

# Узел учета газов

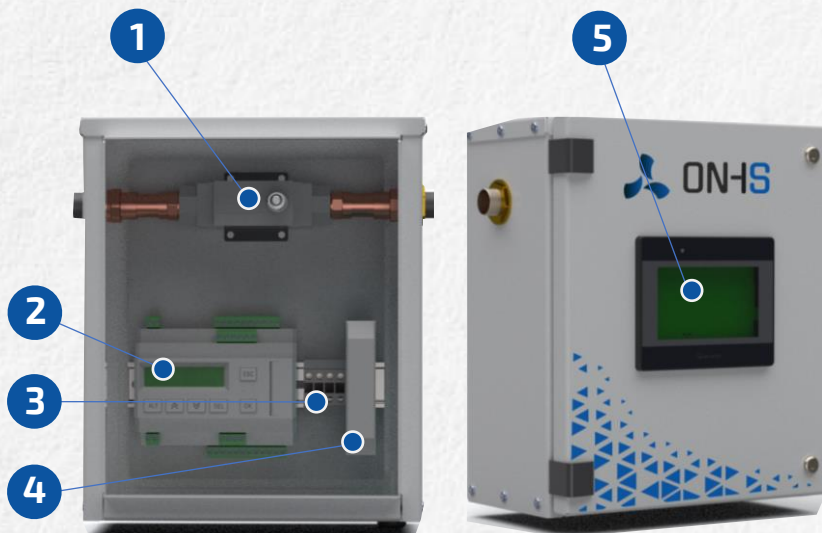


# Описание устройства

Узел учета газов представляет собой комплекс устройств, предназначенных для автоматического измерения количества газа, потребляемого оборудованием заказчика, а также контроля и регистрации его параметров.

## Состав узла учета газов:

- 1 Цифровой расходомер газа
- 2 Программируемый логический контроллер (ПЛК)
- 3 Клеммные колодки
- 4 Блок питания
- 5 Панель оператора



# Технические характеристики

Технические характеристики устройства приведены в таблице ниже:

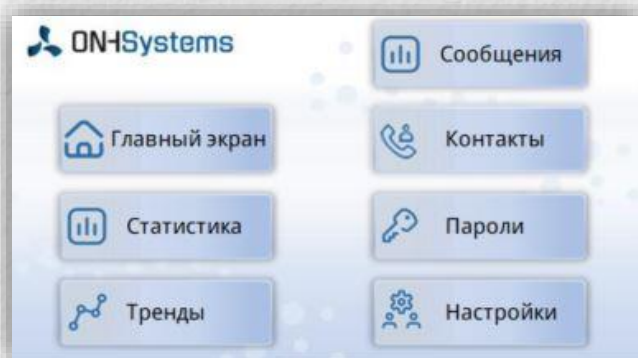
Тип/Модель		УУ-15К	УУ-20К	УУ-25К	УУ-40К
Давление	МПа	По требованию заказчика (макс. 1.6МПа)			
Присоединительный разъем	DN	15	20	25	40
Расход	л/мин	500	1000	2000	8000
Электропитание	В	220			
Мощность	Вт	50			
Частота	Гц	50			

# Система управления узла учета газов

Управление узлом учёта осуществляется с панели оператора, расположенной на лицевой части шкафа.

На главном экране панели оператора отображаются следующие параметры:

- ✓ текущий расход газа;
- ✓ текущее давление газа (опционально);
- ✓ вкладка меню.

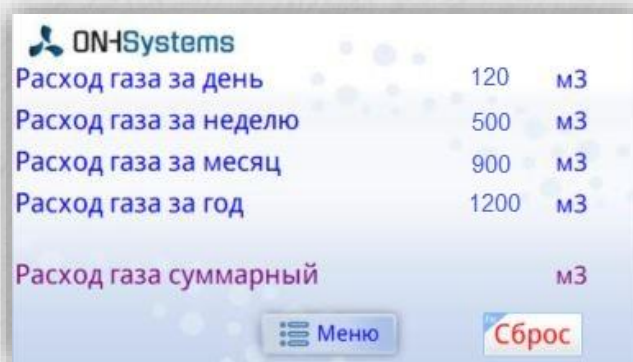


На вкладке «Меню» осуществляется основная навигация в программном обеспечении узла учета при помощи следующих вкладок:

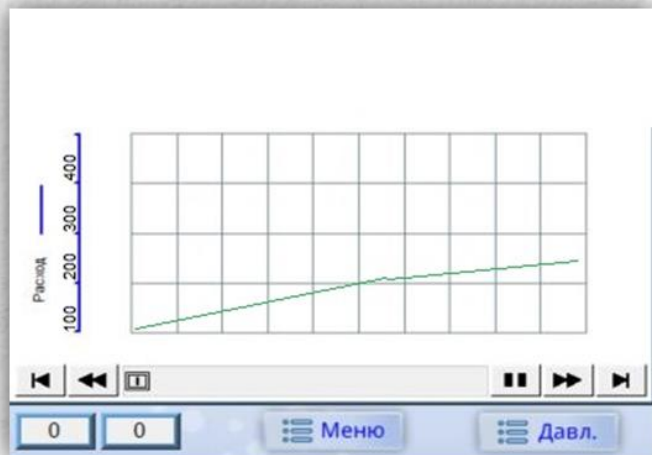
- ✓ главный экран;
- ✓ статистика;
- ✓ тренды;
- ✓ сообщения;
- ✓ контакты;
- ✓ пароли;
- ✓ настройки.

Во вкладке «Статистика» отображаются следующие параметры:

- ✓ объем газа за день с момента последнего «Сброса»;
- ✓ объем газа за неделю с момента последнего «Сброса»;
- ✓ объем газа за месяц с момента последнего «Сброса»;
- ✓ объем газа за год с момента последнего «Сброса»;
- ✓ объем газа суммарный за всё время работы оборудования.



# Система управления узла учета газов



Вкладка «Тренды»

Отображение графиков зависимости мгновенных значений датчика расхода/датчика давления от времени в текущий момент, начальная точка отсчета — последние 24 часа.

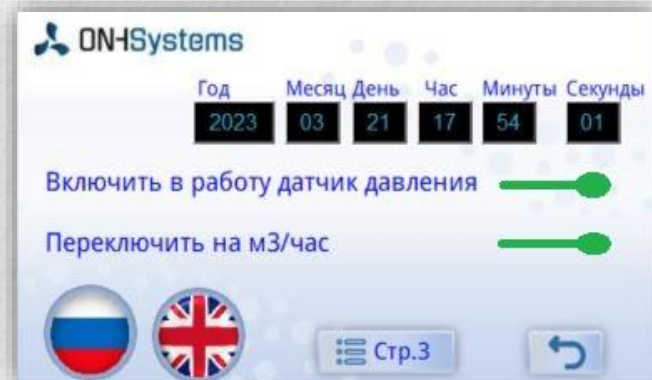
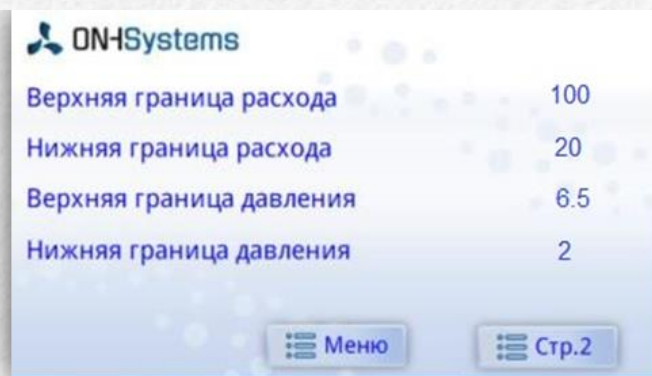
Для просмотра графика зависимости давления от времени (опционально) необходимо перейти на второй лист вкладки.

Вкладка «Настройки».

Ввод рабочих параметров расхода газа и давления (опционально).

Выход параметров за пределы уставок сопровождается окном — «уведомлением» на панели оператора и записью даты и времени аварии в реестр во внутренней памяти ПЛК.

Возможность выбора отображения единицы измерения расхода ( $\text{м}^3/\text{час}$  – л/мин) и включение/отключение датчика давления (опционально).



Управление паролями

Пользователь: Пароль

Админ: Пароль

Меню

На вкладке «Управление паролями» возможен многоуровневый доступ к учетной записи.

# Принцип действия

Основная задача — учёт расхода объема газа в рабочих условиях

Принцип действия узла учета основан на измерении расхода в рабочих условиях массовым расходомером газа (в дальнейшем — расходомер) и вычисления по измеренным значениям объема газа, приведенного к стандартным условиям, а также отображения полученных результатов измерений на панели оператора.

Контроллер обеспечивает связь с панелью оператора для конфигурирования, отображения и хранения полученных данных.

## Принцип действия расходомера

Стенки канала имеют микрочип, а измерительный блок содержит нагреватель и два датчика температуры (один выше нагревателя по потоку, другой — ниже). Температура входящего воздуха фиксируется датчиком.

Когда газ неподвижен, температура вокруг нагревателя одинакова и датчики показывают равные значения.

Во время движения газа поле температуры становится асимметричным, а значит, возникает разность температур между датчиками, которая зависит от скорости течения воздуха.

С помощью этой разности можно определить расход воздуха и направление потока.

Полученные значения передаются в виде сигнала 4–20мА на программно-логистический контроллер для дальнейшего сбора, обработки и вывода данных на панель оператора.







ООО «ОНХ Системс»  
Группа компаний 4С

 +7 495 150 44 22

 info@onhs.ru, sales@onhs.ru

 [www.onhs.ru](http://www.onhs.ru)