

ДРОССЕЛЬНО-ЗАПОРНОЕ  
УСТРОЙСТВО

ДЗУ-320С

№ \_\_\_\_\_

## Содержание

Содержание.....	2
Назначение.....	3
Устройство и принцип работы устройства.....	4-5
Монтаж.....	6
Порядок работы.....	6-7
Меры безопасности.....	7
Возможные неисправности и способы их устранения .....	8
Техническое обслуживание.....	9
Упаковка, транспортировка и хранение.....	10

образец ПромЗлат

# 1. Назначение

1.1. Дроссельно-запорное устройство "ДЗУ-320С" предназначено для запуска буровых насосов в условиях, обеспечивающих отсутствие нагрузки на приводные двигатели, и для плавного восстановления циркуляции жидкости в скважине. Рабочее давление "ДЗУ-320С" составляет 320 атмосфер. ДЗУ применяются в манифольдах буровых установках.

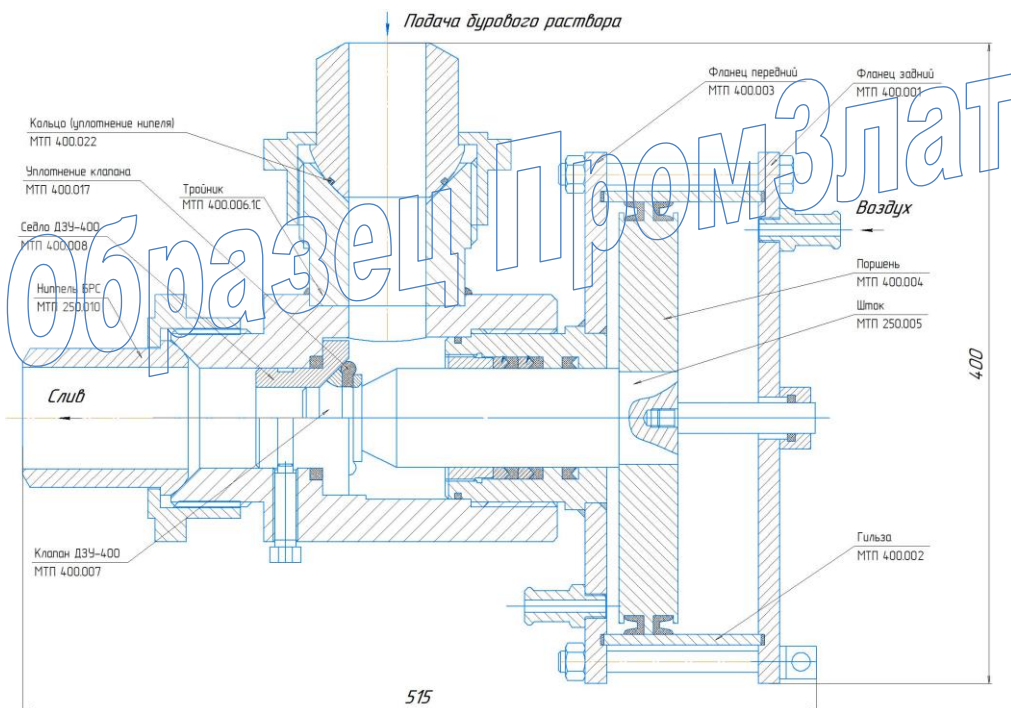
## 2. Технические данные

### 2.1 Таблица № 1

Наименование параметра	Значение
Давление рабочее, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	32 (320)
Давление в цилиндре не более, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	0,8 (8)
Промывочная жидкость - буровой раствор на водной основе или водноуглеводородной, утяжеленный баритом или гематитом	
- плотность, кг/м <sup>3</sup> не более	2400
- температура С° не более	80
Габаритные размеры, мм, не более:	
- высота	515
- ширина	400
Проход условный, мм	40
Масса (с присоединительными деталями), кг, не более	90
Средняя наработка на отказ составляет не менее, часов	5000
Безотказная наработка не менее, часов	3000
Расчетный срок эксплуатации, лет, не менее	6

### 3. Устройство и принцип работы изделия

3.1. Дроссельно-запорное устройство (рис 1.) состоит из корпуса тройникового МТП 400.006.1с, приводного пневмоцилиндра с поршнем МТП 400.004 и запирающего устройства, которое расположен в корпусе тройника и состоит из седла МТП 400.008 и клапана МТП 400.007. Седло МТП 400.008 уплотняется в корпусе резиновой манжетой МТП 250.018 и закрепляется болтом МТП 400.024.



3.2. Клапан МТП 400.007. крепиться на резьбе к штоку МТП 250.005, который может перемещаться в буксе переднего фланца МТП 400.003. Шток МТП 250.005. уплотняется в буксе переднего фланца МТП 400.003 тремя резиновыми манжетами МТП 250.018. К верхнему концу штока МТП 250.005. с помощью резьбы крепиться поршень МТП 400.004 с двумя манжетами МТП 250.022. Гильза МТП 400.002 с

уплотнительными кольцами МТП 250.023 по торцам заключена между передним фланцем МТП 400.003 и заднем фланцем МТП 400.001 пневмоцилиндра. Фланцы стянуты между собой болтами МТП МТП 400.014 и рым-болтами МТП 400.016. с гайками МТП 250.015.

3.3. Передний фланец МТП 400.003 соединён с корпусом тройниковым МТП 400.006 резьбой и уплотняется кольцом МТП 400.018.

3.4. Соединение с манифольдом производится гайками через ниппель МТП 400.011 гайками МТП 250.009.

3.5. Привод ДЗУ-320С осуществляется сжатым воздухом от пневмосистемы буровой установки через серийный четырехклапанный кран, применяемый в буровых установках, установленный на пульте управления бурильщика. Сжатый воздух подводится через штуцера воздушные (ниппеля) МТП 250.011.

3.6. При повороте рукоятки крана на пульте управления в положение «открыто» сжатый воздух поступает в полость цилиндра (гильзы) МТП 400.002 под поршень МТП 400.004 и перемещает его в правое положение (рис. 1). Вместе с поршнем МТП 400.004 и штоком МТП 250.005 в правое положение перемещается и клапан МТП 400.007, открывая проход глинистому раствору через отверстие в седле МТП 400.008 запорного клапана.

3.7. При повороте рукоятки крана в положение «закрыто» воздух поступает через штуцер МТП 250.011 в правую полость цилиндра (гильзы) МТП 400.002 (рис. 1), перемещает поршень МТП 400.004 влево. Вместе с поршнем МТП 400.004 и штоком МТП 250.005 в левое положение перемещается и клапан МТП 400.007, закрывая проход глинистому раствору через отверстие в седле МТП 400.008 запорного клапана.

## 4. Монтаж

4.1. ДЗУ устанавливается на нагнетательной линии буровых насосов. Вблизи стояка или в насосном отделении. Ось ДЗУ должна быть вертикальной. Для этого в нагнетательную линию вваривается горизонтальный ниппель МТП 400.011 (рис 1.) с надетой на него гайкой МТП 250.009.

- 4.2. К нижнему ниппелю МТП 250.010 присоединяется линия, сбрасывающая жидкость в желоб. Для устранения разбрызгивания глинистого раствора конец сбросовой линии оборудуется гасителем скорости, который изготавливается из обсадной трубы 127\*9,2-Д ГОСТ 632-80.
- 4.3. Линия подачи сжатого воздуха к ДЗУ-320 выполняется из труб Ду15 ГОСТ 3262-75, которые соединяются с воздушными штуцерами МТП 250.011 пневмоцилиндра и с четырехклапанным воздушным краном на пульте управления бурильщика при помощи рукавов Б(1)-10-16-2 ГОСТ 18698-79 закрепленными на трубах хомутами.

## 5. Порядок работы

- 5.1. Запуск буровых насосов в сочетании с дроссельно-запорным устройством производится при повороте рукоятки крана на пульте управления бурильщика в положение «ОТКРЫТО». Что соответствует верхнему положению поршня МТП 400.004 и клапана МТП 400.007 и открытому отверстию седла МТП 400.008 запорного клапана для прохода глинистого раствора в сбросовую линию через нижний ниппель МТП 250.010.
- 5.2. После запуска двигателей буровых насосов рукоятку воздушного крана переводят в положение «ЗАКРЫТО». Поршень МТП 400.004 и клапан МТП 400.007 перемещаются вниз. Приближение клапана МТП 400.007 к отверстию седла МТП 400.008 обеспечивает плавное уменьшение кольцевой площади сечения отверстия для прохода глинистого раствора и плавное повышение давления на выходе буровых насосов. При посадке клапана МТП 400.007 на седло МТП 400.008 с уплотняющим резиновым элементом обеспечивается окончательное герметичное перекрытие запорного клапана.
- 5.3. При установке рукоятки воздушного клапана в нейтральное положение и отсутствие давления в пневмосистеме, закрытое положение запорного клапана обеспечивается давлением жидкости над клапаном.
- 5.4. В связи с возможными сильными колебаниями давления в гидросистеме при бурении, сброс или снижение давления в пневмоцилиндре может привести к неконтролируемому перетоку жидкости в клапане, ускоренному износу его

поверхностей и преждевременной поломке устройства в целом.  
**Для обеспечения надежного закрывания клапана необходимо не снимать давление в пневмоцилиндре.**

## 6. Меры безопасности

- 6.1. Монтаж, эксплуатация, обслуживание и хранение ДЗУ должны производиться в соответствии с настоящим паспортом и соблюдением «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утверждённые Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 марта 2013 г. № 101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»»
- 6.2. Стык соединения ДЗУ к манифольду должен быть перекрыт бысросборным соединением, либо защитным кожухом, предупреждающим прямое воздействие струи на обслуживающий персонал в случае повреждения уплотнения.
- 6.3. Все узлы ДЗУ должны иметь свободный доступ для обслуживания.
- 6.4. ДЗУ подвергается опрессовке в составе манифольда буровой установки (в положении «Закрото»)
- 6.5. Пневмоцилиндр управления ДЗУ подвергается опрессовке от пневматической линии буровой установки.
- 6.6. В холодное время необходим обогрев корпуса и пневмоцилиндра ДЗУ.
- 6.7. Перед запуском бурового насоса ДЗУ должно быть в положении «Открыто»
- 6.8. Все профилактические и ремонтные работы по обслуживанию ДЗУ-320 должны производиться при остановленных насосах и отсутствия давления в рабочей полости устройства пневмоцилиндра.  
**Категорически запрещается переводить ДЗУ в положение «Открыто» при наличии давления в гидравлической системе манифольда (при работающем буровом насосе).**
- 6.9. При наличии давления в ДЗУ запрещается:
  - производить закрепление резьб болтов и накидных гаек

- производить работы, связанные с нанесением ударов по корпусу ДЗУ.

## Возможные неисправности и способы их устранения

Возможные неисправности дроссельно-запорного устройства ДЗУ и способы их устранения указаны в таблице № 2.

Таблица № 2

Наименование неисправностей	Вероятная причина	Способ устранения неисправностей
Повреждение уплотнений в корпусе	Износ уплотнительных манжет в корпусе сальника	Сбросить давление в рабочей полости устройства и заменить уплотнительные манжеты
Промыв клапанного узла	Износ уплотнительных поверхностей клапана и седла	Сбросить давление в рабочей полости устройства. Заменить клапан с седлом и уплотнительные манжеты и кольца
Повреждение уплотнений в пневмоцилиндре	Пробита прокладка между цилиндром и фланцем. Изношены манжеты на поршне. Изношены манжеты уплотнения поршня	Сбросить давление в рабочей полости устройства. Заменить кольца. Заменить манжеты.



## 7. Техническое обслуживание

- 7.1. Дистанционное управление устройством с пульта управления бурильщика и сама конструкция ДЗУ исключает необходимость, в каком либо, непосредственном его обслуживании во время работы.
- 7.2. Правильный монтаж и эксплуатация ДЗУ обеспечивают надежную и длительную работу его запирающих элементов при запуске буровых насосов и восстановлении циркуляции.
- 7.3. После необходимости замены деталей клапан МТП 400.007 и седла МТП 400.008 устройство полностью восстанавливает свою работоспособность.
- 7.4. Для замены запорного клапана необходимо:
  - 7.4.1. Поставить рукоятку воздушного клапана в положение «ЗАКРЫТО», чтобы поршень опустился вниз.
  - 7.4.2. Установить рукоятку воздушного крана в нейтральное положение.
  - 7.4.3. Отсоединить воздухопроводящие шланги.
  - 7.4.4. Отвернуть пневмоцилиндр и отделить его от корпуса тройникового МТП 400.006.
  - 7.4.5. Ослабить на 3-4 оборота болт стопорный МТП 400.024
  - 7.4.6. Извлечь старое и вставить новое седло МТП 400.008 с уплотнительной манжетой МТП 250.018 и закрепить стопорным болтом МТП 400.024.
  - 7.4.7. Заменить клапан МТП 400.007 на штоке МТП 250.005 с уплотнением клапан МТП 400.017.
  - 7.4.8. Завернуть пневмоцилиндр до упора и присоединить воздухопроводящие шланги.
- 7.5. К обслуживанию дроссельно-запорного устройства допускаются лица знакомые с его конструкцией и обученные работе с ним.
- 7.6. Обслуживание устройства заключается в периодическом осмотре и протяжке крепежных деталей, накидных гаек МТП 250.015 и ниппелей МТП 400.011, а также в своевременной замене прокладок, уплотнительных колец и манжет.
- 7.7. Все работы, связанные с разборкой ДЗУ должны производиться в механической мастерской, силами квалифицированных рабочих.

## 8. Упаковка, транспортировка и хранение

- 8.1. Дроссельно-запорное устройство упаковке не подлежит.
- 8.2. Дроссельно-запорное устройство, можно транспортировать любым видом транспорта, при соблюдении всех требований и правил, действующих на этих видах транспорта.
- 8.3. Группа условий транспортирования и хранения 5 (ОЖЗ 4) по ГОСТ 15150-69
- 8.4. При длительном хранении ДЗУ необходимо производить проверку состояния консервации. А также переконсервировать не реже 1 раза в 6 месяцев. Консервацию производить консервационным маслом К-17 ГОСТ 10877-76. Хранение производится в состоянии ДЗУ «Открыто».

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Наименования изделия: дроссельно-запорное устройство ДЗУ-320С

1.2. Дата выпуска \_\_\_\_\_

1.3. Предприятие изготовитель: **ПромЗлат ООО «Маштехпром»**

1.4. Заводской номер \_\_\_\_\_

1.5. Назначение: Дроссельно-запорное устройство ДЗУ предназначено для запуска буровых насосов в условиях, обеспечивающих отсутствие рабочей нагрузки на их приводные двигатели и для плавного восстановления циркуляции жидкости в скважине.

1.6. Условия эксплуатации: открытая площадка в микроклиматических районах с умеренным климатом по ГОСТ 16350-80 (Исполнение У)

# СВИДЕТЕЛЬСТВО И ПРИЕМКЕ

ДЗУ-320С заводской номер \_\_\_\_\_

испытано гидравлическим давлением 48 МПа. Соответствует Техническим условиям ТУ-28.99.39-001-30986352-2022, и признано годным для эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Теплов П.Ю

М.П.

(личные подписи должностных лиц предприятия ответственных за приемку)

## 2. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие дроссельно-запорного устройства ДЗУ-320С требованиям ТУ-28.99.39-001-30986352-2022, при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяце со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия.

## 3. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ И ПРЕДЛОЖЕНИЯХ

Рекламации и предложения направлять:

- 1) по адресу: 456216 г. Златоуст Челябинской области, ул. В.А. Серова. Д. 54. для ООО «Маштехпром»
- 2) по электронной почте [info@promzlat.ru](mailto:info@promzlat.ru)
- 3) по телефону +7-(351)-215-12-04



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



**Заявитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"МАШТЕХПРОМ"**

Место нахождения (адрес юридического лица): 456216, Россия, область Челябинская,  
город Златоуст, улица Им. В.А.Серова, 54

Адрес места осуществления деятельности: Россия, 456221, Челябинская область, г.  
Златоуст, ул. Садовая д. 1

Основной государственный регистрационный номер 1117404004520.

Телефон: +73512151204 Адрес электронной почты: info@promzlat.ru

в лице Директора Куркина Павла Борисовича

заявляет, что ДРОССЕЛЬНО-ЗАПОРНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЗУ.

**Изготовитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МАШТЕХПРОМ"**

Место нахождения (адрес юридического лица): 456216, Россия, область Челябинская, город Златоуст,  
улица Им. В.А.Серова, 54

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, 456221, Челябинская  
область, г. Златоуст, ул. Садовая д. 1 Продукция изготовлена в соответствии с  
ТУ-28.99.39-001-30986352-2022.

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8481101908

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)

**Декларация о соответствии принята на основании**

Протокола испытаний № 10480-МС-2022 от 30.06.2022 года, выданного Испытательной лабораторией  
«Международный стандарт» Общества с ограниченной ответственностью «Международный стандарт»

(регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32509.04ССНО.ИЛ01)

Схема декларирования соответствия: 1д

**Дополнительная информация**

ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие  
требования безопасности". Условия хранения, срок службы указаны в прилагаемой к продукции  
товаросопроводительной документации и/или на упаковке и/или каждой единице продукции.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 29.06.2027 включительно.**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

М.П.



Куркин Павел Борисович

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA04.B.57084/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 30.06.2022