

**РЕГУЛЯТОР СООТНОШЕНИЯ  
ТОПЛИВО - ВОЗДУХ**

**УЗОР 01С**

**ПАСПОРТ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И  
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**УКРАИНА  
КИЕВ, 2005**



## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Введение .....	3
2. Назначение.....	3
3. Технические характеристики.....	4
4. Устройство регулятора .....	4
5. Описание режимов работы прибора .....	6
6. Меры безопасности.....	10
7. Порядок установки .....	10
8.Измерение параметров, регулирование и настройка.....	10
9.Правила хранения, транспортирования.....	11
10. Свидетельство о приёмке .....	11
11. Гарантии изготовителя .....	11
12. Сведения о рекламациях .....	12
13. ПРИЛОЖЕНИЯ	

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для ознакомления работников эксплуатации с устройством, монтажом и обслуживанием регулятора соотношения топливо-воздух типа Узор-01С.

1.2. Техническое совершенствование регулятора может привести к небольшим не принципиальным расхождениям между конструкцией, схемой и текстом настоящей инструкции.

1.3. Надежность работы прибора и срок его службы во многом зависят от грамотной эксплуатации, поэтому перед монтажом и пуском регулятора необходимо внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Регулятор предназначен для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления процессами сжигания газообразного топлива.

Регулятор имеет два независимых канала измерения давления газа и давления перепада воздуха, два канала измерения положения исполнительных механизмов (реостатный датчик) и обеспечивает поддержание заданного графика соотношения топливо-воздух независимо от изменения, с заданной точностью, присоединительного давления газа.

Данные режимной карты (график соотношения топливо-воздух) хранятся в памяти прибора в виде 4-х таблиц по 10 значений в каждой: таблиц давления воздуха, давления газа, таблиц положения реостатных датчиков исполнительных механизмов газовой и воздушной заслонки.

Регулятор отслеживает изменение давления газа перед горелкой (или изменение положения газовой заслонки) и, управляя приводом воздушной заслонки, приводит давление воздуха перед горелкой (или положение воздушной заслонки) в соответствие с табличным значением для данной точки графика.

Предусмотрено два режима ввода данных графика соотношения топливо-воздух:

1. ТАБ - табличный, при этом готовые значения величин, полученные при режимной наладке, вводятся с клавиатуры прибора.

2. ВНЕШ - внешний. При этом методе ввода графика прибор запоминает данные по давлению и/или обратной связи непосредственно на работающем объекте.

Кроме этого прибор отображает давление газа и воздуха перед горелкой на цифровых индикаторах и нагрузку котла в % по давлению присоединительного газа, на светодиодной линейке.

Прибор также осуществляет сигнализацию о недопустимых колебаниях давления газа и воздуха и при отклонении соотношения газ-воздух от заданной точности регулирования.

2.2. По защищенности от воздействия окружающей среды приборы имеют обыкновенное исполнение по ГОСТ 12997.

2.3. Вид климатического исполнения прибора по ГОСТ 15150-УХЛ 4.2 (температура окружающего воздуха от 5 до 50 °С, относительная влажность до 80% при 35 °С и более низких температурах, без конденсации влаги).

## 12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

15.1. В случае выявления неисправности в период гарантийного срока, а также обнаружения некомплектности (при распаковке прибора), потребитель должен предъявить рекламацию предприятию-изготовителю по адресу: Украина, 02166, г. Киев, проспект Лесной 39А, к.17 ТЦ "Контрольно-измерительные приборы".

15.2. Рекламации на прибор предприятию-изготовителю не представляются:

- по истечению гарантийных обязательств;

- если обнаруженные дефекты явились результатом несоблюдения получателем условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

15.3. О возникшей неисправности и всех работах по восстановлению прибора, а также о продлении срока гарантии делают отметки в листе регистрации рекламаций.

15.4. Уведомление о вызове представителя предприятия-изготовителя для проверки качества и комплектности прибора, участия в составлении и подписании рекламационного акта, а также восстановления прибора должно быть направлено по нижеприведенной форме:

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ РЕКЛАМАЦИЙ

Номер и дата уведомления	Краткое содержание рекламации (№ и дата рекламационного акта)	Меры, принятые по устранению отказов, и результаты гарантийного ремонта	Дата ввода прибора в эксплуатацию (№ и дата акта удовлетворения рекламации)	Время, на которое продлен гарантийный срок	Должность, фамилия и подпись лица, производившего гарантийный ремонт

возрастающих и убывающих значениях измеряемой величины, изменяемой с помощью прибора Петрова.

8.2. Проверка работы регулирующего устройства.

8.2.1. Проверку производят в условиях, указанных в п. 8.1.

8.2.2. Устанавливают задание по первому каналу регулирующего воздействия.

8.2.3. Плавно изменяя входной сигнал, устанавливают на индикаторе проверяемое значение и производят отсчет по прибору Петрова.

8.2.4. Уменьшают, а затем увеличивают входной сигнал до момента, пока не сработают контакты реле, что определяется по свечению светодиода над клавишей задания. Производят отсчет по прибору Петрова.

8.2.5. Погрешность срабатывания контактов реле определяется по формуле:

$$C = \frac{P_{пр} - P_{ср}}{P_k - P_n}$$

$P_{пр}$  - отсчет по прибору Петрова, соответствующий проверяемой отметке, Па;

$P_{ср}$  - отсчет по прибору Петрова в момент срабатывания контактов, Па;

$P_k$  и  $P_n$  - значения измеряемой величины, соответствующие конечной и начальной отметкам шкалы, Па.

8.2.6. Аналогично производят проверку по второму каналу.

### 9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Регулятор следует хранить в закрытом помещении на стеллажах, не подвергающихся вибрации и ударам при температуре от +10 до +35 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80%. В воздухе не должно быть примесей вызывающих коррозию частей регулятора. При переносе регулятора для монтажа в новом месте необходимо отсоединить все провода от регулятора, предварительно обесточив их. Транспортировать регулятор нужно в таком положении, в каком он работает, либо в горизонтальном, не подвергая тряске. При перевозке на далекое расстояние регулятор должен быть тщательно упакован и увязан.

### 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Регулятор соотношения топливо-воздух УЗОР-01С-\_\_\_ зав.№ \_\_\_\_\_ соответствует конструкторской документации и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 200\_\_\_ г.

Представитель ОТК изготовителя

Адрес для предъявления претензий по качеству:

Украина, г. Киев, 02166, пр. Лесной 39А.

тел.: +380-44-519-46-83

факс: +380-44-544-13-43

E-mail: kip@i.kiev.ua

### 11. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантируется безотказная работа сигнализатора в течение 24 мес. со дня его установки, но не более 36 мес. со дня отгрузки при соблюдении правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, указанных в паспорте.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Технические данные, параметры и размеры регулятора должны соответствовать приведенным в таблице 1.

Наименование параметра и размера, единица измерения	Норма	
	Узор 01С-1	Узор 01С-2
1. Диапазон контролируемого давления газа, кПа	от 0 до 10	от 0 до 100
2. Диапазон контролируемого напора/перепада напора воздуха, кПа	от 0 до 10	от 0 до 10
3. Допустимая величина одностороннего статического давления, кПа не более	75	400
4. Коммутирующая способность выходных контактов реле регулятора, не менее	250В, 4А	250В, 4А
5. Коммутирующая способность выходных контактов реле сигнализации, не менее	50В, 0,01А	50В, 0,01А
6. Электрическое сопротивление реостатного указателя положения, кОм	5	5
7. Количество уставок сигнализации на канал измерения	2	2
8. Количество каналов индикации	2	2
9. Электропитание:		
1) Напряжение переменного тока (50 Гц), В	220	220
2) Допустимые колебания напряжения, %	-15/+10	-15/+10
3) Потребляемая мощность Вт, не более	5,0	5,0
10. Габаритные размеры, мм, не более		
глубина	80	80
высота	240	240
ширина	146	146
11. Масса, кг, не более	1,5	1,5
12. Электрическое сопротивление изоляции цепей сигнализаторов при температуре окружающего воздуха 20±5 °С и относительной влажности 80%, МОм, не менее	40	40

Таблица 1

### 4. УСТРОЙСТВО РЕГУЛЯТОРА

Конструктивно регулятор выполнен в пластмассовом корпусе с размещёнными внутри него платами. На лицевой панели прибора расположены органы управления и сигнализации. Регулятор рассчитан на щитовой или навесной монтаж. Электрический разъем находится на нижней стенке прибора, штуцера для подключения измеряемого давления находятся на верхней стенке. Прибор закрыт крышкой прямоугольной формы. После снятия крышки открывается доступ к печатным платам и другим элементам регулятора

Устройство содержит следующие составные части:

Плата управления:

-схема электрическая принципиальная (Рис 4)

-сборочный чертеж (Рис 5)

Плата реле:

-схема электрическая принципиальная (Рис 6)

-сборочный чертеж (Рис 7)

Платы установлены в пластмассовом корпусе вместе с разъемом для подключения прибора.

Платы между собой соединены ленточным 20-ти жильным кабелем

#### 4.1. Описание схемы принципиальной электрической платы управления прибора УЗОР 01С.

Плата управления представляет собой микропроцессорную систему, выполненную на микропроцессоре фирмы ATMEL AT89S8252 24PI, микросхема D1. Микропроцессором реализуется алгоритм работы прибора и хранение параметров

настройки прибора в энергонезависимой памяти (EEPROM). Тактовая частота работы микросхемы D1 определяется кварцевым резонатором BQ1 и конденсаторами C1 и C2. Программирование микросхемы микропроцессора осуществляется на внешнем программаторе.

На микросхеме D8 выполнена схема сброса микропроцессора при включении или кратковременного пропадания напряжения питания (сигнал RST), а также схема сторожевого таймера управляемого микропроцессором (сигнал RD-), обеспечивающая стабильную работу прибора в целом.

На элементах D2, D3, D6, VT1...VT9, VD1...VD24, HL1...HL6, R1...R16, R20 и NR1 выполнена светодиодная динамическая индикация.

На элементах VT1...VT9, R1...R8, R20 и NR1 собраны усилители тока анодов индикации. Сканированием анодами индикаторов управляет микропроцессор (сигналы P2.0 - P2.3) через дешифратор микросхема D2.

На элементах D3, D6, R9...R16 собран регистр и усилитель ограничитель тока катодов индикации. Сканированием катодами индикаторов управляет микропроцессор (сигналы P0.0 P0.7 и P2.4).

Сканирование индикации программное, частота сканирования 450 Гц.

На элементах D4, NR3 выполнен регистр опроса состояния кнопок управления прибором S1...S4, переключателя режима работы S5 и ключа блокировки S6 установленных на плате управления (сигналы P0.0 P0.7 и P2.5).

На элементах D7, R17...R19 и C3 выполнен интерфейс RS-485 (сигналы RXD, TXD и WR-).

Элементы C4...C9 конденсаторы фильтра по напряжению питания +5В схемы управления.

На лицевой панели устройства размещены следующие органы управления:

- кнопки "РЕЖИМ"
- кнопка "ВЫБОР"
- кнопка "БОЛЬШЕ";
- кнопка "МЕНЬШЕ";
- переключатель "РУЧНОЕ - АВТОМАТ";
- ключ "БЛОКИРОВКА".

На лицевой панели устройства размещены светодиоды световой сигнализации:

1) Сигнализация отклонения соотношения топливо-воздух от заданного значения, светодиод "НАРУШЕНО СООТНОШЕНИЕ"

2) Светодиоды "ВЫХОД РЕГУЛЯТОРА",

сигнализирующие о подаче напряжения на исполнительный механизм;

3) Сигнализация режима установки начальных параметров, светодиоды:

- ВИД РЕГУЛИРОВАНИЯ;
- ВВОД ГРАФИКА - ТАБ - ВНЕШН;
- КОНФИГУРАЦИЯ;
- УСТАНОВКА "0";

4) Светодиодная линейка: НАГРУЗКА 10% - 100%

5) Светодиоды:

- Р ГАЗА НИЗКО;
- Р ГАЗА ВЫСОКО;
- Р ВОЗДУХА НИЗКО;
- Р ВОЗДУХА ВЫСОКО,

сигнализирующие о достижении измеряемым параметром установленного значения;

6) Цифровые индикаторы давления газа и воздуха.

## 6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Класс прибора по способу защиты от поражения электрическим током - первый в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0.

6.2. Степень защиты оболочки прибора IP40 в соответствии с ГОСТ 14254.

6.3. Пуск и наладку регулятора должен проводить персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности.

6.4. Заземление регулятора. Для обеспечения надежной и безопасной работы прибор должен быть заземлен. Заземление производить присоединением к зажиму на задней стенке корпуса надежно заземленного проводом ПЕ сечением 2-3 мм<sup>2</sup>.

## 7. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

После распаковки регулятор следует поместить на сутки в отапливаемое помещение.

7.1. Выбор места для установки регулятора.

7.1.1. При выборе места для установки регулятора надо учитывать, что наиболее удовлетворительно он работает при температуре +20<sup>0</sup>С и относительной влажности 60%. Недопустимо наличие в воздухе примесей, вызывающих коррозию металлических частей сигнализатора. Следует предохранять регулятор от тряски и вибрации. Нельзя располагать вблизи регулятора мощные источники электромагнитных полей.

7.1.2. Для удобства обслуживания регулятор следует располагать на такой высоте, чтобы расстояние от пола до индикаторов было около 1500 мм.

7.2. Регулятор монтируется в вырез щита.

7.3. Подключение регулятора к сети переменного тока. Питание силовой схемы регулятора осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц. Подключение производится в соответствии со схемой внешних соединений (рис.3). В качестве нулевых защитных проводников используются нулевые рабочие проводники. Зануление производить медным проводом сечением 0,5 мм<sup>2</sup>.

7.4. Подключение прибора к измеряемому давлению. Импульсные линии присоединяют к регулятору пневматическими трубками, выдерживающими давление допустимой перегрузки и закрепленными на штуцерах регулятора хомутами.

7.5. Сопrotивление изоляции между отдельными жилами, между каждой жилой и "землей" должно составлять не менее 40 МОм при испытательном напряжении 500 В.

## 8. ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ, РЕГУЛИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА

8.1. Определение основной погрешности регулятора проводится при условии:

- температура окружающего воздуха +20 ±2<sup>0</sup>С;
- относительная влажность от 30 до 80%;
- напряжение питания 220 ±5 В;
- частота тока 50 Гц;

- отсутствие внешних электрических, магнитных полей (кроме магнитного поля Земли), влияющих на работу регулятора;

- отсутствие вибрации, ударов и тряски.

Регулятор, подлежащий проверке, должен быть включен на прогрев на время не менее 30 мин. Проверку производить на всех числовых отметках шкалы при

### 5.7.2. Режим калибровки

В приборе предусмотрена возможность калибровки датчиков по 11 точкам для улучшения линейности характеристики. Для перехода в режим калибровки используются переключатели S13 и S14 (см. рис.1).

S13 номер датчика  
Разомкнут - Датчик 1  
Замкнут - Датчик 2

S14 замкнут - вход в режим калибровки.

В режиме калибровки на соответствующем индикаторе отображаются мигающие точки калибровки 000, 100... 900, 999. Переход к следующей точке кнопка «ВЫБОР». Переход к точке 000 кнопка «РЕЖИМ». Фиксация величины калибровки нажатие любой из кнопок «МЕНЬШЕ» или «БОЛЬШЕ», при этом индикатор прекращает мигание.

### 5.7.3. Режим установки демпфирования и гистерезисов

В приборе предусмотрена возможность установки демпфирования каждого из каналов в пределах 0, 1...9, 10 сек. и гистерезиса по параметрам защиты Р газа высоко, Р газа низко, Р воздуха высоко и Р воздуха низко. Пределы установки гистерезисов 1п, 2п...8п,9п,10,20...90 по каждому из каналов. Для перехода в режим демпфирования и гистерезисов используются переключатели S13 и S15 (смотри сборочный чертеж).

S13 номер датчика  
Разомкнут - Датчик 1  
Замкнут - Датчик 2

S15 замкнут вход в режим демпфирования и гистерезисов.

В режиме демпфирования и гистерезисов на соответствующем индикаторе отображаются мигающие значения устанавливаемых параметров. Переход к следующему параметру кнопка «ВЫБОР». Переход к первому параметру кнопка «РЕЖИМ». Уменьшение значения параметра с фиксацией величины нажатие кнопки «МЕНЬШЕ» а увеличения кнопки «БОЛЬШЕ», при этом индикатор прекращает мигание.

### 5.8. Основной режим работы прибора.

**5.8.1.** Для входа в этот режим необходимо установить ключ «ЗАЩИТА» в положение ВЫКЛ. В этом режиме есть возможность просматривать контролируемые величины.

При повороте ключа по часовой стрелке - на индикаторах отображается текущее положение исполнительных механизмов

**5.8.2.** Переход в основной режим из режима просмотра нажатие кнопки "РЕЖИМ" или автоматически через 20 секунд после последнего нажатия любой из кнопок.

**5.8.3.** Во всех режимах, кроме "ввод графика таб", есть возможность ручного управления исполнительным механизмом регулятора. При этом переключатель РУЧН./АВТ. устанавливается в положение РУЧН. Управление исполнительным механизмом регулятора - кнопки «МЕНЬШЕ» или «БОЛЬШЕ».

**5.8.4.** В основном режиме прибора возможен просмотр состояния обратных связей исполнительных механизмов поворотом ключа блокировки на право с удержанием.

### 4.2. Описание схемы принципиальной электрической платы реле прибора УЗОР 01С.

На плате реле установлены на панелях 2-ва реле КА1 и КА2 типа RM96P-24-W. На элементах С1, С2 и R1, R2 выполнены искро-защитные цепочки указанных выше реле.

Также плате реле установлены 5-ть реле КА3...КА7 типа РЭС-15.

Микросхема D6 выполняет функцию усилителя тока и напряжения для управления реле. Управление реле осуществляется по установленному алгоритму платой управления подключаемой к разъему X1.

На элементах D8, VD1, VD2, L1, C22...C24, T1 и FU1 выполнен блок питания +24В и +5В. Не стабилизированное напряжения питания +24В используется для питания реле, а стабилизированное напряжение +5В для питания платы управления.

На элементах D5, L2, С9 и С10 выполнен блок питания +15В. Стабилизированное напряжение +15В используется для питания источника опорного напряжения +5REF и цепей опроса состояния обратных связей от исполнительных механизмов.

На элементах D4, C11...C14 выполнен блок питания +5REF. Стабилизированное эталонное напряжение +5REF используется для питания микросхемы АЦП D3 и датчиков давления D1 и D2.

На элементах D7, R7...R14, C17...C21 и VD4...VD9 выполнен узел опроса состояния обратных связей от исполнительных механизмов.

На элементы R3...R6 и C3...C8 выполнены узлы согласования датчиков давления D1 и D2 с микросхемой АЦП D3.

Предохранитель FU1 установлен во входной цепи сетевого трансформатора T1.

## 5. ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ПРИБОРА

### 5.1. Режим просмотра и изменения уставок.

Нажатие кнопки «РЕЖИМ» переводит прибор в режим просмотра уставок, активное значение отображается миганием соответствующего светодиода. Переход к следующему параметру - нажатие кнопки «ВЫБОР».

Для изменения уставок необходимо ключ ЗАЩИТА установить в положение ВКЛ.

	Диапазоны изменения уставок:
Нарушено соотношение	- 5...20 % (в % от диапазона измерения)
Р газа высоко	- 000...999
Р газа низко	-000...999
Р воздуха высоко	- 000...999
Р воздуха низко	- 000...999

Переход между уставками - нажатие кнопки «ВЫБОР». Уменьшение значения параметра с фиксацией величины -нажатие кнопки «МЕНЬШЕ» а увеличение - кнопки «БОЛЬШЕ», при этом индикатор прекращает мигание.

Следующее нажатия кнопки «РЕЖИМ» переводит прибор в режим ВИД РЕГУЛИРОВАНИЯ.

### 5.2. Вид регулирования.

Предусмотрено два типа регулирования по каждому из каналов - по давлению (Р) или по обратной связи (ОС).

На соответствующем индикаторе отображается выбранный вид

регулирования. При установленном ключе возможна модификация вида регулирования. Переход к каналу для модификации режима - нажатие кнопки «ВЫБОР». Модификация вида регулирования нажатие любой из кнопок «МЕНЬШЕ» или «БОЛЬШЕ», при этом индикатор прекращает мигание.

Следующее нажатия кнопки «РЕЖИМ» переводит прибор в режим **Ввод графика ТАБ.**

### 5.3. Ввод графика ТАБ.

5.3.1. В этом режиме можно просмотреть по точкам табличные данные, хранящиеся в памяти прибора. В зависимости от выбранного, на каждом из каналов, вида регулирования на соответствующем индикаторе отображается значение уставки для данной точки графика.

При регулировании вида «ОС» на индикаторе отображаются три точки и соответствующее выбранной точке графика положение исполнительного механизма в относительных единицах от 0 до 999.

При регулировании вида «Р» на индикаторе отображается соответствующее выбранной точке графика давление в кПа.

Переход к следующей точке графика - нажатие кнопки «ВЫБОР».

5.3.2. Для ввода или модификации графика необходимо:

5.3.2.1. повернуть ключ блокировки.

5.3.2.2. Для перехода между каналами ГАЗ-ВОЗДУХ используется переключатель РУЧН./АВТ.

5.3.2.3. Уменьшение значения параметра - нажатие кнопки «МЕНЬШЕ» а увеличения - кнопки «БОЛЬШЕ», при этом индикатор прекращает мигание.

5.3.2.4. Введенное значение запоминается автоматически при переходе на следующую точку графика или при выходе из режима ввода графика.

### 5.4. Ввод графика ВНЕШ.

5.4.1. Следующее нажатия кнопки «РЕЖИМ» переводит прибор в режим **ввод графика ВНЕШ.** В зависимости от выбранного типа регулирования, по каждому из каналов на соответствующем индикаторе отображается текущее значение параметра .

При регулировании вида «ОС» на индикаторе отображаются три точки и текущее положение исполнительного механизма в относительных единицах от 0 до 999.

При регулировании вида «Р» на индикаторе отображается текущее давление в кПа, при разряджении в мм.в.ст.

5.4.2. Ввод графика осуществляется на работающей горелке. Для ввода графика необходимо:

5.4.2.1. Переключатель РУЧН./АВТ. установить в положение РУЧН.

5.4.2.2. Ключ блокировки включить.

5.4.2.3. Установить расход газа, соответствующий 1-й точке графика (10%).

5.4.2.4. управляя воздушной заслонкой с помощью кнопок «БОЛЬШЕ» и «МЕНЬШЕ» установить требуемый расход воздуха.

5.4.2.5. Для запоминания полученных параметров необходимо переключатель РУЧН./АВТ. установив в положение АВТ и нажать любую из кнопок «МЕНЬШЕ» или «БОЛЬШЕ», при этом индикаторы прекращают мигание.

5.4.2.6. Переключатель РУЧН./АВТ. установить в положение РУЧН

5.4.2.7. Для перехода к следующей точке по нагрузке котла необходимо нажать кнопку «ВЫБОР», повторить п. 5.4.2.1.-5.4.2.6.

### 5.5. Конфигурация.

5.5.1. Следующее нажатие кнопки «РЕЖИМ» переводит прибор в режим конфигурация.

5.5.2. В этом режиме можно просмотреть и изменить следующие временные параметры регулирования и точность регулирования:

Длительность управляющего импульса - 0,1... 3 сек (t i)

Пауза между импульсами - 1.. .25 сек (t п)

Точность регулирования - 0,1 ...2,0 %(от диапазона шкалы прибора).

Переход к следующему параметру кнопка «ВЫБОР».

5.5.3. Для модификации значений необходимо:

5.5.3.1. Повернуть ключ блокировки.

5.5.3.2. Переключатель РУЧН./АВТ. установить в положение АВТ.

5.5.3.3. Уменьшение значения параметра - нажатие кнопки «МЕНЬШЕ» а увеличения - кнопки «БОЛЬШЕ», при этом индикатор прекращает мигание.

5.5.3.4. Введенное значение запоминается автоматически при переходе на следующий параметр или при выходе из режима **конфигурация.**

### 5.6. УСТАНОВКА «О».

5.6.1. Следующее нажатие кнопки «РЕЖИМ», если повернут ключ блокировки, переводит прибор в режим установка «0», а если ключ блокировки не установлен - в основной режим.

Вэтом режиме происходит корректировка «0» датчика. Диапазон корректировки  $\pm 10$  единиц(1%).

5.6.2. Для того, чтобы произвести корректировку необходимо:

5.6.2.1. Поместить прибор в нормальные условия- см. п 8.1

5.6.2.2. Отключить импульсные линии от прибора.

5.6.2.3. Прогреть прибор в течении 30 мин.(не менее).

5.6.2.4. Переключатель РУЧН./АВТ. установить в положение АВТ.

5.6.2.5. Фиксация величины параметра - если отклонение в допустимых пределах - нажатие любой из кнопок «МЕНЬШЕ» или «БОЛЬШЕ», при этом индикаторы прекращают мигание.

### 5.7. СЕРВИСНЫЕ РЕЖИМЫ ПРИБОРА

**Выполнение действий, описанных в П.5.7., неподготовленным персоналом может привести к неправильной работе регулятора. Всякая аппаратная, программная модификация или регулировка ведёт к прекращению действия гарантии на прибор.**

#### 5.7.1. Выбор типа датчика

На плате индикации (смотри сборочный чертеж) расположены переключатели S9, S10, S11 и S12 которыми производится выбор типов датчиков:

Датчик 1 (ГАЗ)

S9	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Замкнут
S10	Разомкнут MPX5999DP	Разомкнут MPX5100DP	Замкнут MPX5010DP	Замкнут MPXV5004DP

Датчик 2 (ВОЗДУХ)

S11	Разомкнут	Замкнут	Разомкнут	Замкнут
S12	Разомкнут MPX5999DP	Разомкнут MPX5100DP	Замкнут MPX5010DP	Замкнут MPXV5004DP

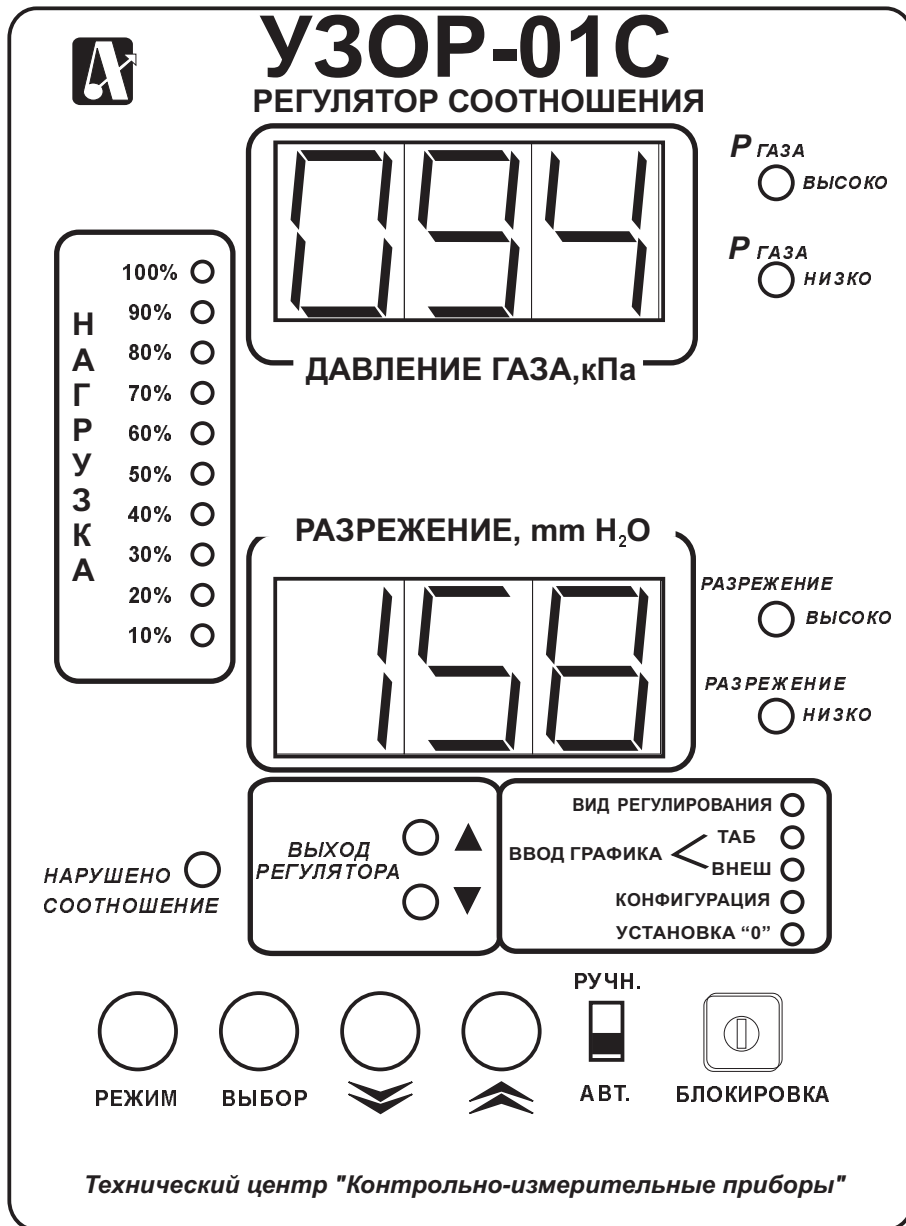
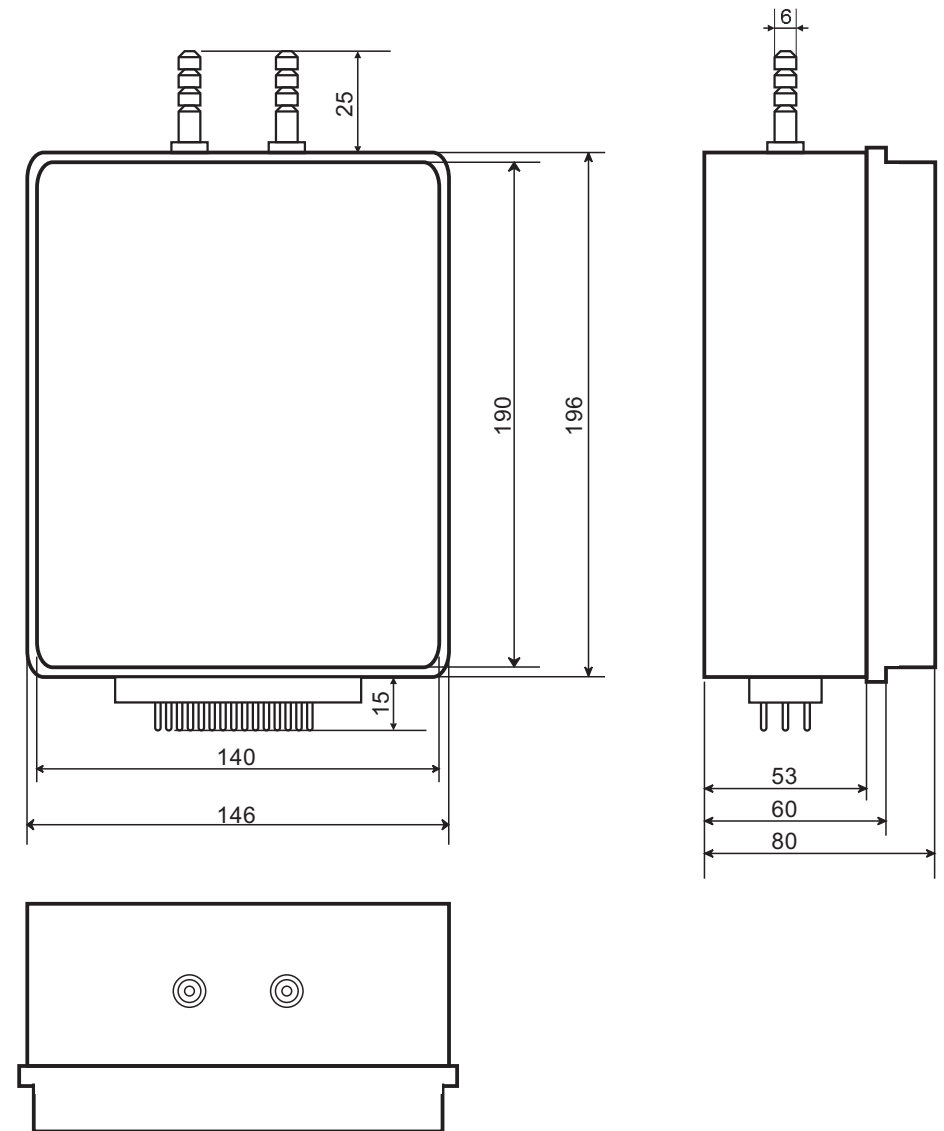


Рис.1 Внешний вид прибора "УЗОР-01С"



\* при работе с внешним блоком датчиков штуцера не устанавливаются

Рис.2  
Габаритные и присоединительные размеры прибора "УЗОР-01С"

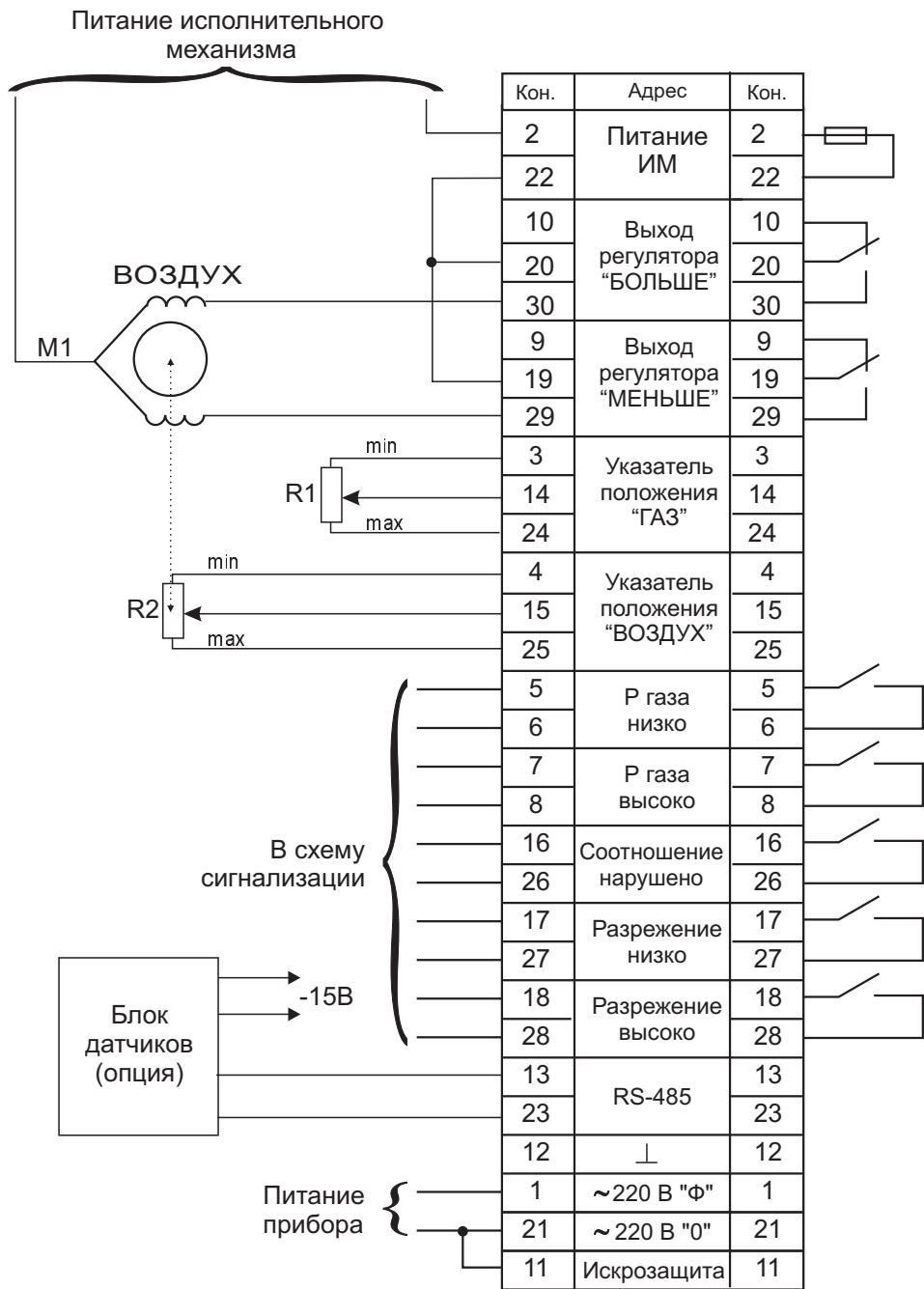


Рис.3  
Схема подключения прибора.