

ООО «ВиКонт»



**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ
ОТНОСИТЕЛЬНЫХ ЛИНЕЙНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ
ВК-318.20**

**Руководство по эксплуатации
(ВК318.20-18 РЭ)**

МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

<i>1</i>	<i>Введение</i>	<i>3</i>
<i>2</i>	<i>Назначение</i>	<i>3</i>
<i>3</i>	<i>Технические характеристики преобразователя.</i>	<i>4</i>
<i>4</i>	<i>Схема подключения</i>	<i>5</i>
<i>5</i>	<i>Разметка под установку</i>	<i>5</i>
<i>6</i>	<i>Инструкция по эксплуатации</i>	<i>6</i>
<i>6.1</i>	<i>Общие указания</i>	<i>6</i>
<i>6.2</i>	<i>Меры безопасности</i>	<i>6</i>
<i>6.3</i>	<i>Порядок установки</i>	<i>7</i>
<i>6.4</i>	<i>Подготовка к работе</i>	<i>7</i>
<i>6.5</i>	<i>Техническое обслуживание.</i>	<i>8</i>
<i>7</i>	<i>Гарантии и меры предосторожности</i>	<i>8</i>

1 Введение

Настоящее «Руководство по эксплуатации» распространяется на преобразователь для измерения относительных линейных перемещений ВК-318.20 (далее – датчик,).

Датчик позволяет контролировать относительные линейные перемещения частей агрегатов различного промышленного оборудования.

Датчик имеет унифицированный токовый выход 4...20 мА.

2 Назначение

Датчик предназначен для преобразования линейных перемещений в электрический сигнал.

Структурная схема преобразователя приведена на рис. 1.

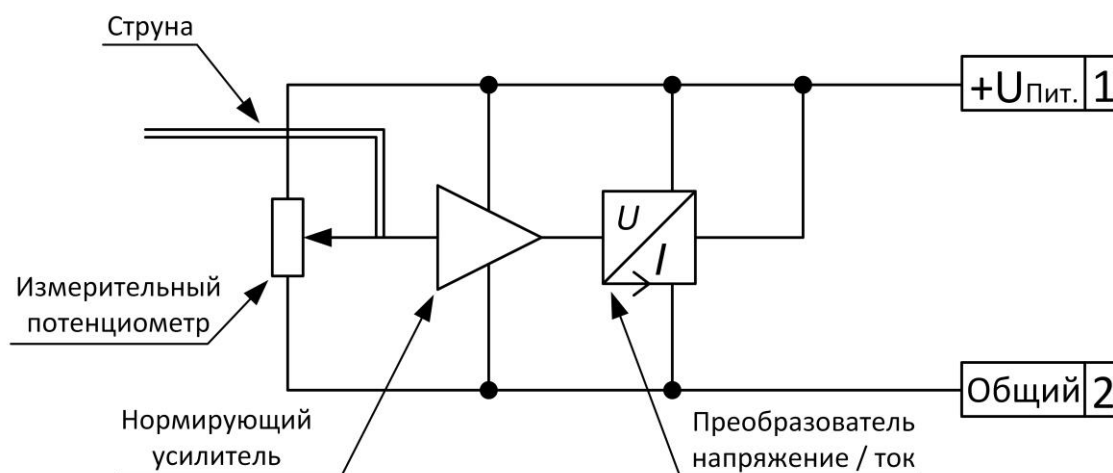


Рис. 1

Структурная схема преобразователя

Преобразователь состоит (Рис. 1) из прецизионного потенциометра, на валу которого установлен барабан с тросиком. Средний вывод потенциометра подключен к входу высоко линейного усилителя.

Преобразователь устанавливается на одной, неподвижной, части оборудования, а конец тросика закрепляется на второй, подвижной, его части. Относительные линейные перемещения частей оборудования преобразуются во вращательное движение оси потенциометра, а усилитель формирует сигнал пропорциональный расстоянию между контролируемыми частями оборудования.

С выхода усилителя сигнал подается на вход преобразователя напряжение/ток, который формирует выходной токовый сигнал и обеспечивает возможность подключения преобразователя по двух проводной схеме.

Применение специальной конструкции барабана, особопрочного и тонкого тросика, прецизионного гибридного потенциометра и выходного усилителя с высокой линейностью и стабильностью обеспечивает высокие метрологические характеристики датчика.

3 Технические характеристики преобразователя .

Ниже приведены основные технические характеристики для стандартного исполнения преобразователя.

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерения, мм	0 – (60; 150; 500; 1250)
Усилие втягивания, не более, Н	2,5
Максимально допустимое ускорение изменения относительного расстояния, м/с ²	49
Напряжение питания постоянного тока, В	12...36
Ток потребления, не более, мА	20
Диапазон изменения выходного сигнала, токовый выход, мА	4...20
Рабочий температурный диапазон, °С	-20...+80°С
Температурный коэффициент, %/град	0,0079
Степень защиты	IP54
Материал корпуса преобразователя	алюминиевый сплав
Масса преобразователя, г	не более 250.
Габаритные размеры (без учета длины тросика), мм	108 x 85 x 55
Ресурс, число циклов	100000
Гарантийный срок эксплуатации	1 год

4 Схема подключения

Схема подключения датчика приведена на рисунке 2.

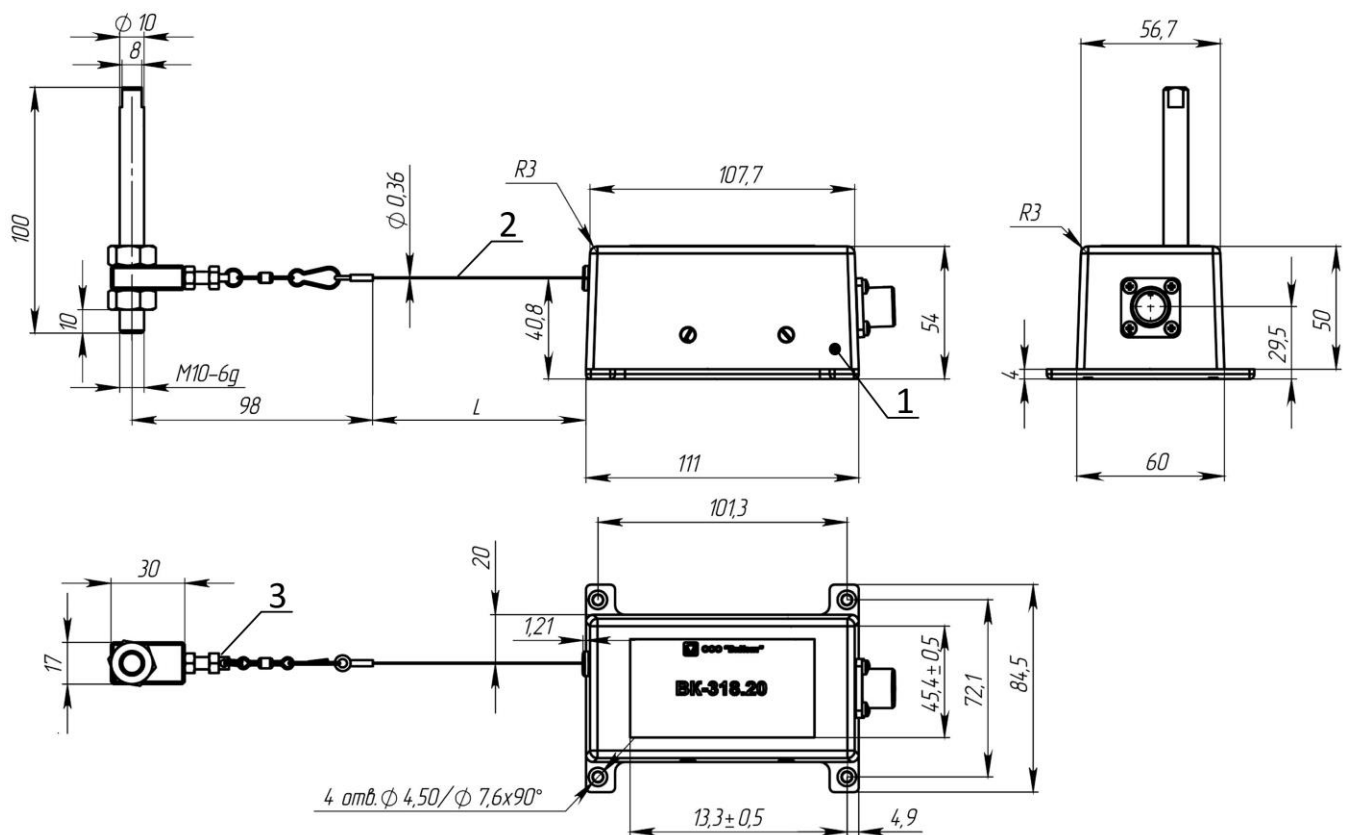


Рис. 2

Схема подключения датчика ВК-318.20

5 Разметка под установку

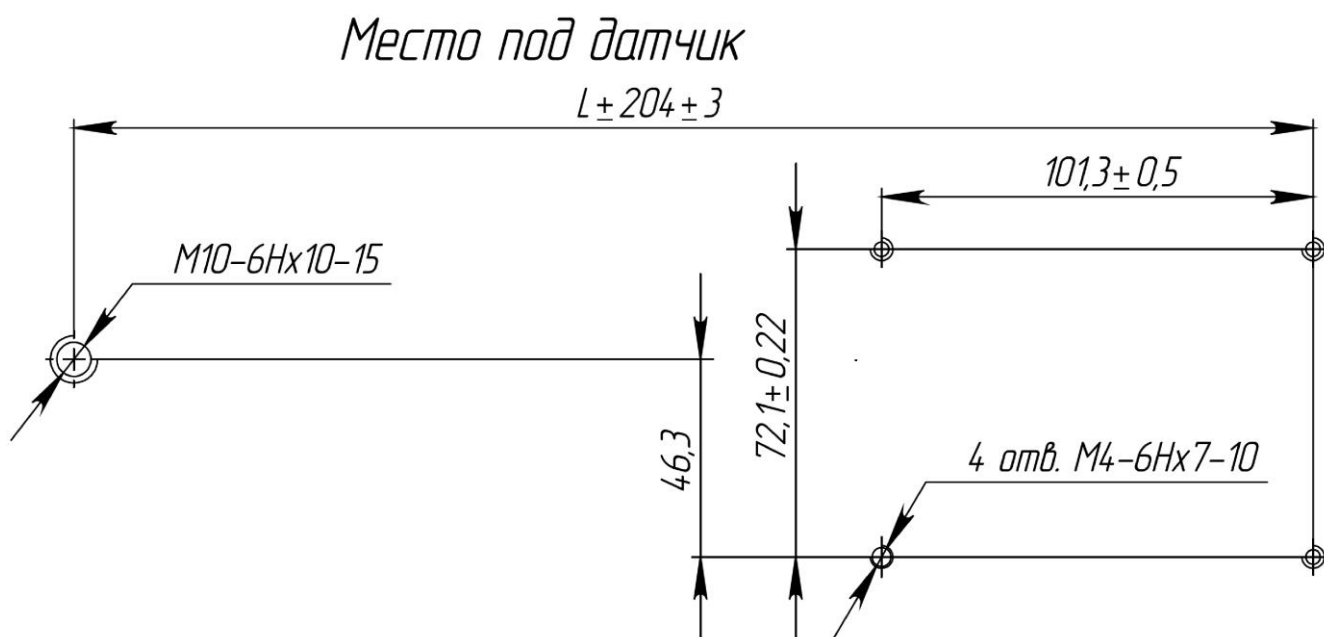
Чертеж установки датчика ВК-318.20 и разметка под установку приведены на рисунке 3 и 4.



1 – датчик; 2 – тросик; 3 – узел крепления тросика на оборудовании.

Рис. 3

Габариты датчика ВК-318.20.



L – Максимальное измеряемое перемещение.

Рис. 4

Разметка под установку датчика ВК-318.20

6 Инструкция по эксплуатации

6.1 Общие указания

Распакуйте датчик.

Проведите внешний осмотр датчика. Проверьте комплектность поставки по паспорту. Убедитесь в отсутствии механических повреждений.

В зимнее время года выдержите датчик перед подключением не менее 24 часов при комнатной температуре (в нормальных условиях).

6.2 Меры безопасности

К обслуживанию датчика допускается персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием до 1000 В и изучивший настоящее "Руководство по эксплуатации".

Питание датчика осуществляется от источника постоянного напряжения ($24 \pm 2,4$) В.

Датчик в рабочем состоянии должен быть надежно заземлен.

Перед подключением к сети проверьте надежность заземления и исправность кабеля питания.

!!! Запрещается !!!
резко вытягивать и отпускать тросик преобразователя

6.3 Порядок установки

- Наметить место установки датчика на объекте измерения в соответствии с Рис. 4. Место установки определяется рабочей документацией на агрегат, ведомственными нормативными документами или специальным проектом.

- При монтаже кабели, соединяющие преобразователь с регистрирующей аппаратурой, нужно надежно закрепить по всей длине. Рекомендуемый шаг закрепления - 0.5 м.

- Провести заземление преобразователя.

Прокладка кабелей и установка датчика может выполняться эксплуатирующей и/или монтажной организацией.

- Установить датчик относительного смещения.

Для установки датчика смещения необходимо:

1. Установить датчик на неподвижной части агрегата по оси предполагаемого перемещения, в соответствии с Рис. 4.
2. Закрепить тросик датчика с крепежного узла (Рис. 3, поз.2) на подвижной части агрегата, на минимальном измеряемом расстоянии от датчика.

Передвигая корпус датчика в пределах люфта установочных винтов установить выходной ток равным $(4 \pm 0,05)$ мА. Затянуть установочные винты и заштифтовать корпус датчика.

6.4 Подготовка к работе

Смонтировать датчик как описано в п. 6.3.

Подключить датчик как указано на Рис.2.

Произвести установку нуля. Для этого необходимо подключить в разрыв цепи прибор для измерения силы тока, требуемого класса точности. Закрепить тросик на узле крепления (Рис. 3, поз.3). С помощью регулировочного штока отрегулировать установку нуля. Для данного преобразователя ноль будет соответствовать выходному сигналу 4мА.

После регулировки законтрить шток.

6.5 Техническое обслуживание.

Преобразователь ВК-318.20 предназначен для непрерывной работы в промышленных условиях и, как правило, не требует специального обслуживания. После первоначальной установки и проверки преобразователя, мероприятия по техническому обслуживанию сводятся к периодической проверке креплений преобразователей и соединительных кабелей на контролируемом агрегате.

7 Гарантии и меры предосторожности

Начинать работу с преобразователем ВК-318.20 следует, предварительно ознакомившись с «Руководством по эксплуатации».

Преобразователь разработан и исполнен специально для непрерывной работы в условиях закрытых промышленных помещений. Использование преобразователя на открытом воздухе требует специального исполнения.

Использовать разъемы преобразователя можно только по назначению, в точном соответствии с настоящим "Руководством по эксплуатации".

Не допускайте прямого попадания воды и грязи в разъемы преобразователя и в канал тросика.

Любая несанкционированная попытка вскрытия преобразователя ВК-318.20 вне предприятия–изготовителя, а также нарушение правил эксплуатации и механические повреждения преобразователя влекут за собой прекращение гарантийных обязательств!

При возникновении нештатной ситуации в работе преобразователя, просим Вас обращаться на предприятие–изготовитель:

Тел. +7(495)122–2527

Адрес для переписки: 115191, Москва, а/я 65.

Адрес электронной почты: info@vicont.ru

**ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ –
12 МЕСЯЦЕВ.
ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК ХРАНЕНИЯ 6 МЕСЯЦЕВ.**