

**JUMO**

# Анализатор концентрации кислорода

**JUMO dTRANS O2 01**



[www.jumo.nt-rt.ru](http://www.jumo.nt-rt.ru)



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

## JUMO dTRANS O2 01 Двухпроводной измерительный преобразователь концентрации растворенного кислорода (DO)

с соединительной коробкой или панелью управления

Тип 202610

### Краткое описание

Двухпроводной измерительный преобразователь JUMO dTRANS O2 01 предназначен для измерения концентрации растворенного кислорода в водных растворах. Он предоставляет гальванически изолированный выходной сигнал 4... 20 мА, пропорциональный содержанию растворенного кислорода. С помощью Setup-программы или поставляемой дополнительно панели управления можно изменять конфигурацию прибора. Температура измеряемой среды может определяться с помощью термометра сопротивления Pt1000 в двухпроводном измерительном преобразователе, а в «стандартном» и «максимальном» исполнении также и преобразовываться в двухпроводной сигнал 4... 20 мА.

Измерение производится электрохимическим сенсором, покрытым мембраной. Встроенная микропроцессорная схема учитывает факторы температуры, давления воздуха и солености (солеосодержания). Сам сенсор выполнен в виде модуля, и его можно легко обслуживать и заменять.

#### Типичные области применения:

- коммунальные и промышленные очистные сооружения
- контроль питьевой воды
- охрана вод
- рыбоводческие хозяйства (пресная и соленая вода)
- технологические установки

### Исполнения и комплект поставки

#### Базовое исполнение:

- Двухпроводной измерительный преобразователь JUMO dTRANS O2 01
- Неразъемный кабель длиной 8 м
- Соединительная коробка (IP 65) с кнопкой для калибровки

Базовая версия предназначена для прямого подключения к системам программного управления или к регистрирующему прибору. Калибровка может быть проведена по месту. Измерительный преобразователь можно сконфигурировать с помощью Setup-программы (поставляемой по запросу).

Напряжение питания для двухпроводного преобразователя подается от отдельного блока питания (не входит в комплект поставки), например, JUMO TN-22, см. типовой лист 70.7500.

Для базовой версии можно использовать индикатор-регулятор JUMO dTRANS AS 02 с размерами фронтальной рамки 96 x 48 мм (см. типовой лист 20.2553) в качестве удобного показывающего и регулирующего прибора. Этот прибор рекомендуется, если не предусматривается прямое подключение к системе программного управления или к регистратору.

Кроме того, JUMO dTRANS AS 02 предоставляет необходимое двухпроводному измерительному преобразователю напря-

жение питания.

#### Стандартное исполнение:

То же, что и «базовое», но с панелью индикации и управления (вместо соединительной коробки), имеющей дисплей и дополнительные клавиши управления.

Напряжение питания для двухпроводного преобразователя и панели управления обеспечивается отдельным блоком питания, например, JUMO TN-22 (не входит в комплект поставки), см. типовой лист 70.7500. Для питания дополнительно-

го двухпроводного измерительного преобразователя температуры (опция) требуется еще один блок питания (например, JUMO TN-22).

Управление производится через пленочную клавиатуру и облегчается текстовым сопровождением для оператора на дисплее. Конфигурация задается через панель управления.

#### Максимальное исполнение:

То же, что и «стандартное», но панель индикации и управления дополнительно оснащена собственным блоком питания для двухпроводных преобразователей кислорода и температуры, выходом действительного значения (4... 20 мА) для температуры и двумя свободно программируемыми реле для аварийной сигнализации и контроля предельных значений. Дисплей с фоновой подсветкой.



Двухпроводной измерительный преобразователь JUMO dTRANS O2 01



Панель индикации и управления

### Особенности

- Измерение содержания растворенного кислорода (DO) в водных растворах
- Надежная калибровка по одной точке
- Двухпроводной измерительный преобразователь (в базовом и стандартном исполнениях)
- Гальваническая развязка измерительного (DO) и выходного сигналов (мА)
- Прямое подключение к имеющимся установкам (например, к ПЛК)
- Максимальное исполнение может применяться как автономное решение
- Компенсация по температуре, атмосферному давлению и солености
- Возможна последующая обработка сигнала температуры в месте измерений (отдельный Pt1000 или двухпроводной измерительный преобразователь)
- Программа Setup, для удобного конфигурирования и документирования точки измерения
- Простое, надежное обслуживание за счет замены модуля
- Подсветка фона графического дисплея, показания хорошо видны даже в темноте (максимальное исполнение)
- Большой выбор принадлежностей

## Технические характеристики

### Общие характеристики

#### Напряжение питания

Базовое исполнение тип 202610/80 и стандартное исполнение тип 202610/81 DC 19... 31 В, номинальное DC 24 В  
 Максимальное исполнение тип 202610/82 AC 110... 240 В +10%/-15%, 48... 63 Гц или AC/DC 20... 53 В, 48... 63 Гц  
 Потребляемая мощность ~ 8 ВА

#### Допустимая температура окружающей среды

-5... 50 °C

#### Длина кабеля между измерительным преобразователем и панелью управления

8 м

#### Электрическое подключение

Разъемные винтовые зажимы

#### Молниезащита

мало- и высокочувствительная защита

#### Электромагнитная совместимость

по EN 61326

### Измерительный преобразователь растворенного кислорода

#### Диапазоны измерений

от 0... 2 до 0... 50 мг/л  
 (произвольно программируемые)

#### Единицы измерения

мг/л или % насыщения

#### Погрешность измерений

± 1 % от конечного значения диапазона (20 мг/л)

#### Температурная компенсация

0... +50 °C

**Компенсация атмосферного давления**  
 путем ввода значения атм. давления 500... 1500 гПа (мбар) или высоты на уровне моря 0... 3000 м

**Соленость** (компенсация солесодержания)  
 0... 40 г/кг

#### Выходной сигнал

4... 20 мА, шкала произвольно устанавливается внутри диапазона измерений

#### Время отклика (при 25 °C)

$t_{90} < 180$  с

#### Мин. скорость обтекания

5 см/с

#### Устойчивость к давлению

макс. 6 бар при 20 °C

Колебания давления влияют на выходной сигнал!

#### Пылевлагозащита

IP 68 по EN 60 529

#### Материалы

корпус: нерж. сталь № 1.4305  
 головка сенсора, защитный колпачок: ПВХ

#### Масса

~ 700 г

### Присоединительная коробка и панель управления

#### Пылевлагозащита

IP 65 по EN 60 529

#### Материал корпуса

поликарбонат

#### Масса

~ 2 кг

#### Нагрузка

Базовое исполнение тип 202610/80:  
 Выход для растворенного кислорода:  
 $\leq (U_n - 10 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$

Стандартное исполнение тип 202610/81:  
 Выход для растворенного кислорода / температуры:  
 $\leq (U_n - 17 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$

Максимальное исполнение тип 202610/82:  
 Выход для растворенного кислорода / температуры:  
 $\leq 350 \text{ Ом}$

#### Дискретность показаний

0,01 мг/л или 0,1 %; 0,1 K

### Измерение температуры

#### Диапазон измерений

0... 50 °C (фиксированный)

#### Точность измерений

Базовое исполнение  
 Тип 202610/80-500-2000-08-28

Датчик: Pt1000, класс B

Индикация: нет

Выходной сигнал: нет

Стандартное исполнение

Тип 202610/81-500-2000-08-28

Датчик: Pt1000, класс B

Индикация: 0,25% от диапазона измерений

Выходной сигнал: нет

Стандартное исполнение

Тип 202610/81-405-2000-08-28

Датчик: Pt1000, класс B

Индикация: 0,25% от диапазона измерений

Выходной сигнал: 1% от диапазона измерений

Максимальное исполнение

Тип 202610/82-006-2000-08-23:

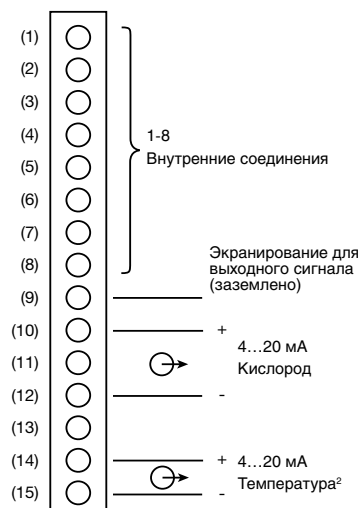
Индикация: 0,25% от диапазона измерений

Выходной сигнал: 1% от диапазона измерений

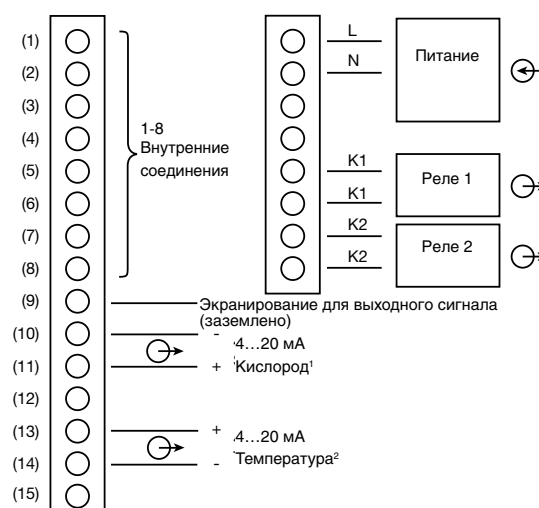
## Электрическое подключение



Тип 202610/80-500-2000-08-28  
 Тип 202610/81-500-2000-08-28



Тип 202610/81-405-2000-08-28



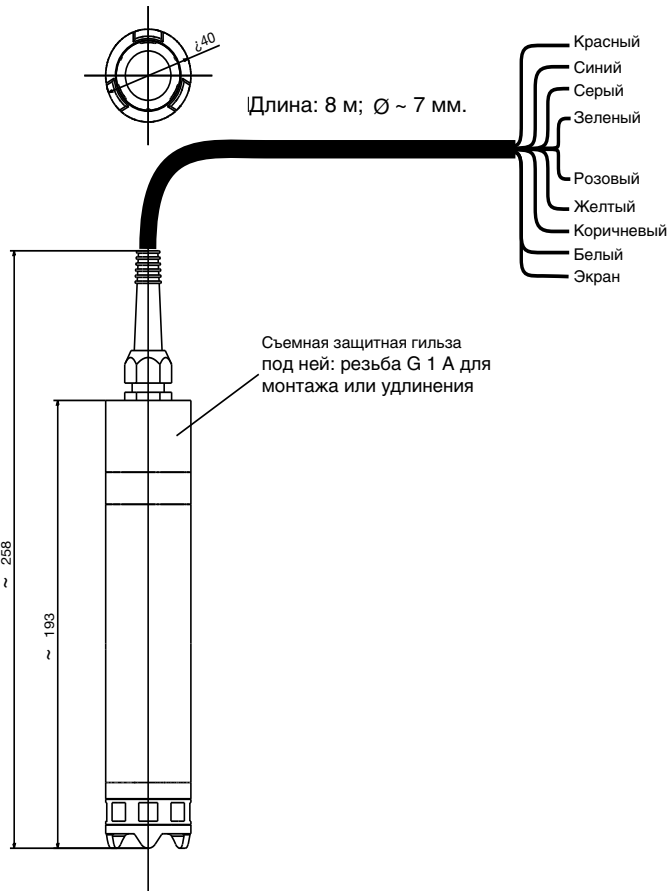
Тип 202610/82-006-2000-08-23  
 Тип 202610/82-006-2000-08-25

<sup>1</sup> Свободно масштабируемый

<sup>2</sup> Заданный: 0 ... 50 °C соответствуют 4 ... 20 мА

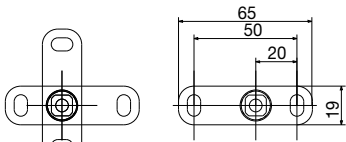
## Размеры

Преобразователь растворенного кислорода



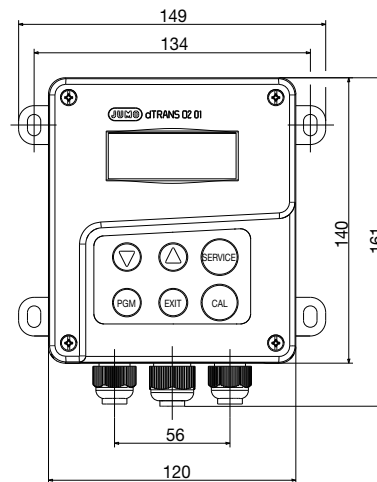
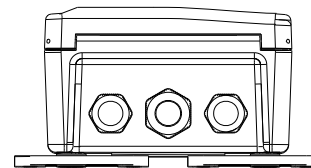
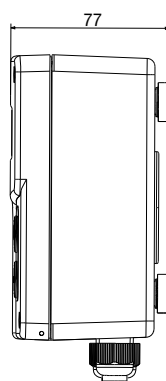
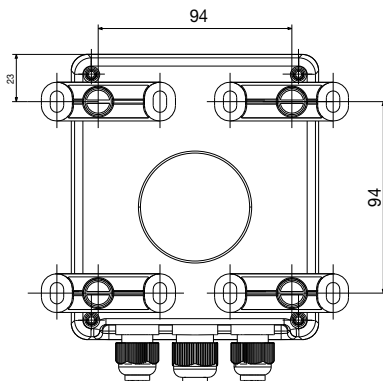
Цвет	Номер клеммы	Сигнал
Розовый	1	RXD
Зеленый	2	GND
Желтый	3	TXD
Белый	4	b Pt 1000
Коричневый	5	a Pt 1000
Красный	6	+e/-l
Синий	7	-e/+l
Экран	8	
Серый	11	CAL/NC

### Присоединительная коробка или панель управления



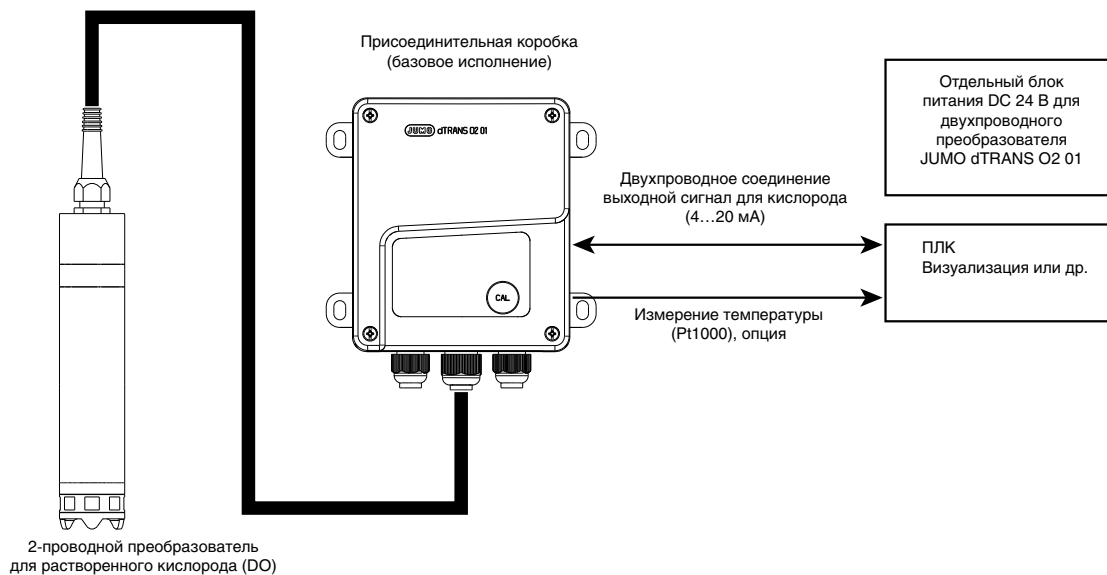
Крепежные пластины (серийная принадлежность)

Крепежные пластины можно установить в 2 положениях. В случае настенного монтажа – сбоку или выше/ниже клеммной коробки или панели управления

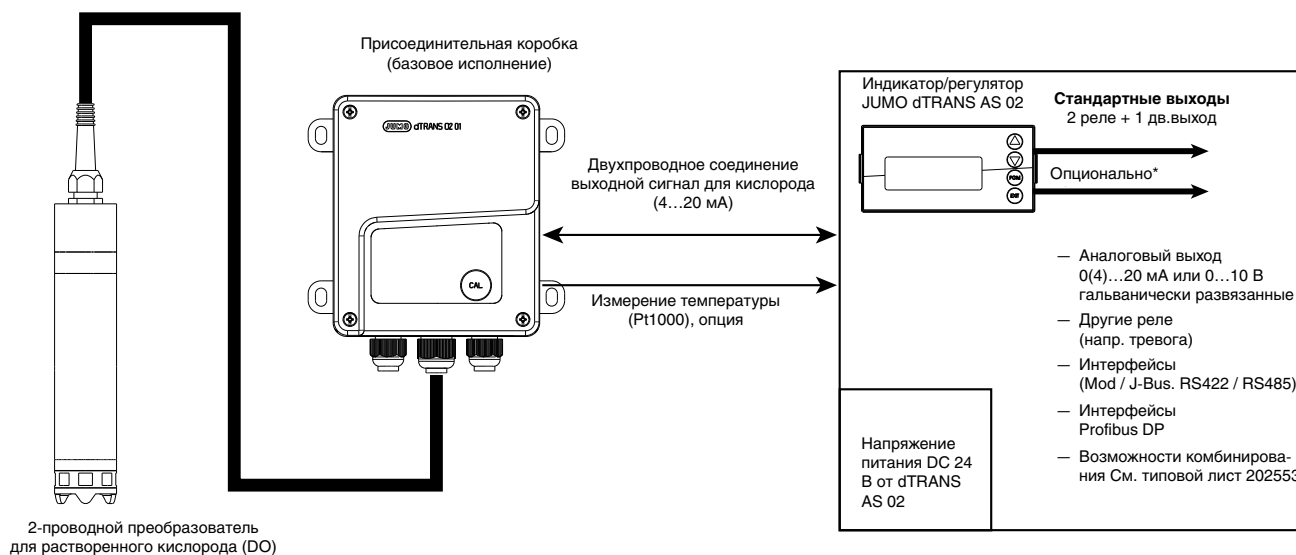


## Примеры подключения

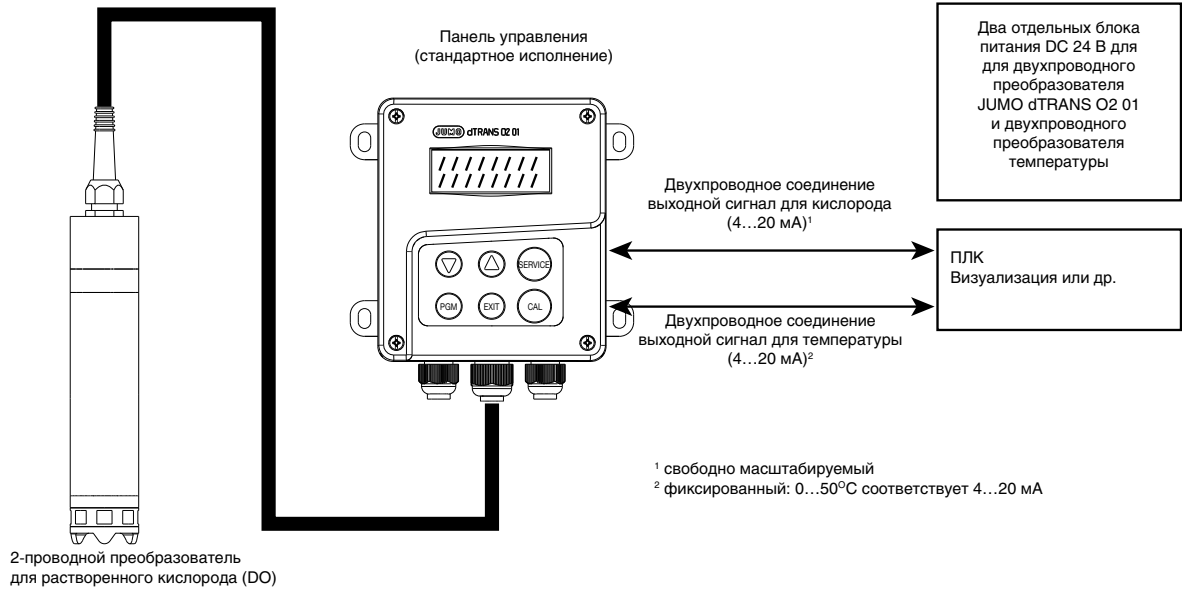
Базовое исполнение 202610/80-500-2000-08-28 с присоединительной коробкой



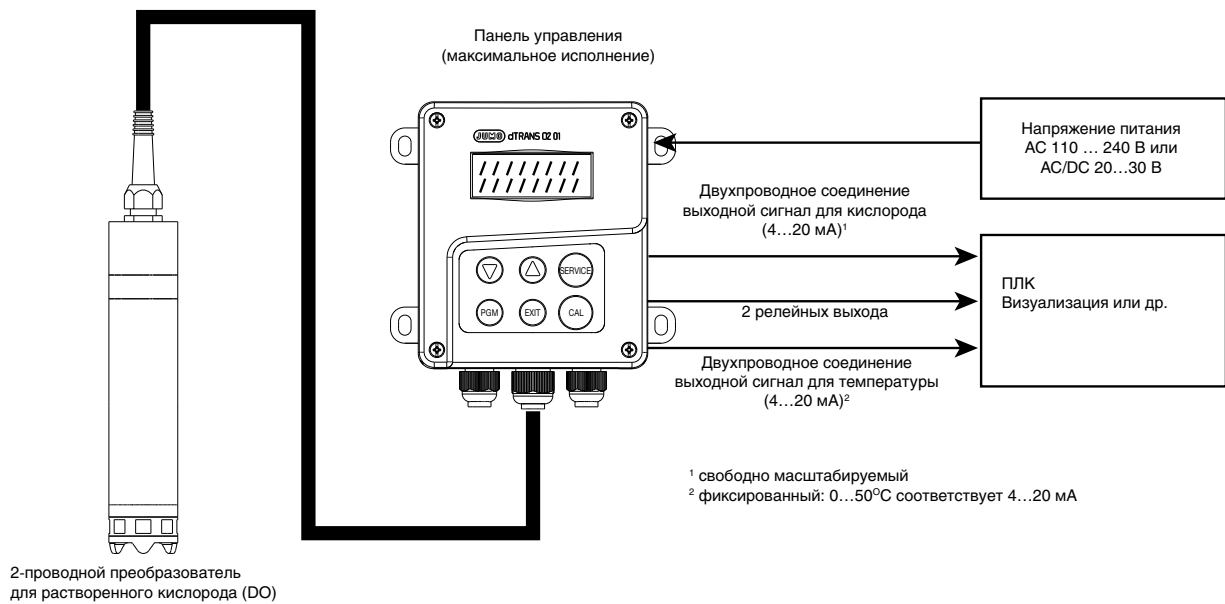
Базовое исполнение Тип 202610/80-500-2000-08-28 с присоединительной коробкой и JUMO dTRANS AS 02



Стандартное исполнение Тип 202610/81-405-2000-08-28 с панелью управления



Максимальное исполнение 202610/82-006-2000-08-23 с панелью управления



## Принадлежности

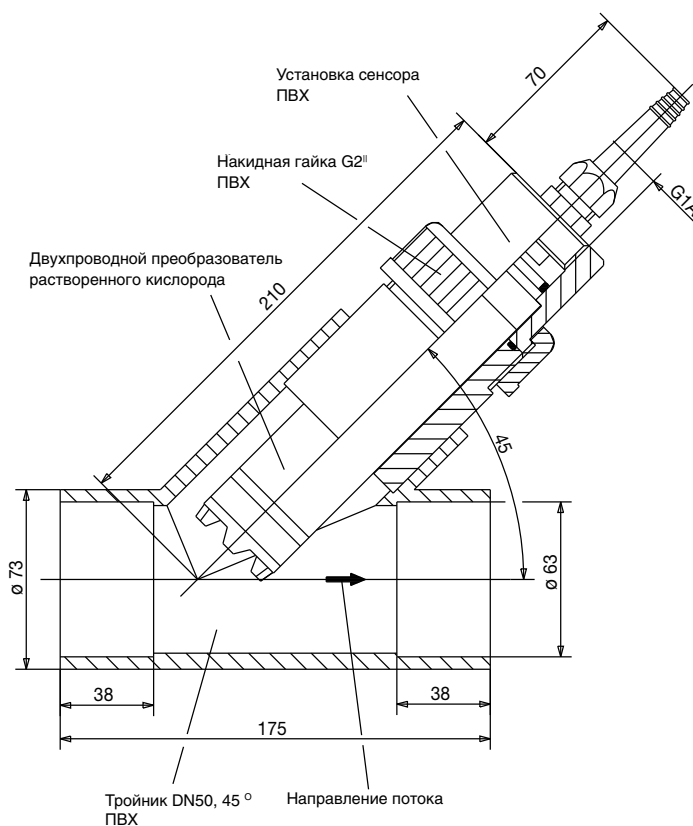
### Проточная арматура

#### Краткое описание

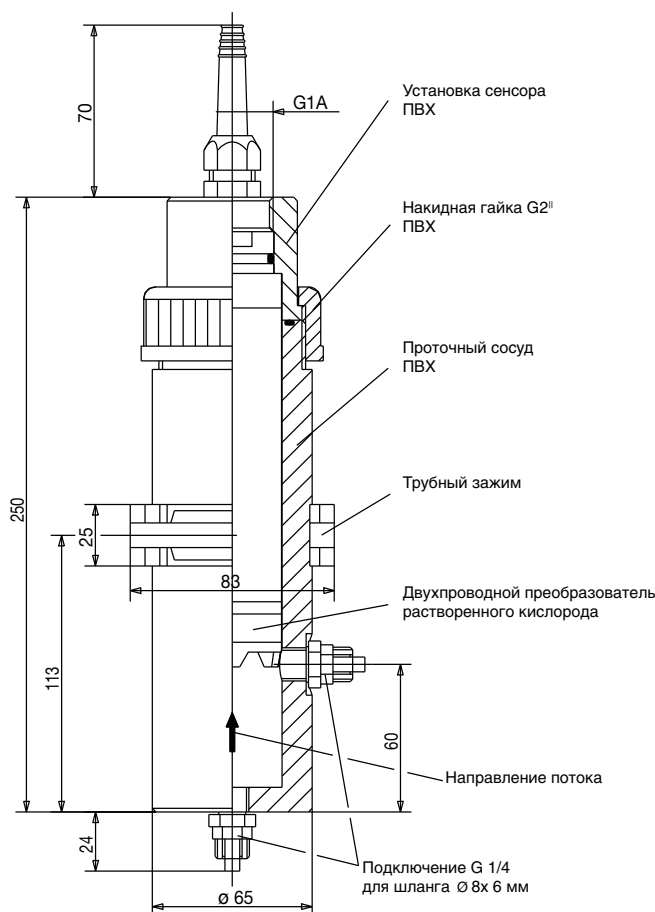
Проточная арматура служит для установки измерительного преобразователя JUMO «TRANS O2 01». Она монтируется непосредственно в основной трубопровод или в байпас. Специальная конструкция арматуры обеспечивает благоприятное обтекание сенсора и, тем самым, предотвращает ошибки измерения.

При планировании системы трубопроводов следует учитывать следующее:

- Арматура должна быть легко доступна, чтобы облегчить периодическое обслуживание или очистку измерительного преобразователя или самой арматуры.
- Рекомендуются измерения на байпасе. Наличие запорных кранов позволяет извлекать измерительный преобразователь.
- При наличии в системе повышенного давления или температуры, арматура и измерительный преобразователь должны удовлетворять этим требованиям.
- Пригодность материалов арматуры и измерительного преобразователя (например, по химической стойкости) следует проверять проектировщикам установок.



Проточная арматура, наклонное исполнение	
Материал	ПВХ
Допустимая температура	+5... +50 °С
Устойчивость к давлению	до 1 бар
Подключение	приклеиваемые муфты
Подключение к процессу	тройник DN 50, 45°
Артикул №	00398137



Проточная арматура, шланговое подключение	
Материал	Корпус ПВХ, трубные зажимы полипропилен
Допустимая температура	+5... +50 °С
Устойчивость к давлению	до 1 бар
Подключение	приклеиваемые муфты
Подключение к процессу	G1/4 (для шлангов Ø 8мм x 6 мм)
Артикул №	00398142



### Погружная арматура

#### Краткое описание

Погружная арматура служит для установки измерительного преобразователя JUMO dTRANS O2 01. С помощью различных крепежных элементов (трубных зажимов) арматура устанавливается в открытых емкостях или водоводах.

За счет различной монтажной длины реализуются различные глубины погружения.

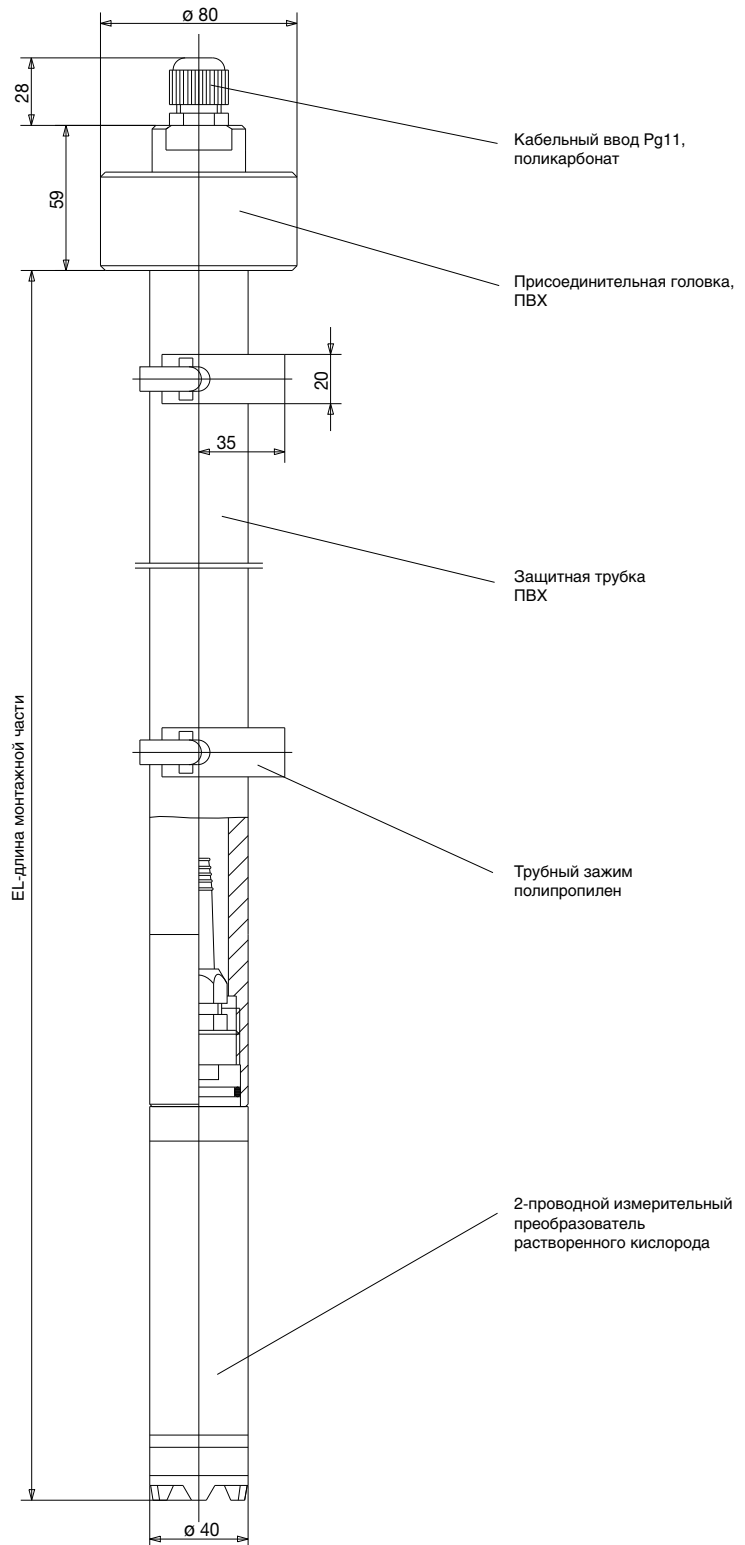
При планировании установки следует учитывать следующее:

- Арматура должна быть легко доступна, чтобы облегчить периодическое обслуживание или очистку измерительного преобразователя или самой арматуры.
- Пригодность материалов арматуры и измерительного преобразователя (например, по химической устойчивости) следует проверять проектировщикам установок.

Погружная арматура	
Материал	Погружная труба ПВХ, трубные зажимы - полипропилен
Допустимая температура	+5... +50 °С
Устойчивость к давлению	до 1 бар
Кабельный ввод	Pg11
Пылевлагозащита	IP65 EN 60529

Погружная длина	500 мм
Арт.№	00398131

Погружная длина	1500 мм
Арт.№	00398135



### Подвесная арматура

Подвесная арматура служит для установки измерительного преобразователя JUMO dTRANS O2 01. Арматура устанавливается преимущественно на открытых водоемах. Арматура может выносить измерительный преобразователь, например, с помощью подвешивания на цепи за поддерживающую скобу далеко от края водоема. За счет различной монтажной длины реализуются различные глубины погружения. При планировании установки следует учитывать следующее:

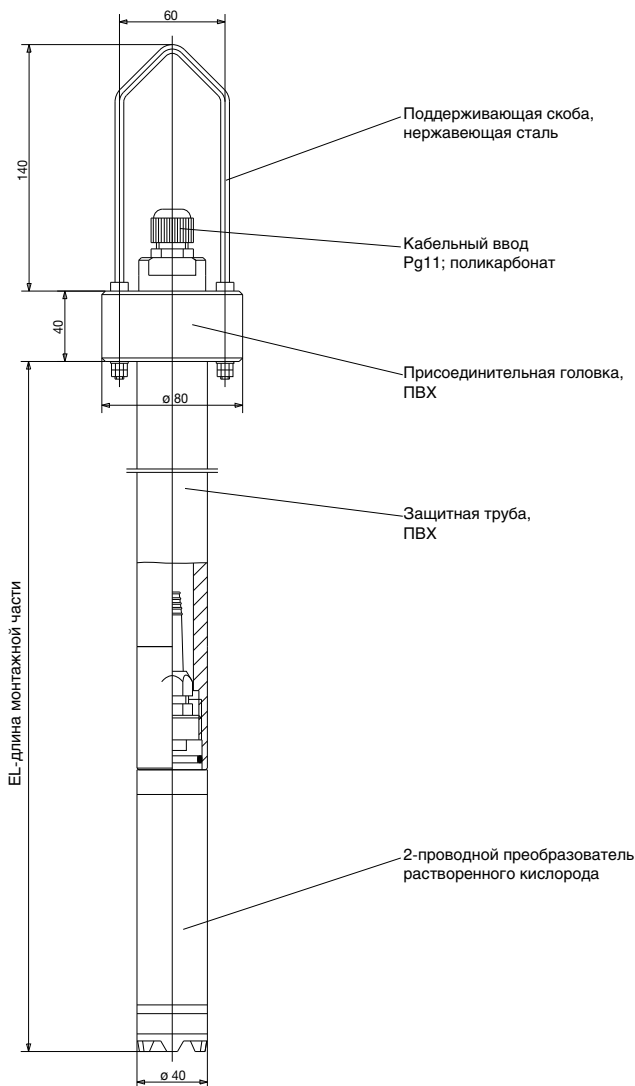
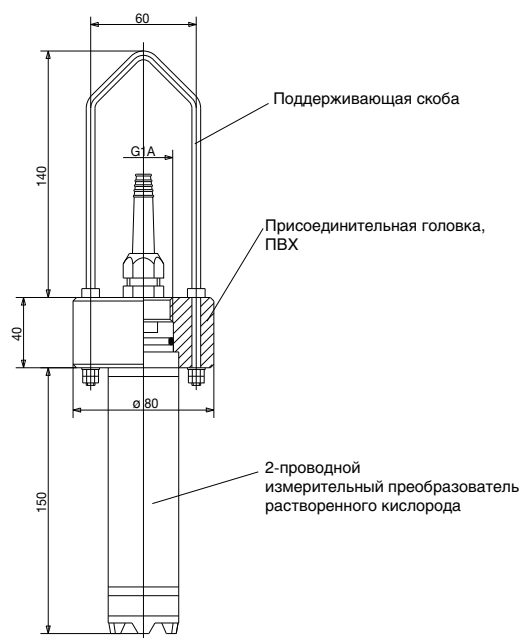
- Арматура должна быть легко доступна, чтобы облегчить периодическое обслуживание или очистку измерительного преобразователя или самой арматуры.
- Арматура (и тем самым измерительный преобразователь) не должен ударяться о край водоема из-за возможных колебательных движений.
- Пригодность материалов арматуры и измерительного преобразователя (например, по химической устойчивости) следует проверять проектировщикам установок.

Подвесная арматура	
Материал	Погружная труба ПВХ, трубные зажимы – нержавеющая сталь
Допустимая температура	+5... +50 °С
Устойчивость к давлению	до 1 бар
Кабельный ввод	Pg11
Пылевлагозащита	IP65 EN 60529

Погружная длина	150 мм
Арт.№	00398148

Погружная длина	500 мм
Арт.№	00398143

Погружная длина	1500 мм
Арт.№	00398144



### Плавающая арматура

#### Краткое описание

Плавающая арматура служит для установки погружной арматуры, в которой монтируется измерительный преобразователь JUMO dTRANS O2 01. Арматура применяется преимущественно в открытых водоемах. За счет различной монтажной длины погружной арматуры реализуются различные глубины погружения.

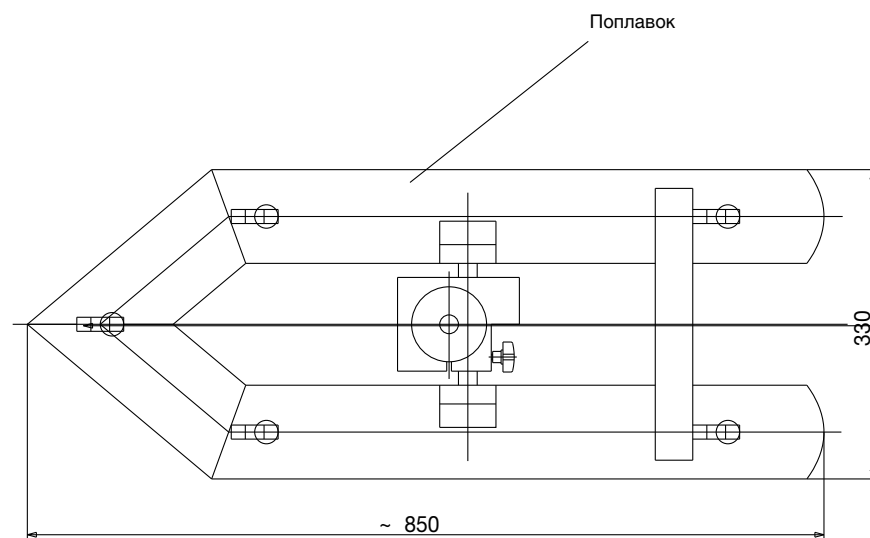
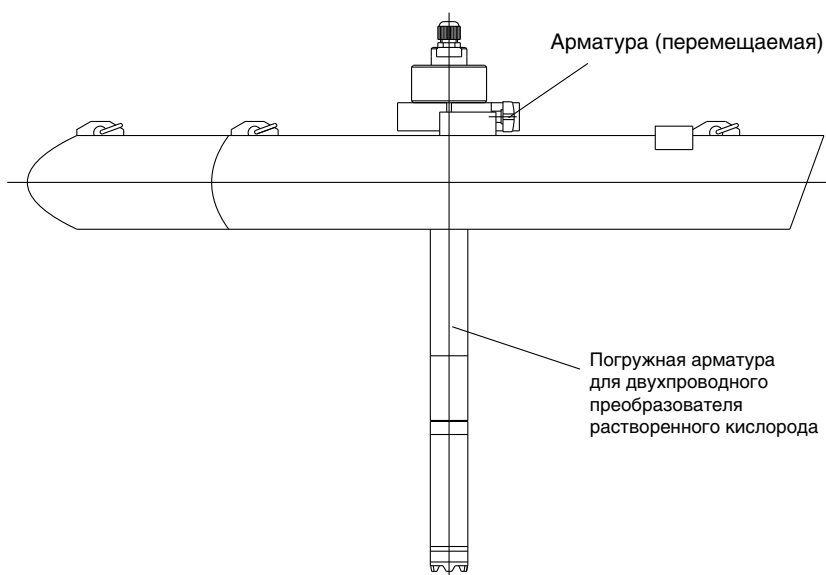
При планировании установки следует учитывать следующее:

- Арматура должна быть легко доступна, чтобы облегчить периодическое обслуживание или очистку измерительного преобразователя или самой арматуры.
- При неравномерных глубинах следует убедиться, что арматура (и тем самым измерительный преобразователь) не будет ударяться о дно водоема при понижении уровня воды.
- Пригодность материалов арматуры и измерительного преобразователя (например, по химической устойчивости) следует проверять проектировщикам установок.

Плавающая арматура	
Материал	ПВХ
Допустимая температура	+5... +50 °С
Посадочное отверстие	40 мм
Артикул	00397483

Подходящая погружная арматура	
Погружная длина	500 мм
Арт.№	00398131

Погружная длина	1500 мм
Арт.№	00398135



### Стойка с зажимным основанием, консоль, цепь и защитный козырек

Эти принадлежности предусмотрены для монтажа на краю водоема. Измерительный преобразователь dTRANS O2 01 монтируется в подвесной арматуре. С помощью консоли и цепи можно реализовать различные глубины погружения и расстояния от края водоема. Защитный козырек защищает соединительную коробку или панель управления от погодных воздействий.

При планировании установки следует учитывать следующее:

- Арматура должна быть легко доступна, чтобы облегчить периодическое обслуживание или очистку измерительного преобразователя или самой арматуры.
- Арматура (и тем самым измерительный преобразователь) не должна ударяться о край водоема за счет возможных колебательных движений.
- Пригодность материалов арматуры и измерительного преобразователя (например, по химической устойчивости) следует проверять проектировщикам установок.

Стойка с зажимным основанием, консоль, цепь	
Материал стойка	нерж. сталь
основание	алюминиевое литье
консоль	нерж. сталь
цепь	нерж. сталь
крестовое сочленение	алюминиевое литье
Артикул №	00398163

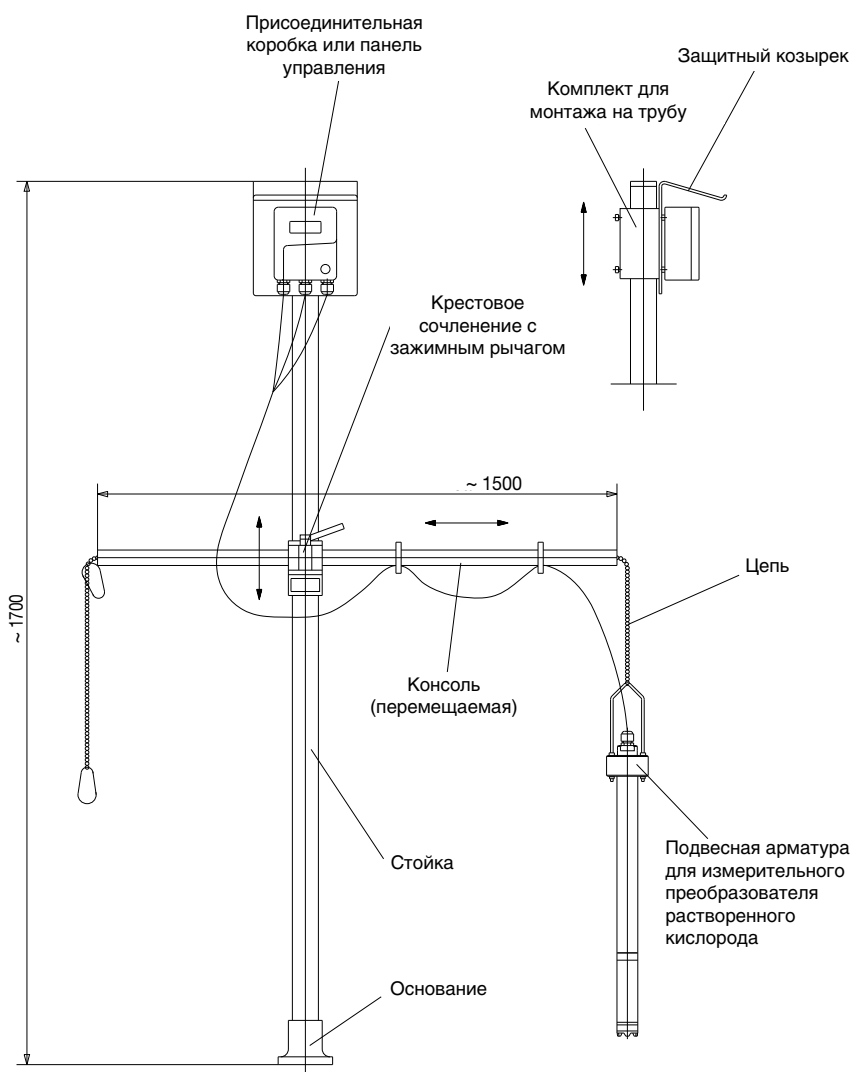
Комплект для монтажа на трубу <sup>а</sup>	
Материал	нерж. сталь
Артикул №	00398162

<sup>а</sup>С помощью комплекта для монтажа на трубу соединительная коробка или панель управления может быть установлена на трубе, стойке или рейке

Защитный козырек <sup>а</sup>	
Материал	нерж. сталь
Артикул №	00398161

<sup>а</sup>Для установки защитного козырька необходим набор для монтажа на трубу

Подвесная арматура	
Материал	см.выше
Артикул №	00398143 или 00398144



**Данные для заказа: JUMO dTRANS O2 01**

		<b>(1) Базовый тип</b>	
202610		Двухпроводной измерительный преобразователь концентрации растворенного кислорода (DO)	
		<b>(2) Расширение базового типа</b>	
		80 Базовое исполнение без дисплея	
		81 Стандартное исполнение с дисплеем	
		82 Максимальное исполнение с дисплеем	
		<b>(3) Дополнительный температурный выход</b>	
	x	006 4... 20 мА (внутреннее питание)	
	x	405 4... 20 мА (внешнее питание)	
x	x	500 Выход сопротивления Pt1000	
		<b>(4) Диапазон измерения кислорода</b>	
x	x	x 2000 0... 20 мг/л (программируемый)	
		<b>(5) Длина кабеля</b>	
x	x	x 08 8 м	
x	x	x 10 10 м	
x	x	x 15 15 м	
		<b>(6) Напряжение питания</b>	
		x 23 AC 110... 240 В +10% / -15%, 48... 63 Гц	
		x 25 AC/DC 20... 30 В, 48... 63 Гц	
x	x	28 DC 19... 31 В (внешнее питание, двухпроводной измерительный преобразователь)	
		<b>(7) Язык</b>	
	x	x 1 Немецкий (стандартно)	
	o	o 2 Английский	
	o	o 3 Французский	
	o	o 4 Испанский	

<b>Ключ заказа</b>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Пример заказа</b>	202610	/ 81	- 500	- 2000	- 08	- 28	- 1

**Указание:**  
 По возможности выбирайте сенсор в складском исполнении, или исполнении на заказ. Самостоятельно подобранный ключ заказа должен быть проверен нашим техническим специалистом и одобрен

The top half of the page features a decorative background of a blue grid pattern. The grid consists of rounded rectangular cells that create a perspective effect, appearing to recede into the distance. The color of the grid transitions from a deep blue on the left to a lighter, almost white blue on the right. In the upper right corner, the JUMO logo is displayed in a dark blue, bold, sans-serif font, enclosed within a white rounded rectangular border.

**JUMO**

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://jumo.nt-rt.ru> || эл. почта: [jmu@nt-rt.ru](mailto:jmu@nt-rt.ru)