

Общество с ограниченной ответственностью "Аналитик ТелекомСистемы"

Система диспетчеризации

PROMODEM CLOUD

Логгер PROMODEM 1xx.A(B)xMx

для измерения давления

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РЭ 26.20.16-120-11438828-17

P R O M O D E M



версия документации D03

Москва 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ 1. ЛОГГЕРЫ PROMODEM ДЛЯ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ	3
2 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	6
4 ВНЕШНИЙ ВИД И ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ.....	7
5 ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ.....	8
6 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	10
7 ЗАМЕНА БАТАРЕЙ ПИТАНИЯ	13
8 ПРИНЦИП РАБОТЫ ЛОГГЕРА.....	13
ЧАСТЬ 2. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ PROMODEM	16
1 МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	16
2 ХОД УСТАНОВКИ	16
3 РЕЗУЛЬТАТ УСТАНОВКИ.....	24
ЧАСТЬ 3. ПРОГРАММА НАСТРОЙКИ PROMODEM CONFIG	25
ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА ЛОГГЕРОВ ПРОИЗВОДИТСЯ ПО ЛОКАЛЬНОМУ(ПРОВОДНОМУ) ПОДКЛЮЧЕНИЮ ЛОГГЕРА К ПК, НА КОТОРОЙ УСТАНОВЛЕНО ПРОГРАММА НАСТРОЙКИ PROMODEM CONFIG.....	
1 ОПИСАНИЕ НАЧАЛЬНОГО ЭКРАНА ПРОГРАММЫ НАСТРОЙКИ PROMODEM CONFIG С ПОДКЛЮЧЕННЫМ ЛОГГЕРОМ.....	25
2 НАСТРОЙКА ЛОГГЕРА.....	27
3 МОНИТОРИНГ РАДИООБСТАНОВКИ	36
4. ПРОСМОТР ТЕКУЩИХ ПОКАЗАНИЙ ДАТЧИКОВ.....	38
ЧАСТЬ 4. WEB ИНТЕРФЕЙС PROMODEM WEB	40
1 СОЗДАНИЕ И НАСТРОЙКА УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ	40
2 ВХОД В СИСТЕМУ	41
3 НАСТРОЙКА САЙТА	42
3.7 КОНФИГУРАЦИЯ	45
3.8 КАРТА	46
3.9 ОТЧЕТЫ	47

ЧАСТЬ 1. ЛОГГЕРЫ PROMODEM для контроля давления

1 Назначение

Логгер PROMODEM для контроля давления предназначен для организации автономного, дистанционного мониторинга давления воды, газа в магистральных и распределительных трубопроводах сетевых организаций и индивидуальных потребителей.

Исполнение логгера подразумевает единый конструктив с датчиком давления для исключения внешнего проводного коммутирования между измерительным устройством (датчик давления) и средством сбора, хранения и беспроводной передачи архивов измерений в диспетчерскую (логгер PROMODEM).

Предназначен для мониторинга показателей давления при проведении:

- анализа газо- и водораспределения теплосетевыми и газораспределительными организациями;
- анализа качества предоставления коммунальных услуг в диктующих и тупиковых точках распределения;
- контроля аварийных ситуаций в сетях трубопроводов;
- автоматизации систем водогрейных котлов индивидуальных потребителей.

Варианты исполнения Логгеров PROMODEM 1xx.A(B)xMx для установки на уже эксплуатируемые или планируемые к эксплуатации датчики давления:

- Логгер PROMODEM 1xx.AxMx: полевой корпус, встроенный модем, автономная работа до 5 лет, присоединительная резьба для датчика M20x1,5/ M27x1,5 (определяется партией):
 - о Логгер PROMODEM 122.A2M: 1 вход 4...20мА, Батарея 6.5Ач, точность измерения до $\pm 0,05\%$ от ВПИ
 - о Логгер PROMODEM 122.A2MH: 1 вход 4...20мА, Батарея 9.0Ач, точность измерения до $\pm 0,05\%$ от ВПИ
 - о Логгер PROMODEM 122.AAMH: 1 вход 4...20мА, 1 вход PT500 (двухпроводный), Батарея 9.0Ач
- Логгер PROMODEM 1xx.BxMx - взрывозащищенный корпус Exd, встроенный модем, автономная работа до 5 лет, присоединительная резьба для датчика M20x1,5:
 - о Логгер PROMODEM 122.B2M: 1 вход 4...20мА, Батарея 14Ач, точность измерения до $\pm 0,05\%$ от ВПИ
 - о Логгер PROMODEM 122.B2MH: 1 вход 4...20мА, Батарея 19/20Ач, точность измерения до $\pm 0,05\%$ от ВПИ
 - о Логгер PROMODEM 122.BAMH: 1 вход 4...20мА, 1 вход PT500 (двухпроводный), Батарея 19/20Ач

Поставляемые комплекты оборудования:

- Датчик давления PROMODEM GSM-xMПа, состоящий из:
 - о Логгер PROMODEM 1xx.AxMx (поставляемый логгер определяется партией)
 - о Датчик давления: верхний предел измерения: xMПа(определяется при заказе), основная погрешность: 1%, штуцер: M20x1,5
 - о Внешняя антенна
- Датчик давления PROMODEM GSM-Exd-xMПа, состоящий из:
 - о Логгер PROMODEM 1xx.BxMx (поставляемый логгер определяется партией)
 - о Датчик давления: верхний предел измерения: xMПа(определяется при заказе), основная погрешность: 1%, штуцер: M20x1,5
 - о Внешняя антенна

Логгер PROMODEM с частотой от 1 минуты производит измерения подключенного датчика давления (питание датчика давления осуществляется от логгера), контролирует измеренное значение на

уставки min/max, архивирует измеренные значения, передает накопленные архивы измерений в облачную систему диспетчеризации PROMODEM CLOUD (или систему заказчика) через встроенный модем.

2 Основные характеристики

Общие характеристики	
Габаритные размеры:	
• Логгер PROMODEM 1xx.AxMx • Логгер PROMODEM 1xx.BxMx	• См. рисунок 1 • См. рисунок 2
Масса, не более:	
• Логгер PROMODEM 1xx.AxMx • Логгер PROMODEM 1xx.BxMx	• 400г • 1100г
Корпус:	
• Логгер PROMODEM 1xx.AxMx • Логгер PROMODEM 1xx.BxMx	• Алюминий IP65 • Взрывозащищенный Exd
Глубина архива	10 лет (при часовых срезах)
Средняя наработка на отказ	не менее 50 000 часов
Средний срок службы	15 лет
Температура эксплуатации	От -40 до +70°C
Характеристики передачи данных	
Канал передачи данных	GPRS / NB-IoT / LTE *канал передачи данных определяется вариантом исполнения логгера
Диапазоны частот:	
• Логгер PROMODEM 12x.xxMx • Логгер PROMODEM 14x.xxMx • Логгер PROMODEM 15x.xxMx	• Для GPRS: 850/ 900/ 1800/ 1900 МГц • Для NB-IoT: B1/B3/B5/B8/B20/B28 • Для LTE: B1/B3/B8/B20/B31(450МГц)
Поддержка Sim-карт	micro-SIM
Функциональные характеристики логгера	
Встроенный источник питания:	
• Логгер PROMODEM 1xx.AxM • Логгер PROMODEM 1xx.AxMH • Логгер PROMODEM 1xx.BxM • Логгер PROMODEM 1xx.BxMH	• 1 батарея ER26500M (3.6В, 6.5 Ач) • 1 батарея ER26500H (3.6В, 9.0 Ач) • 1 батарея ER34615M (3.6В, 14 Ач) • 1 батарея ER34615H/ER34615 (3.6В, 20/19 Ач)
Срок автономной работы	До 5 лет Для режима работы: измерение 1 раз в час 1 датчика 4...20мА и отправкой 1 раз в сутки При радиобстановке: доступность не менее 3-х базовых станций 1800МГц с уровнем сигнала -70дБм или лучше. При температуре не ниже 0°C
Гермовводы	1 шт. (1-ый для ввода кабеля антенны) со встроенной в корпус вентиляционной гидрофобной мембраной (обеспечивает подачу атмосферного давления к датчику давления)
Резьбовой ввод	1 шт. (для подключения датчика давления)
Антенна	Внешняя

Компенсация атмосферного давления	Встроенная в корпус вентиляционная гидрофобная мембрана обеспечивает подачу атмосферного давления к сенсору
Первичная настройка логгера	Через встроенный USB
Поддержка датчиков с выходными сигналами (питание датчика): 1x2.A2Mx, 1x2.AAMx, 1x2.B2Mx, 1x2.BAMx 1x2.A1Mx, 1x2.B1Mx 1x2.A6Mx, 1x2.B6Mx 1x2.A5Mx, 1x2.B5Mx 1x2.A8Mx, 1x2.B8Mx 1x5.A9Mx, 1xx.B9Mx 1x1.A9Mx, 1x1.B9Mx	4...20mA до 1 датчика (выходной источник 15В x 30mA); 0...2В до 1 датчика (выходной источник 5В x 5mA); - ТС Pt500 (0...+180°C) до 1 датчика (схема двухпроводная); - ТР J (-200...+1100°C) до 1 датчика 4...20mA до 1 датчика (выходной источник 15В x 30mA) + ТС Pt500 (0...+180°C) до 1 датчика (схема двухпроводная); - RS-485 Modbus (выходной источник 5В x 20mA); - TTL (выходной источник 5В x 5mA / batt (3...3.6)); *поддержка входа и их количество определяется вариантом исполнения логгера
Точность измерения: 1x2.A2Mx, 1x2.B2Mx 1x2.A1Mx, 1x2.B1Mx 1x2.A6Mx, 1x2.B6Mx 1x2.A5Mx, 1x2.B5Mx 1x2.A8Mx, 1x2.B8Mx 1x2.AAMx, 1x2.BAMx	- Аналоговый вход 4...20mA для 0...+40°C: ±0,05% от ВПИ; - Аналоговый вход 0...2В для 0...+40°C: ±0,05% от ВПИ; - ТС Pt500 (0...+180°C): ± 2°C; - ТР J (-200...+1100°C): ± 10°C; - Аналоговый вход 4...20mA для 0...+40°C: ±0,05% от ВПИ; ТС Pt500 (0...+180°C): ± 2°C; - Аналоговый вход 4...20mA для 0...+40°C; ТС Pt500 (0...+180°C)
Виды взрывозащиты: 1x2.B2Mx	- логгер PROMODEM – взрывозащита отсутствует - корпус логгера – взрывонепроницаемая оболочка
Комплект «Датчик давления PROMODEM GSM-Ex-хМПа» – взрывозащита отсутствует	Состав комплекта: - Датчик давления – искробезопасная электрическая цепь - Логгер PROMODEM – взрывозащита отсутствует - Корпус логгера – взрывонепроницаемая оболочка - Антенна – взрывозащита отсутствует
Встроенный датчик температуры	MIN и MAX значение температуры в корпусе за сутки
Контроль остаточной емкости батареи	Отправка % заряда на сервер приема данных. При заряде менее 10% формируется аварийное сообщение
Контроль аварийных значений за период фиксации	Контроль на MIN/MAX и MAX-увеличение/ MAX-уменьшение измеренных значений, отправка аварий по SMS, на сервер вне расписания, по e-mail

3 Габаритные размеры

3.1 Логгер PROMODEM 1xx.AхМх

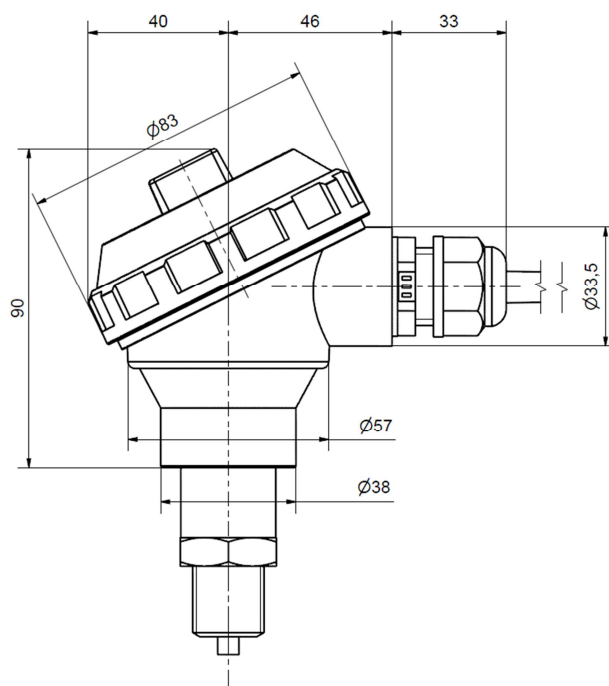


Рисунок 1 – Габаритные размеры Логгер PROMODEM 1xx.AхМх

3.2 Логгер PROMODEM 1xx.BхМх

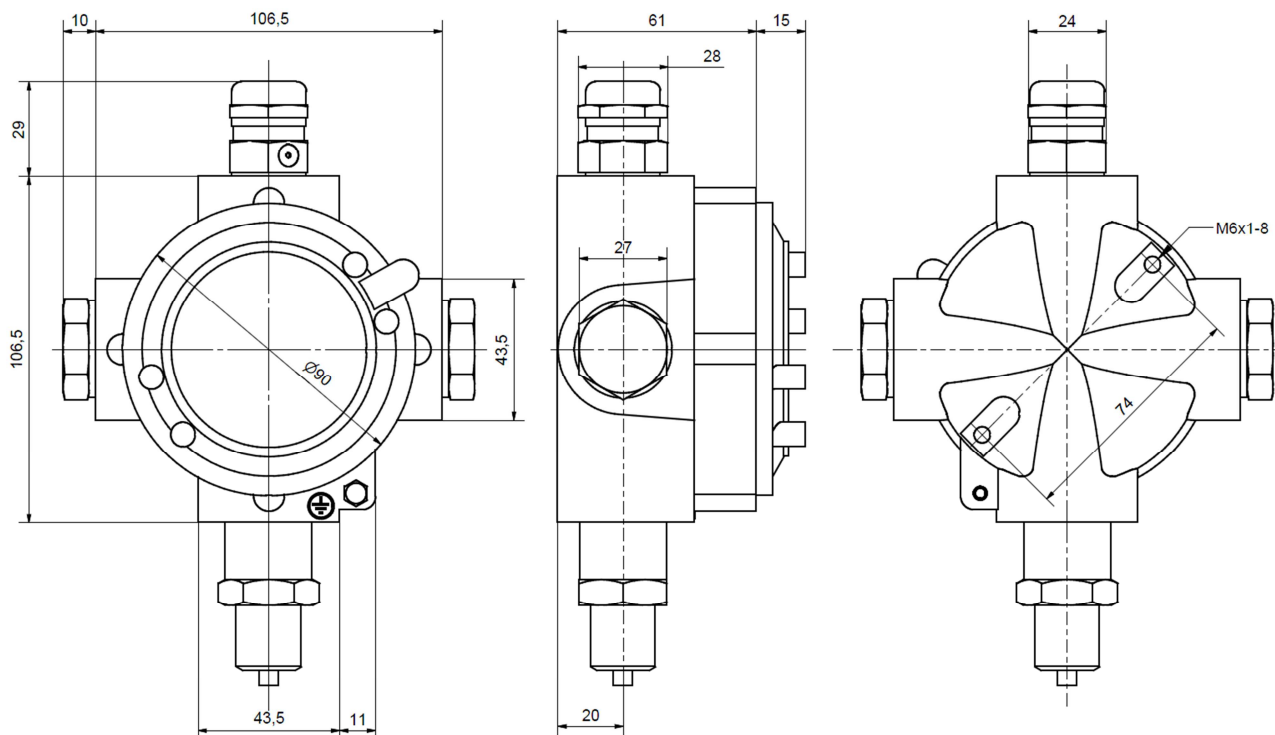


Рисунок 2 – Габаритные размеры Логгер PROMODEM 1xx.BхМх

4 Внешний вид и варианты исполнения

4.1 Датчик давления PROMODEM GSM-хМПа (Логгер 1xx.AxMx)



Рисунок 3 - Датчик давления PROMODEM GSM-хМПа (Логгер PROMODEM 1xx.AxMx)

4.2 Датчик давления PROMODEM GSM-Ех-хМПа (Логгер 1xx.BxMx)



Рисунок 4 - Датчик давления PROMODEM GSM-Ех-хМПа (Логгер PROMODEM 1xx.BxMx)

5 Описание элементов конструкции

5.1 Датчик давления PROMODEM GSM-хМПа (Логгер 1xx.AxMx)

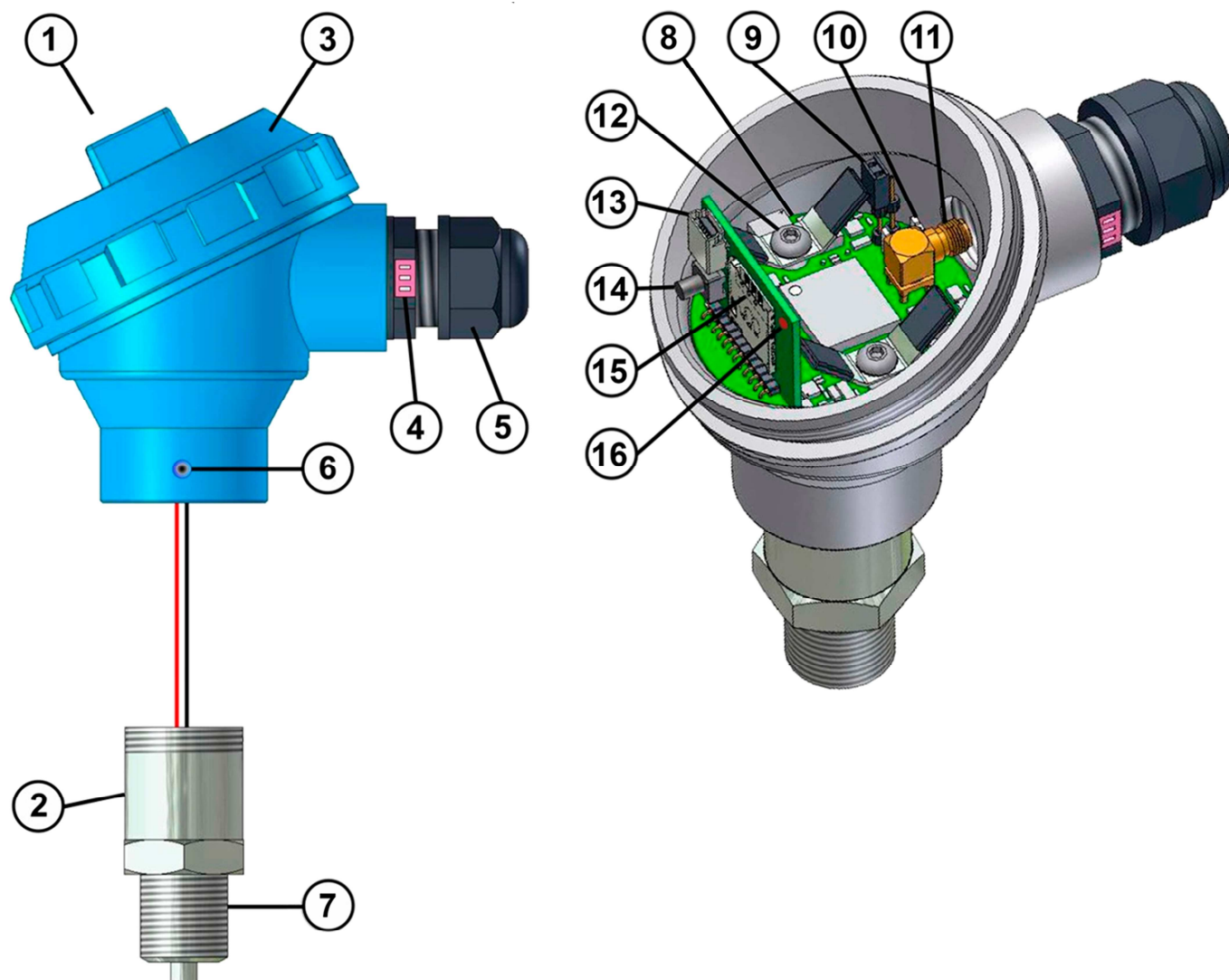


Рисунок 5 – Описание элементов конструкции

Обозначение	Описание элемента
1	Логгер PROMODEM 1xx.AxMx
2	Датчик давления
3	Крышка логгера
4	Вентиляционная мембрана для компенсации давления
5	Гермоввод для подключения антенны
6	Винт стопорный
7	Штуцер датчика (M20x1,5)

8	Винтовой разъем на обратной стороны печатной платы:							
	№ контакта		1	2	3		4	
	Описание		Выход питания	Сигнальная земля	Измерительный вход 4-20mA	Сигнал «А+» линии RS-485	Измерительный вход Pt500	Сигнал «В-» линии RS-485
	Типы логгеров	1x2.A2Mx	PWR (15B)	GND	A1	-	-	-
		1x2.A8Mx	PWR (15B)	GND	A1	-	A6	-
		1x5.A9Mx	PWR (5B)	GND	-	A	-	B
Для варианта исполнения 122.A2M допускается вариант поставки: провод с разъемом (PWR, A1)								
9	Джампер включения логгера							
10	Разъем подключения питания от батареи							
11	Разъем подключения антенны (SMA-F)							
12	Крепления платы и посадочное место батареи							
13	Разъем mini-USB							
14	Кнопка перехода в режим Setting mode							
15	Слот для SIM-карты							
16	Светодиод индикации работы							

5.2 Датчик давления PROMODEM GSM-Eх-хМПа (Логгер 1xx.ВхМх)

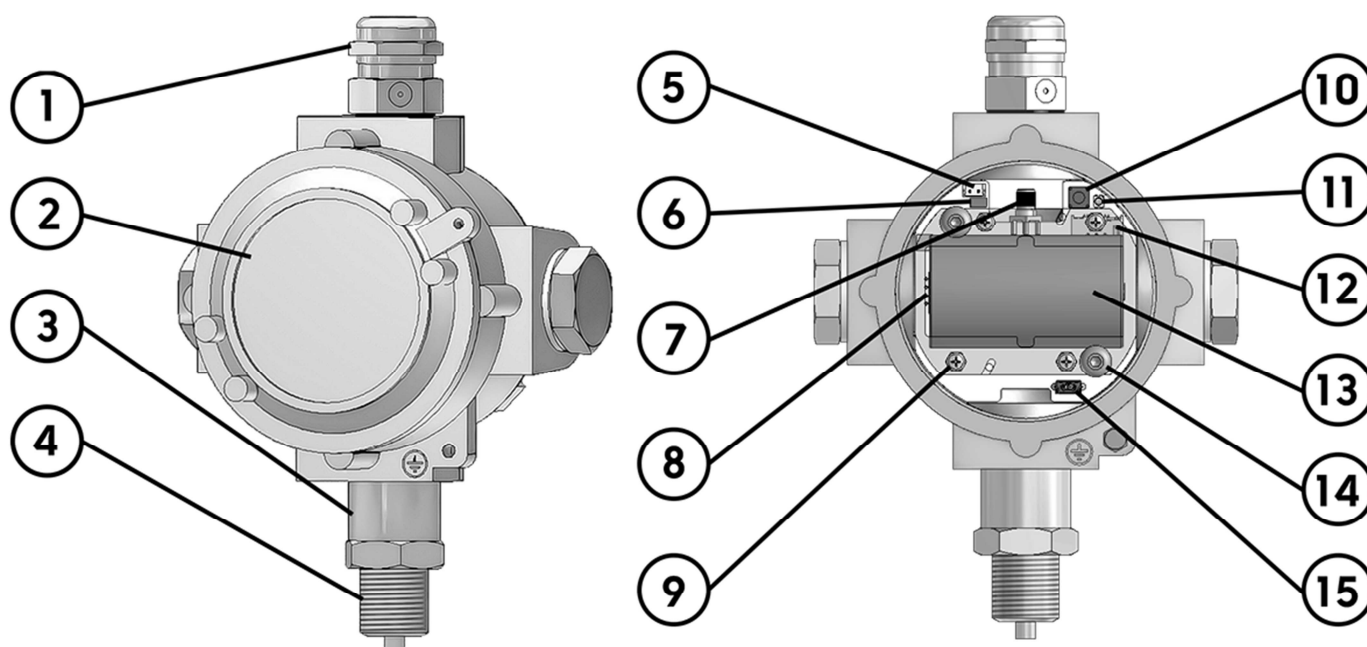


Рисунок 6 – Описание элементов конструкции

Обозначение	Описание элемента
1	Гермоввод для подключения антенны
2	Крышка логгера

3	Датчик давления						
4	Штуцер датчика давления (M20x1,5)						
5	Разъем подключения питания от батареи						
6	Джампер (перемычка) включения питания логгера						
7	Разъем подключения антенны (SMA-F)						
8	Винтовой разъем на печатной плате (на обратной стороне платы):						
№ контакта		1	2	3		4	
Описание		Выход питания	Сигнальная земля	Измерительный вход 4-20мА	Сигнал «А+» линии RS-485	Измерительный вход Pt500	Сигнал «В-» линии RS-485
Типы логгеров	1x2.B2Mx	PWR (15B)	GND	A1	-	-	-
	1x2.B8Mx	PWR (15B)	GND	A1	-	A6	-
	1x5.B9Mx	PWR (5B)	GND	-	A	-	B
9	Винт крепления платы логгера (2 шт.)						
10	Кнопка перевода логгера в режим Setting mode или отправки тестового сообщения						
11	Светодиод индикации работы логгера						
12	Слот для SIM-карты (micro-SIM)						
13	Батарея LiSOCl2, 3,6В						
14	Винты крепления держателя батареи (2 шт.)						
15	Разъем mini-USB						

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Установить программу PROMODEM Config

- Через общий установочный файл Setup.exe Системы диспетчеризации PROMODEM CLOUD BOX, если на ПК, к которому подключается логгер, планируется организовать сервер приема данных. На ПК при этом установятся все компоненты PROMODEM CLOUD BOX, включая Microsoft SQL Server, сайт, базу данных хранения показаний и программу настройки PROMODEM Config
- Или через частный установочный файл PROMODEM ConfigSetup, если планируется только настроить логгер и связать его с удаленным сервером, на котором уже развернута Система диспетчеризации PROMODEM CLOUD
- Установочные файлы можно скачать с сайта www.promodem.ru, раздел "Продукты → Система диспетчеризации → Система диспетчеризации PROMODEM CLOUD BOX → Скачать"

6.2 Подготовка к работе

В тексте используются отсылки на Описание элементов конструкции п.5, Рисунок №5, Рисунок №6.

6.2.1 Если датчик давления уже вмонтирован в Логгер 1xx.A(B)xMx (Датчик давления PROMODEM GSM(-Ex)-хМПа)

- Открыть крышку логгера ([3] – Рисунок №5; [2] – Рисунок №6)
- Ввести кабель антенны через гермоввод ([5] - Рисунок №5; [1] - Рисунок №6), и подключить к SMA разъему ([11] - Рисунок №5; [7] - Рисунок №6)
- Вставить microSIM-карту в SIM-слот логгера ([15] - Рисунок №5; [12] - Рисунок №6)

- Подключить батарею к разъему питания ([10] - Рисунок №5; [5] - Рисунок №6)
- Включить питание на логгера, установив джампер ([9] - Рисунок №5; [6] - Рисунок №6), светодиод в корпусе логгера должен загореться
- Подключить логгер к ПК через USB разъем ([14] - Рисунок №5; [15] - Рисунок №6)

6.2.2 Если датчик давления не вмонтирован в логгер Логгер 1xx.A(B)xMx (полная сборка)

- Открутить крышку логгера ([3] - Рисунок №5; [2] - Рисунок №6)
- Ослабить стопорный винт ([6] - Рисунок №5) для Логгер PROMODEM 1xx.AxMx
- Открутить крепления ([12] - Рисунок №5; [9] и [14] - Рисунок №6) и снять печатную плату
- Подключить провода датчика к винтовому разъему логгера на обратной стороне платы ([8] - Рисунок №5; [8] - Рисунок №6):

№ контакта		1	2	3		4	
Описание		Выход питания	Сигнальная земля	Измерительный вход 4-20мА	Сигнал «А+» линии RS-485	Измерительный вход Pt500	Сигнал «В-» линии RS-485
Типы логгеров	1x2.A2Mx	PWR (15B)	GND	A1	-	-	-
	1x2.A8Mx	PWR (15B)	GND	A1	-	A6	-
	1x5.A9Mx	PWR (5B)	GND	-	A	-	B
	1x2.B2Mx	PWR (15B)	GND	A1	-	-	-
	1x2.B8Mx	PWR (15B)	GND	A1	-	A6	-
	1x5.B9Mx	PWR (5B)	GND	-	A	-	B

- Вкрутить датчик в корпус логгера
- Затянуть стопорный винт ([6] - Рисунок №5) для Логгер PROMODEM 1xx.AxMx
- Установить печатную плату на первоначальное место, закрутить крепления ([12] - Рисунок №5; [9] и [14] - Рисунок №6)
- Ввести кабель антенны через гермоввод ([5] - Рисунок №5; [1] - Рисунок №6) и подключить к SMA разъему ([11] - Рисунок №5; [7] - Рисунок №6)
- Вставить microSIM-карту в SIM-слот логгера ([15] - Рисунок №5; [12] - Рисунок №6)
- Подключить батарею к разъему питания ([10] - Рисунок №5; [5] - Рисунок №6)
- Включить питание на логгера, установив джампер ([9] - Рисунок №5; [6] - Рисунок №6), светодиод в корпусе логгера должен загореться
- Подключить логгер к ПК через USB разъем ([13] - Рисунок №5; [15] - Рисунок №6)

6.3 Запустить программу PROMODEM Config

6.1 Выбрать из выпадающего списка COM-порт, к которому подключен USB-конвертер

- При наличии нескольких COM-портов определить необходимый проверкой в утилите Windows "Диспетчер устройств" или путем последовательного подключения и отключения USB-конвертера от ПК, при этом в выпадающем списке необходимый COM-порт будет соответственно отображаться и скрываться
- Если COM-порт не определяется необходимо обновить драйвер для COM-порта посредством инструментов Windows, либо запросить FTDI-драйвер на support@promodem.ru или скачать в

интернете FTDI D2XX CDM Drivers от v.2.12.36.4 (или выше) на сайте <https://ftdichip.com/drivers/d2xx-drivers/>

6.2 Запустить сканирование данных в COM-порте

- Нажать кнопку , откроется Консольное окно для отображения данных в COM-порте

6.3 Перевести логгер в режим конфигурирования

- Нажать кнопку ([14] - Рисунок №5; [10] - Рисунок №6) на время от 2 до 10 секунд

6.4 Произвести соединение логгера с PROMODEM Config

- Нажать кнопку соединения 
- Поле состояния "Не подключен" изменится на "Подключен" и отобразится ID Логгера
- В консольном окне отобразится "Соединение установлено"

6.5 Произвести настройку логгера согласно Часть 3 стр. 25

- Нажать кнопку сохранить  в нижней части страницы настройки

6.6 Загрузить настройки в логгер

- После сохранения настроек логгера нажать кнопку  для загрузки настроек в логгер.
- Логгер разорвет соединение и перезагрузится.
- Время старта логгера, после обновления программного обеспечения и настроек может составлять более 3 минут

6.7 Проверить отправку тестового сообщения на сервер

- После загрузки настроек и перезагрузки логгер в течение 3-х минут отправит тестовое сообщение на сервер

- Различные способы проверки:

На ПК, на котором установлен сервер приема данных:

- Появление иконки логгера в программе PROMODEM Config 
- Наличие соответствующей записи в отчете "События и аварии" в Web-интерфейсе PROMODEM Web

- Наличие нового текстового файла [ID логгера].txt на сервере в директории ...\\PROMODEM\\PROMODEM Config\\arc, при каждой отправке тестового сообщения(архива)

- На ПК, к которому подключен логгер:

Отображение строк в Консольном окне PROMODEM Config:

- AT+CIPSTART="TCP","Указанный в логгере IP и порт сервера"
- TCP1
- Data sent

6.8 Проверить корректность показаний подключенных датчиков (при необходимости) согласно Часть 3 стр.38

6.9 Проверить переданные архивы измерений на сервер согласно установленному расписанию

6.10 Завершение настройки логгера

- Отключить от логгера USB кабель
- Закрутить верхнюю крышку ([3] - Рисунок №5; [2] - Рисунок №6), затянуть гермоввод ([5] - Рисунок №5; [1] - Рисунок №6)

7 Замена батарей питания

- Замена батарей производится при снятом джампере питания ([9] - Рисунок №5; [6] - Рисунок №6)
- Тип батарей:
 - o 1xx.AxM: ER26500M-LD/EHR-02 (Li-SOCL2, напряжение 3,6В, импульсный ток разряда не менее 2А, розетка EHR-2)
 - o 1xx.AxMH: ER26500H-LD/EHR-02 (Li-SOCL2, напряжение 3,6В, импульсный ток разряда не менее 200mA, розетка EHR-2)
 - o 1xx.BxM: ER34615M с розеткой EHR-02 (Li-SOCL2, напряжение 3,6В, импульсный ток разряда не менее 2А)
 - o 1xx.BxMH: ER34615 / ER34615H с розеткой EHR-02 (Li-SOCL2, напряжение 3,6В, импульсный ток разряда не менее 200mA)
- Перед установкой батареи должны пройти процедуру депассивации (подача нагрузки 33 Ом к батарее на время до 30 минут, до установления напряжения 3,4В при поданной нагрузке)

8 Принцип работы логгера

Логгер с расписанием измерения (определяется при настройке) фиксирует значения с датчика. На основании зафиксированных значений, логгер формирует архив измерений, который по расписанию выхода на связь (определяется при настройке) передает на сервер через встроенный сотовый модем, где они визуализируются в Системе диспетчеризации PROMODEM CLOUD.

Если в логгере включен контроль уставок (MIN/MAX и/или MAXизменение (для аналоговых входов: максимальное изменение между двумя последними зафиксированными значениями, для счетных входов: максимальное изменение расхода между двумя последними периодами измерений) или контроль замыкание/размыкание (для дискретных входов), то логгер незамедлительно после фиксации аварии отправляет на сервер, аварийное сообщение и закрытый архив аварийным измерением. Аварийное сообщение может быть продублировано по СМС и e-mail.

Настройка включения входов логгера для подключения датчиков и контроль аварий производится локально в программе настройки PROMODEM Config или дистанционно в Web-интерфейсе PROMODEM Web.

Характеристика	Описание	Комментарий
Периоды измерения привязаны к 00ч00м**. <i>*сутки - временной диапазон с 00ч00м00сек до 23ч59м59сек включительно.</i> <i>** Периоды измерения:</i> <i>Пример 1.: период измерения 1час осуществляется в 00ч00м, 01ч00м, 02ч00м,...23ч00м</i> <i>Пример 2.: период измерения 30 мин осуществляется в 00ч00м, 00ч30м, 01ч00м, 01ч30м,...23ч30м</i>		
Постоянно	Контроль дискретных входов Dx на переход 0 в 1 и 1 в 0.	Контроль на переход, если вход Dx ВКЛ. Если переход настроен как авария, то формируется аварийное сообщение и незамедлительно отправляется на СЕРВЕР. Если переход настроен как событие, то переход фиксируется как событие и отправляется на СЕРВЕР в соответствии с настроенным расписанием.

С заданной периодичностью	Измерение, фиксация Ах и контроль на: – min, – max, – максимальное увеличение за период измерения, – максимальное уменьшение за период измерения.	Измерение активно, если Ах (СТх) ВКЛ., Ведение истории измерений активно, если "Архив" Ах (СТх) ВКЛ. (Шаг истории измерений в Архиве = Периоду опроса Ах (СТх) входов.) Контроль активен, если контроль Ах (СТх) ВКЛ. Если контроль настроен как авария, то формируется аварийное сообщение и незамедлительно отправляется на СЕРВЕР. Если контроль настроен как событие, то переход фиксируется как событие и отправляется на СЕРВЕР в соответствии с настроенным расписанием.
	Фиксация СТх и контроль на: – min за период измерения, – max за период измерения, – максимальное увеличение за период измерения, – максимальное уменьшение за период измерения.	
	Измерение Т (°C) и контроль на: – min, – max.	Измерение 1 раз/в час активно, если Т ВКЛ. Ведение истории измерений активно, если Архив Т ВКЛ. (на сервер 1 раз/сутки отправляется два значения min за сутки и max за сутки) Контроль активен, если контроль Т ВКЛ. Если контроль настроен как авария, то формируется аварийное сообщение и незамедлительно отправляется на СЕРВЕР. Если контроль настроен как событие, то переход фиксируется как событие и отправляется на СЕРВЕР центр в соответствии с настроенным расписанием.
	Измерение и контроль на min, остаточной емкости батареи или аккумулятора (%)	Измерение в «GSM mode» (при каждом сеансе связи), в «Work mode» (1 раз/сутки) и контроль на min активны, если V ВКЛ. Ведение истории измерений активно, если Архив V ВКЛ. Если контроль настроен как авария, то формируется аварийное сообщение и незамедлительно отправляется на СЕРВЕР. Если контроль настроен как событие, то переход фиксируется как событие и отправляется на СЕРВЕР в соответствии с настроенным расписанием.
Передача аварий по GSM		
Передача аварий по GSM осуществляется при фиксации аварии. При неудаче, повторяется 3 раза с интервалом 1мин, после чего откладывается на 120мин с повторением до успеха.		
Передача архивных данных по GSM		
Передача архивных данных по GSM осуществляется в соответствии с расписанием. При неудаче, повторяется 3 раза с интервалом 1мин, после чего откладывается до начала следующей передачи по расписанию.		

Организация прозрачного канала (режим модема)
Организация прозрачного канала(ов) для доступа к внешним устройствам, подключенным через RS-485/SDI-12 осуществляется в соответствии с расписанием.
Локальная настройка
Локальная настройка через осуществляется через встроенный USB. При нажатии на кнопку ([14] - Рисунок №5; [10] - Рисунок №6) на плате логгера на время от 2 до 10 секунд логгер перейдет в режим ожидания подключения со стороны программы настройки PROMODEM Config для дальнейшей настройки, если подключения не организовано в течение 10 мин логгер вернется в рабочий режим.
Отправка разового тестового сообщения и архива на СЕРВЕР
Разовая отправка тестового сообщения и архивов на СЕРВЕР осуществляется нажатием на кнопку ([14] - Рисунок №5; [10] - Рисунок №6) на время более 10 секунд Логгер отправит тестовое сообщение на СЕРВЕР и на настроенные сотовые телефоны. В начале следующей минуты отправятся накопленные архивы измерений вне установленного расписания.

ЧАСТЬ 2. Установка программного обеспечения PROMODEM

1 Минимальные системные требования

- Процессор Минимум: AMD Opteron, AMD Athlon 64, Intel Xeon with Intel EM64T support, Intel Pentium IV with EM64T support, тактовая частота от 1.4 GHz
- Операционная система (ОС) русская локализация, Net Framework 4.5.2 и выше, Windows 7 (x64), Windows 8, Windows Server 2008 R2, Windows 10, Windows Server 2012
- Оперативная память: от 4 GB
- Свободное место на диске: от 20 GB
- Выход в интернет, статический глобальный IP-адрес
- Браузер EDGE, Firefox, Yandex, Chrome 91 и старше (Не обязательное требование, необходимо, для корректного отображения карты в Web интерфейсе)

2 Ход установки

Установка всех компонентов программного обеспечения Системы диспетчеризации PROMODEM CLOUD BOX производится из единого установочного файла PROMODEM CloudBoxSetup → Setup.exe

Скачивание на сайте <https://promodem.ru> , раздел Продукты → Система диспетчеризации → Система диспетчеризации PROMODEM CLOUD BOX → Скачать)

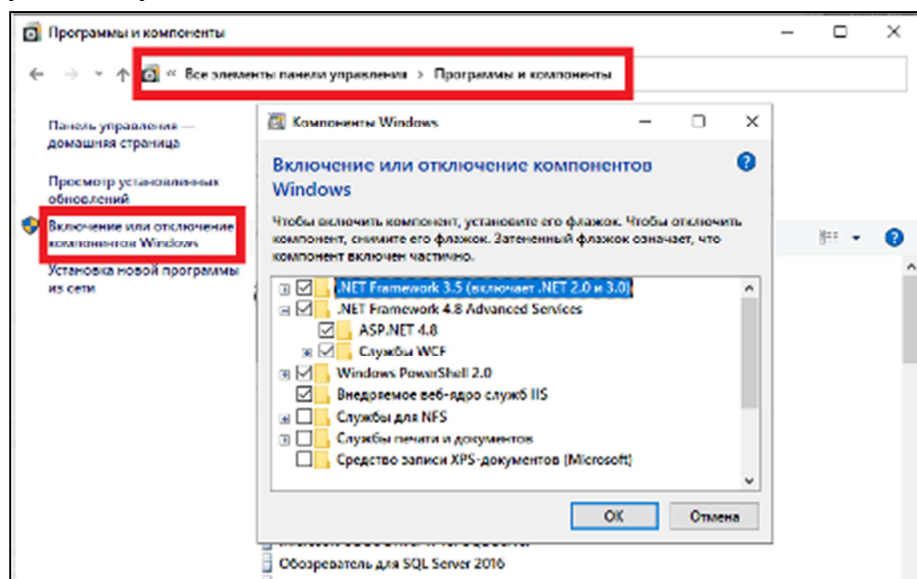
Устанавливаемый компонент	Описание
Программа настройки и служба данных PROMODEM Config	• Локальная и дистанционная настройка, обновление прошивки логгеров • Служба приема и обработки архивов измерений, аварийных сообщений от логгеров • Запись обработанных архивов, сообщений и настроек логгеров в базу данных Microsoft SQL Server
База данных PROMODEM в Microsoft SQL Server	• Хранение обработанных архивов измерений логгеров PROMODEM • Хранение настроек логгеров PROMODEM
Web-интерфейс PROMODEM Web	• Интерактивная карта отображения логгеров, индикация аварийных ситуаций (карта Google или OpenStreetMap (OSM)) • Графические и табличные отчеты на основе архивов измерений и аварийных сообщений • Доступ к отчетам через личный кабинет из любой точки земного шара • Вход в личный кабинет через браузер на любом компьютере с доступом в интернет • Настройка прав доступа к отчетам для разных пользователей
Служба сообщений PROMODEM MessageService	• Отправка E-mail сообщений при возникновении аварий, их настройка
OPC Сервер PROMODEM OPCServer	• Интеграция со сторонними SCADA-системами пользователя

Дополнительно: для установки системы требуется наличие следующих стандартных компонентов Windows:

- .NET Framework 3.x;

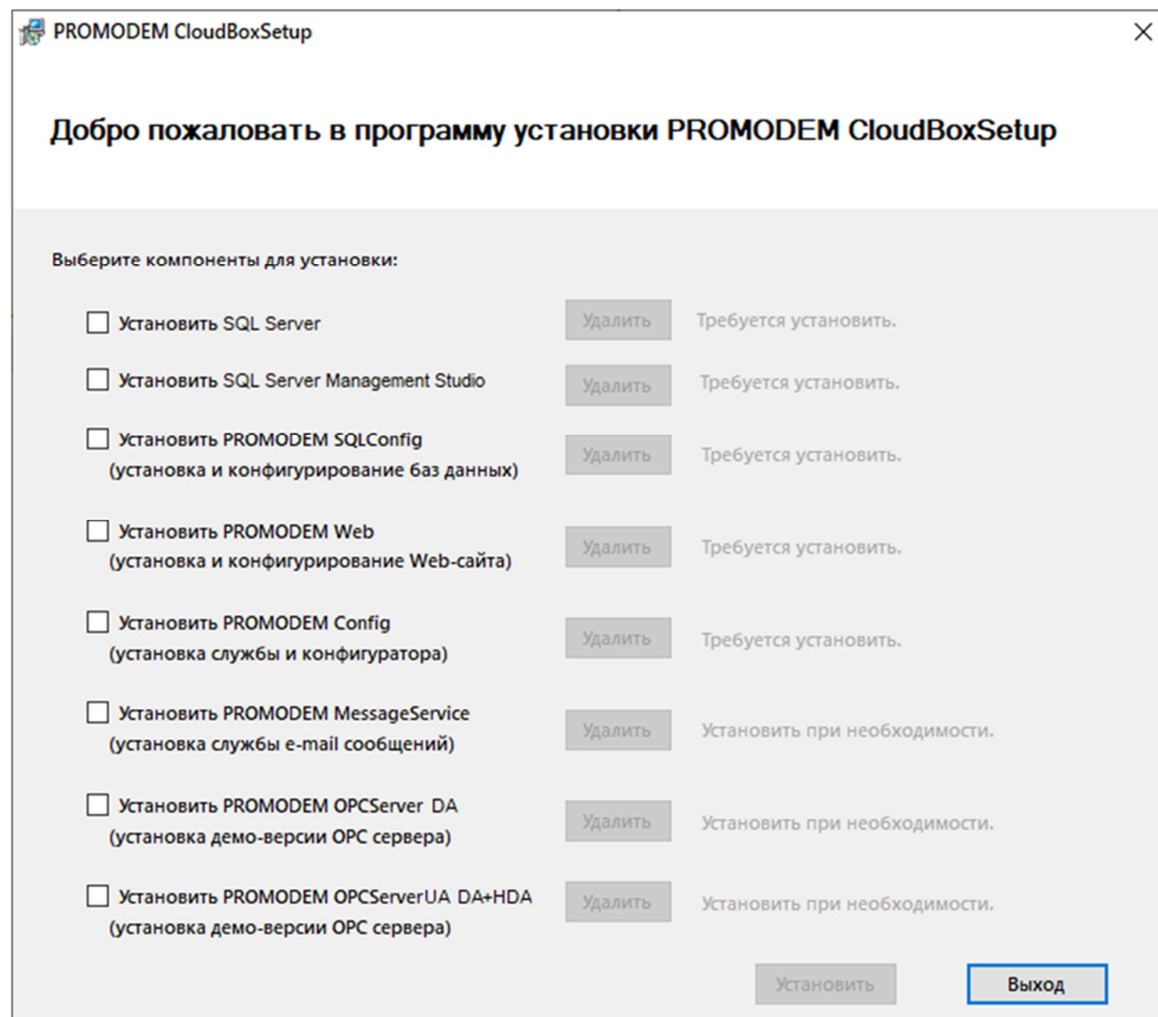
- .NET Framework 4.x;
- ASP.NET 4.x;
- Внедряемое веб-ядро служб IIS;
- Службы IIS;
- Windows PowerShell.

Попытка их добавления произойдет автоматически во время установки, но если у программы установки не хватает прав на добавление компонентов Windows, установка прервется и включение указанных компонентов необходимо будет выполнить вручную в директории "Панель управления – Программы и компоненты – Включение или отключение компонентов Windows". После этого необходимо перезапустить ПК и заново начать установку.

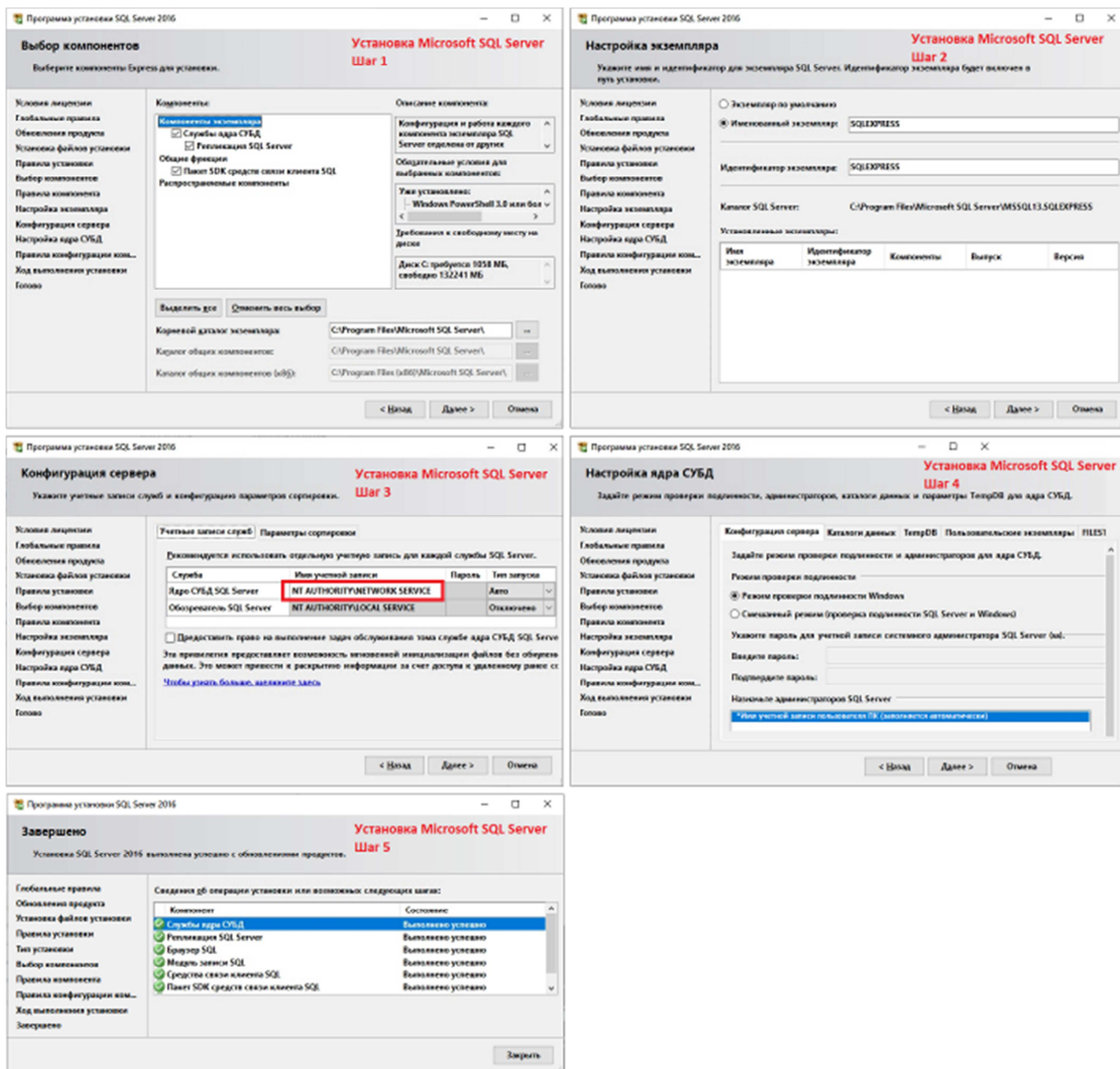


2.1 Установка

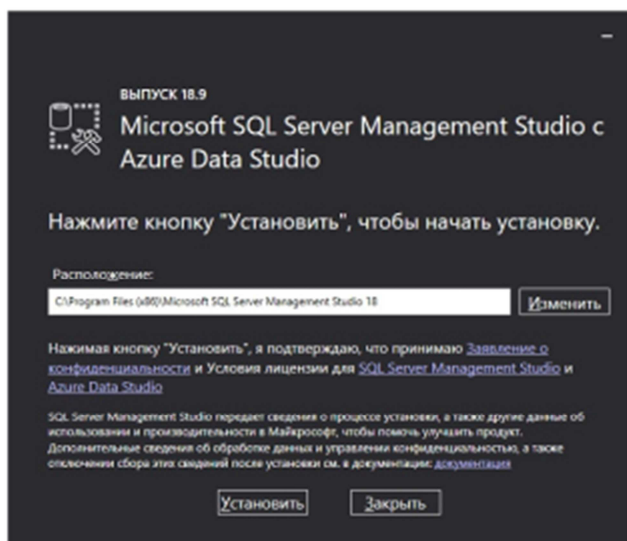
Запустить установочный файл Setup.exe от имени администратора, в открывшемся окне отображается информация о компонентах, которые будут устанавливаться. Нажать кнопку "Установить"



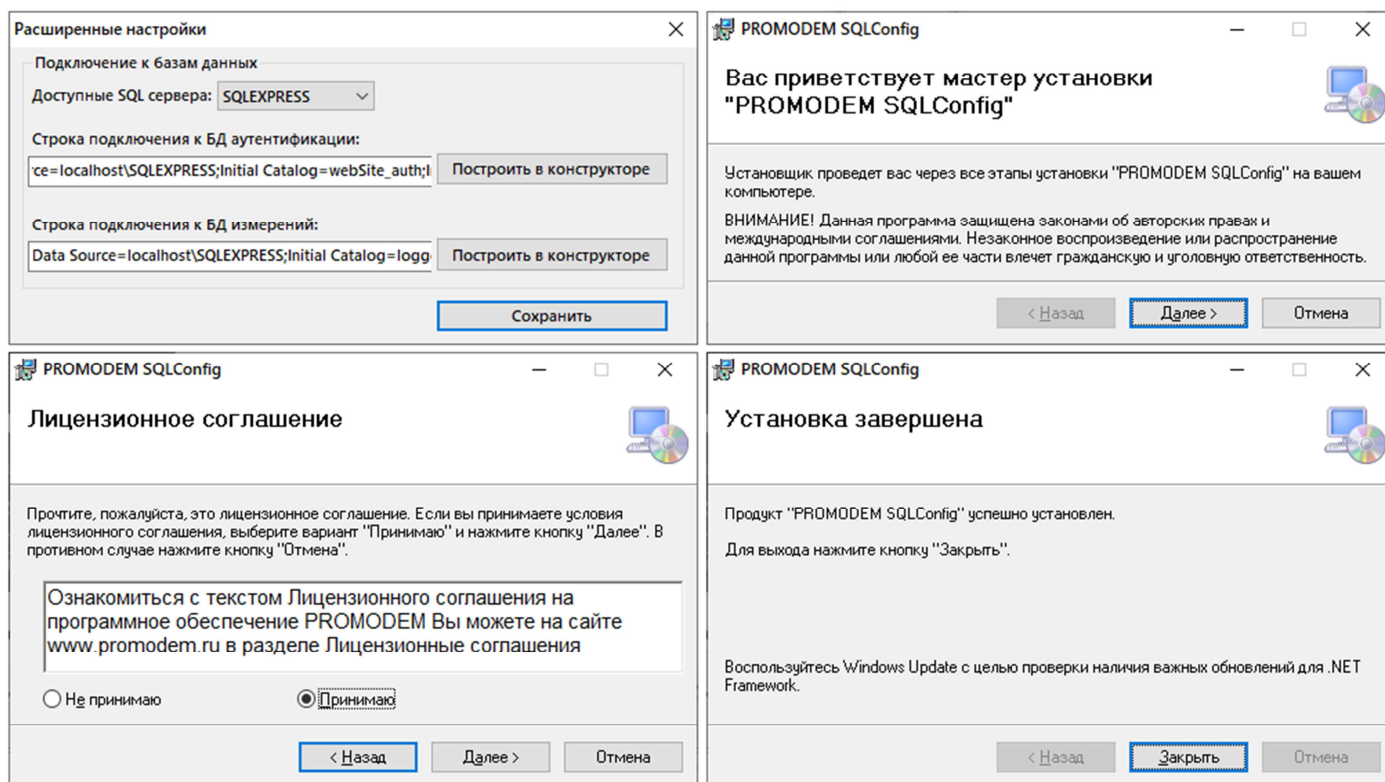
2.2 Установка компонента SQL Server



2.3 Установка компонента SQL Server Management Studio.



2.4 Установка компонента PROMODEM SQLConfig



2.5 Установка компонента PROMODEM Web

PROMODEM Web

Вас приветствует мастер установки "PROMODEM Web"

Установщик проведет вас через все этапы установки "PROMODEM Web" на вашем компьютере.

ВНИМАНИЕ! Данная программа защищена законами об авторских правах и международными соглашениями. Незаконное воспроизведение или распространение данной программы или любой ее части влечет гражданскую и уголовную ответственность.

< Назад

Далее >

Отмена

PROMODEM Web

Лицензионное соглашение

Прочтите, пожалуйста, это лицензионное соглашение. Если вы принимаете условия лицензионного соглашения, выберите вариант "Принимаю" и нажмите кнопку "Далее". В противном случае нажмите кнопку "Отмена".

Ознакомиться с текстом Лицензионного соглашения на программное обеспечение PROMODEM Вы можете на сайте www.promodem.ru в разделе Лицензионные соглашения

☐ Не принимаю

☒ Принимаю

< Назад

Далее >

Отмена

PROMODEM Web

Выбор адреса для установки

Установщик установит "PROMODEM Web" в следующее веб-расположение.

Для установки в это веб-расположение нажмите кнопку "Далее". Для установки в другое веб-расположение введите нужный путь ниже.

Веб-узел:

Default Web Site

Место на дисках...

Виртуальный каталог:

Пул приложений:

DefaultAppPool

< Назад

Далее >

Отмена

PROMODEM Web

Расширенные настройки

Подключение к базам данных

Строка подключения к БД аутентификации:

Server=localhost\SQLEXPRESS; Database=webSite_auth; Integrated Security=True

Строка подключения к БД измерений:

Server=localhost\SQLEXPRESS; Database=loggerServiceDB; Integrated Security=True

☒ **Использовать почтовый сервер**

Почтовый сервер

Имя сервера (адрес)

smtp.yandex.ru

Порт сервера

25

Способ аутентификации

☐ Без пароля
☐ Средствами Windows
☒ Указанные логин и пароль

Имя пользователя

noreply-weblogger@yandex.ru

Пароль

.....

☒ SSL

Сохранить

2.6 Установка компонента PROMODEM Config

PROMODEM Config

Лицензионное соглашение

Прочтите условия лицензионного соглашения перед установкой PROMODEM Config.

Если вы принимаете условия соглашения, нажмите кнопку **Согласен**. Чтобы установить PROMODEM Config, вы должны принять условия соглашения.

Ознакомиться с текстом Лицензионного соглашения вы можете на сайте www.promodem.ru

< Назад

Согласен

Отмена

PROMODEM Config

Выбор папки установки

Нажмите Далее, для продолжения установки. Если Вы хотите выбрать другую папку для установки, нажмите Обзор.

Для установки этой программы требуется как минимум 11,62 Mb свободного дискового пространства.

Каталог установки

C:\PROMODEM\PROMODEM Config

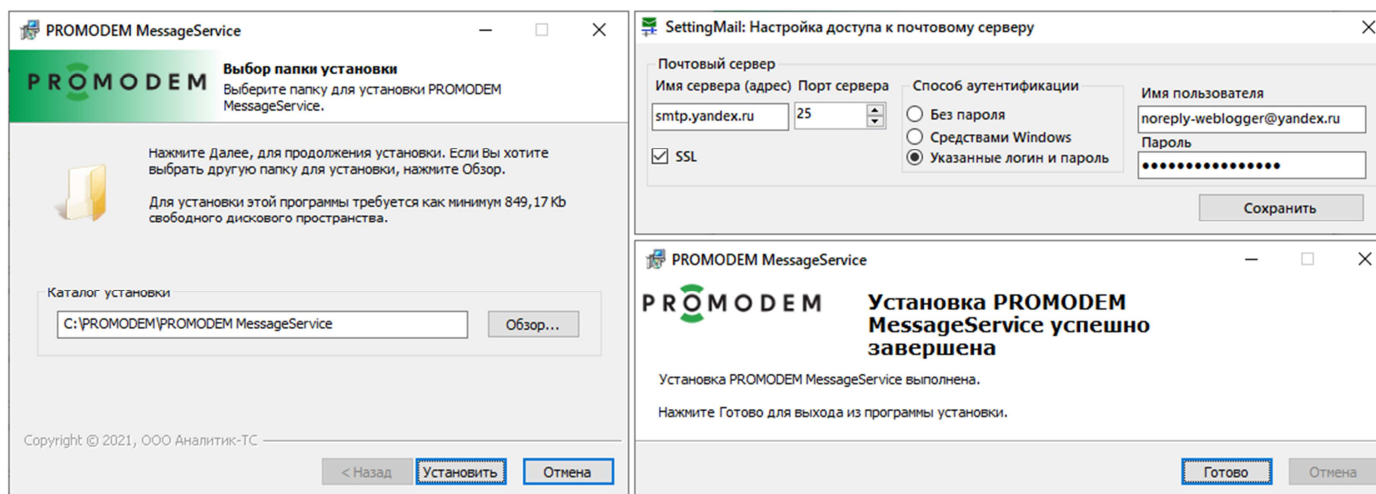
Обзор...

< Назад

Установить

Отмена

2.7 Установка компонента PROMODEM MessageService



2.8 Установка OPC сервера (Демо-версия)

Устанавливать при необходимости передачи данных в SCADA систему на основе интерфейса OPC. Устанавливаемый OPC сервер представляет собой демо-версию и не поддерживает непрерывное взаимодействие со SCADA-системой. Для приобретения полной версии обратитесь в коммерческий отдел PROMODEM +7 (495) 775-60-08 или по электронной почте sales@promodem.ru.

OPC Core Components Redistributable (x64) 106.0 License Agreement Please take a moment to read the license agreement now. If you accept the terms below, click "I Agree", then "Next". Otherwise click "Cancel". NON-EXCLUSIVE LICENSE AGREEMENT The OPC Foundation, a non-profit corporation (the "OPC Foundation"), has established a set of specifications intended to foster greater interoperability between automation/control applications, field systems/devices, and business/office applications in the process control industry. The OPC specifications define standard interfaces. ☐ I Do Not Agree ☒ I Agree Cancel < Back Next >	OPC Core Components Redistributable (x64) 106.0 License Agreement Please take a moment to read the license agreement now. If you accept the terms below, click "I Agree", then "Next". Otherwise click "Cancel". NON-EXCLUSIVE LICENSE AGREEMENT The OPC Foundation, a non-profit corporation (the "OPC Foundation"), has established a set of specifications intended to foster greater interoperability between automation/control applications, field systems/devices, and business/office applications in the process control industry. The OPC specifications define standard interfaces. ☐ I Do Not Agree ☒ I Agree Cancel < Back Next >
OPC Core Components Redistributable (x64) 106.0 License Agreement Please take a moment to read the license agreement now. If you accept the terms below, click "I Agree", then "Next". Otherwise click "Cancel". NON-EXCLUSIVE LICENSE AGREEMENT The OPC Foundation, a non-profit corporation (the "OPC Foundation"), has established a set of specifications intended to foster greater interoperability between automation/control applications, field systems/devices, and business/office applications in the process control industry. The OPC specifications define standard interfaces. ☐ I Do Not Agree ☒ I Agree Cancel < Back Next >	OPC Core Components Redistributable (x64) 106.0 Installation Complete OPC Core Components Redistributable (x64) 106.0 has been successfully installed. Click "Close" to exit. Please use Windows Update to check for any critical updates to the .NET Framework. Cancel < Back Close
PROMODEM OPCServer Вас приветствует мастер установки "PROMODEM OPCServer" Установщик проведет вас через все этапы установки "PROMODEM OPCServer" на вашем компьютере. ВНИМАНИЕ! Данная программа защищена законами об авторских правах и международными соглашениями. Незаконное воспроизведение или распространение данной программы или любой ее части влечет гражданскую и уголовную ответственность. < Назад Далее > Отмена	PROMODEM OPCServer Подтверждение установки Установщик готов к установке "PROMODEM OPCServer" на ваш компьютер. Для начала установки нажмите кнопку "Далее". < Назад Далее > Отмена PROMODEM OPCServer Установка завершена Продукт "PROMODEM OPCServer" успешно установлен. Для выхода нажмите кнопку "Закреть". Воспользуйтесь Windows Update с целью проверки наличия важных обновлений для .NET Framework. < Назад Закреть Отмена

3 Результат установки

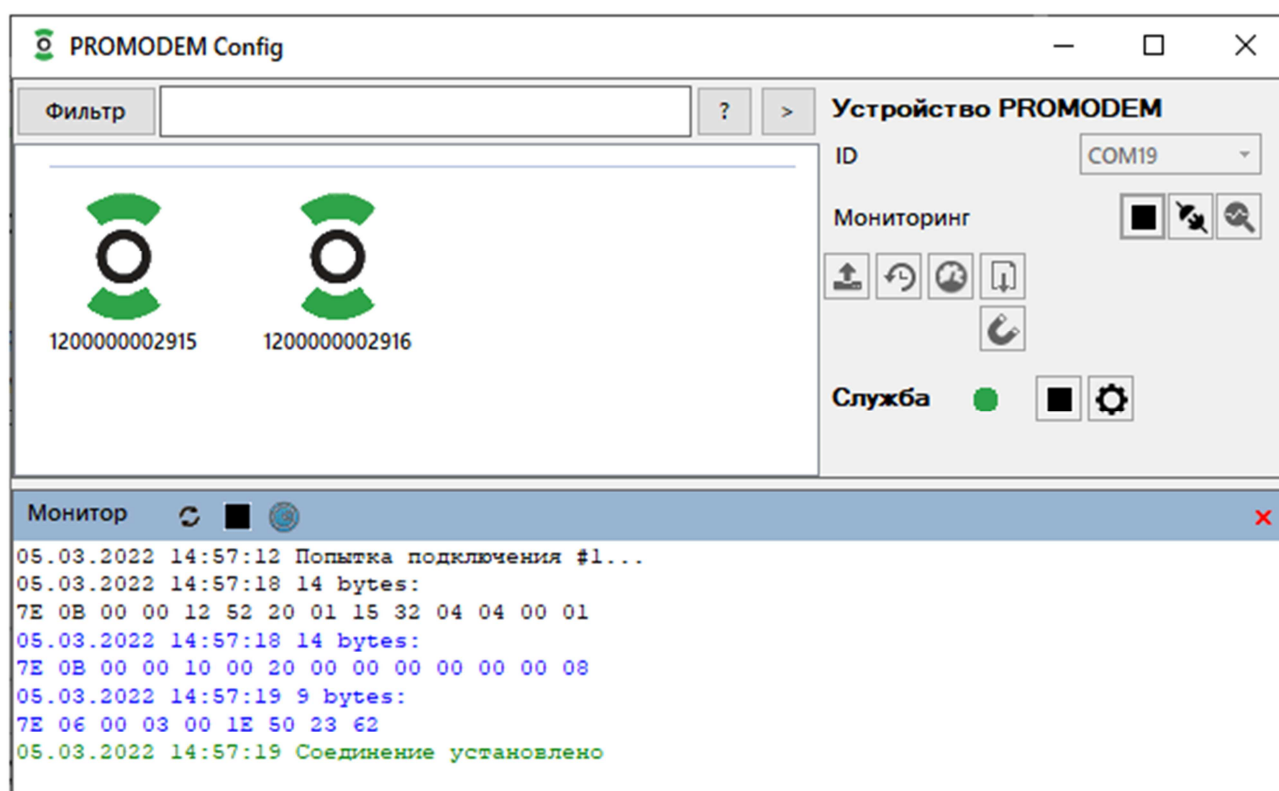
- На ПК установлен Microsoft SQL Server и утилита для его управления Microsoft SQL Server Management Studio;
- В Microsoft SQL Server созданы базы данных "LoggerServiceDB" и "Website_auth". Добавлены данные по двум тестовым логгерам uin(ID)=1200000002915 и uin(ID)=1200000002916;
- На рабочем столе создан ярлык PROMODEM Config для управления логгерами;
- В поле отображения логгеров выведены два тестовых логгера для ознакомления с механизмом настройки;
- На ПК развернут сайт, для перехода на который необходимо ввести в адресной строке браузера 127.0.0.1
- По умолчанию авторизация на сайте производится через:
 - Логин: admin
 - Пароль: 123456qQ

ЧАСТЬ 3. Программа настройки PROMODEM Config

Первичная настройка Логгеров производится по локальному(проводному) подключению логгера к ПК, на которой установлено Программа настройки PROMODEM Config

После успешно настроенного механизма соединения логгера с сервером приема данных открывается возможность дистанционной перенастройки логгеров через GSM

1 Описание начального экрана Программы настройки PROMODEM Config с подключенным логгером



Поле	Описание
ID	отображение ID логгера после подключения
COM19	выбор COM-порта, к которому подключается Логгер
 	Запуск / остановка отображения данных COM-порта в Консольном окне "Монитор"
 	Установка / разрыв соединения с подключенным логгером

1.1 Панель управления подключенным Логгером

Поле	Описание
Отображение логгеров	 Иконка 1200000000911 -логгер выключен из работы  Иконка 12000000002915 - логгер включен в работу, в логгере актуальные настройки и ПО  Иконка 12000000002916 - новые настройки и ПО готовы для загрузки в логгер. Подтверждение от логгера о вступлении в силу новых настроек и ПО происходит при очередном подключении
	Принудительное считывание архивных отчетов Считанный архив располагается в папке (...PROMODEM\PROMODEM Config\arc)
	Принудительная синхронизации времени логгера с временем (SNTP сервера или компьютера) Примечание: При каждом USB соединении, логгер проверяет, как давно была последняя синхронизация, и при необходимости синхронизирует время.
	Переход в меню сервисных функций: - Текущее состояние входов - Мониторинг радиообстановки - Проверка подключенных датчиков/устройств
	Загрузка новой конфигурации и ПО в Логгер После окончания загрузки Логгер разорвет соединение и перезагрузится.
	Активации режима отложенного старта Вывод из режима отложенного старта осуществляется поднесением магнита к отметке на корпусе Логгера  или нажатие на кнопку на время более 2 секунд.

1.2 Панель управления Службой

Поле	Описание
	Запуск/Остановка службы PROMODEM Service, принимающей входящие соединения. Также управление можно осуществлять в стандартной программе управления службами Windows в директории "Панель управления – Администрирование - Службы" Управление службой PROMODEM Service также можно производить в утилите Windows - Службы в директории "Панель управления – Администрирование - Службы"
	Индикаторы состояния службы PROMODEM Service Запущена/Остановлена
	Настройка службы Вкладка "Подключение" Рекомендация: для GPRS: IP оставить 0.0.0.0 если на используемом ПК использует / установлена одна сетевая карта, если используется более одной сетевой карты, установить IP адрес используемой сетевой карты. В качестве порта указать порт, который должна слушать служба PROMODEM Service Вкладка "Источник данных ODBC": Рекомендация: Оставить настройки по умолчанию. Вкладка "SNTP"

	При запросе логгером актуального времени при очередном подключении через USB или через GPRS или при принудительной синхронизации времени (по инициативе пользователя), Программа настройки PROMODEM Config берет актуальное время с установленного SNTP сервера (при настроенном SNTP сервере и при наличии выхода в интернет) в противном случае берется текущее время компьютера. Для сохранения настроек и закрытия окна, нажать кнопку . Примечание: При любых изменениях в «Конфигурация службы», Службу необходимо перезапустить.
--	---

2 Настройка Логгера

Настройка Логгера может происходить локально (при проводном подключении) или дистанционно(через интернет) при условии, что в логгере успешно настроена связь с сервером.

- Локальная настройка

Производится в режиме «Interface mode». Для перевода логгера в режим «Interface mode», необходимо нажатие на кнопку ([14] - Рисунок №5; [10] - Рисунок №6) на время от 2 до 10 секунд (нажатие на кнопку на время более 10 сек., активирует режим разовой отправки тестового сообщения). Логгер переходит в режим «Interface mode», активирует USB интерфейс и ожидает подключения со стороны Программы настройки PROMODEM Config для дальнейшей настройки и обновления встроенного программного обеспечения. Если подключения не организовано в течение 10 мин логгер вернется в режим «Work mode»

Описание Программы настройки PROMODEM Config см. Часть 3. РЭ. Стр.25

- Дистанционная настройка

При каждом соединении в режиме «Work mode» (пакетной передачи данных) логгера с сервером, новые настройки будут автоматически загружены в логгер.

Описание подготовки и активации режима дистанционной загрузки файлов в логгер см. описание Программы настройки PROMODEM Config Часть 3. РЭ. Стр.25

Для перехода в режим настройки логгера нажать правую кнопку мыши в поле отображения логгеров и выбрать "Создать Устройство PROMODEM"

2.1 Раздел "Паспорт Логгера"

Поле настройки	Описание
Имя	По умолчанию = ID логгера, Доступно для редактирования.
Описание	Место установки логгера.
ID	Уникальный ID логгера. Справочный, не редактируемый параметр.
Версия ПО	Обновление программного обеспечения: – Выбрать актуальную версию ПО из выпадающего списка; – Произвести конфигурирование логгера, при необходимости. Описание конфигурирование логгера см. раздел «Конфигурация Логгера»; – Сохранить настройки логгера, нажав кнопку ; – Загрузить настройки и ПО в логгер, нажав кнопку . Примечание: Предварительно необходимо в папку (... \PROMODEM Config\fw) поместить новую версию ПО.
Последняя замена батареи	Справочные поля, не обязательные к заполнению
Планируемая замена батареи	
N-северная широта	Ввод координат логгера. Задается вручную (формат XX.XXXXXX) или перемещением по карте при нажатии на 
E- восточная долгота	

2.2 Раздел "Конфигурация Логгера"

2.2.1 Вкладка "Основное"

Устройство PROMODEM. Настройка. ✕

Паспорт ▼

Конфигурация ▼

Основное **Время** Связь Дискретные вх. Счетные вх. Аналоговые вх.

ID сервера 1000200000000010

Режим работы

Тип связи

Расписание опроса

Тип

Период ▼ 15 мин ▲

Регистрация в WEB-системе

Список учетных записей (через запятую)

Паспорт Узла учета ▼

Поле настройки	Описание							
Тип связи	Выбор типа передаваемых данных и интерфейса передачи: - Архив (установка Аварий невозможна), - SMS (SMS сообщения), - GPRS (Пакетная передача данных: GPRS/EDGE/HSPA/WCDMA/NB-IoT), - GPRS + SMS (Пакетная передача данных + передача абсолютного расхода по счетным входам на сотовый телефон, - Авария GPRS, - Авария SMS							
	Интерфейс	Проводное подключение	GPRS		SMS			
	Тип данных	отчеты	отчеты	аварии	отчеты	Аварии (PDU)	Аварии (на тел. PDU)	Показания по счетным входам (на тел. PDU)
	Тип связи:							
	Архив		-	-	-	-	-	-
	SMS	+	-		+	+	+	-
	GPRS	+	+	+	-	-	+	-
	GPRS+SMS	+	+	+	-	-	+	+
	Авария GPRS	+	-	+	-	-	+	-
	Авария SMS	+	-	-	-	+	+	-
Расписание опроса	Периодичность отправки отчетов в диспетчерский центр: – Нраз в день (Задается: периодичность) – Один раз в день (Задается: время) – Один раз в неделю (Задается: день недели и время) – Один раз в месяц (Задается: день месяца и время) Примечание: <i>Нраз в день:</i> Архив отправляется с заданной периодичностью <i>Один раз в день:</i> Архив отправляется один раз за день в 00ч00м за предыдущие сутки и отправляется в заданное время текущих суток <i>Один раз в неделю:</i> Архив формируется за неделю с понедельника по воскресенье и отправляется в заданный день и время <i>Один раз в месяц:</i> Архив формируется за месяц с 1 по 28/29/30/31 число (зависит от месяца) и отправляется в заданный день и время							
Регистрация логов в WEB	Чтобы логи автоматически появлялись в необходимых учетных записях (без участия Администратора системы) необходимо через запятую ввести перечень учетных записей							

2.2.2 Вкладка "Время"

Устройство PROMODEM. Настройка.

Паспорт ▼

Конфигурация ▼

Основное **Время** Связь Дискретные вх. Счетные вх. Аналоговые вх.

Синхронизация времени

Период: один раз в неделю ▼

SNTP1: 194 . 190 . 168 . 1 123

SNTP2: 88 . 147 . 254 . 234 123

Часовой пояс: ▼ +08:00 ▲

☐ Сезонный перевод времени

Сезон: Зима ▼

Месяц: Январь ▼

Неделя: 1 ▼

День: Пн ▼

Время: 00:00 ▼▲

Смещение: ▼ 00:00 ▲

Паспорт Узла учета ▼

← ↻

Поле настройки	Описание
Синхронизация времени	Синхронизация времени с заданной периодичностью, с основным (резервным) SNTP серверами - Для типов связей: GPRS и Авария GPRS синхронизацию времени отключить нельзя. - Синхронизация времени не может быть чаще чем Периодичность отправки отчетов в диспетчерский центр. <i>Примечание:</i> - SNTP сервера можно взять с сайта: https://www.ntp-servers.net/servers.html За надежность SNTP серверов производитель Системы диспетчеризации PROMODEM CLOUD ответственности не несет
Сезонный перевод времени	Перевод часов с Зимы на Лето и обратно: Выбирается Сезон: Зима (Лето). И для выбранного Сезона задается: - время перехода на выбранный сезон - часовое смещение при переходе Для активации режима «Сезонный перевод времени» необходимо его включить, установив ✓

2.2.3 Вкладка "Связь"

Устройство PROMODEM. Настройка.

Паспорт

Конфигурация

Основное **Связь** Дискретные вх. Счетные вх. Аналоговые вх.

SIM-карта

№ слота

PIN

Телефон

APN

Логин

Пароль

NB-IoT ☒ Выкл Band

Сервер данных

Телефон сервера

Тел.пользователя

IP Адрес

Отправка аварийных сообщений(SMS, E-mail) ☐ Входы (D,A,CT) ☐ Сист. ☐

1)Тел. ☒ ☐

E-mail

2)Тел. ☒ ☐

E-mail

3)Тел. ☐ ☐

E-mail

4)Тел. ☐ ☐

E-mail

Вывод технологической информации ☒

Паспорт Узла учета

Поле настройки	Описание
SIM-карта	Настройки SIM-карты №слота – выбор отображения настроек для SIM1 (слот 1) и для SIM2 (слот 2) Настройки используемой в логгере SIM карты: – PIN, если включен – № телефона – APN – Логин – Пароль Для типов связи: SMS, Авария SMS - ввод корректного номера SIM-карты, установленной в логгер, обязателен.

	– Если используется публичная точка доступа, то в большинстве случаев можно оставить автоматическое определение. Для выделенных точек доступа, поля «APN», «Логин» и «Пароль» обязательны для заполнения
Сервер данных	Параметры сервера приема данных - Для типов связи: SMS, Авария SMS, ввод номера телефона Сервера данных обязателен. - Для типов связи: GPRS, GPRS+SMS, Авария GPRS, ввод IP Адреса и порта Сервера данных обязателен. Ввод номера телефона не обязательно
Кнопка 	Переход на следующую страницу вкладки "Связь"
Отправка аварийных сообщений(SMS, E-mail)	Настройка отправки аварийных сообщений: – Ввод номеров телефонов (в формате +7xxxxxxxxxx) и E-mail адресов – Установленный флаг в столбце "Входы (D, A, CT)" включает отработку аварийных сообщений на основе показаний подключенных к логгеру устройств (дискретные, счетные, аналоговые датчики. Пример: Превышение MAX уставки аналогового датчика, замыкание контакта дискретного датчика) – Установленный флаг в столбце "Сист." включает отработку аварийных сообщений на основе событий работы логгера (Пример: Пропадание питания)
Вывод технологической информации	Включение архивирования системных диагностических событий работы логгера. Рекомендуется установить флаг включенным для возможности проведения диагностики работы логгера при необходимости.

2.2.4 Вкладка "Аналоговые вх."

Устройство PROMODEM. Настройка.

Паспорт ▼

Конфигурация ▼

Основное | Время | Связь | Дискретные вх. | Счетные вх. | **Аналоговые вх.**

Период измерения входов ▼ 15 мин ▲

Задержка измерения 5 сек

☒ A1

A1

Ведение Архива ☒ Вкл

Выходной сигнал 4...20 мА

Параметр Н м

Диапазон измерения, м

0 - 20

Контроль уставок

☐ min -50 ☐ max 0

Текст аварийного сообщения отправляемого по e-mail

Контроль уставок MAX изменения

☐ Уменьшение 0 ☐ Увеличение 0

Текст аварийного сообщения отправляемого по e-mail

Паспорт Узла учета ▼

Поле настройки	Описание
Период измерения входов	Период опроса с которым: - Измеряется и фиксируется состояние на входе для формирования отчета; - Осуществляется контроль измеряемого параметра на: max, min, max изменение (увеличение, уменьшение) за период измерения. Период: 1мин, 2мин, 3мин, 4мин, 5мин, 6мин, 10мин, 15мин, 20мин, 30мин, 1час, 2часа, 3часа, 4часа, 6часов, 8часов, 12часов, 1 день
Задержка измерения	Время, по истечению которого датчик формирует корректный выходной сигнал. Определяется исходя из характеристик датчика. Допустимые значения: 50мс, 100мс, 200мс, 1сек, 5сек, 10сек, 20сек, 30сек, 60сек.
Флаг Ах	Включение аналогового входа
Имя входа	Описание аналогового входа
Параметр	Настройка измеряемого параметра: - Тип параметра; - Единицы измерения;
Диапазон измерения	Диапазон измерения датчика в установленных единицах измерения

Ведение архива	ВКЛ/ВЫКЛ ведения архива по входу. При ВЫКЛ архиве осуществляется только «Контроль», никакие измеренные значения не фиксируются.
Контроль уставок	– Контроль измеряемого параметра на: min, max за период опроса; – Фиксация при выходе как событие или как авария; – min, max – задается в единицах измерения выбранного параметра;
Контроль уставок MAX изменения	– Контроль измеряемого параметра на max изменение (увеличение, уменьшение) за период опроса; – Фиксация при выходе как событие или как авария. – max изменение задается в единицах измерения выбранного параметра; Примечание: – Контроль начинается со второго измерения
Выбор типа реагирования "Событие" или "Авария"	– Если выбран тип реагирования "Авария", то формируется аварийное сообщение и незамедлительно отправляется на СЕРВЕР – Если выбран тип реагирования "Событие", то аварийное сообщение фиксируется только как событие и отправляется на СЕРВЕР в соответствии с настроенным расписанием
Поле "Текст аварийного сообщения отправляемого по E-mail"	Ввод текста, который будет отправлен в виде аварийного сообщения на E-mail адреса заданные во вкладке "Связь" (при установленном флаге "Входы (D, A, CT)" напротив заданного E-mail во вкладке "Связь")
Кнопка	Переход на следующую страницу вкладки "Аналоговые вх."
Флаг Т (встроенный датчик температуры)	Включение встроенного датчика температуры
Ведение архива	ВКЛ/ВЫКЛ ведения архива по входу. При ВЫКЛ архиве осуществляется только «Контроль», никакие измеренные значения не фиксируются.
Контроль	– Контроль температуры на: min, max 1 раз / час; – Фиксация при выходе как событие или как авария.
Флаг V (остаточная емкость батареи)	Включение контроля остаточной емкости батареи или аккумулятора
Питание	При использовании заводского источника питания – устанавливается автоматически, исходя из модели логгера
Ведение архива	ВКЛ/ВЫКЛ ведения архива по входу. При ВЫКЛ архиве осуществляется только «Контроль», никакие измеренные значения не фиксируются.
Выбор Событие/Авария	Фиксация события или аварии при снижении остаточной емкости батареи (аккумулятора) ниже 10 %

2.3 Раздел "Паспорт Узла Учета"

Поле настройки	Описание
Вход	Выбор входа, к которому подключен описываемый датчик.
Имя канала	Описательное имя канала. Например, «Счетный канал водопользования»
Оборудование; Заводской номер; Информация; Дата установки; Дата поверки; Примечания	Описание установленного оборудования

3 Мониторинг радиообстановки

Для удобства поиска наиболее подходящего места для установки антенны логгера на объекте на этапах монтажа или предварительного обследования объекта, в PROMODEM Config встроена функция мониторинга радиообстановки с использованием Логгера PROMODEM с установленной SIM-картой.

Что бы воспользоваться мониторингом радиообстановки, необходимо:

- Установить соединение между Программой настройки PROMODEM Config и Логгером PROMODEM через USB интерфейс

- Нажать кнопку  на начальном экране Программе настройки PROMODEM Config
Откроется дополнительное меню сервисных функций.

- Перейти вкладку «Радиообстановка»

Сканирование радиообстановки начинается автоматически.

Поле	Описание	Комментарий
------	----------	-------------

Внешний вид вкладки «Радиообстановка»:

Измерения Радиообстановка					
SIM	MNC	CI	BCCHfreq	lev	rxq
	Оператор	Id соты	Тип соты (№ канала)	Уровень сигнала	Качество сети
1	MTS (1)	92DC	GSM-1800 (764)	-99 dBm	0
	MTS (1)	9272	GSM-1800 (858)	-105 dBm	
	MTS (1)	92D2	GSM-1800 (877)	-106 dBm	
2					

SIM	Номер SIM карта: 1-ая SIM карта 2-ая SIM карта	Бесконечный цикл поочередного мониторинга радиообстановки: на 1-ой SIM карте, затем на 2-ой SIM карте; на 1-ой SIM карте, затем на 2-ой SIM карте, до тех пор пока вкладка «Радиообстановка» открыта. Примечание: Зеленым цветом выделена сота, на которой находится модем в момент мониторинга. Синим цветом выделены шесть окружающих сот.
MNC	Оператор сотовой связи	МТС, Билайн, Мегафон,...
CI	Id соты	Для поиска соты на карте сот.
BCCHfreq	Тип соты	GSM-900, GSM-1800.
lev	Уровень сигнала	Зеленый: $-80 \leq \text{Ур. сиг.}$ Желтый: $-90 \leq \text{Ур. сиг.} < -80$ Оранжевый: $-100 \leq \text{Ур. сиг.} < -90$ Красный: $\text{Ур. сиг.} < -100$.

4. Просмотр текущих показаний датчиков

Для удобства пользователя, при локально подключенном логгере к Программе настройки PROMODEM Config имеется возможность отображения текущих показаний подключенных датчиков, только если в логгере включены и настроены соответствующие входы.

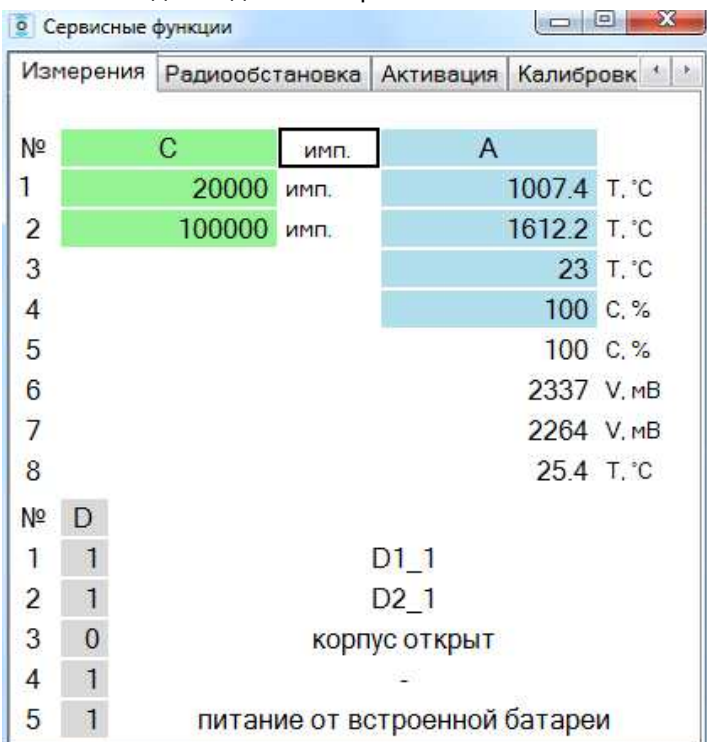
Что бы воспользоваться функцией, необходимо:

- Установить соединение между PROMODEM Config и Логгером PROMODEM через USB интерфейс.

- Нажать кнопку  на начальном экране PROMODEM Config
Откроется дополнительное меню сервисных функций.

- Перейти вкладку «Измерения»

Сканирование показаний начнется автоматически

Поле	Описание	Комментарий
Внешний вид вкладки «Измерения»: 		
едиз / имп.	Выбор отображения для счетных входов: единицы измерения / импульсы	
Колонка С	Счетные входы: Ввод и отображение текущего состояния счетных входов	Ввод стартовых или коррекционных значений в логгер на этапе ввода контролируемого узла в эксплуатацию или при его обслуживании. Примечание: для ввода значения необходимо: – установить курсор в поле канала, по которому необходимо ввести значение; – ввести значение (в импульсах или в единицах измерения); – нажать Enter. Отображение текущего значения начинается

		автоматически при переходе во вкладку «Измерения» (при условии вход ВКЛ.)
Колонка А	Аналоговые входы: Отображение текущего значения аналоговых входов	Отображение текущего значения начинается автоматически при переходе во вкладку «Измерения» (при условии вход ВКЛ.) Примечание: Для входов А1, , А6: – текущее значение отображается в единицах измерения, выбранных при настройке входа. Для входов А3 и А4: – А3 температура внутри корпуса логгера в °C – А4 остаточная емкость батареи в % –
Колонка D	Дискретные входы: Отображение текущего значения дискретных входов	Отображение текущего значения начинается автоматически при переходе во вкладку «Измерения» (при условии вход ВКЛ.) Примечание: Для входа D6,: – описание «0» и «1» настраивается пользователем.

- При переходе на вкладку "Метрология" отображаются актуальные номера версий метрологически значимого программного обеспечения и программного обеспечения не влияющего на метрологические характеристики

Поле	Описание
Название: Metrolog_120	Идентификационное наименование метрологически значимого программного обеспечения
Версия: v.02.PP	Номера версий: 02 - версия метрологически значимого ПО, PP - версия ПО не влияющего на метрологические характеристики
Идентификатор: 0x82f7ef83	Цифровой идентификатор метрологически значимого ПО
Дата: мес/число/год часы:мин:сек	Дата сборки ПО не влияющего на метрологические характеристики

ЧАСТЬ 4. Web интерфейс PROMODEM Web

Web-интерфейс Системы диспетчеризации PROMODEM CLOUD является компонентом PROMODEM CLOUD BOX, устанавливается из общего установочного файла PROMODEM CloudBoxSetup.

Что бы воспользоваться Web, необходимо:

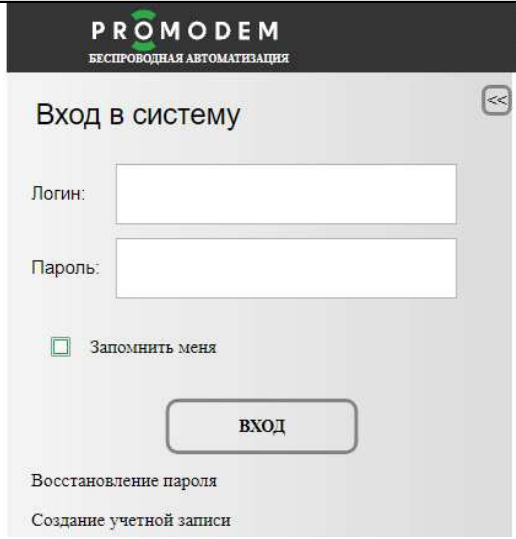
- В адресной строке браузера ввести: 127.0.0.1
- По умолчанию авторизация на сайте производится через:

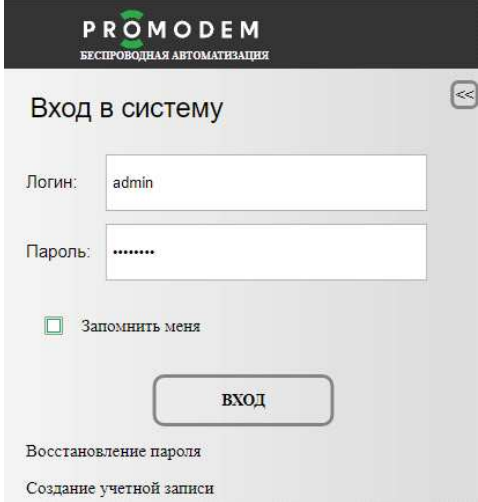
Логин: admin

Пароль: 123456qQ

Для безопасности системы рекомендуется: создать нового пользователя с Ролью (правами доступа) «Администратор», после чего удалить пользователя admin

1 Создание и настройка учетной записи

Действие	Описание
Создание учетной записи	
Создание учетной записи	 Нажать на кнопку «Создание учетной записи».
Ввести регистрационные данные	Обязательные для заполнения поля отмечены «*». После заполнения нажать кнопку «Создать пользователя».
Ввести персональные данные	После заполнения нажать на кнопку «Готово».
Выйти из системы	Нажать на кнопку «Выход».

Настройка учетной записи	
Вход в систему	 Ввести Логин: admin Пароль: 123456qQ Нажать на кнопку «Вход»
Редактирование учетной записи	В разделе «Настройка сайта», в подразделе «Пользователи и роли» нажать на кнопку «Поиск». В результате будут выведены зарегистрированные пользователи. Нажать на кнопку  напротив учетной записи, настройки которой необходимо изменить. Выбрать Роль «Администратор» и нажать на кнопку «Сохранить».
Выйти из системы	Нажать на кнопку «Выход».
*Созданному пользователю присвоены права доступа «Администратор»** **Права доступа: «Администратор» - права доступа без ограничения, ввести ограничения по правам нельзя. «другие» - права доступа настраиваются Администратором.	

2 Вход в систему

Действие	Описание
Первый вход в систему	Логин и пароль для входа в систему: Логин: admin Пароль: 123456qQ Примечание: - Для безопасности системы рекомендуется: создать нового пользователя с Ролью (правами доступа) «Администратор», после чего удалить пользователя admin; - Создание нового пользователя с Ролью «Администратор» см. Раздел «Создание и настройка учетной записи «Администратор»».
Вход зарегистрированного пользователя	Логин: «указанный при регистрации» Пароль: «указанный при регистрации» Регистрация пользователя осуществляется в соответствии с Разделом «Создание и настройка учетной записи «Администратор»» Пункт «Создание

	учетной записи» Примечание: – По умолчанию созданному пользователю присваивается Роль «Тест» – Изменение настроек Роли «Тест»: - Доступно только Роли «Администратор»; - см. Раздел «Настройка сайта Пользователи и роли»
Тестовый вход без регистрации	Нажать на кнопку «Тестовый вход без регистрации» «Тестовый вход без регистрации» предназначен для ознакомления пользователя (незарегистрированного) с минимальным функционалом системы.

3 Настройка сайта

3.1 Настройки сайта

Поле	Описание
Версия программного обеспечения	Версия Web интерфейса PROMODEM Web
Версия базы данных	Версия конфигурации БД

3.2 Настройки сайта – Главная страница

Поле	Описание
Панель инструментов	Инструменты для редактирования текста на Домашней странице сайта.
Режим	
– Редактирование	Редактирование текста определенного формата.
– HTML код	Редактирования текста и формата в HTML коде.
– Просмотр	Просмотр внесенных изменений.
Для сохранения изменений нажать кнопку «Сохранить»	

3.3 Настройки сайта – Счетчик посещений

Поле	Описание
Сбор статистики посещаемости сайта	В поле вставить код «счетчик посещений». После вставления кода «счетчика посещений» нажать на кнопку «Сохранить».

3.4 Настройки сайта – Пользователи и роли

Поле	Описание
Поиск пользователей по	Для вывода всех зарегистрированных пользователей достаточно нажать на кнопку «Поиск».
– Заглавной букве Имени пользователя	– A...Z – A... Я

	– Все Выбор параметра «Все» выводит список всех пользователей системы.
– Содержанию символьной последовательности в	– Имени пользователя – Электронной почте Нажатие на кнопку «Поиск» при пустом поле «содержит» приводит к выводу списка всех пользователей системы.
Список пользователей	Сортировка по нужному параметру производится нажатием на соответствующую шапку списка.
– Login	Регистрационные данные пользователя.
– E-mail	При нажатии на адрес, открывается окно создания письма соответствующему пользователю в почтовом клиенте (таковой должен быть установлен на компьютере).
– Роль	Закрепленная за пользователя Роль. Определяет права пользователя по возможностям: доступ к оборудованию и формирования Отчетов.
– Дата создания	Учетной записи.
– Последняя активность	
– Заблокирован	Отображение текущего состояния пользователя «заблокирован / разблокирован». ☒ - пользователь заблокирован; ☐ - пользователь разблокирован.
– Редактировать	Переход в окно «Редактирования учетной записи» осуществляется по нажатию на кнопку . Описание окна «Редактирование учетной записи» см. ниже
– Удалить	Удалить учетную запись пользователя и все ее настройки, включая конфигурации, осуществляется по нажатию на кнопку  .
Редактирование учетной записи	
Редактирование учетной записи	После внесения изменения, изменения необходимо сохранить, нажав на кнопку «Сохранить».
– Login – E-mail – Дата создания – Последнее посещение – Последняя активность	Информационные строки
– OnLine:	Пользователь авторизован в системе.
– Заблокирован:	Блокировка / Разблокировка учетной записи ☒ - пользователь заблокирован; ☐ - пользователь разблокирован.
– Разрешить сохранение конфигурации логгера:	☒ - пользователю через WEB интерфейс доступна настройка логгеров, с возможностью сохранения измененных настроек

	☐ - пользователю через WEB интерфейс доступна настройка логгеров, без возможности сохранения измененных настроек
– Доступно редактирование логгера:	только конфигурации ☒ - Пользователю через WEB интерфейс доступна только вкладка Настройки логгеров, все остальные вкладки недоступны ☐ - Пользователю через WEB интерфейс доступны все вкладки
– Роль пользователя	Закрепление за пользователем Роли Роль пользователя определяет права пользователя по возможностям: доступ к оборудованию и формированию Отчетов.
– Персональные данные	Редактирование Персональных данных пользователя.

3.5 Настройки сайта – логгеры и роли (откорректировать под новый вид)

Поле	Описание
Группировка логгеров	Иерархия: Группа – Подгруппа – Логгер – вход (параметр) логгера.
Роли	Механизм распределения доступа к логгерам по ролям По умолчанию созданы две Роли «Администратор» и «Тест». Доступ выделенной роли к логгерам предоставляется при проставлении флага ☒ напротив соответствующего логгера . Доступ к настройкам сайта имеют пользователи только с Ролью «Администратор».
Создать группу 	Создание новой Группы. Вызывается поле создания Группы и входящей в нее Подгруппы
Создать подгруппу 	Создание Подгруппы внутри выделенной Группы
Изменить 	Изменить название выделенной курсором Группы или Подгруппы.
Добавить логгер 	Добавить логгер из списка Базы данных SQL Server Вызывается поле со списком логгеров, которые не состоят ни в одной группе
Переместить 	Механизм перемещения выделенного логгера из группы в группу Выводится информационное поле "Переместить: [ID логгера]" Логгер готов к перемещению в другую группу Возможно перемещение сразу нескольких логгеров последовательно
Вставить логгер 	Перемещение логгера в выделенную группу
Отмена перемещения 	Отменяет перемещение логгера
Удалить 	Удалить Группу и все ее элементы.
Входы логгеров	Выбор необходимых входов логгера для отображения в отчетах проставлением соответствующих флагов ☒

3.6 Настройки сайта – Общие

Поле	Описание
Заголовок страниц	Название пользовательской системы. Отображается в верхнем поле страниц сайта
E-mail для отправки почты	С этого электронного адреса будут рассылаться автоматические сообщения участникам системы. Для возможности рассылки пользователям системы писем с подтверждением регистрации, на сервере необходимо настроить службу SMTP-сервер.
Жёлтая зона, количество фактов отсутствия связи, шт.	Допустимые значения отсутствия очередных сеансов связи логгера с сервером для цветовой индикации на карте.
Красная зона, количество фактов отсутствия связи, шт	
Использовать звуковую индикацию	На вкладке Карта, включение звуковой сигнализации, помимо цветовой, при фиксировании логгером аварийных значений
Длительность визуальной и звуковой индикации аварийного сообщения, мин.	Длительность сохранения на карте «Мигающего» состояния для объекта, с которого пришло аварийное сообщение. От 1 до 10000 минут
Длительность индикации аварийного сообщения для дискретных входов, по истечению которого авария считается ликвидированной, мин.	
Минимальный заряд батареи, %	Минимальный уровень заряда батареи в "%", при котором в Отчете «Состояние логгеров» параметр «Заряд бат.» окрашивается в красный цвет. Красная индикация информирует Диспетчера о необходимости замены батареи. По умолчанию 10%.
Сохранить настройки	Принятие внесенных изменений
Управление ролями	Создание новой Роли, удаление. Созданная роль отобразится в общем списке ролей Удаление ролей создаваемых по умолчанию (Администратор и Тест) не предусмотрено.

3.7 Конфигурация

Позволяет производить настройку составления отчетов

Поле	Описание
Персональные данные	Данные, которые будут отображаться в шапке отчета
– Фамилия	Изменение Персональных данных. См. создание и настройка учетной записи «Администратор».
– Имя	
– Отчество	
– Подразделение	

– Адрес	
Конфигурация	Совокупность настроек для составления Отчетов, доступная для сохранения и последующих загрузок.
– Создать +	Окно ввода имени новой Конфигурации. Созданные Конфигурации хранятся в БД.
– Удалить -	Удалить выбранную Конфигурацию.
– Выбрать ✓	Выбор ранее созданной Конфигурации.
Тип отчета:	Выбор отчета, для которого осуществляется конфигурация - выбор логов и входов из списка «Доступных объектов»
Доступные объекты	Список объектов, по которым будут сформирован выбранный Тип отчета. Доступ к объектам определяется Ролью пользователя, устанавливаемой Администратором. Имя канала и ед. измерения (для аналоговых входов и расхода) определяется соответствующей настройкой в Программе настройки PROMODEM Config.

3.8 Карта

В карте отображаются только те логи, в настройке которых заданы координаты

Поле	Описание
Показать все логи	☒ - Включить. Карта охватывает все доступные логи. Приближение – по умолчанию. ☐ - Выключить. Используется выставленное положение и приближение.
Тип карты:	Выбор используемой карты - Карта Google Maps - OSM (Open Street Map) – свободная вики-карта мира - Спутник (Google) - Гибрид (Google)
Частота обновления, мин.:	Период автообновления карты и ее индикаторов: в диапазоне от 1 до 60 мин.
Фильтр	Выбор типов логов и их состояний для отображения на карте Для отображения всех имеющихся логов убрать флаги со всех пунктов
Установить	Параметры применяются по нажатию кнопки «Установить».
Индикатор логера	
Кнопка "Обозначения на карте"	Отображает легенду индикации состояние логера Настройка границ желтой и красной зон, длительности "Мигающего" состояния см. Часть 4 п.3.6
Нажатие на индикатор логера	Выводится поле – Название объекта; – Время получения последнего архива показаний – Состояние всех включенных дискретных входов логера

	– Последние показаний аналоговых и счетных входов – Тексты всех текущих Аварийных сообщений, включая время получения по часам компьютера и логгера – График показаний
- Добавить в отчет / исключить из отчета	Добавление/исключение логгера в список настройки графического отчета под картой
- Сбросить все аварии	Сброс аварий, переключение индикации логгера в состояние "в норме" (зеленый индикатор)
- Перевести объект на обслуживание / Ввести в эксплуатацию	Отключение / включение индикации логгера
Графический отчет	
Кнопка "Графический отчет"	Включает/выключает отображение графического отчета
Кнопка "Настройки отчета"	Включает/выключает отображение настройки входов логгеров для вывода в графический отчет Включением и отключением флагов ☒ напротив соответствующих входов логгера настраиваются необходимые показания для отображения
Кнопка "Обновить график"	Обновление графического отчета после внесенных в настройку изменений
Дата начала / Дата окончания	Выбор диапазона дат показаний
Интервал измерения	Выбор среза показаний в отчете
- час - сутки - равен периоду	При выборе значения "равен периоду" показания выводятся в соответствии с периодом измерения логгера без изменений
Кнопка "Обновить график"	Обновляет графический отчет после внесенных изменений в настройке отчета

3.9 Отчеты

При необходимости создания отчета индивидуального образца отправьте запрос на support@promodem.ru

Поле	Описание
Тип отчета	
События и аварии	Отображение событий или аварий по всем включенным входам. Фиксация событий или аварий определяется при настройке логгеров
Состояние логгеров	Отображение уровня остаточной емкости батареи и температуры внутри корпуса. Фиксация этих параметров определяется при настройке логгера во вкладке настройки "Аналоговые входы" см.п.2.2.6
Аналоговые входы	Отображение показаний датчиков подключенных к аналоговым входам логгера
Расход	Отображение показаний счетчиков расхода подключенных к счетным входам
Дискретные входы	Отображение показаний датчиков подключенных к дискретным входам, в том числе показания встроенного датчика открытия корпуса

Оборудование	Отображение справочной информации, установленной при настройке логгера во вкладке Паспорт Логгера и Паспорт узла учета
Расход (Счет1 суммарный)	Отображение показаний счетчиков расхода: - Абсолютное значение на начало отчетного периода (установленная дата в поле "Дата начала:") - Абсолютное значение на конец отчетного периода (установленная дата в поле "Дата окончания:") - Значение потребления за указанный период дат (разница между абсолютными расходами) Отчет выводится на нескольких страницах, навигация осуществляется в панели в верхней части страницы
Расход (Счет1 детальный)	Отображение показаний счетчиков расхода: - Абсолютное значение на начало отчетного периода (установленная дата в поле "Дата начала:") - Абсолютное значение на конец отчетного периода (установленная дата в поле "Дата окончания:") - Значение потребления за указанный период дат (разница между абсолютными расходами) - Детальные показания счетчиков расхода в зависимости от настроенной частоты опроса логгера Отчет выводится на нескольких страницах, навигация осуществляется в панели в верхней части страницы
Технологические сообщения	Отображение технологической информации об этапах установления связи и передачи архивов для диагностики возможных нештатных ситуаций в работе логгера Отображение данных возможно только при установленном флаге "Вывод технологической информации" ☒ при настройке логгера в п.2.2.3

Настройки отчетов	
Дата начала:	Отчетный период. Всплывающий календарь. Кнопка «Сегодня» выставляет актуальную дату.
Дата окончания:	
Частота обновления, мин.:	Автоматическое обновление данных выбранного отчета Выбирается в диапазоне от 1 до 60 мин.
Вид отчета:	- Текстовый - Графический Для некоторых отчетов доступен только один вариант отображения

Усреднение:	Только для отчета "Аналоговые входы". Отображение среднеарифметических значений за заданный период усреднения.
Баланс:	Только для отчета "Расход". Отображение итоговых значений абсолютного расхода и потребления в нижней части показаний расхода каждого счетного входа.
Звуковое оповещение:	Только для отчета "События и аварии". Включение/выключение звукового оповещения при появлении Аварийного сообщения при обновлении отчета.
Комментарии:	Текстовый комментарий к выбранному Типу отчета. Отображается в нижней части отчета
Установить	Параметры применяются по нажатию на кнопку «Установить».