



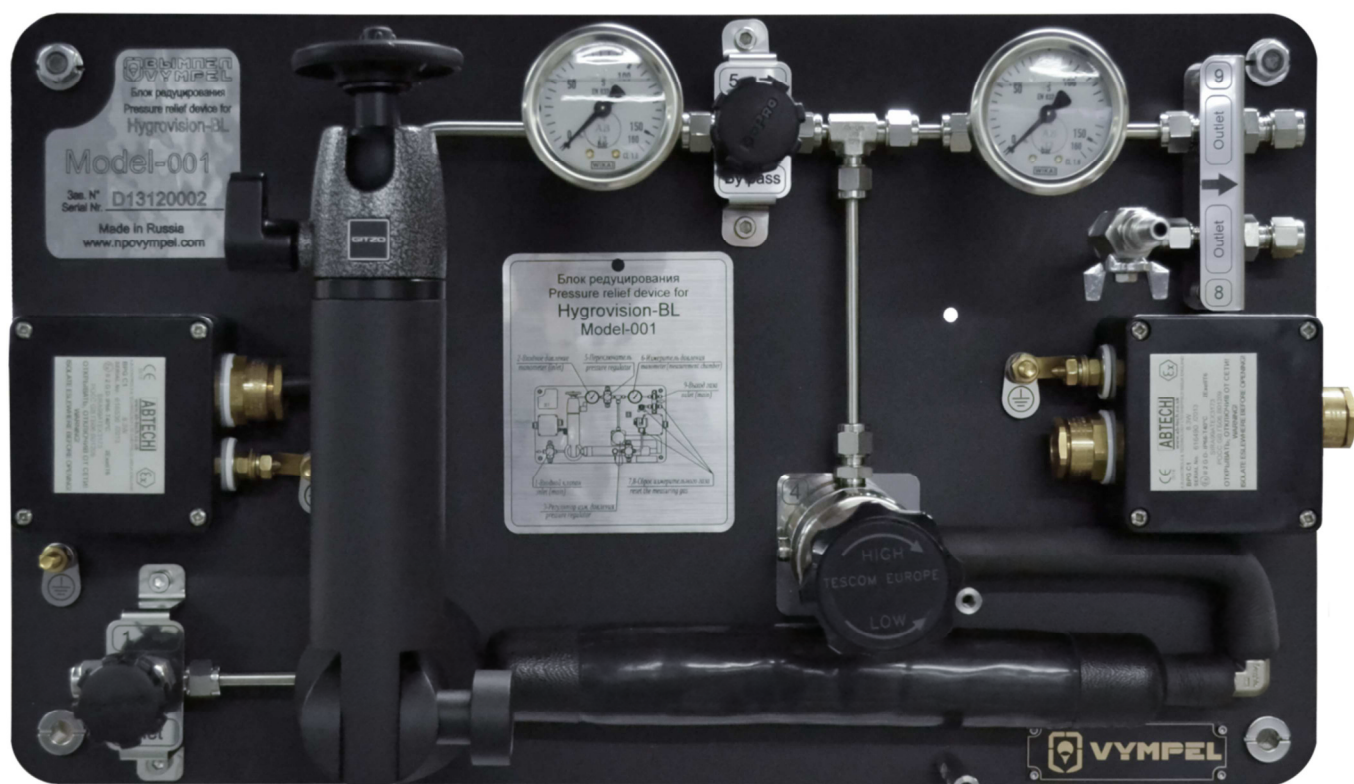
**ВЫМПЕЛ**

Научно-производственное  
объединение

**АНАЛИЗАТОР ТОЧКИ РОСЫ  
«HYGROVISION-BL»**

## **БЛОК РЕДУЦИРОВАНИЯ «Model-001»**

**Руководство по эксплуатации  
ВМПЛ2.848.005 РЭ**



**avrora-arm.ru  
+7 (495) 956-62-18**

Благодарим Вас за интерес, проявленный к продукции, выпускаемой ООО «НПО «Вымпел».

Мы надеемся, что это изделие будет служить Вам долго и надежно.

Изготовитель заверяет, что поставляемая продукция соответствует техническим данным, приведенным в настоящем руководстве по эксплуатации, и отвечает всем требованиям к безопасности и качеству.

**avrora-arm.ru**  
**+7 (495) 956-62-18**

## Содержание

|  |   |    |
|--|---|----|
| 1  | Описание изделия .....  | 5  |
| 1.1  | Назначение изделия.....   | 5  |
| 1.2  | Технические характеристики.....                                   | 5  |
| 1.3  | Описание конструкции.....   | 6  |
| 1.4  | Комплектность .....   | 8  |
| 1.5  | Обеспечение взрывозащиты .....                                    | 8  |
| 1.6  | Маркировка .....  | 9  |
| 1.7  | Упаковка .....  | 9  |
| 2  | Использование по назначению .....                                 | 10 |
| 2.1  | Меры предосторожности .....                                       | 10 |
| 2.2  | Монтаж .....  | 10 |
| 2.2.1  | Монтаж блока редуцирования .....                                  | 10 |
| 2.2.2  | Установка анализатора «Hygrovision-BL» на блок редуцирования..... | 10 |
| 2.3  | Запуск в работу .....   | 11 |
| 2.3.1  | Запуск в работу с редуцированием давления .....                   | 11 |
| 2.3.2  | Запуск в работу без редуцирования давления.....                   | 12 |
| 2.3.3  | Переключение состояний блока редуцирования .....                  | 13 |
| 2.4  | Демонтаж.....   | 13 |
| 2.4.1  | Демонтаж анализатора.....   | 13 |
| 2.4.2  | Демонтаж блока редуцирования.....                                 | 14 |
| 3  | Техническое обслуживание.....                                     | 15 |
| 3.1  | Текущий ремонт.....   | 15 |
| 4  | Хранение .....  | 16 |
| 5  | Транспортирование.....  | 16 |
| 5.1  | Общие требования к транспортированию.....                         | 16 |
| 5.2  | Условия транспортирования.....                                    | 16 |
| 6  | Утилизация .....  | 16 |
| Приложение А (обязательное) Главный вид, габаритные размеры блока редуцирования<br>«Model-001» ..... |   | 17 |
| Приложение Б (обязательное) Блок редуцирования «Model-001». Пневматическая схема .....               |   | 19 |
| Приложение В (обязательное) Блок редуцирования «Model-001». Схема электрическая<br>подключения.....  |   | 20 |
| Приложение Г (обязательное) Комплект сброса газа под высоким давлением. Монтажный<br>чертеж .....    |   | 22 |

**avrora-arm.ru**  
**+7 (495) 956-62-18**

# 1 Описание изделия

## 1.1 Назначение изделия

Блок редуцирования «Model-001» (далее по тексту БР) предназначен для редуцирования пробы газа с рабочего до давления в диапазоне от 0,03 до 3,5 МПа. Для предотвращения возможного образования гидратов в сужении редуктора проводится подогрев газа перед редуктором.

БР может поставляться как в основной комплектации, так и с дополнительным комплектом сброса газа под высоким давлением (подраздел 1.4).

Блок редуцирования в основной комплектации предназначен для использования в составе с анализатором «Hygrovision-BL» для проведения измерений в автоматическом и ручном режимах в присутствии оператора.

Комплект сброса газа под высоким давлением позволяет дополнительно проводить измерения в автоматическом потоковом режиме без присутствия оператора.

## 1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

**Таблица 1**

| Наименование параметра   | Значение   |
|--|--|
| Максимальное входное давление, МПа   | 12   |
| Диапазон редуцирования, МПа  | от 0,03 до 3,5   |
| Габаритные размеры, мм, не более   | 510x300x324  |
| Масса, кг, не более  | 9,5  |
| Материалы, контактирующие с газом  | Нержавеющая сталь  |
| Напряжение питания, В  | ~220 при частоте 50 Гц   |
| Потребляемая мощность, Вт, не более  | 20   |
| Подключение к редуцируемому газу   | Swagelok/Dk-lok под трубу с наружным диаметром 6 мм  |
| Присоединительные размеры  | Четыре отверстия диаметром 8,5 мм  |
| Средний срок службы, лет   | 10   |
| <b><u>Характеристики, при которых обеспечивается работоспособность Блока редуцирования «Model-001» и анализатора «Hygrovision-BL»:</u></b> |  |
| Температура окружающей среды, °С   | от +5 до +40   |
| Относительная влажность воздуха, %   | до 98 (при температуре +35 °С и более низких без конденсации влаги, без прямого попадания атмосферных осадков) |
| Атмосферное давление, кПа  | от 84 до 106,7 (от 630 до 800 мм. рт. ст.)   |
| Расстояние от БР до источника питания, м, не более   | 1000   |

### 1.3 Описание конструкции

Все компоненты БР размещены на несущей панели с габаритными размерами 510x300x324 мм (приложение А). В панели предусмотрены четыре отверстия с диаметром, рассчитанным под крепление болтами М8 (не входят в комплект поставки БР).

Пневматическая схема БР приведена в приложении Б, электрическая схема подключений в приложении В.

БР состоит из следующих элементов в соответствии с приложением А и рисунком 1:

- кран 1 — для подачи газа в БР при рабочем давлении (не более 12 МПа);
- редуктор 4 — для понижения рабочего давления до требуемого в диапазоне от 0,03 до 3,5 МПа;
- нагреватель 3 — для подогрева газа перед редуктором для исключения образования гидратов в процессе редуцирования;
- кран 5 — для подачи пробы газа минуя редуктор 4 при необходимости проведения измерений при рабочем давлении;
- манометры 2, 6 — для измерения рабочего и пониженного давления;
- клеммная коробка 10 — для электрического подключения нагревателя 3;
- клеммная коробка 11 — для электрического подключения и съёма информационных сигналов с анализатора «Hygrovision-BL».

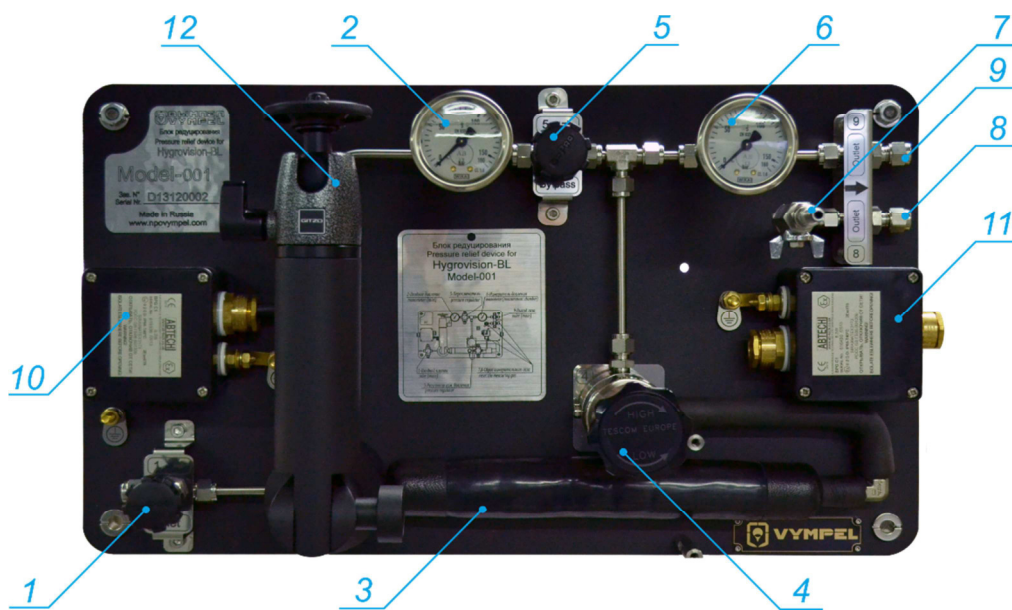


Рисунок 1

БР снабжен специальной откидной консолью 12 для установки анализатора «Hygrovision-BL». Подвод газа к БР осуществляется через входной штуцер крана 1. Подвод газа к анализатору производится через выходной штуцер 9, а сброс газа в атмосферу через штуцер 8.

В блоке редуцирования без комплекта сброса газа под высоким давлением выход газа с анализатора для сброса в атмосферу подключается пластиковым шлангом, входящим в комплект поставки анализатора, к штуцеру крана 7.

Комплект сброса газа под высоким давлением монтируется вместо шарового крана 7. В комплект входит в соответствии с рисунком 2 и приложением Г:

- ротаметр 1 — для контроля расхода газа;
- игольчатый кран 2 — для подачи газа на сброс в общую систему отвода газа;
- быстроразъёмный штуцер 3 — для обеспечения выхода газа с анализатора «Hygrovision-BL».



Рисунок 2

## 1.4 Комплектность

Комплект поставки блока редуцирования представлен в таблице 2.

**Таблица 2**

| Обозначение изделия                         | Наименование изделия   | Кол. | Примечание                               |
|---|--|------|--|
| <b><u>Основной комплект</u></b>             |  |      |  |
| ВМПЛ2.848.005                               | Блок редуцирования «Model-001» (анализатора точки росы «Hygrovision-BL») | 1    |  |
| ВМПЛ4.078.014                               | Комплект принадлежностей:  | 1    |  |
|   | Источник питания DR-60-24  | 1    | Для питания анализатора «Hygrovision-BL» |
|   | Автоматический выключатель S202-C1A                                      | 1    | Для вкл./откл. нагревателя               |
|   | Автоматический выключатель S202-C2A                                      | 1    | Для вкл./откл. нагревателя и анализатора |
| <b><u>Эксплуатационная документация</u></b> |  |      |  |
| ВМПЛ2.848.005 РЭ                            | Блок редуцирования «Model-001». Руководство по эксплуатации              | 1    |  |
| ВМПЛ2.848.005 ПС                            | Блок редуцирования «Model-001». Паспорт                                  | 1    |  |
| <b><u>Дополнительное оборудование</u></b>   |  |      |  |
| ВМПЛ4.078.025                               | Комплект сброса газа под высоким давлением                               |      |  |

## 1.5 Обеспечение взрывозащиты

Взрывозащищенность блока редуцирования обеспечена видами взрывозащиты её составляющих компонентов по ГОСТ 30852.0-2002: нагреватель ВМПЛ5.863.004 — «защита вида е»; клеммные коробки — «защита вида «е». Маркировка взрывозащиты компонентов БР приведена в таблице 3.

Автоматические выключатели S202-C2A/1A размещаются вне взрывоопасных зон.

**Таблица 3**

| Взрывозащищенные устройства в составе блока редуцирования «Model-001»  |                  | Маркировка взрывозащиты |
|--|------------------|-------------------------|
| Коробки клеммные:  | BPGC01.00-027 BO | 2 Ex e II T6            |
|  | BPGC01.00-029 BO | 2 Ex e II T6            |
| Устройство обогрева Tube Trace Thermon с саморегулирующим кабелем HTSX |                  | 2 Ex e II T3            |

## 1.6 Маркировка

На каждом БР установлена табличка, на которой нанесены на русском и английском языках:

- наименование блока редуцирования;
- заводской номер БР;
- страна изготовитель и сайт предприятия-изготовителя.

На внутренней стороне крышки клеммных коробок указаны параметры питания и схема подключения.

На корпусе БР, рядом с болтом для заземления, нанесен знак заземления по ГОСТ 21130-75.

Также на каждом блоке редуцирования расположен магнитный ярлык, на котором нанесены на русском и английском языках:

- наименование блока редуцирования;
- схема расположения основных элементов блока редуцирования.

Транспортировочная тара имеет маркировку по ГОСТ 14192-96, в том числе манипуляционные знаки: «Хрупкое. Осторожно», «Верх», «Беречь от влаги».

## 1.7 Упаковка

Упаковка блока редуцирования соответствуют требованиям ГОСТ 23170-78 с дополнениями, приведёнными в данном подразделе.

БР упаковывают в закрытых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 15 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 %, при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

Перед упаковыванием БР подвергают консервации в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78 (вариант защиты ВЗ-10) и конструкторской документации на упаковку. Перед упаковыванием отверстия и резьбы фланцев закрывают колпачками или заглушками, предохраняющими внутренние полости от загрязнения, а резьбы — от механических повреждений.

В качестве потребительской тары могут использоваться коробки из картона по ГОСТ 12301-2006, ГОСТ 9142-2014 или жёсткие ящики. БР упаковывается в тару, в соответствии с требованиями конструкторской документации на упаковку.

В потребительскую тару каждого грузового места (коробки, ящика) вкладывается упаковочный лист.



## **2 Использование по назначению**

### **2.1 Меры предосторожности**

При монтаже/демонтаже анализатора «Hygrovision-BL» давление в блоке редуцирования должно быть сброшено до атмосферного.

Монтаж/демонтаж БР и комплектов производить в обесточенном состоянии.

Линию отвода газа в атмосферу с выхода анализатора необходимо подвести к трубе коллектора для отвода газа в атмосферу. Внутренний диаметр трубы коллектора должен быть не менее 20 мм.

### **2.2 Монтаж**

#### **2.2.1 Монтаж блока редуцирования**

Монтаж блока редуцирования проводится в соответствии с приложением А. Электрическое подключение осуществляется в соответствии со схемой электрической подключений, приведенной в приложении В, при этом, нагреватель подключать не нужно: БР поставляется с уже подключенным нагревателем к клеммной коробке 10 (приложение А).

Монтаж проводится в следующей последовательности:

- закрепить блок редуцирования вертикально на стене или стойке с помощью четырех болтов М8 (не входят в комплект поставки);
- подключить электрические кабели к БР в соответствии с схемой электрической подключений (приложение В);
- заземлить блок редуцирования. Для этого необходимо изолированным медным проводником сечением не менее  $1,5 \text{ мм}^2$  соединить зажим заземления 16 на БР с шиной заземления;
- подсоединить вход газа к штуцеру крана 1;
- выход для сброса газа в атмосферу 8 подключить к коллектору для отвода газа в атмосферу.

#### **2.2.2 Установка анализатора «Hygrovision-BL» на блок редуцирования**

Установка анализатора на откидную консоль проводится в следующей последовательности (приложение А):

- потянуть вправо ручку 13 и опустить откидную консоль в горизонтальное положение;
- ослабить защелку 14 и повернуть съемную площадку 15 с монтажной шпилькой в горизонтальное положение;
- вращая съемную площадку по часовой стрелке, вернуть шпильку в специальное отверстие на нижней части корпуса анализатора;
- зафиксировать положение анализатора защелкой 14;
- организовать подвод газа к анализатору, подсоединив систему подвода газа «Hygrovision-BL» (подробнее в руководстве по эксплуатации КРАУ2.844.007 РЭ) к выходу Outlet 9 и входному штуцеру измерительной камеры анализатора;

- организовать отвод газа из анализатора:

1) в основной комплектации отвод газа осуществляется в соответствии с руководством по эксплуатации анализатора «Hygrovision-BL» КРАУ2.844.007 РЭ, подключив пластиковый шланг к штуцеру крана 7;

2) при использовании комплекта сброса газа под высоким давлением, использовать систему контроля давления и расхода газа «Model-001» не нужно. Отвод газа осуществляется шлангом высокого давления ВМПЛ6.450.004 (входит в комплект сброса газа под высоким давлением), который необходимо подключить одним концом к выходному штуцеру измерительной камеры анализатора, а другим к быстроразъемному штуцеру 3 (приложение Г);

- подключить кабель питания и съема информации анализатора к клеммной коробке 11 (приложение А) в соответствии со схемой электрических подключений, приведенной в приложении В.

### **2.3 Запуск в работу**

Блок редуцирования может работать в двух состояниях:

- с редуцированием давления;
- с входным давлением, но не более 12 МПа.

#### **2.3.1 Запуск в работу с редуцированием давления**

Запуск блока редуцирования осуществляется в соответствии с приложением А в следующей последовательности:

- закрыть краны 1, 5 и вывернуть ручку редуктора 4 против часовой стрелки до упора;

- закрыть кран (КРАУ2.844.007 РЭ, Приложение Ж, поз. 3) на системе подвода газа, входящей в комплект поставки «Hygrovision-BL»;

- закрыть кран линии отвода газа из анализатора:

1) в основной комплектации закрыть кран тонкой регулировки (КРАУ2.844.007 РЭ, Приложение Е, поз. 11, поз. 18) системы контроля давления и расхода газа анализатора «Hygrovision-BL»;

2) в случае использования комплекта сброса газа под высоким давлением закрыть игольчатый кран 2 (приложение Г) и регулятор расхода ротаметра 1;

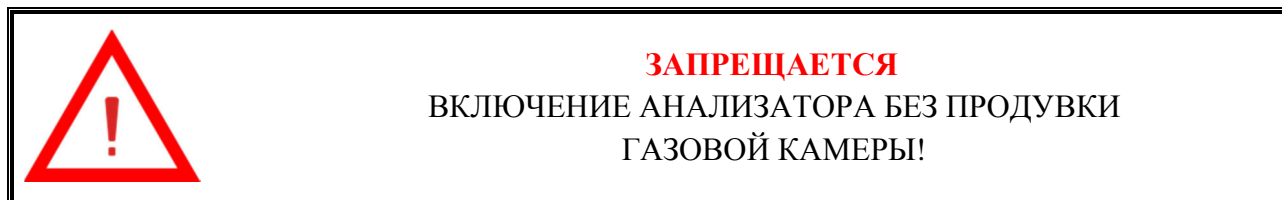
- подать на вход крана 1 рабочее давление (приложение А);
- плавно открыть кран 1, контролируя набор давления по манометру 2;
- вращая ручку редуктора 4 по часовой стрелке выставить по манометру 6 необходимое для работы давление;
- плавно открыть кран (КРАУ2.844.007 РЭ, Приложение Ж, поз. 3) системы подвода газа «Model-001» анализатора;

- выставить требуемый для измерений расход газа в соответствии с руководством по эксплуатации анализатора точки росы «Hygrovision-BL» КРАУ2.844.007 РЭ:

- 1) в основной комплектации выставить расход, плавно приоткрывая кран тонкой регулировки расхода (КРАУ2.844.007 РЭ, Приложение Е, поз. 11, поз. 18) системы контроля давления и расхода «Model-001», контролируя значение расхода по ротаметру системы;

- 2) в случае использования комплекта сброса газа под высоким давлением открыть кран 2 комплекта сброса газа под высоким давлением «Model-001» и выставить требуемое значение расхода на ротаметре 1;

- продуть измерительную камеру анализатора в течение 5 мин.;



- подать электрическое питание на анализатор, включив электрические выключатели S1 и S2 (приложение В).

### **2.3.2 Запуск в работу без редуцирования давления**

Запуск блока редуцирования осуществляется в соответствии с приложением А в следующей последовательности:

- закрыть краны 1, 5 и вывернуть ручку редуктора 4 против часовой стрелки до упора;

- закрыть кран (КРАУ2.844.007 РЭ, Приложение Ж, поз. 3) на системе подвода газа, входящей в комплект поставки «Hygrovision-BL»;

- закрыть кран линии отвода газа из анализатора:

- 1) в основной комплектации закрыть кран тонкой регулировки (КРАУ2.844.007 РЭ, Приложение Е, поз. 11, поз. 18) системы контроля давления и расхода газа анализатора «Hygrovision-BL»;

- 2) в случае использования комплекта сброса газа под высоким давлением закрыть игольчатый кран 2 (приложение Г) и регулятор расхода ротаметра 1;

- подать на вход крана 1 рабочее давление (приложение А);

- плавно открыть кран 1, контролируя набор давления по манометру 2;

- плавно открыть кран 5, контролируя набор давления по манометру 6;

- плавно открыть кран (КРАУ2.844.007 РЭ, Приложение Ж, поз. 3) системы подвода газа «Model-001» анализатора;

- выставить требуемый для измерений расход газа в соответствии с руководством по эксплуатации анализатора точки росы «Hygrovision-BL» КРАУ2.844.007 РЭ:

- 1) в основной комплектации выставить расход, плавно приоткрывая кран тонкой регулировки расхода (КРАУ2.844.007 РЭ, Приложение Е, поз. 11, поз. 18) системы контроля давления и расхода «Model-001», контролируя значение расхода по ротаметру системы;

- 2) в случае использования комплекта сброса газа под высоким давлением открыть кран 2 комплекта сброса газа под высоким давлением «Model-001» и выставить требуемое значение расхода на ротаметре 1;

- продуть измерительную камеру анализатора в течение 5 мин.;



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ**  
**ВКЛЮЧЕНИЕ АНАЛИЗАТОРА БЕЗ ПРОДУВКИ**  
**ГАЗОВОЙ КАМЕРЫ!**

- подать электрическое питание на анализатор, включив электрические выключатели S1 и S2 (приложение В).

### **2.3.3 Переключение состояний блока редуцирования**

Переключение состояний работы БР осуществляется только при полностью стравленном давлении из системы. Для этого необходимо произвести следующие действия в соответствии с приложением А:

- перевести анализатор в режим очистки датчика (КРАУ2.844.007 РЭ, подраздел 1.6);
- закрыть входной кран 1;
- убедиться, что кран 5 и редуктор 4 открыты;
- выставить расход газа 4...5 дм<sup>3</sup>/мин. Дождаться, пока давление в измерительной камере не снизится до близкого к атмосферному. Контролировать снижение давления по манометру б или по манометру, входящему в состав анализатора;
- отключить питание анализатора по требованиям КРАУ2.844.007 РЭ, подраздел 2.4;
- следовать порядку действий, приведенным в пп. 2.3.1 и 2.3.2 настоящего руководства в зависимости от необходимого для измерений состояния блока редуцирования.

## **2.4 Демонтаж**

Демонтаж анализатора с блока редуцирования и демонтаж всего БР осуществляется при полном отсутствии давления.

### **2.4.1 Демонтаж анализатора**

Для демонтажа анализатора с блока редуцирования необходимо выполнить следующие действия в соответствии с приложением А:

- перевести анализатор в режим очистки датчика (КРАУ2.844.007 РЭ, подраздел 1.6);
- закрыть входной кран 1;
- убедиться, что кран 5 и редуктор 4 открыты;
- выставить расход газа 4...5 дм<sup>3</sup>/мин. Дождаться пока давление в измерительной камере снизится до близкого к атмосферному. Контролировать снижение давления по манометру б или по манометру, входящему в состав анализатора;
- отключить питание анализатора по требованиям КРАУ2.844.007 РЭ, подраздел 2.4;

- отключить кабель питания и съема информации анализатора от клеммных коробок 11;
- отключить линию отвода газа из анализатора:
  - 1) в основной комплектации необходимо отключить пластиковый шланг системы контроля давления и расхода (см. КРАУ2.844.007 РЭ) от штуцера крана 7;
  - 2) при использовании комплекта сброса газа под высоким давлением, необходимо отключить шланг высокого давления ВМПЛ6.450.004 от анализатора и быстроразъемного штуцера 3 (приложение Г);
- отсоединить систему подвода газа «Hygrovision-BL» (см. КРАУ2.844.007 РЭ) от выхода *Outlet 9* и входного штуцера измерительной камеры анализатора;
- ослабить защелку 14;
- вращая съёмную площадку против часовой стрелки, вывернуть шпильку из отверстия на нижней части корпуса анализатора;
- снять анализатор с откидной консоли.

#### **2.4.2 Демонтаж блока редуцирования**

Для демонтажа блока редуцирования необходимо выполнить следующие действия в соответствии с приложением А:

- отключить коллектор от выхода для сброса газа в атмосферу 8;
- отсоединить вход газа от штуцера крана 1;
- отсоединить заземляющий проводник от блока редуцирования;
- отключить электрические кабели от БР;
- отсоединить блок редуцирования от стены или стойки, вывернув четыре болта М8.

### **3 Техническое обслуживание**

Техническое обслуживание блока редуцирования «Model-001» анализатора точки росы «Hygrovision-BL» заключается в периодической поверке манометров 2 и 6 (приложение А).

Манометры следует поверять в соответствии с Методикой поверки МИ 2124-90. Межповерочный интервал — 2 года.

#### **3.1 Текущий ремонт**

Ремонт БР выполняется только предприятием-изготовителем или специально уполномоченной им организацией.

## **4 Хранение**

Упакованные БР должны храниться в складских помещениях грузоотправителя и грузополучателя, обеспечивающих их сохранность от механических повреждений, загрязнения и воздействия агрессивных сред, в условиях хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

Допускается хранение БР в транспортной таре до 6 месяцев. При хранении больше 6 месяцев, БР должны быть освобождены от транспортной тары и храниться в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

Общие требования к хранению преобразователей в отапливаемом хранилище по ГОСТ Р 52931–2008.

## **5 Транспортирование**

### **5.1 Общие требования к транспортированию**

Общие требования к транспортированию БР должны соответствовать ГОСТ Р 52931-2008.

### **5.2 Условия транспортирования**

Упакованные БР должны транспортироваться в закрытых транспортных средствах всеми видами транспорта, кроме морского, в том числе и воздушным, в отапливаемых герметизированных отсеках, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе условий 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69 — для крытых транспортных средств.

Условия транспортирования в части механических воздействий должны соответствовать группе F3 по ГОСТ Р 52931–2008.

## **6 Утилизация**

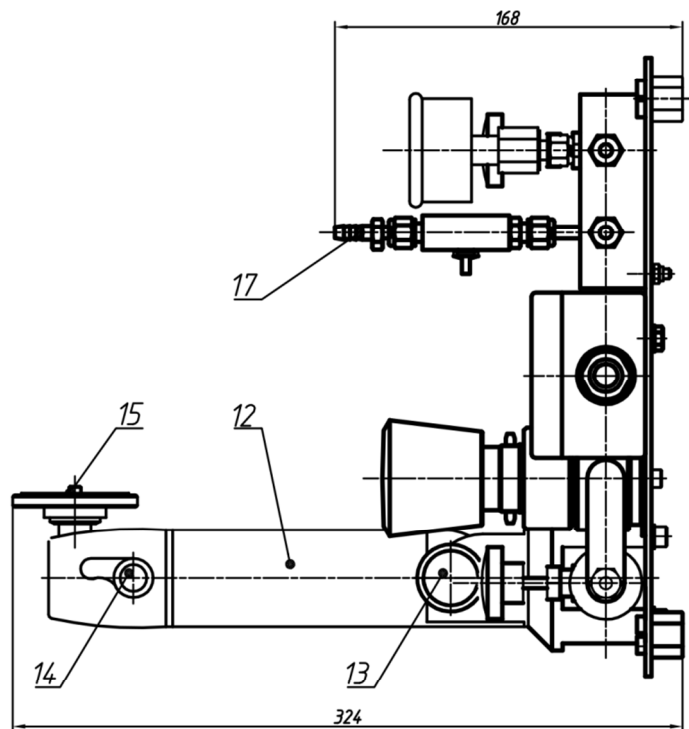
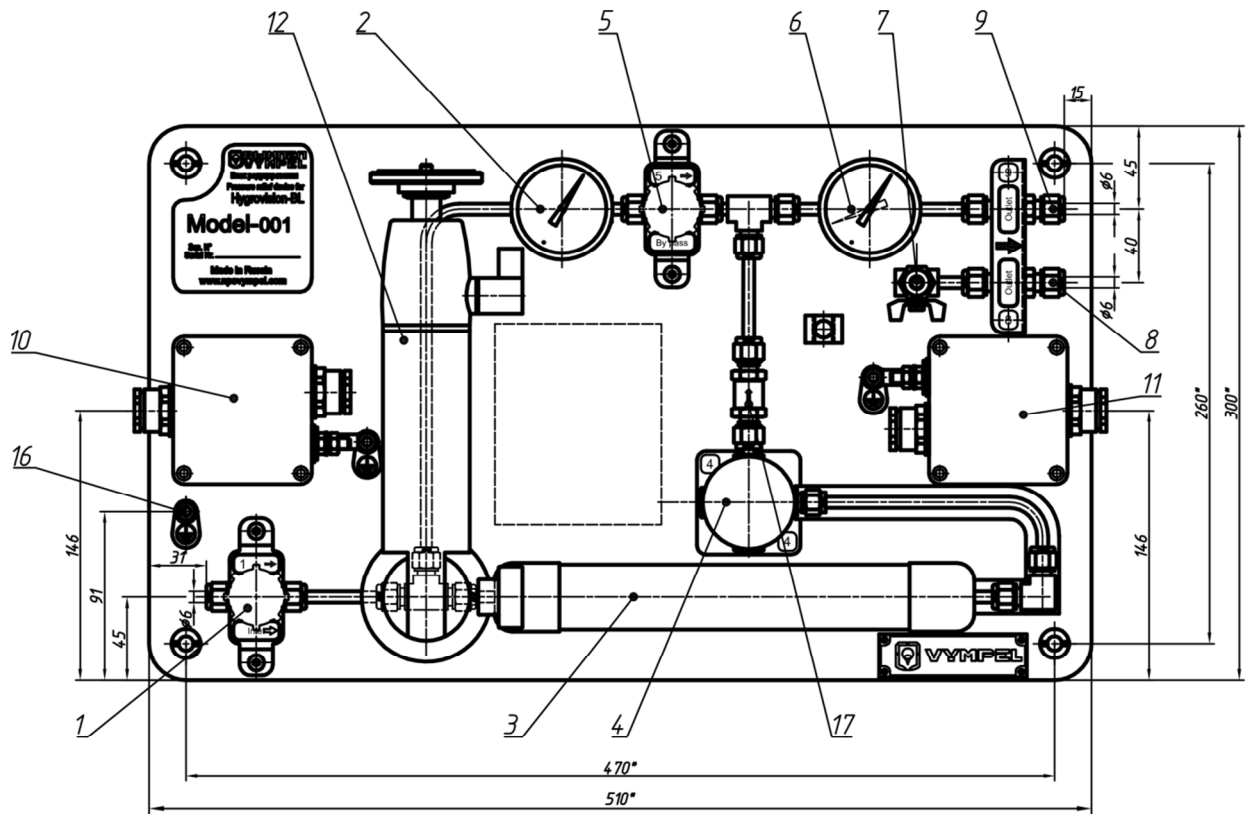
Материалы и комплектующие изделия, использованные при изготовлении БР как при эксплуатации в течение ее срока службы, так и по истечении ресурса не представляют опасности для здоровья человека, производственных и складских помещений, окружающей среды.

Утилизация вышедших из строя БР может производиться любым доступным потребителю способом.

# Приложение А

(обязательное)

## Главный вид, габаритные размеры блока редуцирования «Model-001»





**Таблица А.1**

| <b>Поз.</b> | <b>Обозначение</b> | <b>Наименование</b>      | <b>Кол.</b> |
|-------------|--------------------|--------------------------|-------------|
| 1,5         | V15B-D-6M-R-S      | Игольчатый кран          | 2           |
| 2,6         | Модель 213.53.50   | Манометр 0-160 bar       | 2           |
| 3           | ВМПЛ5.863.004      | Нагреватель              | 1           |
| 4           | ВВ-13АН1KN99-055   | Регулятор давления       | 1           |
| 7           | V81A-D-6M-BF-S     | Шаровой кран             | 1           |
| 8, 9        | DUB-6M-SA          | Муфта с монтажной гайкой | 2           |
| 10          | BPGC01.00-029      | Клеммная коробка         | 1           |
| 11          | BPGC01.00-027      | Клеммная коробка         | 1           |
| 12          | ВМПЛ6.854.002      | Откидная консоль         | 1           |
| 13          | ВМПЛ8.220.005      | Ручка                    | 1           |
| 14          |                    | Защелка                  | 1           |
| 15          |                    | Съёмная площадка         | 1           |
| 16          | ВМПЛ8.942.001      | Шайба                    | 1           |
| 17          | V33A-D-6M-3-S      | Обратный клапан          | 1           |

## Приложение Б

(обязательное)

### Блок редуцирования «Model-001». Пневматическая схема

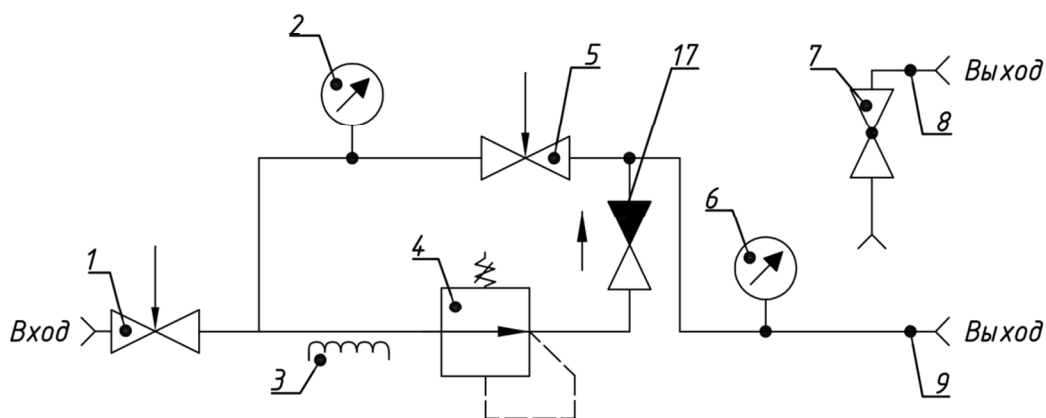


Таблица Б.1

| Поз. | Обозначение      | Наименование             | Кол. |
|------|------------------|--------------------------|------|
| 1, 5 | V15B-D-6M-R-S    | Игольчатый кран          | 2    |
| 2, 6 | Модель 213.53.50 | Манометр 0-160 bar       | 2    |
| 3    | ВМПЛ5.863.004    | Нагреватель              | 1    |
| 4    | ВВ-13АН1KN99-055 | Регулятор давления       | 1    |
| 7    | V81A-D-6M-BF-S   | Шаровой кран             | 1    |
| 8, 9 | DUB-6M-SA        | Муфта с монтажной гайкой | 2    |
| 17   | V33A-D-6M-3-S    | Обратный клапан          | 1    |

## **Приложение В**

(обязательное)

**Блок редуцирования «Model-001». Схема электрическая подключения**

ВМП/Л2.848.005 Э5

Перв. примен.  
ВМП/Л2.848.005

Спроб. №

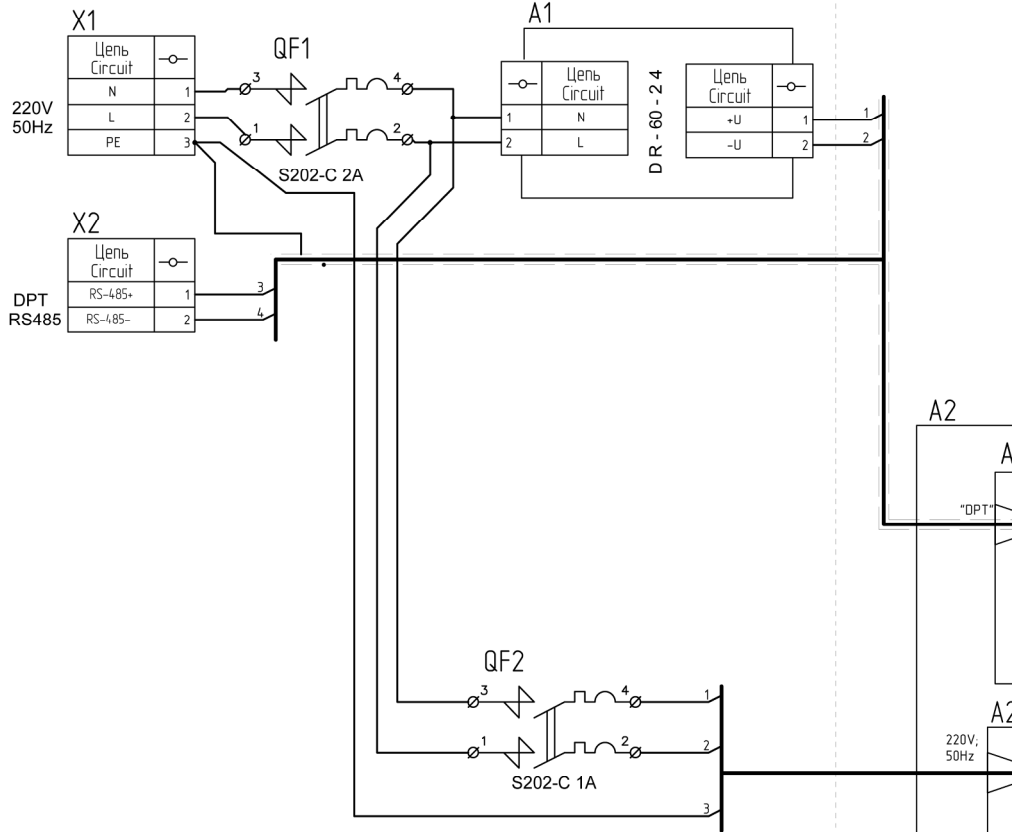
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

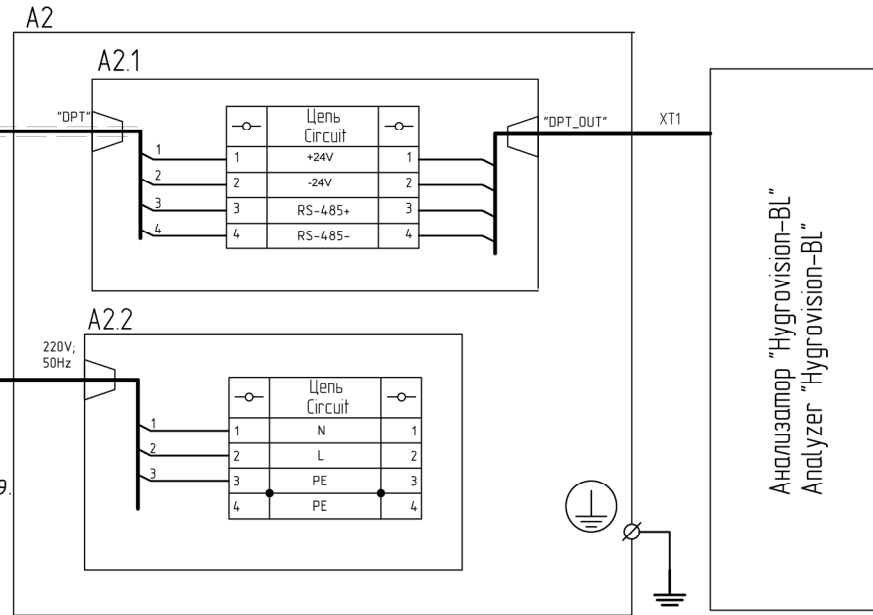
Инв. № подл.



1. Цели защитного заземления выполнить зелено-желтым проводом ПВ3-2,5 ГОСТ6323-79.
2. Гермовводы "DPT", "~220V; 50Hz" - диаметр кабеля 6,1...11,7 кв. мм, максимальное сечение провода 2,5 кв. мм. Тип кабеля "DPT" - экранированный, "~220V; 50Hz" - неэкранированный.
3. Клеммы X1-X2 и кабели, приходящие из взрывобезопасной зоны к взрывозащищенным клеммным коробкам в поставку не входят и выбираются пользователем. Сечение любого из проводников данных кабелей должно быть не менее 1,5 кв. мм.

1. Perform protective circuit with the green-yellow wire PV3-2, 5-GOST6323 79.
2. Cable glands "DPT", "~ 220V; 50Hz", "DPT\_OUT" - cable diameter 6.1 ... 11.7 sq. mm. The maximum cross section of conductor is 2.5 sq. mm. Types of cables are "DPT" - screened, "~220V; 50Hz" - unscreened.
3. Terminals X1.X2 and cables coming from the explosion-proof area to explosion-proof junction boxes are not shipped and should be selected by user in accordance with the requirements of the drawing. Any conductor cross-section of these cables should be at least 1.5 sq. mm.

| Зона | Поз.обознач.<br>Pos. design. | Наименование<br>Name   | Кол.<br>Quant. | Примечание<br>Note      |
|------|------------------------------|--|----------------|-------------------------|
|      | A1                           | Источник питания DR-60-24<br>Power supply DR-60-24   | 1              | Mean Well               |
|      | A2                           | Блок редуцирования "Hygrovision-BL" Model-001<br>Pressure relief device for "Hygrovision-BL" Model-001 | 1              | Вымпел<br>Vympel        |
|      | A2.1                         | Коробка клемная ВРGC01.00-027<br>Explosion-proof terminal boxes ВРGC01.00-027                          | 1              | Атекс Электро<br>ABTECH |
|      | A2.2                         | Коробка клемная ВРGC01.00-029<br>Explosion-proof terminal boxes ВРGC01.00-029                          | 1              | Атекс Электро<br>ABTECH |
|      | QF1                          | Автоматический выключатель S202-C2A<br>Automatic circuit breaker S202-C2A                              | 1              | ABB                     |
|      | QF2                          | Автоматический выключатель S202-C1A<br>Automatic circuit breaker S202-C1A                              | 1              | ABB                     |
|      | X1.1...X1.3,<br>X2.1...X2.2  | Клемма УТ-4<br>Terminal block УТ-4   | 5              | Phoenix contact         |
|      | XT1                          | Кабель КРАУ4.841.082<br>Electrical cable КРАУ4.841.082   | 1              | Вымпел<br>Vympel        |



ВМП/Л2.848.005 Э5

| Rev.      | Sheet | Docum. № | Signature | Date | Лист |       |       | Масса | Масштаб |
|-----------|-------|----------|-----------|------|------|-------|-------|-------|---------|
| Изм.      | Лист  | № докум. | Подп.     | Дата | Лит. | Масса | Scale |       |         |
| Разраб.   |       | Носачев  |           |      |      |       |       |       |         |
| Designed  |       | Жукова   |           |      |      |       |       |       |         |
| Н. контр. |       |          |           |      |      |       |       |       |         |
| Inspector |       |          |           |      |      |       |       |       |         |
| Утв.      |       |          |           |      |      |       |       |       |         |
| Approved  |       | Свистун  |           |      |      |       |       |       |         |

Блок редуцирования  
"Hygrovision-BL" Model-001  
Схема электрическая  
подключения

|       |        |         |
|-------|--------|---------|
| Лист  | Масса  | Масштаб |
| Lit.  | Massa  | Scale   |
| Лист  | Листов | 1       |
| Sheet | Sheets |         |

ООО "НПО "Вымпел"

## Приложение Г

(обязательное)

### Комплект сброса газа под высоким давлением. Монтажный чертеж

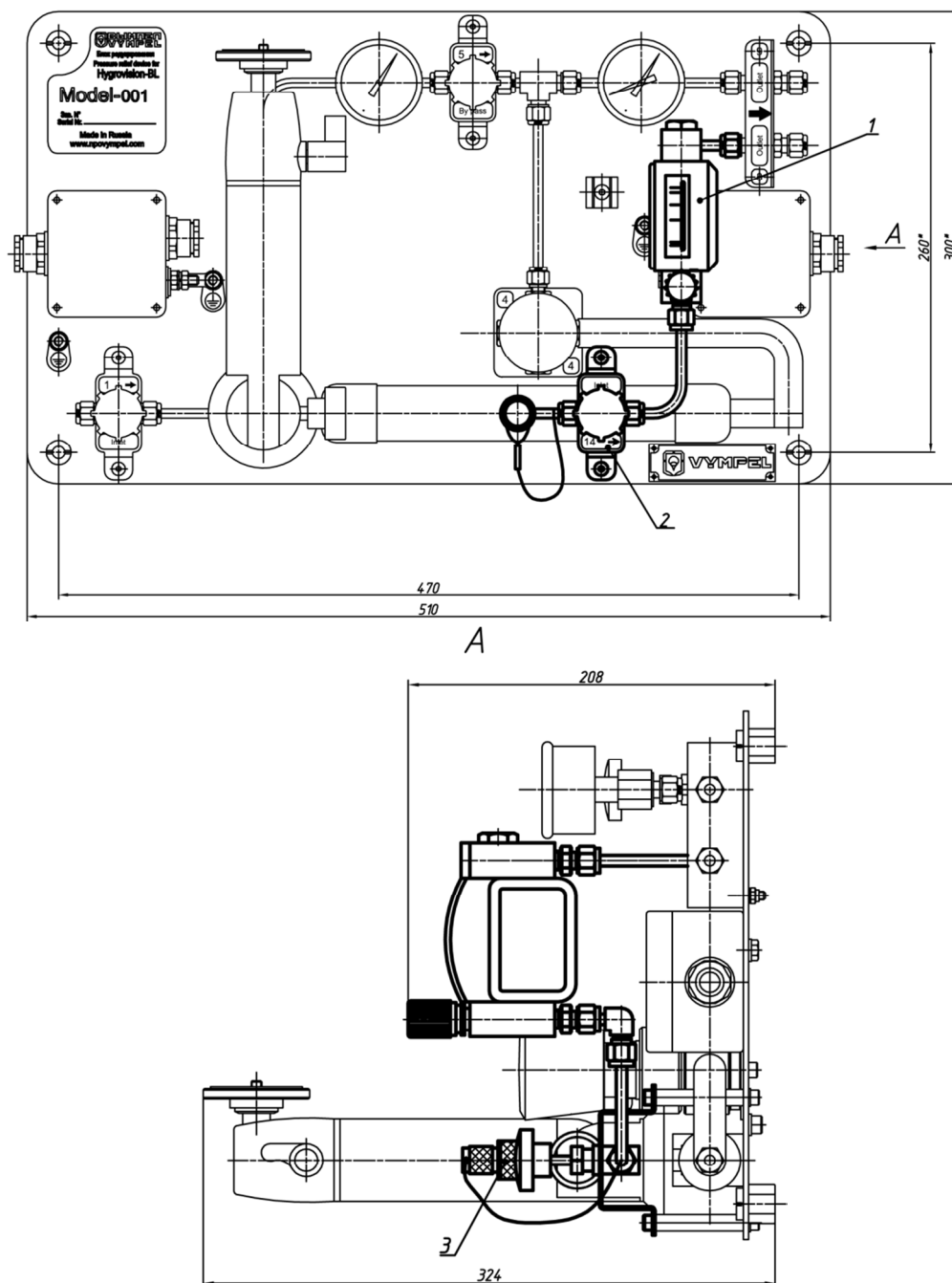


Таблица Г.1

| Поз. | Обозначение   | Наименование   | Кол. |
|------|---|--|------|
| 1    | ВМПЛ2.833.001<br><i>допускается замена<br/>на ВМПЛ2.833.002</i> | Ротаметр: Среда метан, диапазон расхода 0...1 дм <sup>3</sup> /мин | 1    |
| 2    | V15B-D-6M-R-S   | Игольчатый кран  | 1    |
| 3    | DFBA-D-6M-SA  | Быстроразъемный штуцер   | 1    |

**avrorarm.ru**  
**+7 (495) 956-62-18**