событий» и «Суточный архив» по выбранным событиям.

4.13 Таймеры событий

Таймеры событий рассчитываются для всех типов приборов бытового и промышленного сектора. 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 (НС), а также для некоторых событий на узле учёта, подпрограмма вычисляет общую длительность наличия НС (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 (НС)) — это лежащий целиком в пределах отчётного периода отрезок времени, в течение которого событие (или НС) было в активном состоянии (имело место). П.А.С. ограничивается слева либо началом события (НС), либо началом отчётного периода, если событие стало активным раньше начала отчётного периода. П.А.С. ограничивается справа либо концом события (НС), 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 0x2004) является аппаратным.

Программный таймер — таймер события (НС), 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

По каждому отчётному периоду рассчитываются следующие программные таймеры.

Сообщение	Описание
Период отчёта	Длительность отчётного периода. Если отображаемый на экране период выходит за границы «периода наличия в БД считанных с прибора данных», то данный таймер корректируется с учётом этих границ.
Период пропусков данных	Суммарная длительность периодов, за которые в БД нет считанных с корректора данных. При нулевом значении, таймер не выводится в результирующей таблице. При ненулевом значении строчка данного таймера выводится в результирующей таблице с помощью треугольника с предупреждением.
Период полных данных	Суммарная длительность периодов, за которые в БД присутствуют считанные с корректора данные.
Нулевой расход	Суммарная длительность периодов, внутри которых не изменялось значение абсолютного счётчика рабочего объёма общего (Ураб.общ.) в интервальном архиве. При нулевом значении, таймер не выводится в результирующей таблице.
Работа в штатном режиме	Суммарная длительность периодов, внутри которых не было активных аппаратных нештатных ситуаций. Примечание: другие программные таймеры не учитываются в расчёте данного таймера.
Наличие критичных тревог (для LIS200)	Наличие в таймерах событий критичных тревог, выбранных пользователем в словаре событий.
Скачок потребления	Наличие потребления, который превышает нижний предел скачка потребления.


4.13.3 Просмотр таймеров событий

Чтобы просмотреть таймеры событий за требуемый период времени:

- Выберите прибор на ДУУ.
- Откройте вкладку «Потребление».
- Выберите отчётный период времени.
- Нажмите на иконку  на панели инструментов. Внизу таблицы с потреблением отобразится таблица с таймерами 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 или иконку  на панели инструментов.
- Выберите вид отчёта.
- Укажите период отчёта — отрезок времени, ограничивающий данные отчёта.
- Укажите требуемые параметры отчёта.
- Включите опцию «печатать таймеры событий прибора».

- Щёлкните [Предпросмотр].
- Программа сформирует отчёт и отобразит его в окне «Предварительный просмотр».

Чтобы распечатать отчёт:

- Щёлкните .

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 во вне:

- 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:

- Вид> Данные> [«Потребление»](#).
- Вкладка Журналы> [Актуальные счётчики](#).
- Вкладка Журналы> [Месячные счётчики](#).

Рассмотрим пример выполнения:

- Запустите «Анализ данных».
- Выберите узел учёта на древе учёта.
- Откройте Вид> Данные> [«Потребление»](#).
- Выберите в главном меню Отчёт> Экспорт таблицы в файл.
- В диалоге «Экспорт данных» выберите Тип файла. Также можно изменить имя 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 Вид>Данные> Архивы> вкладка 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.

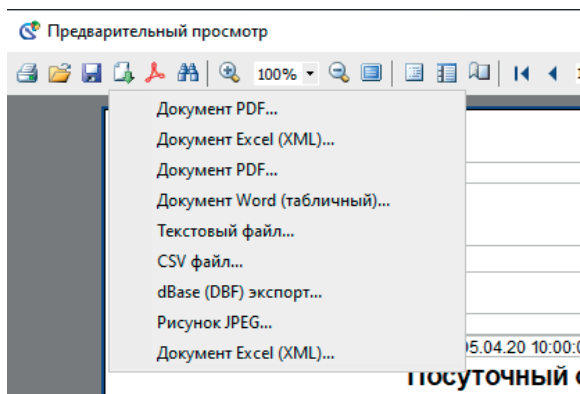
4.14.3 Экспорт из отчёта в файл

Этот вид экспорта доступен из любого отчёта, 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  в окне «Предварительный просмотр».
- Выберите тип файла и укажите параметры экспорта.
- Укажите имя файла.
- Щёлкните [Сохранить].



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 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, датчиках, корректорах, параметрах настройки корректоров, системных событиях, нестандартных 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.

Узел учёта может быть подчинено до четырёх *узлов 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.

Количество потоков зависит от типа приборов. К примеру, большинство корректоров LIS200 являются *однопоточковыми*. Корректор ЕК290 — *двухпоточковый*: он допускает подключение корректора к двум счётчикам газа, а корректор Ирвис может содержать до четырёх потоков. Также однопоточковыми являются такие приборы как Флоугаз, Флоусик-500. Ирвисы и ВКГ-2 могут быть как однопоточными, так и многопоточными. Корректоры СПГ могут иметь до 12 потоков (труб).

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, подчинён узлу потребителя, что изображается на древе учёта таким образом, что подчинённые узлы рисуются несколько ниже и правее, чем их вышестоящий узел.

Отношения подчинённости допускают неограниченную глубину вложенности узлов потребителей. Иначе говоря, узел учёта может быть подчинён одному и только одному узлу потребителя, который, в свою очередь, также может быть подчинён 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 неё 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, которые не были найдены в БД в момент импорта.

В папку «Обработанные» помещаются при выполнении обработки (импорта данных) из временных файлов (см. Автоматическая обработка данных) те приборы, которые не были найдены в 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

Открыть локальную БД «Промсектор»

Интерактивное подключение к локальной базе данных.

Выход — [F10]

Завершение работы приложения.

Узел

Отфильтровать выбранный

Фильтрация ДУУ по выбранному на нём объекту.

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.

На верхний уровень — [Ctrl+PgUp]

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

Наверх подчинённые

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

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.

Удалить — [Ctrl+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.

Отчёт

По узлу — [Ctrl+R]

Открыть диалог «отчёты по узлу», позволяющий создать отчёт по данным одного выбранного 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 — [Ctrl+E]

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

Сервис

Опрос узла учёта

Открыть вкладку Опрос выбранного на ДУУ прибора.

Опрос нового узла

Запустить программу «Опрос нового узла».

Перенос данных

Экспорт в ТФ

Выполнить экспорт данных в транспортный файл.

Импорт из ТФ

Выполнить импорт данных из транспортного файла.

Экспорт данных учёта газа в 1С

Выполнить экспорт данных в 1С в формате .xml.

Миграция из старых БД

Выполнить миграцию БД СОДЭК старой версии (4.6 - 7.9.5) в БД Газсети.

Параметризация модема

Запустить программу «Газсеть - Параметризация модема».

Калькулятор

Запустить программу «Калькулятор» Windows.

Вид

Обновить

Обновить отображение данных в программе.

Данные

Узел учёта — [Ctrl+M]

Открыть вкладку «Узел учёта».

Потребление — [Shift+Ctrl+C]

Открыть вкладку «Потребление».

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.

Все — [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.

Все — [Ctrl+Alt+U]

Полностью свернуть всё древо учёта.

Настройка

Опции...

Открыть диалог «Опции программы», в котором возможно устанавливать параметры программы, в том числе подключение БД по умолчанию.

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 «Опции программы».

Рассылка отчётов...

Открыть программу «Авторассылка»

Справка

Руководство пользователя — [F11]

Открыть данное руководство в форме электронного документа.

Инструкция по настройке модемов

Открыть электронный документ «Инструкция по настройке модемов».

Словарь событий

Открыть вкладку «Словарь событий».

О программе — [F12]

Открыть окно «О программе», в котором можно прочитать о программе важную выходную информацию от производителя: редакция, версия Газсети, версия БД локальной и серверной промсектора и серверной бытсектора, серийный номер, тип лицензии, дата издания модуля, 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»](#).

4.15.5 Контекстное меню

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

Чтобы открыть контекстное меню:

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

Свойства [Ctrl+P]	«Карточка узла» — диалог просмотра и редактирования атрибутов узла.
Отчёт по узлу [Ctrl+R]	Открыть диалог «Отчёт по узлу», для создания отчёта по данным выбранного потока (потоков) корректора.
Отфильтровать выбранный	Фильтрация ДУУ по выбранному на нём объекту.
Новый потребитель	Создать новый узел потребителя.
Подчинить — [Ctrl+Shift+S], [F2]	Подчинить узел другому потребителю.
Подчинить новому	Подчинить узел учёта в «Неразобранных» создаваемому вновь узлу потребителя. Подробнее...
На верхний уровень	Переместить узел потребителя на верхний уровень древа учёта. Подробнее...
Наверх подчинённые	Перемещение всех подчинённых потребителей выбранного узла потребителя на верхний уровень древа учёта.
Удалить	Удалить узел со всеми его данными, а также подчинёнными узлами и связанными с ними данными.
Удалить подчинённые	Удалить подчинённые узлы данного узла, со всеми связанными с ними данными.
Копировать	Копировать выделенные строки или выделенную 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 в главном меню **Настройки > Опции**. В диалоге «Опции программы» изменяйте следующие параметры:

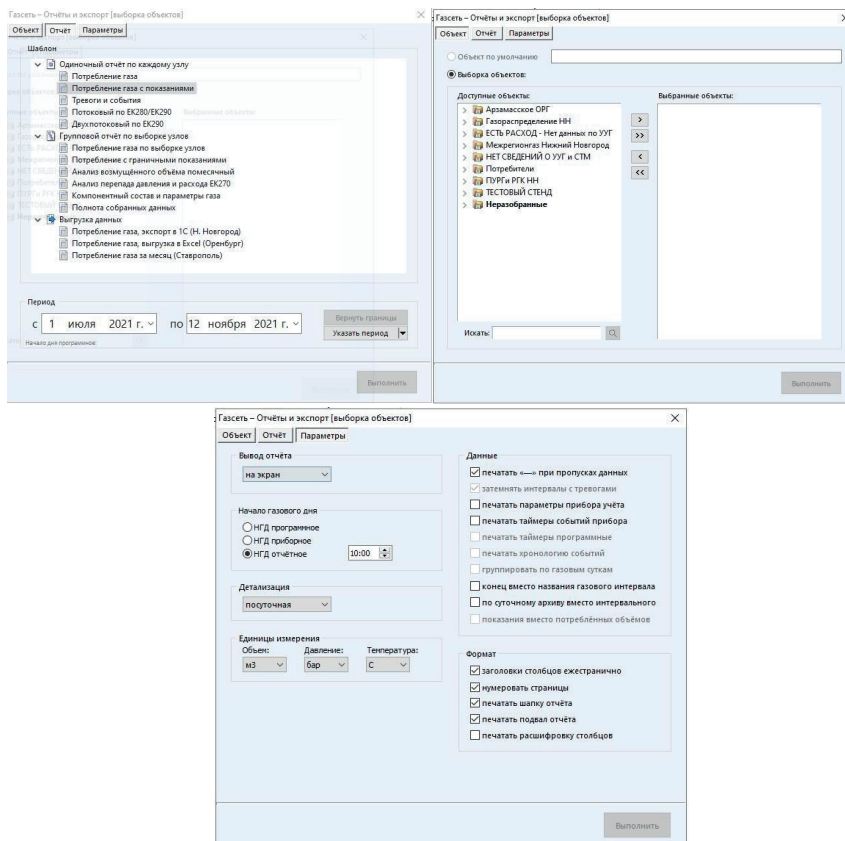
Параметр	Описание
Данные\ Давление Температура Объём	Поля настройки текущих единиц измерения, применяемых при отображении данных на вкладках «Потребление», «Актуальные счётчики», «Месячные счётчики», а также при создании отчётов по узлу.
Данные\ Формат чисел	Возможность выбрать количество дробных разрядов, а также изменить разделитель групп разрядов на пробел.
Интерфейс\ Цвет максимального значения Цвет минимального значения	Поля выбора цветов отметок для выделения максимальных и минимальных значений при отображении в таблицах и на графиках в панели «Данные».
Интерфейс\ Формат надписи узла древа\ узел учёта	Одно из: <ul style="list-style-type: none"> • <Тип и № корректора> • <Место установки> • <Тип и № корректора>; <Место установки> • <Место установки>; <Тип и № корректора>
Интерфейс\ Формат надписи узла древа\ узел потока	Одно из: <ul style="list-style-type: none"> • <Поток №> • <Тип и № корректора>; <Поток №> • <Поток №>; <Тип и № корректора>
Базы данных\ Строка подключения к базе «Промсектор, серверная БД» Строка подключения к базе «Бытсектор, серверная БД» Строка подключения к базе «Промсектор, локальная БД»	Строки, доступные только для чтения, используемые при подключении к БД.
Базы данных\ Подключать текущую БД по умолчанию	Кнопка, с помощью которой текущая БД будет открываться по умолчанию.
Базы данных\ Настроить...	Диалог для настройки подключения к БД.

Реквизиты\ Поставщик\ Название организации ФИО представителя	Название организации-поставщика и ФИО представителя, подставляемое в отчётах.
Реквизиты\ Фирма\ ФИО ответственного за учёт	ФИО ответственного за учёт отчитывающейся организации, подставляемое в отчётах. Применяется в отчётах по выборке, а также в отчётах по узлу, в том случае, если в свойствах потребителя не определено поле «ФИО ответственного 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 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.



Предварительный просмотр

Дата отбора данных: 12.11.21 14:30:56 (Годовая версия: 6.1.10)

Потребитель: газ
 Место отбора газа: узел учета газа
 Потребитель газа / абонент: EK200

Выбор узла учета: EK200 № 2610010002
 Начало для отбора: 10.00.00
 Номер для отбора: 10.00.00
 Номер газа: 1

Детализация: поузловый
 Источник данных: интервалный архив
 Период отбора: с 01.09.19 по 30.09.19

Отчёт о потреблении газа по узлу учёта

Газовый интервал	Потребленные объёмы				Средние за интервал			Наращивания итогов		Вместо на нач. %
	Мет. объём, [м³]	Мет. объём, [м³]	Мет. объём, [м³]	Мет. объём, [м³]	P, [бар]	T, [°C]	Корр.	Мет. объём, [м³]	Вместо на нач. %	
01.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,005	18,118	1,005	27199,54	26134,00	100,0
02.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,007	18,036	1,007	27199,54	26134,00	100,0
03.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,007	18,109	1,007	27199,54	26134,00	100,0
04.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,009	18,198	1,009	27199,54	26134,00	100,0
05.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,013	18,242	1,011	27199,54	26134,00	100,0
06.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,013	18,365	1,011	27199,54	26134,00	100,0
07.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,016	18,799	1,014	27199,54	26134,00	100,0
08.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,019	18,500	1,018	27199,54	26134,00	100,0
09.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,019	17,611	1,014	27199,54	26134,00	100,0
10.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,021	17,870	1,016	27199,54	26134,00	100,0
11.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,024	17,177	1,020	27199,54	26134,00	100,0
12.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,020	17,547	1,016	27199,54	26134,00	100,0
13.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,014	18,061	1,007	27199,54	26134,00	100,0
14.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,007	18,077	0,997	27199,54	26134,00	100,0
15.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,003	18,602	1,002	27199,54	26134,00	100,0
16.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,999	18,498	0,998	27199,54	26134,00	100,0
17.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,996	17,983	0,990	27199,54	26134,00	100,0
18.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,991	17,190	0,987	27199,54	26134,00	100,0
19.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,987	16,285	1,003	27199,54	26134,00	100,0
20.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	1,006	16,604	1,017	27199,54	26134,00	100,0
21.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,999	18,878	1,011	27199,54	26134,00	100,0
22.09.2019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,993	17,887	1,008	27199,54	26134,00	100,0
23.09.2019	24,653	0,000	24,653	24,310	1,038	19,240	1,017	27822,85	26877,00	100,0
24.09.2019	22,987	0,000	22,987	22,710	1,037	20,021	1,021	27845,82	26889,00	100,0
25.09.2019	22,921	0,000	22,921	21,850	1,062	21,880	1,021	27867,83	26911,00	100,0
26.09.2019	22,029	0,000	22,029	21,780	1,037	22,377	1,015	27889,83	26933,00	100,0
27.09.2019	21,824	0,000	21,824	21,810	1,033	22,663	1,010	27911,83	26954,00	100,0
28.09.2019	21,118	0,000	21,118	21,740	1,039	21,478	1,030	27934,80	26977,00	100,0
29.09.2019	20,875	0,000	20,875	20,260	1,043	21,778	1,030	27957,85	26999,00	100,0
30.09.2019	21,541	0,000	21,541	21,280	1,040	22,709	1,017	27979,85	27021,00	100,0

Подсчитано: автоматический отбор данных по узлу учета газа с детализацией по узлам учета газа по узлу учета. Данные за период.

Итого:	Последние 6 дней по выбранным объёмам				Максимум за период			Итого за период		Вместо на нач. %
	Мет. объём, [м³]	Мет. объём, [м³]	Мет. объём, [м³]	Мет. объём, [м³]	P, [бар]	T, [°C]	Корр.	Мет. объём, [м³]	Вместо на нач. %	
Итого:	189,332	0,000	189,332	186,610	1,016	17,784	1,019	189,332	186,610	100,0

Объём стандартный рабочий объём, потребленный [м³] Уст. возм. = 189,332
 Объём стандартный рабочий объём, потребленный [м³] Уст. возм. = 0,000
 Объём стандартный рабочий объём, потребленный [м³] Уст. возм. = 189,332
 Среднее давление в счётчике [бар] Уст. возм. = 1,016
 Средняя температура в счётчике [°C] Уст. возм. = 17,784

Преобразованные показания //
 Отображаемый за учёт //

Страница 1 из 1

4.16.1 Отчёты по одному узлу учёта проблемного сектора

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
Потребление газа	Данные от выбранного счётчика газа, т.е. по выбранному узлу потока, с указанной временной детализацией: потреблённые объёмы газа, усреднённые значения коэффициента коррекции, давления и температуры, абсолютные счётчики объёма: рабочего и стандартного. Отчёт может формироваться либо из интервального архива — путём агрегирования, либо (при посуточной детализации) — из суточного архива. Опционально распечатываются: статусы корректора; параметры корректора; таймеры событий и нештатных ситуаций.
Тревоги и события	Данные от выбранного счётчика газа, т.е. по выбранному узлу потока, — подробная хронологическая последовательность возникновения и завершения нештатных ситуаций.
Перебои питания СПГ	Подробная хронология отключения внешнего питания от выбранного корректора СПГ за указанный период.

Помесячные счётчики (ЕК)	<i>Данные от выбранного счётчика газа, т.е. по выбранному узлу потока, — значения из месячного архива корректора. Записи содержат абсолютные счётчики объёма газа: рабочего общего, рабочего невозмущённого, стандартного общего, стандартного невозмущённого, а также средние значения давления и температуры.</i>
Перепад давления (ЕК270)	<i>Данные от выбранного счётчика газа, т.е. по выбранному узлу потока, — посуточная хронология усреднённых расходов и значений дополнительных датчиков ЕК270: перепада давления, температуры окружающей среды. Отчёт формируется из интервального архива корректора.</i>
Потоковый	<i>Данные от выбранного счётчика газа, т.е. по выбранному узлу потока, с указанной временной детализацией: потреблённые объёмы газа, усреднённые значения коэффициента коррекции, давления и температуры, абсолютные счётчики объёма: рабочего и стандартного; значения дополнительных датчиков давления и температуры. Отчёт формируется из интервального архива потокового корректора — рассчитывается путём агрегирования. Опционально распечатываются: статусы корректора; параметры корректора; таймеры событий и нештатных ситуаций. Применимо только для ЕК280, ЕК290.</i>
Двухпоточный	<i>Данные от двух подключённых к одному потоковому корректору счётчиков газа, т.е. по двум узлам потока, с указанной временной детализацией: потреблённые объёмы газа, усреднённые значения коэффициента коррекции, давления и температуры, абсолютные счётчики объёма: рабочего и стандартного; значения дополнительных датчиков давления и температуры. Отчёт формируется из интервального архива потокового корректора — рассчитывается путём агрегирования. Опционально распечатываются: статусы корректора; параметры корректора; таймеры событий и нештатных ситуаций. Применимо только для ЕК290.</i>

Вид детализации	Описание вида детализации
<i>[все записи архива]</i>	<i>Все записи, без фильтрации и агрегирования. Применено только для вида отчёта «Тревоги и события».</i>
Поинтервальный	<i>Данные о потреблении газа с интервалом, равным установленному в корректоре периоду измерения в минутах. Отчёт формируется по интервальному архиву. Применено только для вида «Потребление газа».</i>
Почасовой	<i>Почасовые данные о потреблении газа. Отчёт рассчитывается по интервальному архиву путём суммирования и усреднения. Применено только для вида «Потребление газа».</i>
Посуточный	<i>Посуточные данные о потреблении газа, включая информацию о нештатных ситуациях. При источнике данных «интервальный архив», отчёт рассчитывается по интервальному архиву путём суммирования и усреднения. При источнике данных «суточный архив», отчёт формируется непосредственно из суточного архива корректора.</i>
Помесячный	<i>Помесячные данные о потреблении газа, включая информацию о нештатных ситуациях. Отчёт рассчитывается по интервальному архиву путём суммирования и усреднения. Применено только для вида «Потребление газа».</i>

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> 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, а также через иконку в панели инструментов.

- Выберите вид отчёта.
- Выберите детализацию отчёта.
- Укажите период отчёта — отрезок времени, ограничивающий данные отчёта.
- Переключите опцию «—» при пропусках данных».
- Переключите опцию «печатать все нарастающие счётчики».
- Переключите опцию «печатать параметры прибора учёта».
- Переключите опцию «печатать таймеры событий прибора».
- Переключите опцию «печатать таймеры программные».
- Переключите опцию «печатать хронологию событий» (доступно в виде отчёта «Тревоги и события»).
- Переключите опцию «группировать по газовым суткам».
- Переключите опцию «печатать расшифровку столбцов».
- Переключите опции в поле «Формат».
- 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.

- Щёлкните [Предпросмотр]
- Программа сформирует отчёт и отобразит его в окне «Предварительный просмотр». Чтобы распечатать отчёт:
- Щёлкните 
- 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 через редактирование свойств прибора.

2) Затемнение серым цветом строк в промышленном секторе, 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  на 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 промышленного сектора

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 (ЕК/ТС)» позволяет получить оперативную сводку о конкретных узлах и временных промежутках, за которые в БД отсутствуют собранные данные. Отчёт «Тревоги и события» поможет в едином документе отобразить информацию о проблемах по многим узлам за выбранный период. Отчёты о потреблении помесячно и посуточно (как отдельно для приборов LIS200 так и для любых УУГ), 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 промышленного сектора

Чтобы создать (изменить) выборку узлов учёта:

- Выберите Отчёт> по выборке.
- Перейдите на вкладку «Выборка». Над деревом будут отображены такие иконки как «Создать», «Открыть», «Сохранить», «Сохранить как...», «Удалить 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 , 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.

[Создать]	Создать новую пустую выборку.
[Открыть...]	Открыть созданный ранее файл выборки.
[Сохранить]	Сохранить выполненные правки
[Сохранить как...]	Сохранить текущую выборку в файле.
[Применить]	Закрывает редактор и использовать текущую выборку как активную для последующего формирования отчёта.
[Удалить]	Удалить файл текущей выборки.
Доступные объекты	Список всех потребителей и приборов в текущей БД «Газсеть», в древовидной форме.
Выбранные объекты	Список потребителей и приборов в БД «Газсеть», отобранных для участия в выборке узлов учёта.
Кнопки со стрелками	Используйте кнопки со стрелками, чтобы формировать список участвующих в выборке объектов.
Искать	Используйте поле ввода для быстрого поиска в левом списке нужного прибора или потребителя.

4.16.5 Печать отчётов «по выборке» промышленного сектора

Чтобы сформировать отчёт по выборке узлов учёта:

- Выберите Отчёт \ По выборке. Программа откроет окно «Отчёты по выборке».
- Укажите в поле «Файл» путь к нужной выборке узлов учёта, выбрав её из списка. Или же создайте новую выборку.
- Выберите в группе «Тип отчёта» требуемый тип отчёта.
- Если требуется для выбранного типа отчёта, введите месяц или промежуток дат в панели «Период».
- Если необходимо, укажите параметры формирования отчёта, используя вкладку «Параметры отчёта». 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 «Предпросмотр». 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. Далее 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 или XML.

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	Поле с опциями	Описание
Общие	Данные	Вывод в отчёт расшифровки столбцов и печать «—» при пропусках данных
Общие	Начало газового дня	Изменение границ периодов и интервалов. Можно выбрать НГД программное, приборное и установить общее время для созданной выборки.
Общие	Значение столбца «№ договора» из «Анализа данных»	Выбор формата значения столбца «№ договора» в отчётах
Общие	Разметка страницы	Добавить в отчёт отображение нумерации страниц и повторение заголовков таблицы ежестранично.
О потреблении	Единицы измерения	Изменение единиц измерения объёма, давления и температуры. Эта настройка доступна для таких отчётов как: о потреблении, ежемесячно (ЕК/ТС); о потреблении, посуточно (ЕК/ТС); с 2-мя счётчиками, посуточно (ЕК/ТС).
Помесячный о возмущ.	Отобразить только объекты с ненулевым Vст. возм.	Выбор этой опции исключает из отчёта объекты с объёмом стандартным возмущённым, равным нулю. Настройка доступна только для типа отчёта «О возмущённом Vст., ежемесячно (ЕК/ТС)»
Полнота собранных данных	Искать пропуски только от первых архивных данных	Включить/не включать в список промежутков пропущенных данных тот интервал, начало которого меньше минимальной даты архивных данных корректора.
Полнота собранных данных	Отобразить объекты только с пропусками данных	Включить/не включать в отчёт строки тех объектов, у которых не найдены пропуски данных в отчётном периоде.
Полнота собранных данных	Давность даты последнего считывания	Отфильтровать выходные данные в отчёте, оставив в нём только наиболее «отставшие» (по сбору данных) узлы учёта. Фильтр работает согласно значениям: «все даты», «больше 1 месяца», ... «больше 4 месяцев».
Полнота собранных данных	Сортировать по дате последнего считывания	Сортировка выходных данных в отчёте согласно значениям: «не сортировать», «по возрастанию», «по убыванию».

По каждому узлу	Вид и параметры отчёта по узлу; настройки экспорта отчётов в файлы.	Вид и параметры каждого частного отчёта полностью аналогичны соответствующим видам и параметрам отчётов по узлу, за исключением отсутствия некоторых опций в формате отчёта.
* Программа «считает», что данные «полны» за календарные сутки, если в БД есть не менее 24-х записей за сутки.		

4.16.7 Отчёт по узлу бытового сектора

В отличие от отчётов по узлу промышленного сектора, отчёт по узлу у бытового сектора всего один - по потреблению газа.

В отчётах по узлу бытового сектора присутствуют следующие настройки:

- Выбор детализации: почасовой, посуточный, помесячный, все записи.
- Опция «Группировать по газовым суткам», которая доступна только с почасовой детализацией.
- Выбор периода отчёта в поле «Период».

Чтобы сформировать *отчёт по узлу* по прибору бытового сектора:

- Выберите прибор, по которому будет делаться отчёт.
- Выберите Главное меню> Отчёт> Отчёт по узлу. Команда «Отчёт по узлу» доступна также через контекстное меню узла учёта, а также через иконку в панели инструментов.
- Выберите детализацию отчёта.
- Укажите период отчёта — отрезок времени, ограничивающий данные отчёта.
- Переключите опцию «группировать по газовым суткам» для детализации «почасовой».
- Щёлкните [Предпросмотр].
- Программа сформирует отчёт и отобразит его в окне «Предварительный просмотр».

Чтобы распечатать отчёт:

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

Примечание

Для бытового сектора в отчётах тревоги затемняются светло-серым цветом, а аварии - тёмно-серым цветом.

4.16.8 Отчёт по выборке бытового сектора

Единственным видом отчёта по выборке в бытовом секторе является «Потребление газа, за месяц посуточно (ставропольский отчёт)».

Этот отчёт содержит в себе данные о суточных объёмах потребления за каждые сутки указанного месяца выбранных приборов. Из-за большого размера, обычно такие отчёты печатают в формате А3.

Чтобы сформировать *отчёт по выборке*:

- Перейдите на вкладку «Отчёт по выборке».

- Выберите потребителей. Доступные варианты «все» и «выбранный» на ДУУ.
- Укажите месяц, за который будет сделан отчёт.
- Щёлкните [Предпросмотр].
- Программа сформирует отчёт и отобразит его в окне «Предварительный просмотр». В этом окне можно вывести отчёт на принтер или выполнить экспорт отчёта в файл.

4.17 Газсеть - Сервис обновлений

Программа «Газсеть - Сервис обновлений» (SGS_DBGet) предназначена для ручного обновления БД, импорта и экспорта транспортных файлов, миграции баз данных СОДЭК старых версий (4.6-7.9.5).

4.17.1 Обновление БД

Определённые версии программ «Анализ данных» и «Пульт Диспетчера» работают с определёнными версиями баз данных. При попытке открытия этих программ с БД старой версии, будет отображаться окно с уведомлением о необходимости обновить версию БД.

Для обновления БД промышленного сектора до актуальной версии дистрибутива программы «Газсеть» необходимо:

- Открыть программу «Сервис обновлений» C:\SGS-Standart\SGS_DBGet или C:\SGS-Server\Bin\SGS_DBGet.

- Открыть вкладку «Обновление БД».
- Выбрать путь к базе данных учёта «Газсеть» старой версии.
- Нажать кнопку «Обновить версию БД до...», где вместо «...» будет прописываться

актуальная версия БД.

Для того, чтобы обновить БД бытового сектора до актуальной версии дистрибутива необходимо:

- Открыть программу «Экстра Сервер - Обновление БД Firebird» C:\SGS-Standart\SGS_DBExtraUbgr или C:\SGS-Server\Bin\SGS_DBExtraUbgr.

- Выбрать путь к базе данных TMP Газсеть: Экстра старой версии.
- Нажать кнопку «Обновить версии баз данных».

4.17.2 Перенос данных

Одной из функций, вызываемых через «Анализ данных», является экспорт в транспортный файл и импорт из транспортного файла приборов промышленного и бытового сектора, которые осуществляет приложение SGS_DBGet. Вкладка «Перенос данных» доступна только в программе «Анализ данных».

4.17.2.1 Экспорт в файл

Чтобы экспортировать данные необходимо:

- Открыть БД через программу Анализ данных.
- В главном меню выбрать «Сервис>Перенос данных>Экспорт в ТФ». Откроется окно сервиса обновлений на вкладке «Перенос данных».
- Переместите в окно «Выбранные объекты» те приборы, которые нужно экспортировать.
- Выбрать период времени, за который будут экспортированы данные.
- Нажать кнопку «Пуск», чтобы создать транспортный файл.
- После успешного создания транспортного файла программа предложит открыть папку с этим файлом.

4.17.2.2 Импорт из файла

Чтобы импортировать данные необходимо:

- Открыть БД через программу «Анализ данных».
- В главном меню выбрать «Сервис>Перенос данных>Импорт из ТФ». Откроется окно сервиса обновлений на вкладке «Перенос данных».
- Выбрать путь к транспортному файлу на вкладке «Импорт файла» или папку с транспортными файлами на вкладке «Импорт папки». После нажатия «Открыть» в поле «содержимое файла» появится древо с импортируемыми приборами.
- Нажать кнопку «Пуск», чтобы импортировать файл в БД.
- После успешного импортирования программа выдаст окно «Импорт данных выполнен успешно».

4.17.3 Миграция БД

Открытие программы с миграцией БД выполняется одним из следующих способов:

- Через «Анализ данных»: Сервис>Перенос данных>Миграция из старых БД.
- Запуском SGS_DBGet из папки C:\SGS-Standart или C:\SGS-Server\Bin при выборе вкладки «Миграция БД».

В строке ввода «База данных СОДЭК старой версии» укажите файл БД (например, «sodek.fdb») из СОДЭК старой версии (4.6 - 7.9.5). В строке «База данных Газсеть» указан файл локальной БД по умолчанию. Есть возможность указать вместо него другой файл БД Газсеть, как цель миграции данных. В результате миграции данные из БД старой версии будут скопированы в БД Газсеть.

4.18 Авторассылка

Программа предназначена для автоматической рассылки отчётов по расписанию по приборам промышленного сектора на электронную почту пользователей.

Открытие программы «Авторассылка» выполняется одним из следующих способов:

- Через «Анализ данных»: Сервис>Настройка>Рассылка отчётов...
- Запуском SGS_AutoSend из папки C:\SGS-Standart.

4.18.1 Настройки

Чтобы начать работу с программой, необходимо нажать кнопку «Настройки» и заполнить поля.

Адрес почты отправителя

Пароль почты отправителя

Тест подключение

ФИО отправителя

Организация

Локальная БД учета газа Серверная БД учета газа

Путь к базе данных

C:\SGS-Standart\standart

Применить Отмена

Что бы подключиться через почту gmail необходимо:

1. Авторизоваться через браузер.
2. Перейти в раздел настройки аккаунта -> безопасность
-> Доступ приложений к аккаунту;
для перехода по ссылке: <https://myaccount.google.com/lesssecureapps>
3. Разрешить доступ приложениям к почте.

Что бы подключиться через почту yandex.ru или mail.ru необходимо:

1. Ввести адрес и пароль от почты

Проверить настройку почты можно нажав на кнопку "Тест подключения".
В результате на выбранную почту придет письмо с подтверждением.

Без заполненной информации при нажатии других кнопок программа будет выдавать сообщение «Настройки не заполнены!» и переходить на окно с настройками.

Для корректной работы программы в настройках необходимо:

- Ввести адрес почты отправителя и пароль почты отправителя. Проверить настройку почты можно нажав на кнопку «Тест подключения». При успешном соединении на

почту будет отправлено письмо с подтверждением.

- Ввести ФИО отправителя и название организации. Они будут отображаться в отправленном письме с отчётом.
- Выбрать локальную или серверную БД учёта газа, по приборам которой будут делаться отчёты.
- Выбрать путь к папке с отчётами. Все отчёты, созданные через программу «Авторассылка», сохраняются в выбранной папке.
- Нажать кнопку «Применить» для сохранения введённых изменений

Примечание

Поля, которые обязательны для заполнения, отмечены красным символом «*».

Примечание

Программа работает только с почтами gmail, yandex или mail.ru. Инструкция по их подключению находится в блоке с правой стороны программы.

4.18.2 Создание задания

Чтобы создать задание необходимо нажать кнопку «Создать».

Настройки задания:

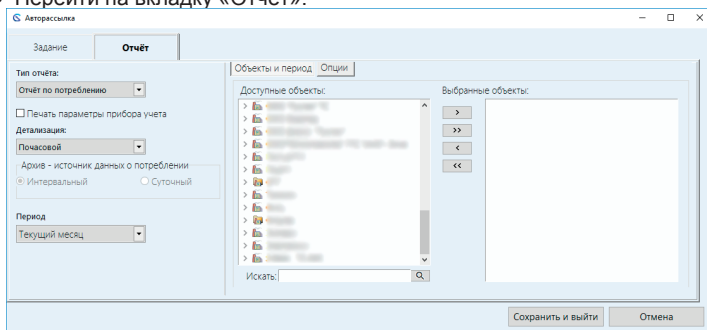
- В типе задания необходимо указать: «Отправка отчёта».
- Тема письма будет вписана автоматически или её можно поменять при желании.
- Чтобы добавить список адресатов необходимо нажать на кнопку «Добавить

адрес».

В появившемся окне необходимо вписать адрес электронной почты и нажать кнопку «Добавить». После добавления адреса его можно выбрать из списка. Также можно выбрать несколько получателей.

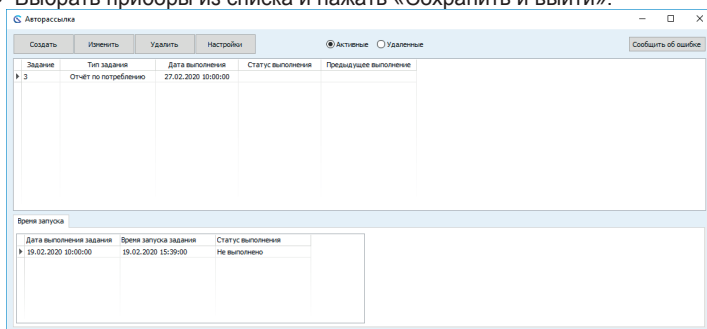
- Выбрать шаблон письма из списка.
- Выбрать тип расписания из возможных: Один раз, Каждые N дней, Дни месяца.

- Перейти на вкладку «Отчёт».



• Выбрать тип отчёта из возможных: «Отчёт по потреблению» или «Отчёт по тревогам».

- Переключить опцию «печать параметры прибора учёта».
- Настроить детализацию и источник данных о потреблении.
- Выбрать период: текущий месяц или прошлый месяц.
- Выбрать приборы из списка и нажать «Сохранить и выйти».



Созданное задание появится в главном окне.

4.18.3 Работа с заданиями в главном окне

Кнопка «Изменить» позволяет изменить настройки задания. Кнопка «Удалить» удаляет задание из активных.

При наступлении времени выполнения автоматическая фоновая служба запустит создание и отправку отчётов.

На главном окне можно увидеть следующие поля:

- Задание - номер задания.
- Тип задания - выбранный тип отчёта.
- Дата выполнения - дата ближайшего выполнения задания.
- Статус выполнения - статус последнего выполненного задания.
- Предыдущее выполнение - дата последнего выполненного задания.

На вкладке «Время запуска» можно посмотреть информацию по конкретному заданию:

- Дата выполнения задания.
- Время запуска задания (Время начала выполнения задания).
- Статус выполнения.

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.

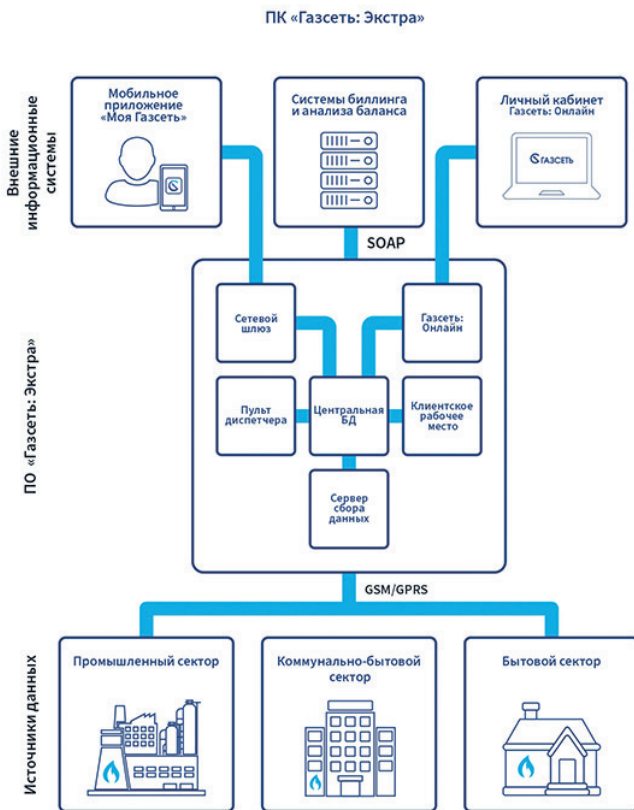
В большинстве РГК эксплуатируется комплекс уже внедрённых информационных систем (ИС), используемых для коммерческого учёта газа. Состав комплекса может выглядеть, например, так:

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, оснащённые 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 идёт сбор данных,

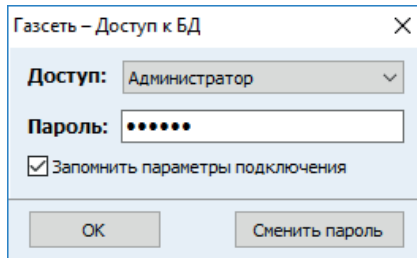
установка соединения и другие события на уровне связи. Кроме того, программа анализирует статистику сеансов связи, включая количественные оценки: собираемость данных, качество связи и затраты на связь. Все это позволяет диспетчеру оперативно реагировать на проблемы с передачей данных.

5.3 Запуск «Пульт диспетчера». Авторизация пользователя.

Запуск программы «Газсеть - Пульт диспетчера» выполняется одним из следующих способов:

- открытием ярлыка «Газсеть - Пульт диспетчера» на рабочем столе;
- открытием ярлыка «Газсеть - Пульт диспетчера» в меню пуск;
- запуском SGS_Dispatcher.exe из папки, куда устанавливался дистрибутив (по умолчанию C:\SGS-Server\Bin)

При открытии приложения, необходимо ввести параметры доступа к БД «Газсеть: Экстра»



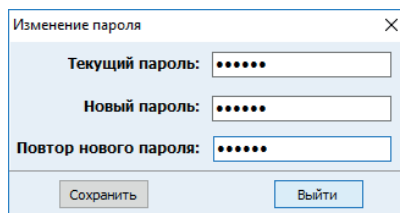
Доступ к БД «Газсеть: Экстра» возможен с правами администратора или пользователя. Пользователь может только просматривать информацию в «Пулте диспетчера». Администратору доступны все возможные действия: конфигурирование автоматического опроса, редактирование, удаление и создание объектов.

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

Изменение пароля администратора возможно двумя способами.

Первый способ:

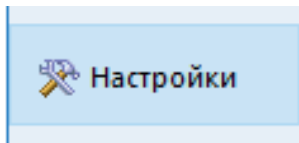
1. Запустите «Газсеть - Пульт диспетчера»;
2. В открывшемся окне авторизации нажмите кнопку «Сменить пароль»;
3. В открывшемся окне «Изменение пароля» заполните необходимые поля;
4. Нажмите «Сохранить».



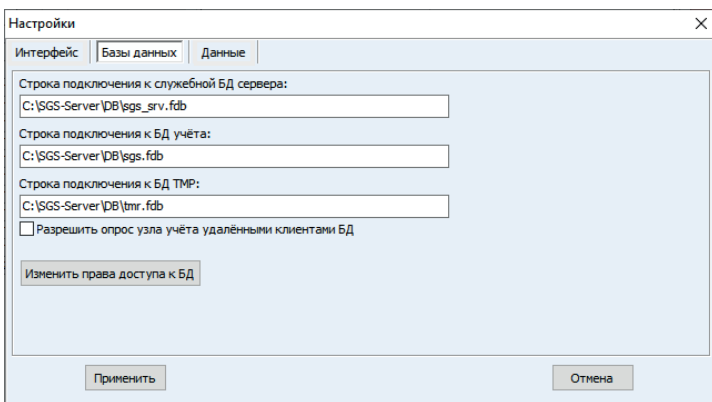
Второй способ:

1. В левой части окна программы в меню нажать кнопку «Настройки» (после открытия

приложения «Пульт диспетчера» и авторизации)



2. В открывшемся окне «Настройки» перейти на вкладку «Базы данных»



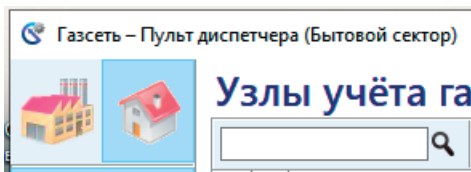
3. Нажать «Изменить права доступа к БД». Произвести действия, описанные в пунктах 2-4 первого способа.

5.4 Промышленно-коммунальный и бытовой секторы. Интерфейс программы

Программный комплекс «Газсеть: Экстра» позволяет организовать автоматизированный сбор данных и учёт потребления газа в промышленно-коммунальном и бытовом секторах. В качестве УУГ для промышленно-коммунального сектора выступают корректоры серий ЕК, ТС, СПГ, Ирвис, Флоугаз, Флоугаз-Т, Flowsic500, Flowsic600-ХТ, ВКГ-2, Turbo Flow UFG, ULTRAMAG и др. с подключёнными к ним средствами телеметрии, а для бытового сектора счётчики и комплексы СМТ-Смарт (G4-G25), модули телеметрии TMP-01.

«Пульт диспетчера» является средством конфигурирования автоматического опроса и отображения информации по узлам учёта промышленно-коммунального и бытового секторов.

Для просмотра информации по узлам учёта, включённых в систему сбора данных «Газсеть: Экстра», того или иного сектора на вкладке «Узлы учёта газа», в левом верхнем углу приложения необходимо выбрать соответствующую вкладку: «Промышленно-коммунальный сектор» или «Бытовой сектор»:



Интерфейс программы «Газсеть - Пульт диспетчера» представлен на изображении ниже:

Корректор	Потребитель	Полнота данных, %	Новая дата в архиве	Разница во времени, мин.	Сезонные связи	Последнее чтение	Узел учета	Сектор	Задания	Архивы
1	Габай-СМ №	31,1	20.09.21 08:00:00	3	0 % (0/0)	23.09.21	Корректор			
2	ФЛОУГАЗ-Т №	75,4	06.10.21 07:00:00	23	82 % (79/96)	06.10.21	Тип			
3	ЦЕЛТРАМАД №	39,5	06.10.21 06:00:00	105	84 % (127/151)	06.10.21	Номер			
4	БК №	37,1	20.09.21 08:00:00	1	0 % (0/7)	24.09.21	Потребитель			
5	УРС РШ №	45,1	06.10.21 06:00:04	14	27 % (83/235)	06.10.21	Уровень доступа			
6	УРС №	57,5	06.10.21 06:00:00	2	89 % (89/111)	06.10.21	Код доступа		00000000	
7	ЕК260 №	56,6	05.10.21 12:00:00	0	74 % (48/65)	05.10.21	Адрес корректора в сети		1	
8	FLOWSC300 №	50,6	06.10.21 08:00:03	3	73 % (217/296)	06.10.21	Комментарий			
9	Текущие события:		21.09.21 14:00:00	0	0 % (0/5)	24.09.21	Телеметрия			
10	-Нарушены границы тревоги давления		06.10.21 08:00:00	5	79 % (75/95)	06.10.21	Тип БЭД			
11	-Не установлена поправка часов		05.10.21 16:00:00	9	83 % (123/149)	06.10.21	Номер телеметрии			
12	-Работа от внутреннего элемента питания		05.10.21 23:00:00	1	82 % (121/148)	06.10.21	Версия телеметрии			
13	Событие за период: 01.20.2021-31.12.2021		01.01.22 00:00:00	0	0 % (0/0)	24.09.21	Баланс: сим-карты			
14	-Нарушены границы предупреждения температуры		06.10.21 06:00:00	1	61 % (91/148)	06.10.21	Баланс: сим-карты			
15	-Нарушены границы тревоги давления		18.09.21 00:00:00	1	2099	24.09.21	UID сим-карты			
16	-Нарушены границы тревоги температуры		04.10.21 05:00:00	0	39 % (23/59)	06.10.21	IP-адрес сим-карты			
17	-Не установлена поправка часов				0 % (0/0)		Параметры настройки			
18	-Работа от внутреннего элемента питания				0 % (0/0)		Автоматический сбор данных		Нет	
19	-Сигнал предупреждения на Вольс						Тип канала связи		Модерный	

Окно программы разделено на четыре функциональные области.

В левой части расположены кнопки для перехода на различные вкладки:

-кнопки переключения между вкладками: «Промышленно-коммунальный сектор» и «Бытовой сектор»;

-кнопки переключения между вкладками:

-«Узлы учёта»: отображение всех узлов учёта газа и информации о них;

-«Каналы связи» (доступна только для промышленно-коммунального сектора): отображение всех каналов связи и информации о них;

-«Группы»: отображение всех групп узлов учёта газа и групп каналов связи и информации о них;

-«Службы»: отображение всех служб, необходимых для автоматического сбора данных, и информации о них;

-«Настройки»;

-«О программе».

В верхней части расположены:

- поле для поиска необходимого прибора (вкладки «Узлы учёта», «Каналы связи», «Группы»);

- панель инструментов:

- кнопка «Создать узел учёта» (вкладка «Узлы учёта») - доступно только для промышленно-коммунального сектора/ «Создать канал» (вкладка «Каналы связи») - доступно только для промышленно-коммунального сектора/ «Создать задание» (вкладка «Узлы учёта»)»«Задания») - доступно только для бытового сектора/ «Создать группу» (вкладка «Группы»)/ «Добавить TMP в группу» (вкладка «Группы»)» «Узлы учёта группы») - доступно только для бытового сектора/ «Создать задание для группы» (вкладка «Группы»)»«Задания») - доступно только для бытового сектора;

- кнопка «Удалить узел учёта» (вкладка «Узлы учёта») - промышленно-коммунальный сектор)/ «Удалить устройство» (вкладка «Узлы учёта») - бытового сектора)/ «Удалить задание» (вкладка «Узлы учёта»)»«Задания») - доступно только для бытового сектора/ «Удалить канал» (вкладка «Каналы связи») - доступно только для промышленно-коммунального сектора/ «Удалить группу» (вкладка «Группы»)/ «Удалить TMP из группы» (вкладка «Группы»)» «Узлы учёта группы») - доступно только для бытового сектора/ «Удалить задание из группы»

(вкладка «Группы»>«Задания») - доступно только для бытового сектора;



- кнопка «Редактировать узел учёта» (вкладка «Узлы учёта»)/ «Редактировать задание» (вкладка «Узлы учёта»>«Задания») - доступно только для бытового сектора/ «Редактировать канал» (вкладка «Каналы связи») - доступно только для промышленно-коммунального сектора/ «Редактировать группу» (вкладка «Группы»);



- кнопка «Клонировать настройки прибора» (вкладка «Узлы учёта») - доступно только для промышленно-коммунального сектора;



- кнопка «Экстренный опрос прибора» (вкладка «Узлы учёта») - доступно только для промышленно-коммунального сектора/ «Экстренный опрос группы» (вкладка «Группы») - доступно только для промышленно-коммунального сектора;



- кнопка «Прервать опрос прибора» (вкладка «Узлы учёта») - доступно только для промышленно-коммунального сектора;



- кнопка «Включить автоматический опрос» (вкладка «Узлы учёта») - доступно только для промышленно-коммунального сектора;



- кнопка «Отключить автоматический опрос» (вкладка «Узлы учёта») - доступно только для промышленно-коммунального сектора;



- кнопка «Импорт приборов из БД учёта» (вкладка «Узлы учёта») - доступно только для промышленно-коммунального сектора;



- кнопка «Обновить данные узлов учёта» (вкладка «Узлы учёта»)/ «Обновить данные узлов учёта» (вкладка «Каналы связи») - доступно только для промышленно-коммунального сектора/ «Обновить состояния служб сервера» (вкладка «Службы»);



- кнопка «Запустить службы сервера» (вкладка «Службы»);



- кнопка «Остановить службы сервера» (вкладка «Службы»);



- кнопка «Привязать счётчик к ТМР» (вкладка «Узлы учёта») - доступно только для бытового сектора;



- кнопка «Удалить привязку счётчика и ТМР» (вкладка «Узлы учёта») - доступно только для бытового сектора;



- кнопка «Отчёт по узлу учёта газа» (вкладка «Узлы учёта») - доступно только для бытового сектора/ «Отчёт по группе узлов учёта» (вкладка «Группы») - доступно только для бытового сектора;



- кнопка «Импорт данных из .xlsx в БД» (вкладка «Узлы учёта») - доступно только для бытового сектора;



- кнопка «Экспорт данных учёта газа в 1С» (вкладка «Узлы учёта») - доступно только для бытового сектора/ «Выгрузка данных в 1С» (вкладка «Группы») - доступно только для бытового сектора;



- кнопка «Экспорт данных в ТФ» (вкладки «Узлы учёта» и «Группы») - доступно только для бытового сектора;



- кнопка «Импорт данных из ТФ» (вкладка «Узлы учёта») - доступно только для бытового сектора;



- кнопка «Создать задания» (вкладки «Узлы учёта» и «Группы») - доступно только для бытового сектора;



- кнопка «Фильтр узлов учёта» (вкладка «Узлы учёта») - доступно только для бытового сектора;



- кнопка «Очистить фильтр» (вкладка «Узлы учёта») - доступно только для бытового сектора.

- кнопка быстрого ввода периода (вкладки «Узлы учёта», «Каналы связи»).

Центральная часть является областью отображения информации вкладок, упомянутых выше.


В нижней части расположена информация о полноте данных (промышленно-коммунальный сектор) и количестве приборов с нештатными ситуациями (бытовой сектор).

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

Чтобы добавить новый узел учёта в автоматический опрос, на панели инструментов необходимо нажать на кнопку «Создать узел учёта» .

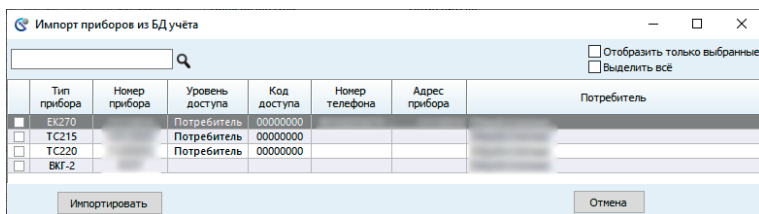
В открывшемся окне необходимо указать тип и номер подключаемого корректора, а также расписание сбора данных и параметры автоматического опроса. Подробнее о свойствах корректора см. в п. [Редактирование свойств УУГ](#).

5.4.3 Импорт приборов из БД учёта

Для того чтобы включить в автоматический опрос ПО «Газсеть: Экстра» электронные корректоры из БД учёта на панели инструментов необходимо нажать «Импорт приборов из БД учёта» .

После этого откроется окно с отображением списка корректоров, имеющихся в БД учёта, но ещё не включённых в автоматический опрос «Пульты диспетчера».

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



	Тип прибора	Номер прибора	Уровень доступа	Код доступа	Номер телефона	Адрес прибора	Потребитель
<input checked="" type="checkbox"/>	EK270		Потребитель	00000000			
<input type="checkbox"/>	TC215		Потребитель	00000000			
<input type="checkbox"/>	TC220		Потребитель	00000000			
<input type="checkbox"/>	ВКГ-2						

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» добавления корректора в автоматический опрос. Для клонирования определённого корректора,

необходимо выбрать его в таблице на вкладке «Узлы учёта газа» и нажать на кнопку .

После этого откроется окно «Клонирование прибора <Тип и номер прибора>», в котором будут скопированы основные свойства выделенного прибора. Затем нужно ввести недостающие настройки (номер прибора, например) и, при необходимости, изменить некоторые свойства прибора и нажать кнопку «Сохранить». Корректор будет добавлен в автоматический опрос.

Корректор	
Тип прибора	ЕК280
Номер прибора	[скрыто]
Уровень доступа	Потребитель
Код доступа	00000000
Адрес корректора в сети	[скрыто]
Комментарий	

5.4.5 Редактирование свойств УУГ

Для редактирования свойств УУГ необходимо в таблице на вкладке «Узлы учёта» выбрать прибор и нажать кнопку «Редактировать узел учёта» .

После этого откроется окно редактирования свойств узла учёта:

Корректор	
Тип прибора	ЕК280
Номер прибора	[скрыто]
Уровень доступа	Потребитель
Код доступа	00000000
Адрес корректора в сети	[скрыто]
Комментарий	

Параметры настройки	
Автоматический опрос	Да
Коммерческие сутки	Выкл
Тип канала связи	Модемный
Номер телефона	[скрыто]
Начало CSD окна	00:00
Конец CSD окна	00:00
Приоритет опроса	Высокий
Уровень сигнала	Высокий
Периодичность опроса (ч.)	1
Телеметрия	GSM-модем
Группа каналов связи (CSD)	Общая
Режим выхода на связь по FTP	

Для применения изменений, необходимо нажать «Сохранить».

5.4.5.1 Расписание сбора данных с узла учёта

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

	Параметр	Описание
1	Автоматический опрос	Переключатель, позволяющий временно отключить (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 отключить сбор данных, и затем в нужный момент легко снова включить его (значение «Да»).
2	Начало CSD-окна и Конец CSD-окна	«Начало CSD-окна» (НО), «Конец CSD-окна» (КО) — параметры означают ежесуточное временное окно, в пределах которого возможен сбор данных. При КО<НО - окно начинается в одни сутки и заканчивается в следующие. При КО=НО - окно не определено, сбор данных возможен в любое время суток.
3	Периодичность опроса по CSD, (ч.)	«Периодичность опроса, [ч]» (ПО) — интервал в часах, который задаёт регулярность опроса. Прибор будет опрашиваться не чаще, чем через ПО [часов], с учётом окна (см. пункт 2 таблицы). При ПО=0 прибор будет опрашиваться каждые 10 минут.
4	Группа каналов связи (CSD)	Выбор группы каналов связи, созданных пользователем на вкладке «Группы» Группы каналов связи» (по умолчанию «Общая»). Например, при создании группы «Опрос LIS200» и включении в неё COM10 и COM15. При выборе данной группы, опрос корректора(ов) будет производиться только по COM10 или COM15


Примечание

Для включения/ отключения автоматического опроса для нескольких приборов, необходимо выделить их в общей таблице на вкладке «Узлы учёта» и на панели инструментов

нажать на кнопку  / .

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 COM-порта в окне «Создание/ Редактирование/ Клонирование прибора», с которого будет опрашиваться узел учёта.

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

	Порт	Название	Тип канала	Настройки связи	Модем	Сеансы связи	Длительность
1	COM8	COM8	Модемный	19200,N,8,1	BGS2T	0 % (0/0)	
2	COM9	COM9	Модемный	19200,N,8,1	BGS2T	0 % (0/0)	
3	COM10	COM10	Модемный	19200,N,8,1	BGS2T	0 % (0/0)	
4	COM13	COM13	Модемный	19200,N,8,1	BGS2T	0 % (0/0)	
5	COM14	COM14	Модемный	19200,N,8,1	BGS2T	0 % (0/0)	
6	COM16	COM16	Модемный	19200,N,8,1	BGS2T	0 % (0/0)	
7	COM19	COM19	Модемный	19200,N,8,1	BGS2T	0 % (0/0)	
8	COM23	COM23	Модемный	19200,N,8,1	BGS2T	0 % (0/0)	
9	COM24	COM24	Модемный	19200,N,8,1	BGS2T	0 % (0/0)	
10	COM25	COM25	Модемный	19200,N,8,1	BGS2T	0 % (0/0)	
11	COM26	COM26	Модемный	19200,N,8,1	BGS2T	0 % (0/0)	
12	COM27	COM27	Модемный	19200,N,8,1	BGS2T	0 % (0/0)	

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:

1	Тип прибора	В ПК «Газсеть: Экстра» возможно автоматически опрашивать различные типы приборов: LIS200, СПГ, Флоугаз, Флоугаз-Т, БИП Ирвис, Flowsic500, Flowsic600-XT, ВКГ-2, Turbo Flow UFG, ULTRAMAG, ГОБОЙ, БК.
2	Номер прибора	Серийный номер прибора, который будет включён в автоматический опрос
3	Уровень доступа	Позволяет задать один из двух уровней авторизации пользователя («Потребитель», «Поставщик») и связать его с соответствующим паролем (для LIS200). Значение по умолчанию «Потребитель». Позволяет задать один из шести уровней авторизации пользователя («Гость» (id 0), «Пользователь 3» (id 1), «Пользователь 2» (id 2), «Пользователь 1» (id 3), «Авторизованный пользователь 3» (id 4), «Авторизованный пользователь 2» (id 5), «Авторизованный пользователь 1» (id 6)) и связать его с соответствующим паролем (для FLOWSIC500, Flowsic600-XT). Значение по умолчанию «Авторизованный пользователь 1» (id 6)
4	Код доступа	Пароль для приборов LIS200 — восемь цифр от 0 до 9 или букв от А до F. По умолчанию используется восемь нулей (00000000). Пароль для приборов FLOWSIC500, Flowsic600-XT - четыре цифры от 0000 до 9999. По умолчанию используется четыре двойки (2222)

5	Коммерческие сутки	<p>Параметр может принимать два значения: «Выкл», «Вкл».</p> <p>Если установить данному параметру значение «Вкл», сервер сбора данных, вне зависимости от расписания, начнёт внеочередной сбор данных по наступлению на корректоре очередных суток (т.о., если начало газовых суток на корректоре - 10:00, внеочередной сбор архивов с этого прибора начнётся также в 10:00). Данная функция обеспечивает полную информацию на начало газовых суток для пользователя</p>
6	Приоритет опроса	<p>Параметр может принимать три значения: «Высокий», «Средний», «Низкий».</p> <p>Если установить данному параметру значение «Высокий», то он будет первым в очереди автоматического опроса узла учётов, т.о. его архивные данные считаются ранее других приборов, если приоритет «Средний», в очереди опроса этот узел будет в середине. А при значении параметра «Низкий» данные этого узла учёта считаются в последнюю очередь</p>
7	Уровень сигнала	<p>Параметр может принимать три значения: «Высокий», «Средний», «Низкий».</p> <p>Если в месте установки узла учёта высокий уровень сигнала связи (-80 Дб и выше), то при настройке этого параметра нужно указать значение «Высокий». При среднем (-95 — -80 Дб) и низком (менее -95 Дб) уровне сигнала необходимо также выбрать соответствующие значения. Значение по умолчанию — «Высокий»</p>
8	Телеметрия	<p>ПО «Газсеть: Экстра» поддерживает несколько типов телеметрии: «GSM-модем», «Серия БПЭК (БПЭК-02/04/03/05)», «Серия СТЕЛ (СТЕЛ-турбо)», «Серия АНТ-Информ (на базе М-320И)», «КПРГ-06, БПЭК-04Ех, режим шины»</p>
9	Номер телефона	<p>Номер телефона коммуникационного модуля, подключённого к корректору</p>
10	Тип набора номера	<p>Параметр может принимать два значения: «Импульсный» или «Тональный». Значение по умолчанию — «Импульсный»</p>
11	Нижний предел скачка потребления, %	<p>Функция для отображения специального события «Скачок потребления».</p> <p>По умолчанию указывается 0 - данная функция отключена. Если пользователь указывает какое-либо значение (в процентах), то при его превышении в потреблении корректора, рядом с типом и номером прибора в таблице на вкладке «Узлы учёта» (промышленно-коммунальный сектор) отобразится зелёный треугольник</p>
12	Адрес корректора в сети	<p>Сетевой адрес корректора для корректного подключения к нему</p>
13	Комментарий	<p>Дополнительная информация о приборе (по желанию пользователя)</p>
14	Анализ расхода	<p>Функция предназначенная для автоматического изменения режима передачи в случае снижения расхода ниже границы анализа расхода за период анализа расхода</p>

15	Период анализа расхода	Период за который выполняется анализ расхода, измеряется в часах
16	Граница анализа расхода	Минимальная граница расхода при переходе через которую в течение периода анализа расхода будет автоматически изменен режим передачи. В случае текущего расхода ниже границы, периодичность опроса станет равной переходной. В случае текущего расхода выше границы, периодичность опроса станет равной стандартной периодичности опроса.
17	Переходная периодичность опроса	Периодичность опроса в часах, применяется при снижении текущего расхода ниже границы анализа расхода за период анализа расхода

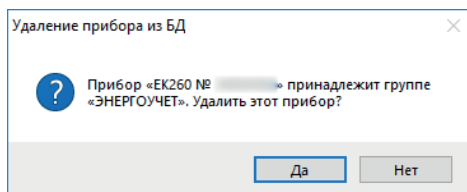
5.4.6 Удаление УУГ

Для удаления узла учёта из автоматического опроса «Пульты диспетчера» необходимо выбрать его в таблице на вкладке «Узлы учёта» и на 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 прибор 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 «Газсеть: Экстра»

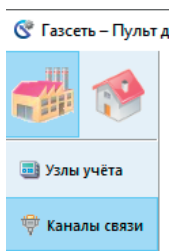
ПО «Газсеть: Экстра» осуществляет автоматический сбор данных по протоколам COM over TCP/IP, CSD over GSM, FTP over GPRS, TCP/IP over GPRS (CMT Смарт, TMP-01).


Настройка сервера сбора данных по протоколу TCP/IP over GPRS (CMT Смарт, TMP-01) рассматривается в [соответствующем параграфе](#).

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 «Пульты диспетчера» слева выбрать вкладку «Каналы связи».



Для добавления нового канала связи в автоматический опрос необходимо на панели инструментов нажать «Создать канал» .

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

Создание канала связи ×

Название канала	
Номер COM-порта	
Тип канала	Модемный ▼
Настройка связи	
Модем	BGS2T

Сохранить Отмена

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


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

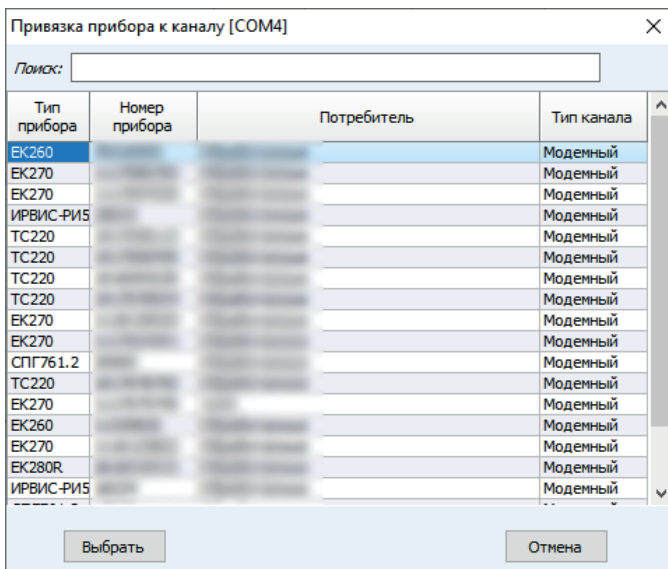
При выборе типа «Проводной», появится дополнительное поле, в котором необходимо указать корректор, который будет считываться по этому каналу:

Создание канала связи ×

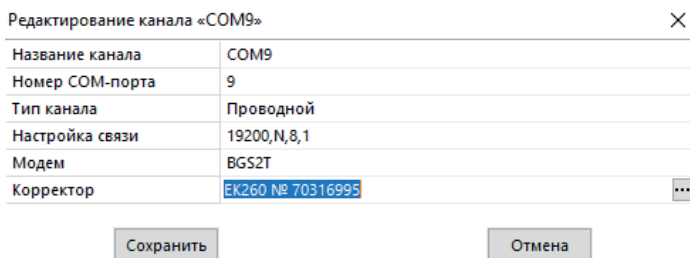
Название канала	
Номер COM-порта	
Тип канала	Проводной
Настройка связи	
Модем	BGS2T
Корректор	⋮

Сохранить Отмена

Для этого необходимо дважды щёлкнуть в поле Корректор или нажать кнопку  в этом поле. В открывшемся списке выбрать нужный прибор:




Затем нажать кнопку «Выбрать». Прибор появится в поле «Корректор» окна «Создание канала связи»:



Затем необходимо нажать кнопку «Сохранить».

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

Примечание

Для обновления информации на вкладке «Каналы связи», необходимо на панели инструментов нажать на кнопку «Обновить данные узлов учёта» .

5.4.7.3 Редактирование канала связи

Для редактирования параметров канала связи необходимо выбрать его в таблице на вкладке «Каналы связи» и на панели инструментов нажать на кнопку «Редактировать канал»




После этого откроется окно «Редактирование канала <Название_канала>»:

Редактирование канала «COM9»

Название канала	COM9
Номер COM-порта	9
Тип канала	Проводной
Настройка связи	19200,N,8,1
Модем	BGS2T
Корректор	EK260 № 70316995

Сохранить Отмена

5.4.7.4 Удаление канала связи

Для удаления канала связи из автоматического опроса «Пульты диспетчера» необходимо выбрать его в таблице на вкладке «Каналы связи» и на панели инструментов нажать кнопку «Удалить канал» .

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

Статистика сеансов связи по каналу «com7» [COM7] удалится!
Удалить из БД данный канал связи?

Да Нет

5.4.7.5 Создание группы каналов связи

Для создания группы каналов связи необходимо перейти на вкладку «Группы» Группы каналов связи:

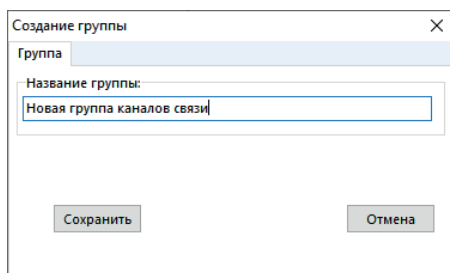
Редактирование группы «1»

Группа	Атрибуты УУТ
Автоматический опрос	Да
Периодичность опроса (ч.)	1
Начало CSD окна	00:00
Конец CSD окна	00:00
Коммерческие сутки	{-}
Группа каналов связи (CSD)	Общая
Статус активности выгрузки	Отключено

Применить к узлам учёта группы Отмена

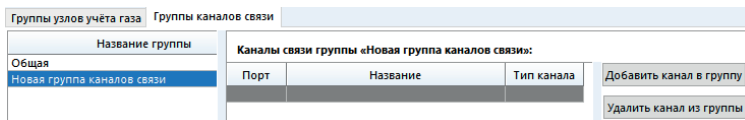
и нажать на кнопку «Создать группу» .

В открывшемся окне «Создание группы» ввести название и нажать «Сохранить»:

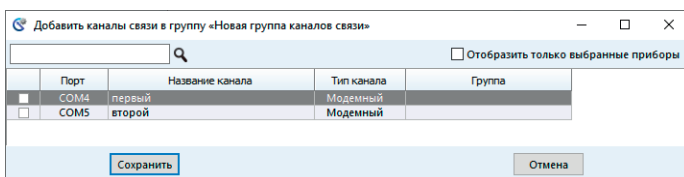


5.4.7.6 Добавление и удаление каналов связи в группу

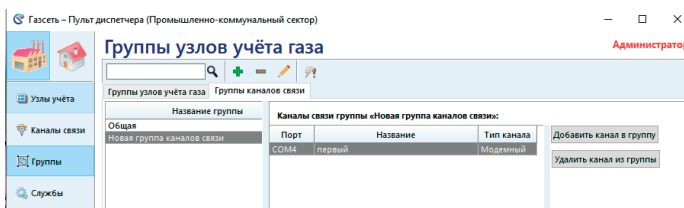
- 1) Выбрать группу в таблице «Группы узлов учёта газа»:



- 2) В панели справа, где отображаются каналы связи выбранной группы, необходимо нажать кнопку «Добавить канал в группу»;
- 3) В открывшемся окне необходимо выбрать те каналы связи, которые необходимо добавить в группу:

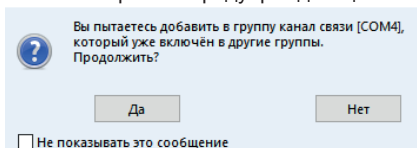


- 4) Необходимо выбрать канал связи из списка и нажать «Сохранить»:



- 5) Для удаления канала связи из группы необходимо выбрать канал связи из списка и нажать «Удалить канал из группы».

Один канал связи может принадлежать одной группе. При добавлении того же COM-порта в другую группу, пользователю откроется предупреждающее окно:




Для поиска канала связи в окне «Добавить каналы связи в группу <Название группы>» необходимо ввести в поле для фильтрации текст (например, номер COM-порта или название

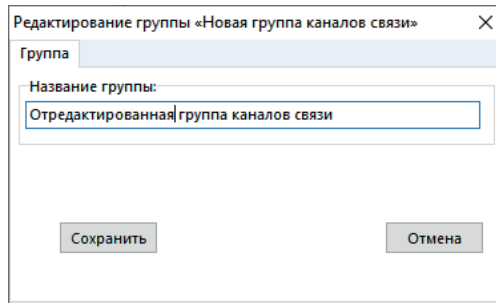
канала). После этого в окне добавления автоматически отобразятся только те УУГ, которые удовлетворяют условию фильтра.

Примечание


По умолчанию все каналы связи добавляются в группу «Общая» (данную группу нельзя удалить). При добавлении какого-либо канала связи в другую группу, он удаляется из группы «Общая». При удалении какого-либо канала связи из группы, он возвращается в группу «Общая».

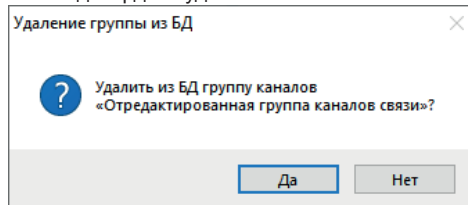
5.4.7.7 Редактирование группы каналов связи

Для редактирования группы каналов связи необходимо на панели инструментов нажать на кнопку «Редактировать группу» . В открывшемся окне возможно изменить название группы и сохранить внесённые изменения.



5.4.7.8 Удаление группы каналов связи

Для удаления группы каналов связи необходимо на панели инструментов нажать на кнопку «Удалить группу»  и подтвердить удаление.



Примечание

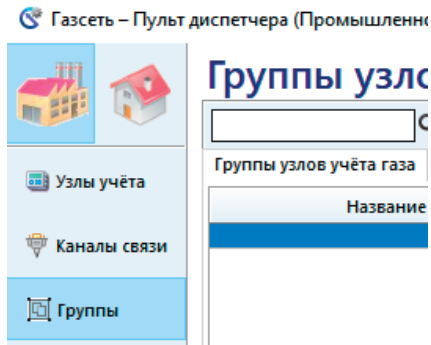
При удалении какой-либо группы, включающей в себя каналы связи, они возвращаются в группу «Общая».


5.4.8 Группы УУГ

Объект конфигурации «Группа УУГ» является виртуальным: он имеет только одно хранимое в БД свойство — название группы. Остальные свойства группы, «Атрибуты УУГ», служат только для визуального отображения, а также быстрого редактирования хранимых в БД свойств узлов учёта.

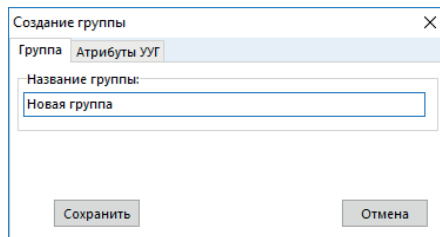
5.4.8.1 Создание группы

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



Для добавления новой группы УУГ необходимо на панели инструментов нажать на кнопку «Создать группу» .

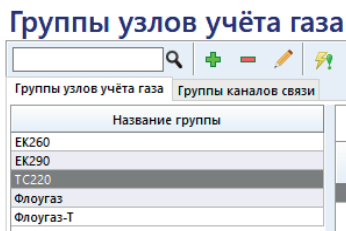
В открывшемся окне во вкладке «Группа» необходимо указать название группы и нажать на кнопку «Сохранить»:



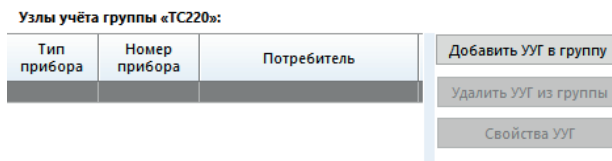
5.4.8.2 Добавление узлов учёта в группу

Для добавления узлов учёта в группу необходимо:

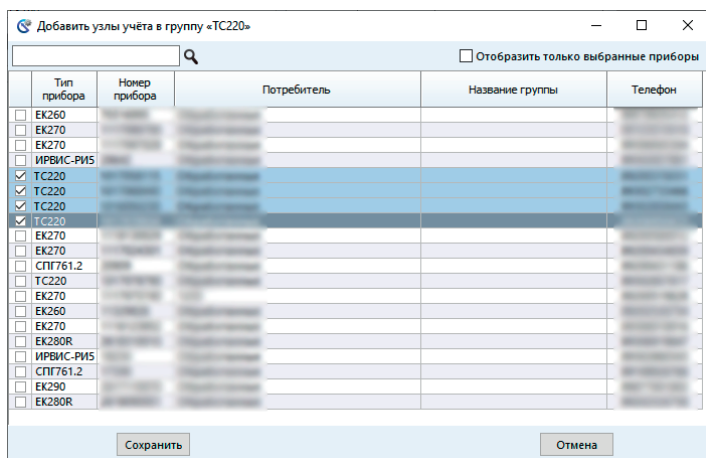
- 1) Выбрать группу в таблице «Группы узлов учёта газа»;



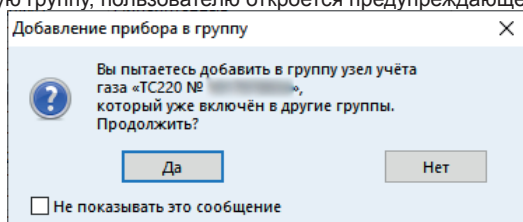
- 2) В панели справа, где отображаются узлы учёта выбранной группы, необходимо нажать кнопку «Добавить УУГ в группу».



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




Причём, один узел учёта может принадлежать нескольким группам. При добавлении того же прибора в другую группу, пользователю откроется предупреждающее окно:




Для поиска узла учёта в окне «Добавить узлы учёта в группу <Название группы>» 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 на вкладке «Группы» Группы узлов учёта газа». Затем, в панели справа, где отображаются узлы учёта, выбрать прибор и нажать кнопку «Удалить УУГ из группы» .

5.4.8.4 Редактирование параметров УУГ Группы

Для редактирования параметров узлов учёта группы необходимо выбрать группу в таблице на вкладке «Группы» Группы узлов учёта газа» и на панели инструментов нажать на кнопку «Редактировать группу» .

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

Редактирование группы «ТС220»

Группа Атрибуты УУГ

Автоматический опрос	Да
Периодичность опроса по CSD (ч)	12
Начало CSD окна	00:00
Конец CSD окна	00:00
Коммерческие сутки	Вкл
Группа каналов связи (CSD)	Общая


Применить к узлам учёта группы Отмена

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. 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 просмотреть и, при необходимости, изменить свойства выбранного узла учёта в окне «Узлы учёта группы <Название группы>», необходимо нажать кнопку «Свойства УУГ». Изменение свойств УУГ аналогично п. [«Редактирование свойств УУГ»](#).

5.4.8.5 Удаление группы

Для удаления группы узлов учёта необходимо выбрать эту группу в таблице на вкладке «Группы» Группы узлов учёта газа» и на панели инструментов нажать на кнопку «Удалить группу» .

В открывшемся окне необходимо нажать кнопку «Да»:

Удаление группы из БД

 Удалить из БД группу приборов «ТС220»?

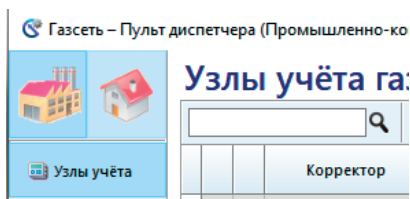
Да Нет

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

5.4.9 Просмотр данных узлов учёта газа

5.4.9.1 Информация в общей таблице УУГ

Для просмотра информации по промышленно-коммунальным узлам учёта газа - электронным корректорам с подключёнными к ним средствами телеметрии, в «Пульте диспетчера» необходимо выбрать вкладку «Промышленно-коммунальный сектор»:



После чего на вкладке «Узлы учёта» отображаются все узлы учёта промышленно-коммунального сектора, включённые в систему автоматического сбора данных «Газсеть: Экстра».


Корректор	Потребитель	Последний сеанс связи	Новейшая дата в архиве	Полнота данных, %	Сеансы связи
ИРВИС-РЛ		27.07.20 14:38:57	06.06.20 08:00:00	52,5	0 % (0/0)
СПГ761.2			02.05.19 10:00:00	33,1	0 % (0/0)
ЕК200 МР		27.07.20 14:40:34	29.06.20 08:00:00	65,7	0 % (0/0)
ЕК260 МР		27.07.20 14:39:10	02.05.19 10:00:00	33,2	0 % (0/0)
ЕК200 МР		27.07.20 14:40:34	01.05.19 12:00:00	32,9	0 % (0/0)
ЕК270 МР		27.07.20 14:40:30	25.01.20 17:00:00	33,2	0 % (0/0)
ЕК270 МР		27.07.20 14:40:34	13.05.20 19:30:00	32,9	0 % (0/0)
ТС220 МР		27.07.20 14:40:34	23.04.20 16:00:00	32,9	0 % (0/0)
ТС220 МР		27.07.20 14:40:34	07.05.20 23:59:00	33,2	0 % (0/0)
СПГ761.2		27.07.20 14:43:22	02.05.19 10:00:00	33,2	0 % (0/0)
ТС220 МР		27.07.20 14:40:34	15.06.20 09:00:00	33,2	0 % (0/0)
ЕК270 МР		27.07.20 14:40:34	01.03.19 17:00:00	8,6	0 % (0/0)
ЕК200 МР		27.07.20 14:38:47		0,0	0 % (0/0)
ТС220 МР		27.07.20 14:43:26	23.05.20 23:59:00	33,2	0 % (0/0)
ЕК200 МР		27.07.20 14:43:26	02.05.19 10:00:00	33,2	0 % (0/0)
ЕК270 МР		27.07.20 14:42:21	20.06.20 09:00:00	9,3	0 % (0/0)
СПГ761.2			01.05.19 10:00:00	32,9	0 % (0/0)
Волугаз М				0,0	0 % (0/0)
Волугаз М			16.07.19 16:00:00	36,2	0 % (0/0)
Волугаз Т				0,0	0 % (0/0)
ИРВИС-РЛ		07.08.20 13:06:33	12.07.19 08:00:00	52,6	0 % (0/0)
ВЛТ-2 МР				0,0	0 % (0/0)
ЕК270 МР		27.07.20 14:38:47	02.05.19 10:00:00	33,2	0 % (0/0)
ТС220 МР		27.07.20 16:28:46	02.05.19 10:00:00	33,2	0 % (0/0)
ЕК270 МР		27.07.20 14:40:33	15.06.20 16:58:20	32,9	0 % (0/0)

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. Более подробную информацию смотрите в [пункте 5.4](#).

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 объёме газа и др.

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

Примечание

Для обновления информации на вкладке «Узлы учёта», необходимо на панели инструментов нажать на кнопку «Обновить данные узлов учёта» .

5.4.9.2 Поиск информации в общей таблице УУГ

Для поиска узла учёта в окне промышленно-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.

Узлы учёта газа

обработка			
	Корректор	Потребитель	После сеанс
1	EK260 №	Обработанные	05.08.20
2	EK270 №	Обработанные	05.08.20
3	EK270 №	Обработанные	05.08.20
4	ИРВИС-PI	Обработанные	05.08.20
5	ТГ270 №	Обработанные	05.08.20

5.4.9.3 Информация о узле учёта газа

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

Узел учёта	Сеансы связи
Тип	EK270
Номер	
Потребитель	
Уровень доступа	Потребитель
Код доступа	00000000
Автоматический сбор данных	Нет
Коммерческие сутки	Выкл
Тип канала связи	Модемный
Начало CSD окна	00:00
Конец CSD окна	00:00
Приоритет опроса	Высокий
Уровень сигнала	Высокий
Периодичность опроса по CSD (ч)	12
Режим выхода на связь по FTP	
Телеметрия	GSM-модем
Номер телефона	
Группа каналов связи (CSD)	Общая
Тип набора номера	Импульсный
Последний сеанс связи	05.08.2020 09:52:03
Новейшая архивная дата	04.08.2020 19:00:00
Ниж. предел скачка потребления, %	0
Адрес корректора в сети	
Полнота данных, %	0,0

Подробнее о свойствах УУГ см в п. [«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 зелёным цветом, неуспешные — красным, сеансы связи, которые были прерваны - жёлтым.

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

Дата начала	Дата подключения	Дата завершения	Канал связи	Длительность	Трафик	Скорость	Результат	Описание
13.08.20 08:02:44	13.08.20 08:03:01	13.08.20 08:05:21	COM15	00:02:20	3,17 КБ	23,2 Б/сек	соединение установлено	
12.08.20 22:59:22	12.08.20 22:59:40	12.08.20 23:02:35	COM15	00:02:55	3,81 КБ	22,3 Б/сек	соединение не установлено	
12.08.20 13:59:02	12.08.20 14:01:22	12.08.20 14:01:22	COM19	00:02:36	3,05 КБ	20,0 Б/сек	соединение не установлено	Модем не инициализирован
12.08.20 05:02:39	12.08.20 05:02:57	12.08.20 05:05:33	COM15	00:02:22	3,79 КБ	20,1 Б/сек	соединение установлено	
11.08.20 20:38:39	11.08.20 20:38:55	11.08.20 20:41:17	COM15	00:09:02	16,62 КБ	31,4 Б/сек	соединение установлено	
11.08.20 03:50:41	11.08.20 03:51:00	11.08.20 04:49:11	COM21	00:58:11	123,38 КБ	36,2 Б/сек	соединение установлено	Некорректный формат телеграммы данных
10.08.20 17:23:49	10.08.20 17:24:08	10.08.20 18:39:24	COM15	01:15:16	172,11 КБ	35,0 Б/сек	соединение установлено	Нет ответа от устройства
27.07.20 14:59:00	27.07.20 14:40:34	27.07.20 14:40:34	COM3				соединение не установлено	«No SimNet»
27.07.20 14:27:10	27.07.20 14:29:59	27.07.20 14:29:59	COM10				соединение не установлено	Модем не инициализирован
27.07.20 14:22:37	27.07.20 14:23:52	27.07.20 14:23:52	COM13				соединение не установлено	CSD-сервер остановлен пользователем

5.4.9.5 Мониторинг автоматического сбора данных

В общей таблице на вкладке «Узлы учёта» легко увидеть какие именно узлы автоматически опрашиваются 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 освободится канал связи;

- сервер связи осуществляет попытку соединения с узлом учёта;

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

- завершение соединения с узлом учёта.

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

Газсеть – Пульт диспетчера (Промышленно-коммунальный сектор)

Узлы учёта газа

№	Корректор	Потребитель	Последний сеанс связи	Новейшая дата в архиве	Полнота данных, %	Сеансы связи	Длительность
1	▲ EK260 №		26.12.19 12:54:50	26.12.19 10:00:00	100,0	36 % (4/11)	00:00
2	▲ TC220 №		26.12.19 13:58:09	12.12.19 06:00:00	43,3	64 % (7/11)	01:11
3	▲ EK260 №		26.12.19 12:59:10	23.12.19 09:00:00	1,5	50 % (8/14)	01:11
4	▲ EK270 №		26.12.19 13:58:06	23.12.19 08:00:00	1,3	64 % (8/14)	01:11
5	▲ EK270 №		26.12.19 13:58:09	23.12.19 06:00:00	1,0	45 % (5/11)	00:11
6	▲ TC220 №		26.12.19 13:58:09	25.12.19 09:00:00	95,8	73 % (8/11)	01:11
7	▲ EK270 №		26.12.19 12:57:11	26.12.19 12:00:00	100,0	50 % (4/8)	00:11
8	▲ EK270 №		26.12.19 12:56:46	26.12.19 09:00:00	99,8	10 % (1/10)	00:11
9	▲ ИРВИС-Р1		26.12.19 12:56:12	18.09.19 08:00:00	0,0	44 % (4/9)	00:11
10	▲ EK270 №		26.12.19 12:56:25	30.10.19 13:00:00	0,0	50 % (5/10)	00:11
11	▲ EK270 №		26.12.19 12:57:58	27.08.19 06:00:00	0,0	30 % (3/10)	00:11
12	▲ ИРВИС-Р1		26.12.19 12:56:57	25.12.19 10:00:00	96,0	0 % (0/8)	01:11
13	▲ ИРВИС-Р1		26.12.19 12:57:08	26.12.19 09:00:00	99,8	0 % (0/8)	01:11
14	▲ ИРВИС-Р1		26.12.19 14:07:39	26.12.19 11:00:00	100,0	50 % (10/20)	01:11
15	▲ TC220 №		26.12.19 14:07:32	26.12.19 00:00:00	12,0	73 % (8/11)	00:11
16	▲ TC220 №		26.12.19 14:07:06	20.11.19 01:00:00	0,0	70 % (7/10)	00:11
17	▲ TC220 №		26.12.19 14:06:50	20.11.19 15:00:00	0,0	50 % (6/12)	00:11
18	▲ СПУ761.2		26.12.19 14:06:20	26.12.19 11:00:00	100,0	0 % (0/11)	01:11
19	▲ TC220 №		26.12.19 14:07:06	02.05.19 10:00:00	0,0	0 % (0/14)	00:11
20	▲ TC220 №		26.12.19 14:07:06	19.12.19 01:00:00	70,5	91 % (10/11)	00:11
21	▲ TC220 №		26.12.19 14:07:34	26.12.19 09:00:00	23,8	64 % (7/11)	00:11
22	▲ EK270 №		26.12.19 14:08:19	24.11.19 11:00:00	0,0	45 % (5/11)	00:11
23	▲ TC220 №		26.12.19 14:08:06	26.12.19 13:00:00	100,0	90 % (9/10)	01:11
24	▲ TC220 №		26.12.19 14:08:14	26.12.19 13:00:00	100,0	64 % (7/11)	00:11

5.4.10 Диагностика работоспособности узла учёта

Первейший признак исправности узла учёта газа — это полнота данных. Причиной неполного сбора данных могут послужить: отсутствие качественной связи, неверные параметры подключения, время корректора переводилось вперёд или другие причины.

В этом случае полнота собранных данных будет меньше 100% и соответствующая ячейка столбца общей таблицы на вкладке «Узлы учёта» закрасится жёлтым (менее ста процентов, но больше нуля) или же красным цветом (равна нулю).

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

Узел учёта		Сеансы связи							
с 01.11.2018		по 30.11.2018		<input checked="" type="checkbox"/> Период по умолчанию					
Дата начала	Дата подключения	Дата завершения	Длительность	Трафик	Скорость	Результат	Описание		
24.11.18 17:53:28		24.11.18 18:43:41				соединение не установлено	Нет ответа от устройства		
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 14:46:02				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 00:53:33		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 последний месяц — например, для формирования отчёта. Чтобы срочно запустить «ручной» сбор данных с одного прибора, применяется опция «Экстренный опрос».

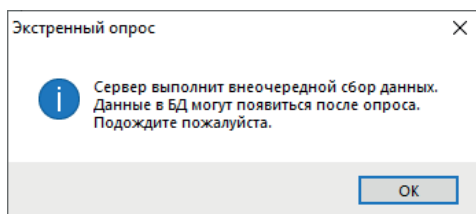
Данная опция приведёт к немедленному (если есть свободный канал связи) запуску внеочередного сеанса сбора данных. Т.е., независимо от длины очереди сеансов, которые в данный момент ожидают свободного канала связи, чтобы запросить архивные данные, экстренный опрос будет выполнен в первую очередь. При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

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

При наличии свободного канала связи, запуск сеанса будет немедленным, длительность считывания зависит от объёма скачиваемых по GSM-каналу данных, а также от качества связи. Очередь сбора данных с остальных приборов возобновится сразу же после окончания экстренного опроса. Появление в БД ожидаемых данных можно проконтролировать при помощи приложений «Пульт диспетчера» и «Анализ данных».

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

- 1) В таблице «Узлы учёта газа» (вкладка «Узлы учёта») 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» (вкладка «Группы») нужно их выбрать.
- 2) На панели инструментов необходимо нажать на кнопку «Экстренный опрос прибора»/ «Экстренный опрос группы»  соответственно.
- 3) После чего в появившемся окне необходимо нажать кнопку «ОК».



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



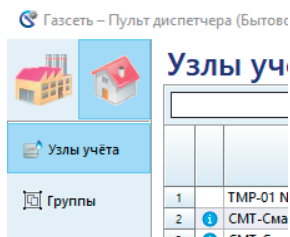
5.5 Бытовой сектор. Система АСД на базе СМТ-Смарт, TMP-01

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

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

5.5.1 Просмотр данных учёта газа

Для просмотра информации по бытовым узлам учёта газа - счётчикам и комплексам СМТ-Смарт или счётчикам ВК с подключёнными к ним модулями телеметрии TMP-01, в «Пульте диспетчера» необходимо выбрать вкладку «Бытовой сектор»:



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

Узлы учёта газа


	Прибор	Заряд батареи	Площадка	Связь	Последнее подключение	Полнота данных, % Δ	Дата: показа
1	TMP-01 № 281	99 %		GPRS	06.08.20 16:59:11	0,0	01.08.20 1
2	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:47:51	0,0	31.07.20 0
3	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:47:50	0,0	31.07.20 0
4	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:47:45	0,0	31.07.20 0
5	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:47:45	0,0	31.07.20 0
6	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:47:37	0,0	31.07.20 0
7	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:47:33	0,0	31.07.20 0
8	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:32:55	0,0	31.07.20 0
9	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:32:52	0,0	31.07.20 0
10	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:32:49	0,0	31.07.20 0
11	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:32:42	0,0	31.07.20 0
12	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:32:26	0,0	31.07.20 0
13	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:18:41	0,0	31.07.20 0
14	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:18:38	0,0	31.07.20 0
15	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:18:35	0,0	31.07.20 0
16	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:18:34	0,0	31.07.20 0
17	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:18:28	0,0	31.07.20 0
18	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:18:21	0,0	31.07.20 0
19	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:06:56	0,0	31.07.20 0
20	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:04:01	0,0	31.07.20 0
21	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:03:55	0,0	31.07.20 0
22	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:03:55	0,0	31.07.20 0
23	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:03:43	0,0	31.07.20 0
24	CMT-Смарт GС	100 %		GPRS	31.07.20 09:03:39	0,0	31.07.20 0
25	CMT-Комплек	99 %		GPRS	04.08.20 09:56:55	0,0	04.08.20 1
26	CMT-Комплек	100 %		GPRS	04.08.20 09:57:06	0,0	04.08.20 1

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. Более подробную информацию смотрите в [пункте 5.4](#).

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 текущем состоянии, счётчике, модуле телеметрии, архивах, статистике сеансов связи и заданий на изменение параметров.

Примечание

Для обновления информации на вкладке «Узлы учёта», необходимо на панели инструментов нажать на кнопку «Обновить данные узлов учёта» .


5.5.2 Поиск информации в общей таблице УУГ

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

Для поиска узла учёта в окне бытового сектора «Пульта диспетчера» необходимо ввести в поле фильтрации номер прибора. Для фильтрации УУГ, необходимо на панели инструментов нажать на кнопку «Фильтр узлов учёта» . После чего откроется вкладка «Фильтр УУГ», где имеется возможность фильтровать УУГ по:

- номеру телеметрии;
- типу телеметрии;
- номеру счётчика;
- типу счётчика;
- типу связи (GPRS, NB-IoT, LoRaWan);
- версии;

- статусу (найти УУГ с авариями, тревогами, предупреждениями, сообщениями и отсутствием нештатных ситуаций);
- группе;
- площадке;
- последнему подключению;
- режиму передачи.

Чтобы очистить фильтр, не закрывая вкладку «Фильтр УУГ», необходимо нажать на кнопку «Сбросить фильтр». Если на панели инструментов вкладки «Узлы учёта» нажать на кнопку «Очистить фильтр» , то вкладка «Фильтр УУГ» закрывается.

5.5.3 Информация о текущем состоянии

Для каждого УУГ, выбранного в таблице «Узлы учёта газа», отображается информация о текущем состоянии счётчика /комплекса СМТ-Смарт и модуля телеметрии TMP-01:

▲ Самодиагностика		Счётчик газа	Телеметрия	Задания	Связь	Архивы
Текущий статус						
		Описание				
1	▲	Несанкционированное вскрытие корпуса				

Аварии, тревоги, предупреждения и сообщения можно наблюдать в соответствующем столбце общей таблицы на вкладке «Узлы учёта»:

●	TMP-01 I
●	TMP-01 I
▲	TMP-01 I
■	TMP-01
	CMT-CM
▲	CMT-CM
▲	CMT-CM
▲	CMT-CM
▲	CMT-CM
▲	CMT-CM
	CMT-CM
	CMT-CM
▲	CMT-CM
●	CMT-CM
	CMT-CM
	CMT-CM
●	CMT-CM
●	CMT-CM
●	CMT-CM
●	CMT-CM
	CMT-CM
	CMT-CM
▲	CMT-CM
▲	CMT-CM

5.5.4 Информация о счётчике

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

На вкладке «Счётчик газа», пользователь может просмотреть: тип и номер счётчика, показание, дату показания, новейшую архивную дату, лицевой счёт, площадку, потребителя, ФИО и телефон абонента, место установки и др.

Самодиагностика	Счётчик газа	Телеметрия	Задания
Тип счётчика	СМТ-Смарт-К G6		
Номер счётчика	[скрыт]		
Показание	2,2320		
Дата показания	11.10.2019 10:43:22		
Новейшая архивная дата	12.12.2019 10:00:00		
Начало дня (приборное)	10:00		
Начало дня (программное)	10:00		
Уровень доступа			
Код доступа			
Лицевой счёт			
Площадка			
Потребитель	[скрыт]		

5.5.5 Информация о модуле телеметрии

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

На вкладке «Телеметрия», пользователь может просмотреть: тип и номер модуля телеметрии, версию ПО, дату последнего подключения, заряд батареи, баланс сим-карты, число сеансов связи, уровень сигнала, группу, режим передачи, APN настройки, адрес сервера, вес импульса и др.

Самодиагностика	Счётчик газа	Телеметрия	Задания
Система			
Тип	СМТ-Смарт-К G6		
Номер	[скрыт]		
Версия ПО	1.252506		
Дата последнего подключения	14.12.2019 09:56:03		
Заряд батареи, [%]	73,655		
Баланс сим-карты	NO NUMBER PHONE BALANCE		
Число сеансов связи	966		
Число неудачных сеансов связи			
Имя GSM-сети	MTS		
UID сим-карты	[скрыт]		
IP-адрес SIM-карты	[скрыт]		
Уровень сигнала связи	-77		
Температура окружающей среды	27		
Текущее состояние клапана	Открыт		
Последнее задание для клапана	Открыть		

5.5.6 Задания

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

Прибор		Заряд батареи	П
716	CMT-Смарт G6 №	99 %	
717	CMT-Смарт G6 №	97 %	
718	CMT-Смарт G6 №	88 %	Рост
719	CMT-Смарт G6 №	89 %	Рост
720	CMT-Смарт G6 №	99 %	Пер
721	CMT-Смарт G4 №	99 %	Пер
722	CMT-Смарт G6 №	99 %	Пер

Задание	Дата создания	Дата выполнения	Описание		
1	Адрес сервера =	11.03.20 18:17:41	12.03.20 03:28:56	Выполнено	
2	Часовой архив	19.02.2020;20.02.2020	20.02.20 13:52:37	20.02.20 14:07:07	Выполнено
3	Системный архив	12.02.2020;20.02.2020	20.02.20 13:52:37	20.02.20 14:07:07	Выполнено
4	Часовой архив	12.02.2020;18.02.2020	18.02.20 16:53:28	18.02.20 17:48:58	Выполнено

5.5.7 Сеансы связи

Для каждого УУГ, выбранного в таблице «Узлы учёта газа», на вкладке «Связь» отображается список сеансов связи, их длительность и объём переданной информации. Успешные сеансы связи выделяются зелёным цветом, неуспешные — красным.

Прибор		Заряд бата	Дата подключения	Дата завершения	Длительность	Трафик
1	TMP-01 №	70	04.08.20 09:44:02	04.08.20 09:44:30	00:00:28	3,03 КБ
2	TMP-01 №	69	03.08.20 09:44:29	03.08.20 09:44:55	00:00:26	3,07 КБ
3	TMP-01 №	00	02.08.20 09:45:09	02.08.20 09:46:01	00:00:52	2,98 КБ
4	TMP-01 №	99	01.08.20 09:45:32	01.08.20 09:45:52	00:00:20	3,03 КБ
5	CMT-Смар	100	31.07.20 09:46:01	31.07.20 09:46:22	00:00:21	2,98 КБ
6	CMT-Смар	97	30.07.20 09:46:30	30.07.20 09:46:48	00:00:18	2,98 КБ
7	CMT-Смар	99	29.07.20 09:47:05	29.07.20 09:47:24	00:00:19	2,98 КБ
8	CMT-Смар	85	28.07.20 09:47:39	28.07.20 09:47:58	00:00:19	2,98 КБ
9	CMT-Смар	100	27.07.20 09:48:11	27.07.20 09:48:29	00:00:18	3,03 КБ
10	CMT-Смар	100	26.07.20 09:48:43	26.07.20 09:49:00	00:00:17	3,03 КБ
11	CMT-Смар		25.07.20 09:49:07	25.07.20 09:49:29	00:00:22	3,03 КБ
12	CMT-Смар	99	24.07.20 09:49:21	24.07.20 09:49:56	00:00:35	3,03 КБ
13	CMT-Смар	99	23.07.20 09:49:47	23.07.20 09:50:05	00:00:18	3,03 КБ
14	CMT-Смар	74	22.07.20 09:50:15	22.07.20 09:50:32	00:00:17	3,03 КБ
15	CMT-Смар		21.07.20 09:50:34	21.07.20 09:51:02	00:00:28	3,03 КБ
16	CMT-Смар	80	20.07.20 09:51:07	20.07.20 09:51:32	00:00:25	3,03 КБ

5.5.8 Архивы

Для каждого УУГ, выбранного в таблице «Узлы учёта газа», на вкладке «Архивы» отображаются:


- интервальный архив;
- суточный архив;
- архив событий;
- архив изменений;
- архив телеметрии.

Самодиагностика						Счётчик газа						Телеметрия						Задания						Связь						Архивы																													
с 06.10.2019												по 13.08.2020												Указать период																																			
Интервальный												Суточный												События												Изменения												Телеметрия											
Арх. №	Дата					Показание, м3					К-фактор					Температура газа																																											
202	04.08.20 10:00:00					4700,0990					33663					29,74																																											
201	03.08.20 10:00:00					4688,3700					33664					29,63																																											
200	02.08.20 10:00:00					4676,6660					33671					29,74																																											
199	01.08.20 10:00:00					4665,1950					33697					29,8																																											
198	31.07.20 10:00:00					4652,7630					33739					30,45																																											
197	30.07.20 10:00:00					4640,3570					33744					31,27																																											
196	29.07.20 10:00:00					4629,4530					33768					30,93																																											
195	28.07.20 10:00:00					4617,4680					33712					30,18																																											
194	27.07.20 10:00:00					4606,3360					33781					29,41																																											
193	26.07.20 10:00:00					4592,1140					33781					28,64																																											
192	25.07.20 10:00:00					4576,8500					33718					27,6																																											
191	24.07.20 10:00:00					4561,2750					33764					26,9																																											

Узел учёта												Связь						Задания						Архивы											
с 01.06.2021												по 30.06.2021												Указать период											
Интервальный												Суточный																							
Поток 1																																			
Дата	Уст. общ. [м3] (потребление)					Давление, [бар]					Температура, [С]					Уст. общ. нач. [м3], (счетчик)					Полнота данных, %														
01.06.21 08:00	32454,1500					30,00					10,00					296110064,0000					100,00														
01.06.21 09:00	32454,1500					30,00					10,00					296142518,0000					100,00														
01.06.21 10:00	32454,1500					30,00					10,00					296174972,0000					100,00														
01.06.21 11:00	32454,1500					30,00					10,00					296207427,0000					100,00														
01.06.21 12:00	32454,1500					30,00					10,00					296239881,0000					100,00														
01.06.21 13:00	32454,1500					30,00					10,00					296272335,0000					100,00														
01.06.21 14:00	32454,1500					30,00					10,00					296304789,0000					100,00														
01.06.21 15:00	32454,1500					30,00					10,00					296337243,0000					100,00														
01.06.21 16:00	32454,1500					30,00					10,00					296369697,0000					100,00														
01.06.21 17:00	32454,1500					30,00					10,00					296402151,0000					100,00														
01.06.21 18:00	32454,1500					30,00					10,00					296434606,0000					100,00														
01.06.21 19:00	32454,1500					30,00					10,00					296467060,0000					100,00														
01.06.21 20:00	32454,1500					30,00					10,00					296499514,0000					100,00														
01.06.21 21:00	32454,1500					30,00					10,00					296531968,0000					100,00														
01.06.21 22:00	32454,1500					30,00					10,00					296564422,0000					100,00														
01.06.21 23:00	32454,1500					30,00					10,00					296596876,0000					100,00														
02.06.21 00:00	32454,1500					30,00					10,00					296629331,0000					100,00														
02.06.21 01:00	32454,1500					30,00					10,00					296661785,0000					100,00														
02.06.21 02:00	32454,1500					30,00					10,00					296694239,0000					100,00														
02.06.21 03:00	32454,1500					30,00					10,00					296726693,0000					100,00														
02.06.21 04:00	32454,1500					30,00					10,00					296759147,0000					100,00														
02.06.21 05:00	32454,1500					30,00					10,00					296791601,0000					100,00														
02.06.21 06:00	32454,1500					30,00					10,00					296824055,0000					100,00														
02.06.21 07:00	32454,1500					30,00					10,00					296856510,0000					100,00														
02.06.21 08:00	32454,1500					30,00					10,00					296888964,0000					100,00														
ИТОГО																																			
Период	Уст. общ. [м3] (потребление)					Давление, [бар]					Температура, [С]					Уст. общ. нач. [м3], (счетчик)					Полнота данных, %														
01.06.2021 8:00:00-30.06.2021	23366991,8480					30,00					10,00					23366992,0000					100,00														

Появление вкладки «Архивы» промсектора

5.5.9 Редактирование свойств УУГ


Для редактирования свойств УУГ необходимо в таблице на вкладке «Узлы учёта» выбрать прибор и нажать кнопку «Редактировать узел учёта» .

После этого откроется окно редактирования свойств узла учёта:

Редактирование «СМТ-Смарт-К G4 № [маскированный]»	
Тип счётчика	СМТ-Смарт-К G4
Номер счётчика	[маскированный]
Лицевой счёт	
Площадка	
Потребитель	[маскированный]
Начало дня (программное)	10:00
Уровень доступа	
Код доступа	
Группа	
Отображение баланса абонентам	[маскированный]
Выгрузка через шлюз	[маскированный]
Анализ расхода	[маскированный]
Период анализа расхода (ч.)	
Телефон отделения	
Описание	
ФИО абонента	Техномер
Телефон ТМР	
Телефон абонента	
Адрес	Арзамас, Калинина д.68
Адрес электронной почты	info@techomer.ru
Номер договора	
Дата заключения договора	01.11.2021

Для применения изменений, необходимо нажать «Сохранить».


5.5.10 Удаление устройства

Для удаления устройства из бытового сектора «Пульты диспетчера» необходимо выбрать его в таблице «Узлы учёта газа» и на панели инструментов нажать кнопку «Удалить устройство» .


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

При этом удалится вся информация о приборе.


Удаление устройство из БД ✕


 Удалить из БД устройство «ТМР-01 № [маскированный]» вместе со всеми данными?

Удаление из БД ✕

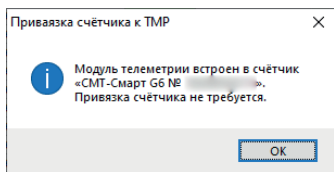

 К модулю телеметрии «ТМР-01 № [маскированный]» подключен счётчик «ЕК-G16 № [маскированный]». Удалить модуль телеметрии со счётчиком?

5.5.11 Привязка счётчика газа к ТМР-01

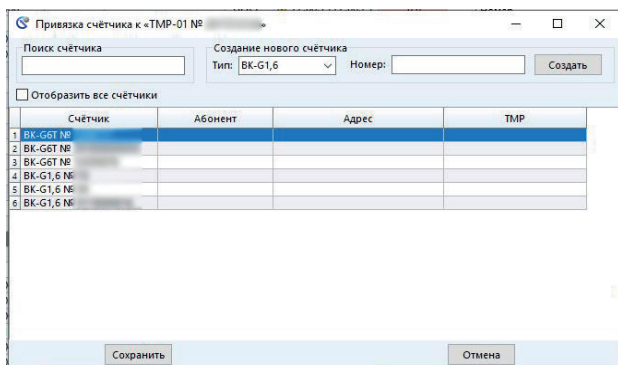
Для того, чтобы привязать счётчик газа к модулю телеметрии, необходимо на панели инструментов вкладки «Узлы учёта» нажать на кнопку «Привязать счётчик к ТМР» , пред-

варительно выбрав TMP-01 в таблице.

(Привязывать модуль телеметрии к счётчику газа СМТ-Смарт не нужно, т.к. она встроена в счётчик газа:

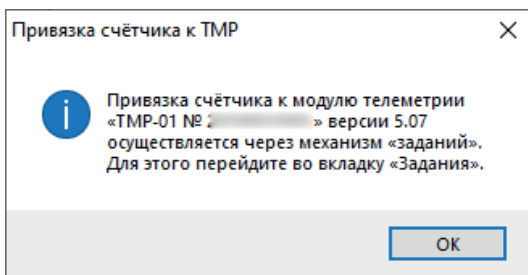


Для версий TMP-01 3.x в открывшемся окне необходимо создать новый счётчик или выбрать имеющийся и нажать кнопку сохранить:





Для TMP-01 версии старше 4.0 после нажатия на кнопку «Привязать счётчик к TMP»

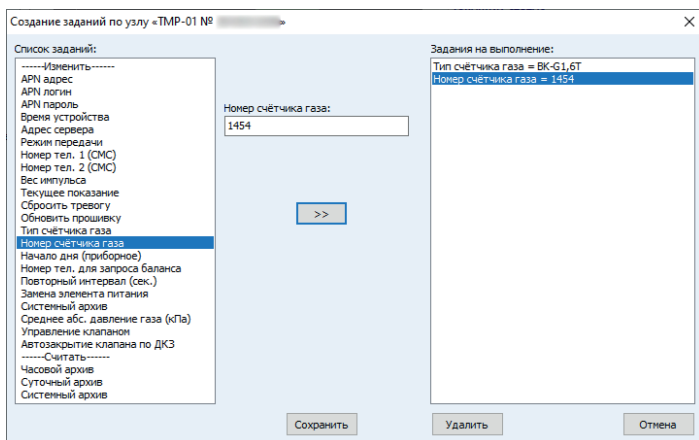
будет выведено сообщение:




Для привязки счётчика к TMP-01 версий 4.x и 5.x, необходимо выбрать TMP-01 в общей таблице «Узлы учёта газа» и на панели инструментов нажать на кнопку «Создать

задания»  или на вкладке «Задания» нажать на .



После чего откроется окно создания заданий для TMP следующего вида:



На данной вкладке необходимо создать задания на изменение типа и номера счётчика (выбрать соответствующий пункт в поле «Создание заданий», ввести значение и нажать «>>»). Для того, чтобы задания применились, необходимо нажать на кнопку «Сохранить» и вывести TMP-01 на сервер.

Для того, чтобы удалить привязку счётчика и TMP-01, на панели инструментов необходимо нажать на кнопку .

5.5.12 Изменение начального показания счётчика


Для модулей TMP-01 изменение начального показания счётчика осуществляется также через механизм «Задания» (кнопка  на панели инструментов, кнопка  на вкладке «Задания»).

Задания для выполнения следующие: изменение текущего показания и веса импульса.

5.5.13 Диагностика работоспособности узла учёта

Основной критерий исправности узла учёта газа — полнота данных.

Если данные не удалось собрать полностью, это может означать, например, отсутствие качественной связи, неверные параметры подключения, время приборов СМТ-Смарт/ TMP переводилось вперёд, или имели место другие причины.

Если модуль телеметрии не вышел на связь в заданное время, то в общей таблице «Узлы учёта газа» в поле «Последнее подключение» отображается иконка . В этом случае и полнота собранных данных будет меньше 100% и соответствующее поле закрасится жёлтым (менее ста процентов, но больше нуля) или красным цветом (равна нулю).


Узлы учёта газа

	Прибор	Заряд батареи	Площадка	Связь	Последнее подключение	Полнота данных, %
112	СМТ-Комплекс	96 %		GPRS	03.08.20 10:34:08	18,0
113	СМТ-Комплекс	96 %		GPRS	02.08.20 09:57:24	8,4
114	СМТ-Смарт G4	38 %		GPRS	01.08.20 21:38:33	65,2
115	СМТ-Смарт-K-D	100 %		GPRS	01.08.20 17:22:47	0,0
116	СМТ-Смарт G4	84 %		GPRS	01.08.20 10:06:35	93,9
117	СМТ-Смарт G1C	98 %		GPRS	01.08.20 10:05:08	93,9
118	СМТ-Смарт G4	40 %		GPRS	01.08.20 10:05:01	92,1
119	СМТ-Смарт G6	98 %		GPRS	01.08.20 10:01:49	46,7
120	СМТ-Смарт G4	94 %		GPRS	01.08.20 10:01:20	45,8
121	СМТ-Комплекс	100 %		GPRS	01.08.20 09:57:53	3,7
122	СМТ-Смарт G4	94 %		GPRS	01.08.20 09:57:44	93,0
123	СМТ-Смарт G6	92 %		GPRS	01.08.20 09:56:45	93,5
124	СМТ-Смарт-K G	93 %		GPRS	01.08.20 09:56:08	39,2
125	СМТ-Смарт G6	92 %		GPRS	01.08.20 09:53:10	93,5
126	СМТ-Смарт G4	49 %		GPRS	01.08.20 09:52:55	93,9
127	СМТ-Смарт G6	92 %		GPRS	01.08.20 09:52:53	93,9
128	СМТ-Смарт G6	91 %		GPRS	01.08.20 09:52:39	93,9
129	СМТ-Смарт G4	46 %		GPRS	01.08.20 09:52:31	93,9
130	СМТ-Смарт G4	95 %		GPRS	01.08.20 09:52:24	93,0
131	СМТ-Смарт G4	83 %		GPRS	01.08.20 09:52:22	88,1
132	СМТ-Смарт G4	81 %		GPRS	01.08.20 09:52:17	93,9
133	СМТ-Смарт G6	77 %		GPRS	01.08.20 09:51:25	93,5
134	СМТ-Смарт G6	96 %		GPRS	01.08.20 09:35:57	58,2
135	СМТ-Комплекс	99 %		GPRS	31.07.20 10:00:31	28,1
136	СМТ-Смарт G6	100 %		GPRS	31.07.20 09:47:51	0,0
137	СМТ-Смарт G6	100 %		GPRS	31.07.20 09:47:50	0,0

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

Для изменения параметров/ принудительного считывания архивов СМТ-Смарт или ТМР-01 возможно воспользоваться двумя способами.

Первый способ:

1. Выбрать УУГ (возможно выделить несколько) в таблице на вкладке «Узлы учёта» и на панели инструментов нажать на кнопку «Создать задания»  ;
2. В открывшемся окне в поле «Список заданий» выбрать необходимый параметр (архив), ввести необходимые значения и нажать на кнопку «>>»:

Создание заданий по узлам «СМТ-Комплекс G10 №...», «СМТ-Комплекс G10 №...»

Список заданий:

- Изменить-----
- APN адрес
- APN логин
- APN пароль
- Время устройства
- Адрес сервера
- Режим передачи
- Номер тел. 1 (СМС)
- Номер тел. 2 (СМС)
- Бес-инпульс
- Текущее показание
- Сбросить тревогу
- Обновить прошивку
- Тип счётчика газа
- Номер счётчика газа
- Начало дня (приборное)
- Номер тел. для запроса баланса
- Повторный интервал (сек.)
- Замена элемента питания
- Системный архив
- Среднее абс. давление газа (кПа)
- Управление клапаном
- Автозакрытие клапана по ДКЗ
- Считать-----
- Часовой архив
- Суточный архив
- Системный архив

Задания на выполнение:


APN адрес = internet.mts.ru
 APN логин = mts
 APN пароль = mts
 Начало дня (приборное) = 12:00
Часовой архив (01.08.2020;15.08.2020)

с 10.08.2020 по 15.08.2020

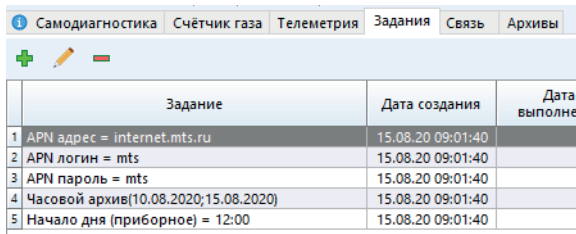
>>

Сохранить
Удалить
Отмена

3. Если все необходимые задания добавлены в поле «Задания на выполнение» нажать «Сохранить» (при необходимости удалить какое-то задание, нажать на соответствующую


кнопку );

4. Все созданные задания будут отображены на соответствующей вкладке и будут выполнены при выходе прибора на сервер:





	Задание	Дата создания	Дата выполне
1	APN адрес = internet.mts.ru	15.08.20 09:01:40	
2	APN логин = mts	15.08.20 09:01:40	
3	APN пароль = mts	15.08.20 09:01:40	
4	Часовой архив(10.08.2020;15.08.2020)	15.08.20 09:01:40	
5	Начало дня (приборное) = 12:00	15.08.20 09:01:40	

Второй способ:

1. Выбрать необходимый прибор в таблице на вкладке «Узлы учёта» и перейти на вкладку «Задания» (правая часть окна программы);
2. Нажать на «Создать задание» ;
3. См. п. 2-4 первого способа.

Примечание

Для редактирования/ удаления задания нажмите на кнопку «Редактировать задание»

 / «Удалить задание»  на соответствующей вкладке.

5.5.15 Настройка параметров подключения СМТ-Смарт, TMP-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»)

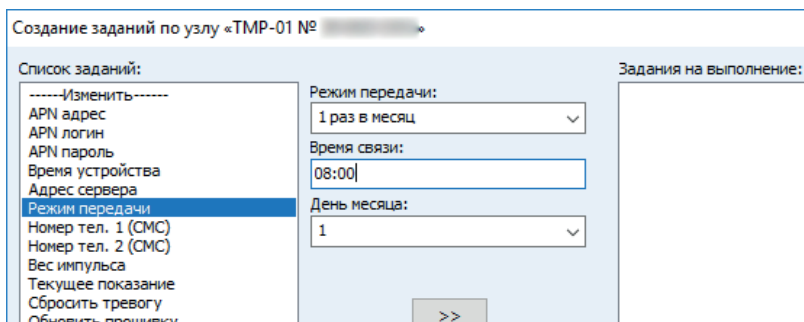
Изменения этих параметров осуществляется с помощью механизма «Задания», см [п. 5.5.14](#).

5.5.16 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», см [п. 5.5.14](#).



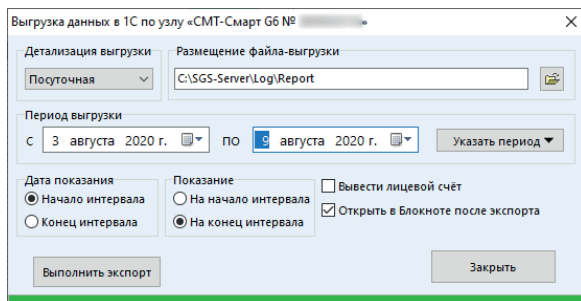
5.5.17 Выгрузка данных в 1С

Для выгрузки данных в 1С необходимо выбрать один или несколько УУГ в общей таблице на вкладке «Узлы учёта» и на панели инструментов нажать на кнопку «Экспорт данных учёта газа в 1С».

В открывшемся окне необходимо указать настройки выгрузки:

- Детализация выгрузки (посуточная или помесечная);
- Размещение файла-выгрузки;
- Период выгрузки (возможно ввести вручную или же выбрать определённый период, например, прошлая неделя);
- Формат даты показания (начало интервала или конец интервала);
- Показание (на начало интервала или на конец интервала);
- Возможно отметить дополнительные функции: вывести лицевой счёт или открыть в блокноте после экспорта;

Затем нужно нажать кнопку «Выполнить экспорт».



5.5.18 Отчётность

Для создания отчёта на вкладке «Узлы учёта» в таблице нужно выбрать один или несколько приборов и на панели инструментов нажать на кнопку «Отчёт по узлу учёта газа».



В открывшемся окне необходимо указать:

- Вид отчёта («Потребление газа» или «Тревоги и события»);
- Детализация отчёта (Все записи архива, почасовой, посуточный, помесечный, потребление за период). При выборе несколько УУГ возможно воспользоваться функцией «Группировать по дате»;
- Период отчёта (возможно ввести вручную или же выбрать определённый период, например, прошлая неделя).

Отчёт по узлам «СМТ-Комплекс G10 № _____», «СМТ-Комплекс G10 № _____»

Вид отчёта
 Потребление газа
 Тревоги и события

Детализация отчёта
 Периодичность:
 Группировать по дате

Период отчёта
 с по

Затем нужно нажать кнопку «Предпросмотр»:






Дата подачи отчёта: 11.08.2020 10:06:11

Счётчик (модель, заводской номер): СМТ-Комплекс G10 № _____
 Контроллер (код, наименование): _____
 Адрес: _____
 Начало газового див.: 10.00
Модуль телеметрии (модель, заводской номер): СМТ-Комплекс G10 № _____
 Версия: 1.010259
 Период отчёта: с 01.01.2020 10:00:00 по 01.01.2021 10:00:00

Помесичный отчёт о потреблении газа

Газовый интервал	Показание счётчика, [м³]	Потребление, [м³]	Т погочка, [°C]	Т пер. средн., [°C]	К-фактор	Потенциал давл., [kPa]
Январь 2020	—	—	—	—	—	—
Февраль 2020	—	—	—	—	—	—
Март 2020	—	—	—	—	—	—
Апрель 2020	6.4040	0.0000	20.6	20.2	40960	22.1
Май 2020	6.0080	0.0000	17.5	16.8	40960	18.8
Июнь 2020	6.8550	0.2400	22.7	23.3	40960	100.0
Июль 2020	6.8950	0.0000	23.4	23.1	40960	100.0
Август 2020	6.8950	0.0000	22.0	21.7	40960	8.7
Сентябрь 2020	—	—	—	—	—	—
Октябрь 2020	—	—	—	—	—	—
Ноябрь 2020	—	—	—	—	—	—
Декабрь 2020	—	—	—	—	—	—
Итого:	6.3510	0.3510	—	—	—	—

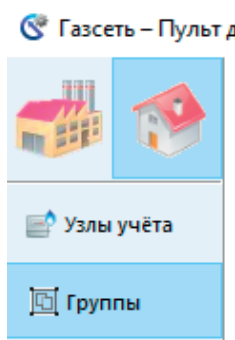
Итого за период
 Объем потреблений за период [м³]: 0.3510
 Показание счётчика на начало интервала [м³]: 6.0040
 Показание счётчика на конец интервала [м³]: 6.8550


В открывшемся окне возможно: отправить отчёт на печать , открыть другой документ , сохранить текущий отчёт , экспортировать в PDF или XML   и др.

5.5.19 Группы УУГ

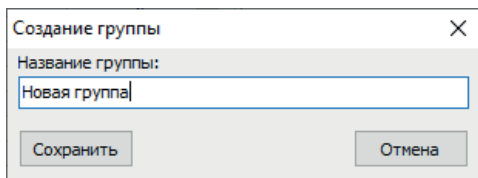
5.5.19.1 Создание группы

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



Для добавления новой группы УУГ необходимо на панели инструментов нажать на кнопку «Создать группу» .

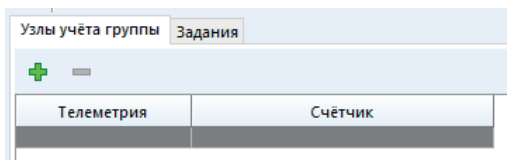
В открывшемся окне необходимо указать название группы и нажать на кнопку «Сохранить»:



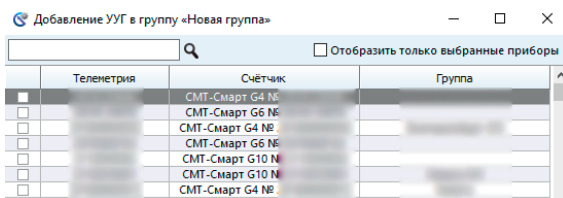
5.5.19.2 Добавление узлов учёта в группу

Для добавления узлов учёта в группу необходимо:

- 1) Выбрать группу в таблице «Группы узлов учёта газа»;
- 2) В панели справа, где отображаются узлы учёта выбранной группы, необходимо нажать кнопку «Добавить TMP в группу»:




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




Причём, один узел учёта может принадлежать нескольким группам.

Для поиска узла учёта в окне «Добавление УУГ в группу <Название группы>» необходимо ввести в поле для фильтрации текст (например, номер телеметрии или название группы). После этого в окне добавления автоматически отобразятся только те УУГ, которые удовлетворяют условию фильтра.

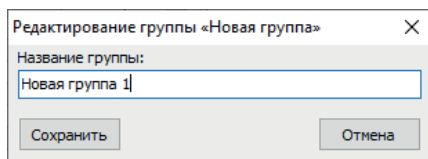
5.5.19.3 Удаление узла учёта из группы

Для удаления узла учёта из группы необходимо выбрать группу в таблице на вкладке «Группы». Затем, в панели справа, где отображаются узлы учёта, выбрать прибор и нажать кнопку «Удалить TMP из группы» .


5.5.19.4 Редактирование группы УУГ

Для редактирования параметров узлов учёта группы необходимо выбрать группу в таблице на вкладке «Группы» и на панели инструментов нажать на кнопку «Редактировать группу» .

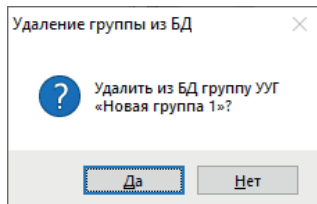
В открывшемся окне необходимо изменить название и нажать «Сохранить»:



5.5.19.5 Удаление группы

Для удаления группы узлов учёта необходимо выбрать эту группу в таблице на вкладке «Группы» и на панели инструментов нажать на кнопку «Удалить группу» .

В открывшемся окне необходимо нажать кнопку «Да»:



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


5.5.19.6 Создание отчёта по группе УУГ

Для создания отчёта на вкладке «Группы» в таблице нужно выбрать одну или несколько групп и на панели инструментов нажать на кнопку «Отчёт по группе узлов учёта»



Дальнейшая последовательность действий описана в пункте [5.5.18](#).

5.5.19.7 Выгрузка данных группы УУГ в 1С

Для выгрузки данных в 1С необходимо выбрать одну или несколько групп в общей таблице на вкладке «Группы» и на панели инструментов нажать на кнопку «Выгрузка данных в 1С» .

Дальнейшая последовательность действий описана в пункте [5.5.17](#).

5.5.19.8 Создание заданий для группы УУГ

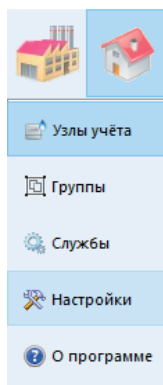
Для создания заданий для группы УУГ возможно воспользоваться двумя способами.

Первый способ:

1. Выбрать группу УУГ (возможно выделить несколько) в таблице на вкладке «Группы»

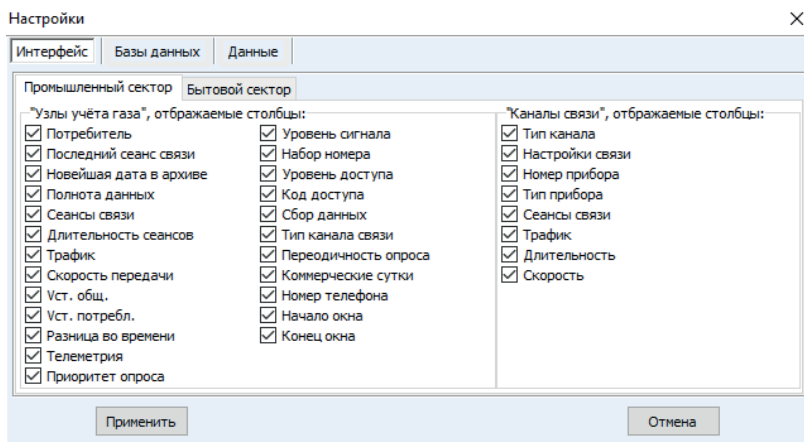
и на панели инструментов нажать на кнопку «Создать задания»  ;

2. В открывшемся окне в поле «Список заданий» выбрать необходимый параметр (архив), ввести необходимые значения и нажать на кнопку «>>»:



В данном окне возможно:

- выбрать отображение только необходимых пользователю столбцов таблиц на вкладках «Узлы учёта газа», «Каналы связи»:



- изменить строки подключения к базам данных;
- включить функцию расчёта полноты данных с учётом коммерческих суток.

Для того, чтобы настройки были применены, необходимо после изменений нажать

на .

5.6 Программа «Пульт администратора»

5.6.1 Область применения

Программа «Пульт администратора» входит в состав программного комплекса «Газсет: Экстра». Она служит для настройки конфигурирования разграничения доступа к данным учёта газа.

В связи с увеличением количества контролируемых УУГ и объёма получаемых данных

возникла необходимость в разграничении прав доступа к этим данным, собранным в единую БД. Специально созданный для этих целей, программный модуль «Пульт администратора» предназначен для конфигурирования многопользовательской системы и администрирования учётных записей пользователей в ПК «Газсеть». Его функционал, главным образом, направлен на облегчение работы клиента с обширными данными и защиту от несанкционированного вмешательства в единую БД со стороны клиентов, не имеющих доступа к ней.

5.6.2 Краткое описание возможностей

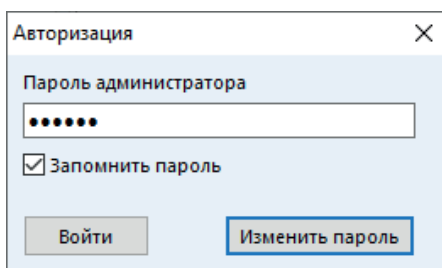
- Создание и редактирование пользователя с уникальным паролем, имеющего возможность доступа к информации о корректорах;
- Привязка узлов учёта газа промышленного и коммунально-бытового секторов к пользователю;
- Возможность задания уровня доступа пользователя. Уровни доступа задаются системным администратором.

В программе доступно четыре уровня доступа:


- 1 - Администратор – видит все приборы на древе УУГ, доступен полный функционал работы с ним;
 - 2 - Диспетчер – видит все приборы на древе УУГ, но доступ к некоторым функциям ограничен;
 - 3 - Контролёр – осуществляет работу с данными только в пределах, подчинённых ему УУГ;
 - 4 - Пользователь – возможен только просмотр информации о подчинённых ему УУГ;
- Подробное разграничение функций в зависимости от уровня доступа см. в [таблице](#).

5.6.3 Начало работы с Пультом Администратора

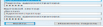
Программа «Пульт Администратора» начинает свою работу с запуска «SGS_AdminConsole.exe» в папке C:\SGS-Server\Bin и ввода параметров доступа к программе:



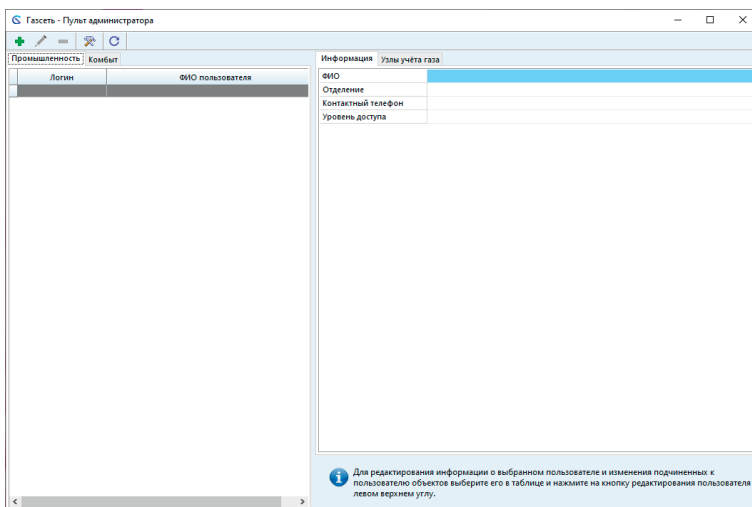
The image shows a dialog box titled "Авторизация" (Authorization) with a close button (X) in the top right corner. Inside the dialog, there is a label "Пароль администратора" (Administrator password) above a text input field containing seven dots. Below the input field is a checked checkbox labeled "Запомнить пароль" (Remember password). At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Войти" (Login) on the left and "Изменить пароль" (Change password) on the right, which is highlighted with a blue border.

Для доступа к системе уполномоченное лицо вводит пароль. При необходимости администратор может изменить пароль авторизации нажав на кнопку . После этого откроется форма для изменения пароля авторизации, где необходимо указать текущий и новый пароли:

После нажатия на кнопку «Сохранить» новый пароль сохранится в базу данных и автоматически обновится в окне авторизации.






Нажав кнопку  в окне авторизации, открывается главная форма программы Пульт Администратора.

Интерфейс программы «Пульт администратора» представлен на изображении ниже:



Окно программы разделено на три функциональные области.

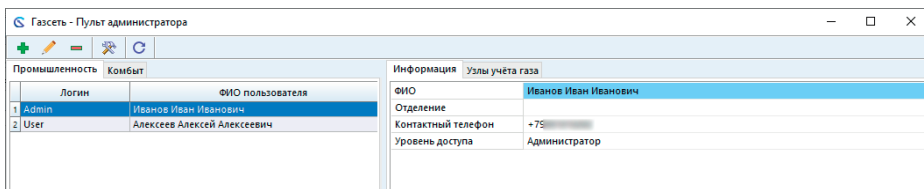
В верхней части расположена панель инструментов:

-  - кнопка «Создать пользователя»;
-  - кнопка «Удалить пользователя»;
-  - кнопка «Редактировать пользователя»;
-  - кнопка «Настройки»;
-  - кнопка «Обновить».

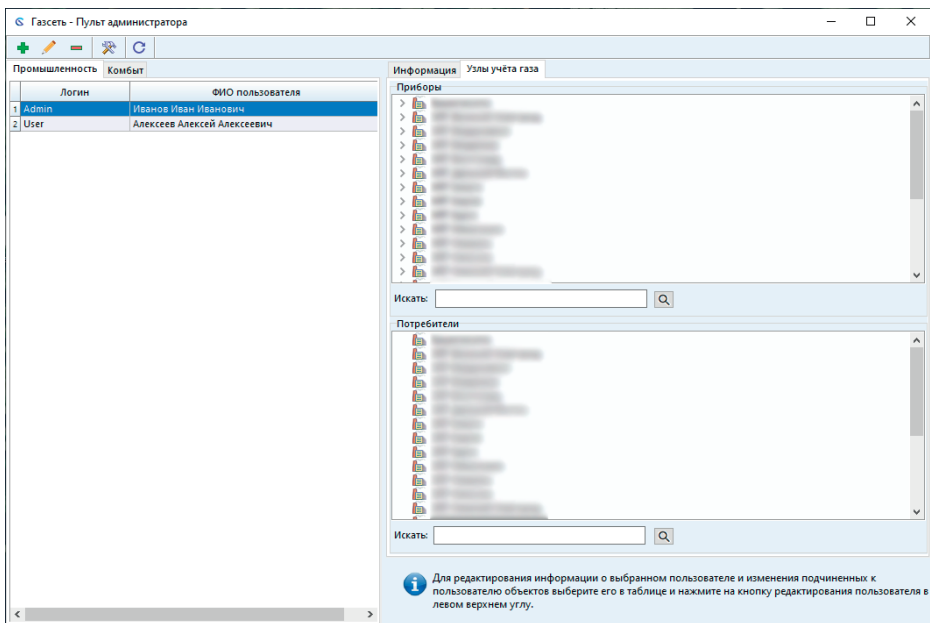
Центральная часть делится на две области и отображает список пользователей вкладок «Промышленность» и «Комбыт» (левая часть окна программы), а также индивидуальную информацию о каждом пользователе (правая часть окна программы).

5.6.4 Промышленный сектор

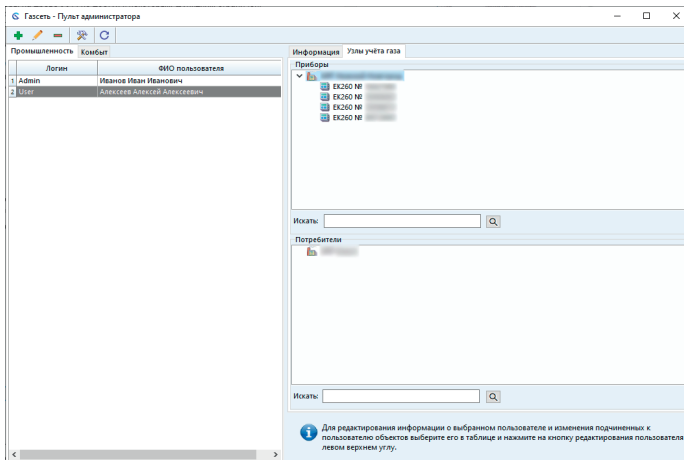
При активной вкладке «Промышленность» выводится список пользователей промышленного сектора с указанным для них уровнем доступа (с привязанными к ним приборам учёта газа). По щелчке на нужном пользователе, справа, во вкладке «Информация» выводятся все доступные данные о пользователе:




В соседней вкладке «Узлы учёта газа» выводится список всех привязанных к нему приборов учёта и потребителей в зависимости от заданного уровня доступа. Для уровней доступа «Администратор» и «Диспетчер» выводится полный список всех объектов. Данные представлены в виде древа объектов:

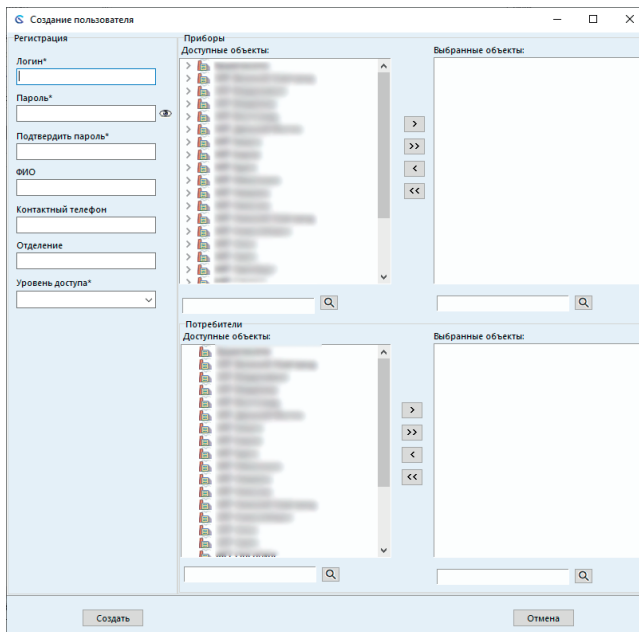


Для уровней доступа «Контролёр» и «Пользователь» выводится список только привязанных к нему объектов. Данные также отображаются в виде дерева объектов:



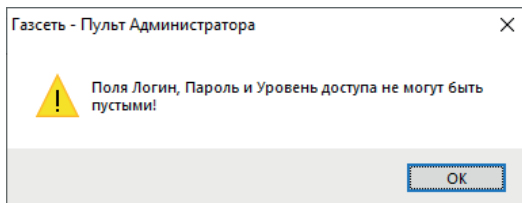
Для создания нового пользователя необходимо нажать кнопку  («Создать пользователя») на панели инструментов.

В окне «Создание пользователя» в секции «Регистрация» требуется ввести логин нового пользователя, его уникальный пароль, уровень доступа, ФИО, контактный телефон и отделение:






Примечание

Первые три упомянутых поля являются обязательными, без них создание пользователя невозможно:







В секции «Объекты» новому пользователю привязываются приборы учёта. Следует отметить, что для пользователей с уровнями доступа «Администратор» и «Диспетчер» выборка УУГ (выбор только некоторых потребителей приборов) не будет работать, т.к. в этом отсутствует надобность, им доступна [работа со всем деревом УУГ](#).

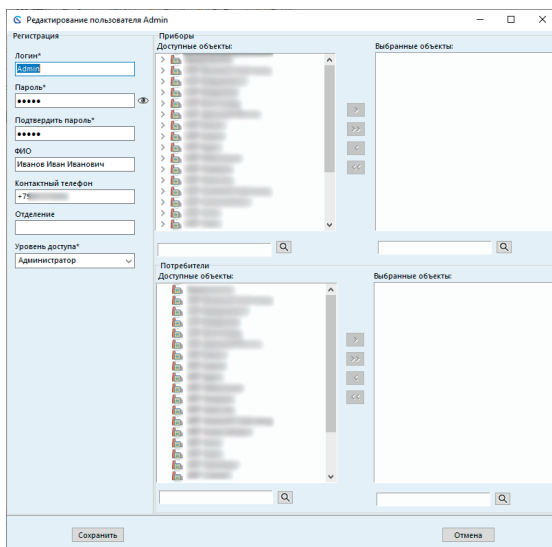
При нажатии на кнопку  пользователь добавится в таблицу на вкладке «Промышленность», а при нажатии на кнопку  окно закроется без сохранения изменений.

Для редактирования информации о пользователе, а также привязанных к нему приборов учёта и потребителей, необходимо выбрать его в таблице и нажать кнопку  («Редактировать пользователя») на панели инструментов или дважды щёлкнуть ЛКМ по полю с именем пользователя.

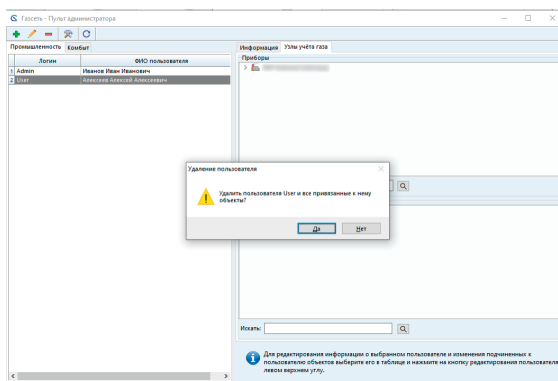
В окне «Редактирование пользователя» имеется возможность изменить данные пользователя.


Кнопки , , ,  предоставляют возможность привязывать приборы и потребителей к конкретному пользователю, и соответственно отменить привязку.

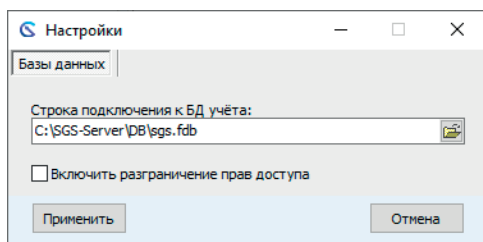
Для сохранения изменений, необходимо нажать на кнопку «Сохранить», а при нажатии на кнопку «Отмена», окно закроется без сохранения изменений:



Для удаления пользователя и всей информации о нём необходимо нажать на кнопку (кнопка «Удалить пользователя») на панели инструментов:



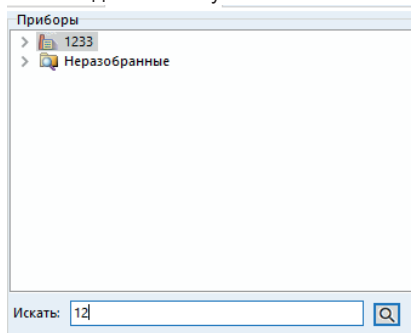
Кнопка  на панели инструментов отвечает за настройки программы. В настройках можно изменить строки подключения к БД, а также включить функционал [разграничения прав доступа](#):




Для сохранения изменений, необходимо нажать на кнопку «Применить». При нажатии кнопки «Отмена» окно закроется без сохранения изменений.

Для обновления отображаемой информации, необходимо нажать на кнопку .

Также для удобства пользователей организован поиск по УУГ и потребителям в основном окне программы на вкладках «Узлы учёта газа»:



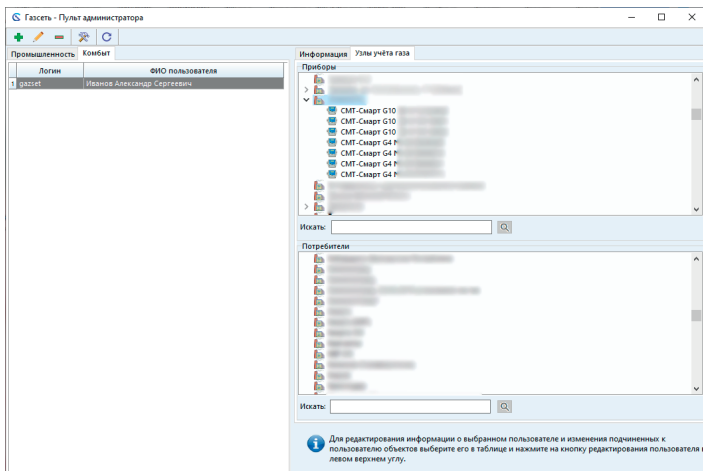
И при открытии «Создание пользователя»/ «Редактирования пользователя». Для поиска прибора/ пользователя, необходимо ввести в поле фильтрации текст (например, номер прибора или название потребителя), после этого нажать на кнопку .

5.6.5 Коммунально-бытовой сектор

На вкладке «Комбыт» выводится список пользователей коммунально-бытового сектора, к которым привязываются модули телеметрии и соответствующие им счётчики газа.

Работа с пользователями коммунально-бытового сектора аналогична работе с пользователями [промышленного сектора](#).

Отображение информации на вкладке «Комбыт» представлено ниже:



5.7 Разграничение прав доступа в Анализе данных

5.7.1 Подготовка работы с базой

Для того, чтобы открыть БД в Анализе данных и зайти под определенным пользователем, необходимо включить разграничение прав доступа для этой базы через программу «Пульт Администратора». Подробнее об этом в [разделе 5.6](#).

5.7.2 Запуск программы

После включения разграничения прав доступа для базы промышленного/ бытового сектора при входе в Анализ данных будет появляться окно «Вход в базу данных «Газсеть»:

Вход в базу данных «Газсеть»

Открыть БД:
Промсектор, локальная БД

по умолчанию

Пользователь

Имя пользователя:
[]

Пароль:
[]

Запомнить меня

ОК

В этом окне присутствуют следующие настройки:

- Открыть БД. Позволяет выбрать необходимую базу данных. Доступны: «Промсектор, серверная БД», «Промсектор, локальная БД», «Бытсектор, серверная БД»;
- «по умолчанию» - опция, позволяющая выбрать БД, которое будет открываться по умолчанию при запуске программы;
- Пользователь. Чтобы осуществить вход под определенным пользователем, необходимо ввести «Имя пользователя» и «Пароль», созданные через «Пульт Администратора».
- «запомнить меня» - опция, при включении которой запоминаются введённые для авторизации данные.

5.7.3 Таблица функций программы «Анализ данных», подлежащих разграничению

Указанные здесь правила доступности функций фиксированным ролям полностью симметричны (одинаково справедливы) между БД промышленного и коммунально-бытового секторов:

	Роли	Администратор	Диспетчер	Контролёр	Пользователь
№ пп	Функции				
1	Интерактивное считывание данных и запись параметров				
1.1	Интерактивное считывание данных	+	+	+	-
1.2	Интерактивная запись параметров	+	+	+	-
3	Просмотр древа УУГ, при отображении видимых для данной учётной записи узлов БД	+	+	+	+
4	Редактирование иерархии УУГ узлов БД (с учётом видимости). Создание потребителей, переподчинение, и т.п.				
4.1	Создание потребителя	+	+	-	-
4.2	Переподчинение узла в пределах видимых узлов. (Целевой родитель должен быть видим. Переподчиняемый узел должен содержать только видимые узлы)	+	-	-	-
4.3	Подчинить на верхний уровень (Переподчиняемый узел должен содержать только видимые узлы)	+	-	-	-
4.4	Подчинить новому (Переподчинение из служебных папок Импортированные и Обработанные)	+	+	-	-
4.5	Удаление узла (удаляемый узел должен содержать только видимые узлы).	+	-	-	-
4.6	Удаление подчинённых узлов (если потребитель содержит невидимые узлы, удаление недоступно).	+	-	-	-
4.7	Удаление всех видимых узлов в БД.	+	-	-	-
5	Создание выборки УУГ из видимых узлов БД (например, для отчётов, экспорта в ТФ или экспорта в 1С)	+	+	+	+

	Роли	Администратор	Диспетчер	Контролёр	Пользователь
6	Загрузка выборки УУГ из видимых узлов БД (например, для отчётов, экспорта в ТФ или экспорта в 1С)	+	+	+	+
6.1	Запрет загрузки выборки УУГ, содержащей хотя бы невидимый узел БД (в первой версии разграничения дост.)	-	-	+	+
6.2	Возможность клонирования выборки, при попытке загрузки выборки с невидимыми узлами, с отбором только видимых УУГ (в последующих версиях разграничения дост.).	-	-	+	+
7	Экспорт в транспортный файл видимых узлов БД	+	+	+	+
8	Импорт из транспортного файла видимых узлов БД	+	+	-	-
9	Экспорт в 1С видимых узлов БД	+	+	+	+
10	Печать отчёта по одному узлу, для видимых узлов БД	+	+	+	+
11	Печать отчёта по выборке узлов, для видимых узлов БД	+	+	+	+
12	Настройка авторассылки отчётов, для видимых узлов БД	+	+	-	-
13	Редактирование глобальных переменных БД. Реквизиты отчётов и т.д.	+	+	+	-
14	Редактирование параметров связи и параметров настройки отдельных УУГ, для видимых узлов БД	+	+	+	-
15	Параметризация модема, калькулятор и т.п.	+	+	+	+
16	Фильтрация и поиск в древе УУГ, для видимых узлов БД	+	+	+	+

6 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 и др.)

Шлюз предоставляет внешним информационным системам стандартизированный открытый программный веб-интерфейс SOAP для авторизованного 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.

Подробное описание интерфейса шлюза предоставляется по письменному запросу в ООО «Техномер», который необходимо направить по адресу info@tehnomer.ru.

7 «Газсеть: Онлайн» — веб-интерфейс личного кабинета абонента

7.1 Введение

7.1.1 Область применения

Данная глава предназначена для изучения работы веб-интерфейса, созданного для обеспечения доступа к данным УУГ с TMR/CMT-Смарт, корректоров.

7.1.2 Краткое описание возможностей

- Получение полной информации о счётчике/корректоре;
- Отображение данных о расходе/потреблении газа в табличном виде в заданный промежуток времени;
- Вывод архивных данных (суточный архив, архив изменений и архив событий для счётчиков/корректоров ВК) для каждого счётчика/корректора системы в заданном временном интервале.

7.2 Начало работы с веб-интерфейсом

Для начала работы с веб-интерфейсом необходимо ввести логин и пароль (каждому пользователю выдаётся уникальный логин и пароль) и нажать кнопку «Войти».

Вход в личный кабинет:

Логин

Пароль

В верхней части интерфейса находится главное меню, содержащее основные функции для работы с программой.

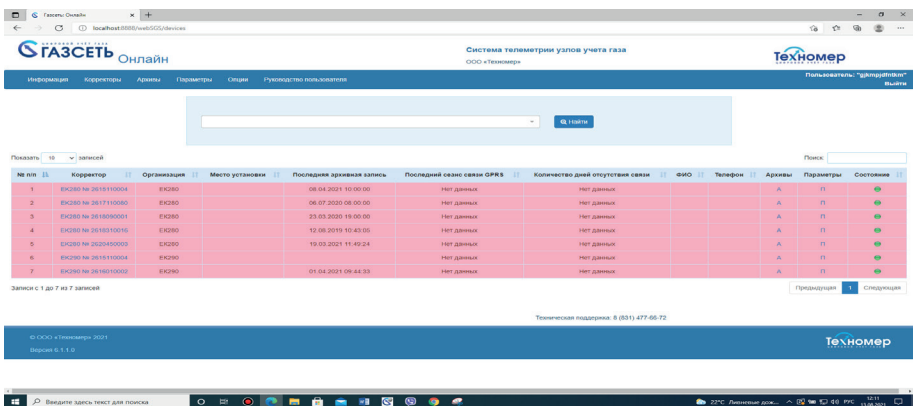
7.3 Раздел «Информация»

Данный раздел предназначен для получения полной информации о счётчике/корректоре принадлежащих потребителю, а также об основных параметрах соответствующего модуля связи. После нажатия на количество корректоров у потребителя, открывается общая таблица с приборами.

Корректоров у потребителя:	7
Корректоров с отсутствием нештатных ситуаций и событий:	7
Корректоров с наличием нештатных ситуаций и событий:	0
Последняя архивная запись:	08.04.2021 в 10:00:00

7.4 Раздел «Корректоры» (Потребители)

Данный раздел предназначен для вывода корректоров в виде таблицы, получения полной информации о корректорах, принадлежащих потребителю, которые находятся в системе, а также об основных параметрах соответствующего коммуникационного оборудования.



Общая информация об узле учета газа потребителя

Корректор	Тип корректора	Версия ПО	Дата поверки	Дата замены батарей
<input type="text" value="EK290"/>	<input type="text" value="EK290"/>	<input type="text" value="1.10"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Общий накопленный стандартный объем		Общий накопленный рабочий объем		
<input type="text" value="5505691.1477 м3"/>		<input type="text" value="1381538.0 м3"/>		
Давление газа		Температура газа		
<input type="text" value="3.65 бар"/>		<input type="text"/>		
Место установки				
<input type="text"/>				
Номер договора	ФИО ответственного	Телефон	Потребитель	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="EK290"/>	
Начало дня (приборное)	Начало дня (программное)			
<input type="text" value="10:00:00"/>	<input type="text" value="10:00:00"/>			
Комментарий				
<input type="text"/>				
Коммуникационное оборудование				
Номер	Тип	Версия		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Последняя архивная запись	12.08.2019 10:43:05	Последний сеанс связи GPRS	Нет данных	Телефон GSM-модема
Текущее состояние: ●				

7.5 Раздел «Данные»

В данном разделе можно получить данные архивов и потребления по счётчику за заданный период времени.

7.7 Подраздел «Данные: Данные о потреблении»

Данный подраздел предназначен для отображения данных о потреблении газа для счётчика/корректора в выбранный промежуток времени (за часы, за сутки, за месяц и за год), а также создания отчёта за выбранный период.

Для получения показаний потребления/расхода газа необходимо выбрать период отображения данных для вывода (день/месяц/год).

Результаты отображаются в виде таблицы.

Данные о потреблении газа

Счетчик: Тип счетчика: Период:

Номер счетчика	<input type="text" value="XXXXXXXXXX"/>	Тип счетчика	СМТ-Смарт-К G4	Лицевой счет	
Номер СТМ	<input type="text" value="XXXXXXXXXX"/>	Тип СТМ	СМТ-Смарт-К G4	Последнее подключение	06 авг 2021 08:41

Число	Расход счетчика (м³)	Показание счетчика (м³)	Среда	Температура	Статус периода
26	0.0	24.95	40960	26.14	●
27	0.0	24.95	40960	25.65	●
28	0.0	24.95	40960	25.34	●
29	0.0	24.95	40960	25.39	●

* Имеется возможность просмотра Часовых данных. Для открытия данной функции обратитесь в РГК.

Данные о потреблении газа

Счетчик: Тип счетчика: Период:

Номер счетчика	<input type="text" value="XXXXXXXXXX"/>	Тип счетчика	СМТ-Смарт-К G4	Лицевой счет	
Номер СТМ	<input type="text" value="XXXXXXXXXX"/>	Тип СТМ	СМТ-Смарт-К G4	Последнее подключение	06 авг 2021 08:41

Месяц	Расход счетчика (м³)	Показание счетчика (м³)	Среда	Температура	Статус периода
Июль	0.0	24.95	40960	25.63	●

* Имеется возможность просмотра Часовых данных. Для открытия данной функции обратитесь в РГК.

Данные о потреблении газа

Корректор:
 Период:

Корректор: ЕК290 № [REDACTED] Организация: ЕК290
 Начало газовых суток: 10.00.00 Номер потока: 1

Газовый интервал	Потребленные объемы				Средние за интервал			Нарастающим итогом		Статус периода
	Вст. общ. (потребл.), [м³]	Вст. возмущ. (потребл.), [м³]	Вст. невозм. (потребл.), [м³]	Ураб. общ. (потребл.), [м³]	P, [бар]	T, [°C]	K. кор.	Вст. общ. (счетчик), [м³]	Ураб. общ. (счетчик), [м³]	
01.01.2021	[REDACTED]	0,0213	[REDACTED]	[REDACTED]	1.04	15.76	1.05	[REDACTED]	[REDACTED]	●
01.02.2021	[REDACTED]	0,0105	[REDACTED]	[REDACTED]	1.04	12.66	1.05	[REDACTED]	[REDACTED]	●
01.03.2021	[REDACTED]	0,0202	[REDACTED]	[REDACTED]	1.04	18.52	1.03	[REDACTED]	[REDACTED]	●
ИТОГО:	Построчная сумма потребленных объемов				Мин-я дата: 01.01.21 10:00:00			[REDACTED]	[REDACTED]	●
					Макс-я дата: 01.04.21 09:00:00			[REDACTED]	[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1.04	15.65	1.04	[REDACTED]	[REDACTED]	

Данные о потреблении газа

Корректор:
 Период:

Корректор: ЕК260 № [REDACTED] Организация: ЕК260
 Начало газовых суток: 10.00.00 Номер потока: 1

Газовый интервал	Потребленные объемы				Средние за интервал			Нарастающим итогом		Статус периода
	Вст. общ. (потребл.), [м³]	Вст. возмущ. (потребл.), [м³]	Вст. невозм. (потребл.), [м³]	Ураб. общ. (потребл.), [м³]	P, [бар]	T, [°C]	K. кор.	Вст. общ. (счетчик), [м³]	Ураб. общ. (счетчик), [м³]	
01.01.2020	[REDACTED]	2,4500	[REDACTED]	[REDACTED]	6.7	14.98	6.8	[REDACTED]	[REDACTED]	●
01.01.2021	[REDACTED]	1,8720	[REDACTED]	[REDACTED]	3.4	12.95	5.6	[REDACTED]	[REDACTED]	●
ИТОГО:	Построчная сумма потребленных объемов				Мин-я дата: 12.10.20 00:00:00			[REDACTED]	[REDACTED]	●
					Макс-я дата: 20.11.21 00:06:00			[REDACTED]	[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	5.05	13.97	6.2	[REDACTED]	[REDACTED]	

При отображении данных о потреблении газа выводится период потребления, расход газа, показание счётчика/корректора на начало периода, среда (K-фактор) (для СМТ-Смарт), температура (для СМТ-Смарт) и статус периода (наличие ошибок за период).

При выводе данных о потреблении газа дополнительно отображается основная информация о счётчике/корректоре и модуле СМТ: номер и тип счётчика, номер и тип модуля СМТ, номер лицевого счета и дата последнего подключения.

Для того, чтобы сохранить отчет, необходимо нажать кнопку «Создать отчет», после чего скачивание происходит в формате .pdf.

Дата создания отчета: 13.08.2021 09:08:05		Газсеть
Поставщик газа: 000 Ылаquo;Технономергаquo;		
Потребитель газа / абонент: EK290		
Место установки узла учёта газа:		
Прибор учёта: EK290 №	Детализация: Помесичная	
Начало дня приборное: 10:00:00	Источник данных: Интервальный архив	
Начало дня программное: 10:00:00	Период отчёта: с 01.01.2021 по 31.12.2021	
Номер потока: 1		

Отчёт о потреблении газа по узлу учёта

Газовый интервал	Потреблённые объёмы				Средие за интервал			Нарастающим итогом	
	Вст.общ., [м3] (потребл.)	Вст.возм., [м3]	Вст.невозм., [м3]	Ураб.общ., [м3] (потребл.)	P, [бар]	T, [C]	K кор.	Вст.общ., [м3] (счётчик)	Ураб.общ., [м3] (счётчик)
01.01.2021					1.04	15.76	1.05		
01.02.2021					1.04	12.66	1.05		
01.03.2021					1.04	18.52	1.03		

ИТОГО:	Построчная сумма потреблённых объёмов				Мин-я дата: 01.01.21 10:00:00				
					Макс-я дата: 01.04.21 09:00:				
					1.04	15.65	1.04		

Представитель поставщика: _____ / _____ /
 Ответственный за учет: _____ / _____ /
 Ответственный за прибор: _____ / _____ /

ПРИМЕЧАНИЯ

- 1) В версии «Газсеть» 1.3.3 внесены изменения в подсчёт итоговых потреблённых объёмов за период отчёта. В левой части секции «ИТОГО» выводятся суммы объёмов, полученные построчным суммированием всех значений из непустых строк. В правой части представлены значения счётчиков Ураб.общ. и Ураб.ст. на минимальную и максимальную даты в пределах периода отчёта. Под этими значениями (в правом нижнем углу «ИТОГО») выводятся потреблённые объёмы Вст.общ., Ураб.общ., рассчитанные как разности этих крайних значений. В секции «ИТОГО ЗА ПЕРИОД» потреблённые объёмы теперь рассчитываются как разности крайних счётчиков, а не как построчные суммы.
- 2) Значения потреблённого объёма в столбцах Вст., Ураб., рассчитанные в посуточном или помесичном отчёте, могут отличаться от фактически потреблённых объёмов – при полноте данных меньше 100%. В этом случае за наиболее достоверные следует принимать рассчитанные значения в секции «ИТОГО ЗА ПЕРИОД».

Расшифровка заголовков столбцов таблицы

Время конца интервала	Дата и время в конце интервала
Ураб. общ., [м ³] (потребл.)	Значение потребления по рабочему объёму общему за интервал
Вст. общ., [м ³] (потребл.)	Значение потребления по стандартному объёму общему за интервал
Ураб. возм., [м ³] (потребл.)	Значение потребления по рабочему объёму возмущённому за интервал
Вст. возм., [м ³] (потребл.)	Значение давления в счётчике, усреднённое за интервал
Вст. возм., [м ³] (потребл.)	Значение температуры в счётчике, усреднённое за интервал
Вст. возм., [м ³] (потребл.)	Значение коэффициента коррекции, усреднённое за интервал
P, [бар]	Значение счётчика по рабочему объёму общему в конце интервала
	Значение счётчика по стандартному объёму общему в конце интервала

7.8 Подраздел «Параметры»

Данный раздел предназначен для отображения информации о параметрах выбранного корректора. После успешного создания отчета, происходит скачивание в формате .pdf.

Всего можно получить данные по 3 категориям параметров:

- компонентный состав;
- подстановочные значения;
- дополнительные параметры.

Результаты отображаются в виде таблицы.

Параметры корректора

[Компонентный состав](#)
[Подстановочные значения](#)
[Дополнительные параметры](#)

ЕК280 № (ЕК280)
 [Найти](#)
[Создать отчет](#)

Номер корректора Организация
 Тип корректора Место установки

Параметр	Значение	Единица измерения
Содержание метана	0.00	моль%
Содержание этана	0.00	моль%
Содержание пропана	0.00	моль%
Содержание воды	0	моль%
Содержание сероводорода	0	моль%
Стандартная температура	293.15	К
Содержание CO	0	моль%
Содержание кислорода	0	моль%
Подстановочное значение K	1.0000	
Содержание И-бутана	0.00	моль%

Параметры корректора

[Компонентный состав](#)
[Подстановочные значения](#)
[Дополнительные параметры](#)

ЕК280 № (ЕК280)
 [Найти](#)
[Создать отчет](#)

Номер корректора Организация ЕК280
 Тип корректора Место установки

Параметр	Значение	Единица измерения
Коэффициент передачи импульсов счётчика газа, полученных на входе 1	100	м3
Коэффициент передачи импульсов счётчика газа, полученных на входе 3	1	м3
Верхнее подстановочное значение рабочего расхода	10	м3/ч
Нижнее подстановочное значение рабочего расхода	10	м3/ч
Верхняя граница тревоги рабочего расхода	10	м3/ч
Нижняя граница тревоги рабочего расхода	10	м3/ч
Нижнее значение диапазона температуры	-30	С
Верхняя граница предупреждения температуры	60	С
Абсолютное значение давления	0.02	бар
Подстановочное значение температуры	-50	С
Верхняя граница тревоги температуры	61	С

Параметры корректора

Компонентный состав

Подстановочные значения

Дополнительные параметры

Номер корректора	[REDACTED]	Организация	ЕК280
Тип корректора	ЕК280	Место установки	

Параметр	Значение	Единица измерения
Номер версии программного обеспечения, метрологическая часть	0	
Дата и время	2020-07-08 09:41:16	
Переключение на летнее время 0 нет / автоматически / в установленное время	0	
Нижняя граница скорости передачи интерфейса 1 (ТС220, ЕК280/270), оптического интерфейса (ЕК280/290)	100	Бд
Скорость передачи интерфейса 1 (ТС220, ЕК280/270), оптического интерфейса (ЕК280/290)	1000	Бд
Начало газового дня	00	ч
Номер версии программного обеспечения	1.00	
Стандартный объем	0.000 000 000 000	
Возмущенный стандартный объем	0.000 000	м3
Общий стандартный объем	0.000 000	м3
Стандартный расход газа	0	м3/ч
Остаточный срок службы элементов питания	100.0	%
Режим интерфейса 1 ЕК280/290	0	
Формат данных интерфейса 2 (ТС220, ЕК280/270), интерфейса 1 (ЕК280/290)	0	
Скорость передачи интерфейса 2 (ТС220, ЕК280/270), интерфейса 1 (ЕК280/290)	1000	Бд
Конечная скорость передачи данных интерфейса 2 (ТС220, ЕК280/270), интерфейса 1 (ЕК280/290)	1000	Бд
Тип интерфейса 2 (ТС220, ЕК280/270), интерфейса 1 (ЕК280/290)	0	

Дата создания отчета: 13.08.2021 09:44:15	Газсеть 6.1.1.0
Поставщик газа: ООО «ГазпромТехноэнерджи»;	
Потребитель газа / абонент: _____	
Место установки узла учёта газа: _____	
Прибор учёта: ЕК280 № _____	
Начало дня приборное: 10:00:00	
Начало дня программное: 10:00:00	

Параметры прибора учёта

№ п/п	Параметр	Значение	Единица измерения
1	Содержание метана	96.11	моль/%
2	Содержание этана	1.8	моль/%
3	Содержание пропана	0.45	моль/%
4	Содержание воды	0	моль/%
5	Содержание сероводорода	0	моль/%
6	Стандартная температура	293.15	К
7	Содержание СО	0	моль/%
8	Содержание кислорода	0	моль/%
9	Подстановочное значение К	0.99993	null
10	Содержание И-бутана	0.1	моль/%
11	Содержание Н-бутана	0.1	моль/%
12	Содержание И-пентана	0.05	моль/%
13	Содержание диоксида углерода	0.446	моль/%
14	Содержание Н-пентана	0.03	моль/%
15	Содержание водорода	0	моль/%
16	Содержание гексана	0.07	моль/%
17	Стандартная плотность газа	0.7219	кг/м
18	Содержание гептана	0	моль/%
19	Содержание азота	2.91	моль/%
20	Содержание октана	0	моль/%
21	Относительная плотность газа	0.5992	null
22	Содержание нонана	0	моль/%
23	Содержание гексана	0	моль/%
24	Содержание гелия	0	моль/%
25	Содержание аргона	0	моль/%
26	Коэффициент передачи импульсов счётчика	100	мЗ
27	Коэффициент передачи импульсов счётчика	1	мЗ
28	Верхнее подстановочное значение рабочего	10	мЗ/ч

7.9 Подраздел «Опции»

Данный раздел позволяет применить разные единицы измерения давления и температуры. Обновление отображается в таблице «Данные о потреблении газа» на вкладке «Архивы» и в общей информации об узле учета газа потребителя.

Текущие единицы измерения успешно обновлены

Единицы измерения

Давление Температура
 бар К

Применить

7.10 Аварийные ситуации

7.10.1 Действия при нарушениях технологического процесса

В случае выявления нарушения технологического процесса при работе с веб-интерфейсом следует обратиться за помощью в службу техподдержки.

7.10.2 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.

7.10.3 Действия при несанкционированном вмешательстве в данные

В случае обнаружения несанкционированного вмешательства в данные при работе с веб-интерфейсом следует обратиться за помощью в службу техподдержки.

7.10.4 Действия в других аварийных ситуациях

В других аварийных ситуациях при работе с веб-интерфейсом следует обратиться за помощью в службу техподдержки.

7.10.5 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 пользователя» или «Пароль» не заполнено.	Необходимо ввести уникальный логин и пароль для входа в интерфейс.
Неверное имя пользователя или пароль	Поле «Пароль» не заполнено.	Необходимо ввести уникальный логин и пароль для входа в интерфейс.
Ввести период	Поле «Период» в данных о потреблении газа (часы) не заполнено.	Необходимо указать период для получения данных о потреблении газа (часы).
Произошла ошибка при создании отчёта	В данных о потреблении газа, указан прибор и период, сразу нажата кнопка «Создать отчет», но не нажата «Найти».	Необходимо выбрать прибор, указать период, нажать кнопку «Найти», а затем «Создать отчет».

8 Мобильное приложение «Моя Газсеть»

8.1 Краткое описание возможностей

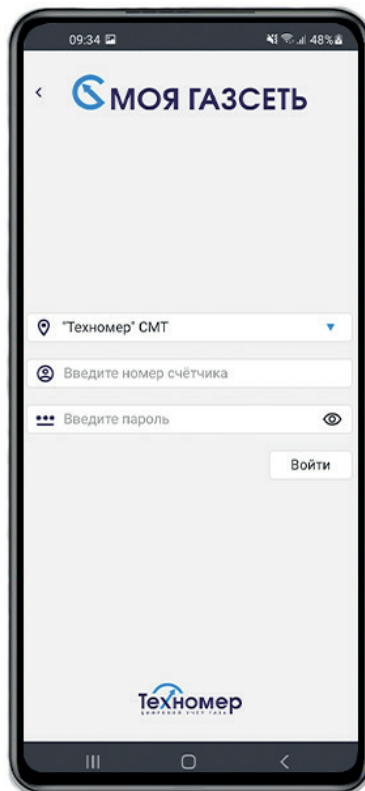
Мобильное приложение «Моя Газсеть» предоставляет пользователю широкий спектр возможностей по анализу газопотребления, контролю состояния приборов учёта газа СМТ-Смарт и СМТ-Комплекс, имея при этом всего лишь смартфон.

Приложение имеет удобный и простой интерфейс для пользователя.

Для мгновенного оповещения о возникших нештатных ситуациях на узле учёта газа используются PUSH-уведомления.

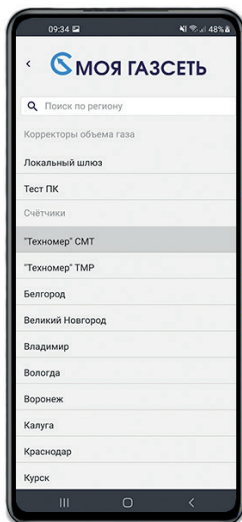
8.2 Вход в личный кабинет счётчика

Таким образом выглядит главная страница «Личного кабинета»

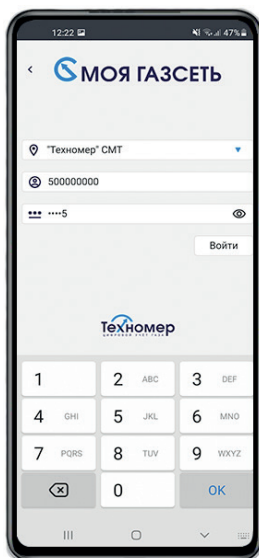


Чтобы зайти в личный кабинет счётчика необходимо выполнить следующие действия:

1. Выбрать необходимый регион из представленного списка.



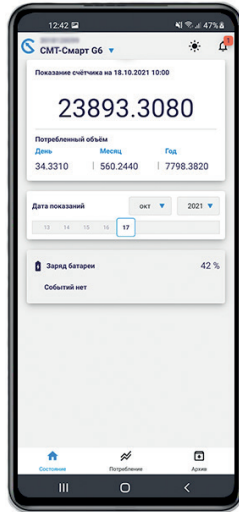
2. Ввести номер счётчика, данные которого вам нужно узнать.



3. Ввести пароль от вашей учётной записи.
4. Нажать «Войти».

8.3 Вкладка «Текущее состояние»

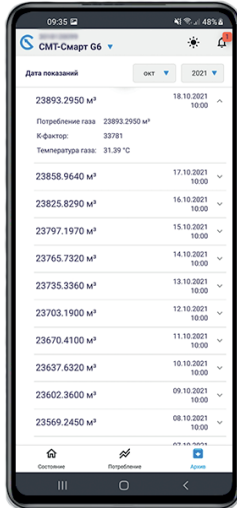
После входа в личный кабинет счётчика будет отображаться вкладка «Текущее состояние».



На ней отображается следующая информация:

- Режим светлой и тёмной темы.
- Текущий объём на момент даты и времени последнего выхода прибора.
- Потреблённый объём прибора.
- Дата показаний прибора.
- Заряд элемента питания.
- События нештатных ситуаций.
- Состояние клапана (при наличии клапана).
- Состояние ДКЗ (при наличии датчика загазованности).

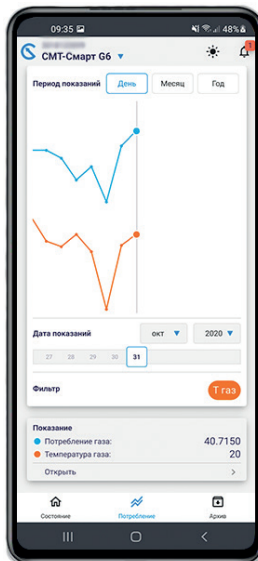
8.4 Вкладка «Суточный архив»



На данной вкладке отображается информация о суточном архиве счётчика. Каждая строка архива содержит дату, показание счётчика, потребление газа, К-фактор, температуру газа, температуру окружающей среды (для СМТ-Комплексов).

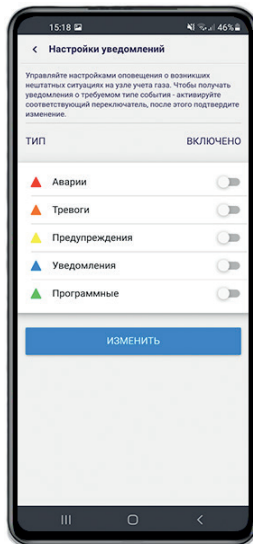
8.5 Вкладка «Потребление»

На данной вкладке отображается информация о потреблении прибора с детализацией: «день», «месяц» и «год».



8.6 Вкладка «О программе»

Данная вкладка отображает версию ПО «Газсеть», настройки уведомлений по типам событий, а также кнопку выхода из аккаунта.



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, его серийный номер (запустите «Анализ данных», выберите вкладку Узел учёта/ Прибор учёта)/ версию ПО счётчика, серийный номер (Запустите «Пульт диспетчера», выберите вкладку Бытовой сектор/ Узлы учёта/ Телеметрия);
- 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».



ООО «Техномер»

607220, Нижегородская обл., г.Арзамас, ул.Калинина, 68

www.tehnomer.ru

Техническая поддержка

8 (83147) 7-66-72

support@tehnomer.ru