PRECIZIKA METROLOGY

РЕМСТАНМАШ
ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА

CE

МОДУЛЬНЫЙ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЛИНЕЙНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

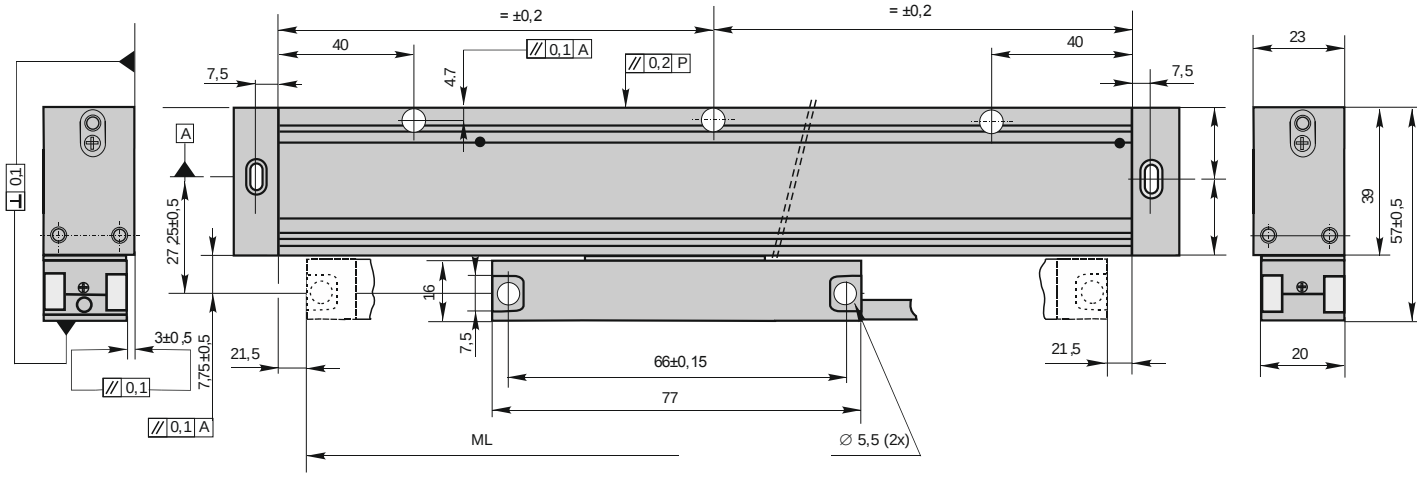
МОД. L23-F10-3800-M-5V-03-03/D9

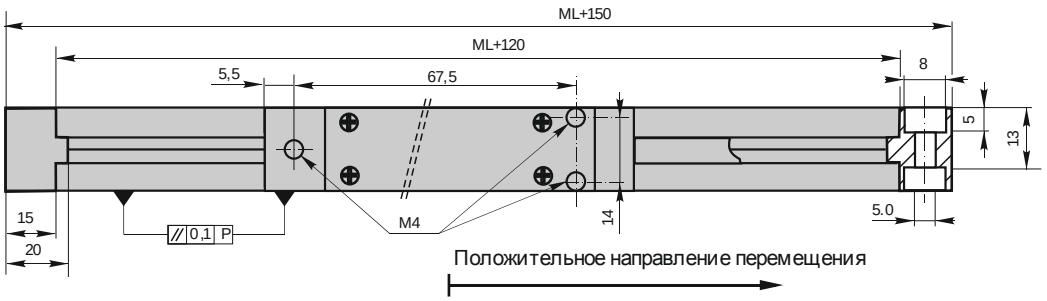
No. 00107



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

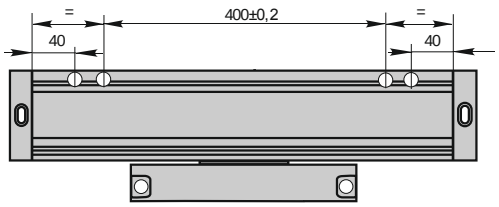
I. ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ, СХЕМА СВЕРЛЕНИЯ ОТВЕРСТИЙ И УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТ



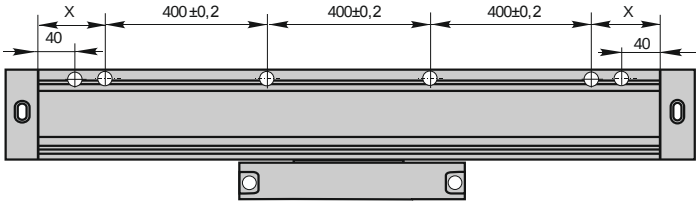


P - машинное направление
ML - измеряемая длина

Расстояния между крепёжными отверстиями



Расстояния между крепёжными отверстиями для длин от 700 до 1100 мм включительно



Расстояния между крепёжными отверстиями для длин более 100 мм. Если X > 175 мм, добавляются два отверстия на расстоянии 40 мм от концов

РЕМСТАНМАШ
ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА

Перед установкой линейного преобразователя перемещений внимательно прочитайте данную инструкцию.
При установке убирайте мелкую металлическую стружку, которая мешает свободному перемещению движущихся частей.
Для защиты от возможных повреждений из-за падающих инструментов или деталей, а также для защиты от попадания жидкости внутрь преобразователя, рекомендуется применение металлическогго козырька.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

- **Не снимайте два кронштейна для выставления, которые удерживают измерительную головку в правильном положнении (позволяя ей скользить вдоль шкалы) и правильно установите преобразователь согласно требуемым допускам.**
- **Для достижения необходимой точности необходимо установить преобразователь так, чтобы к нему было легко подойти, а также обеспечить его защиту и установку как можно ближе к столу или шпинделю. Устанавливайте преобразователь защитными губками вниз или направленными в сторону от падающих инструментов или охлаждающей жидкости. Использование крышки даст надёжную защиту.**
- **Чтобы избежать любого контакта кабеля с выступающими частями, измерительная головка должна быть неподвижной, а перемещаться должен копрус преобразователя.**
- **Для достижения требуемых точностей выставления преобразователя на объекте при инсталяции корпуса и головки рекомендуется использовать жёсткие компенсационные пластины.**

УСТАНОВКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

- **Закрепите два конца преобразователя винтами M4 x 30. Для выставления имеются пазы. Зафиксируйте корпус через промежуточные крепёжные отверстия такими же винтами.**
- **При помощи цифрового индикатора проверьте правильность выстаавления (см. рис.).**
- **Для установки измерительной головки используйте крепёжные отверстия M5 (используются также как отверстия под винты M4). Измерительная головка должна быть закреплёна на соответствующем кронштейне. Его конструкция и положение должны позволить избежать удара в боковые крышки, когда ислъзуется полный ход оси станка.**
- **Закрепите измерительную головку, снимите пластмассовые кронштейны и проверьте допуски. Откорректируйте все смещения (три винта помогут это выполнить).**
- **Убедитесь, что копрус и кабель (экранирование не требуется) могут двигаться вдоль всей длины, не пересекаясь между собой.**

ПРИМЕНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Преобразователь не требует специального технического обслуживания. Правильное его использование гарантирует хорошую работу. В случае возникновения неполадок, обратитесь к Изготовителю для ремонта или замены дефектных частей. После технического обслуживания проверьте допуски выставления и откорректируйте отклонения.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ШАГ ШКАЛЫ, μ	400	40	20
ПОГРЕШНОСТЬ, μ/м	±10	±5	±3/5
КОЭФФИЦИЕНТ ТЕРМИЧЕСКОГО РАСШИРЕНИЯ	$10{,}6x10^{-6}$ °C^{-1} T ном.=20° C ±0,1 °C		
МАКС. СКОРОСТЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ, м/мин	120	80	60
МАКС. УСКОРЕНИЕ	40 м/с^2		
МАКС. УСИЛИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ГОЛОВКИ	<= 4 Н (0,4 кг)		
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ	IP 54 DIN 40050/IEC 529		
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	0 ... 50°C Относительная влажность 20 ... 80%		
ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ	-20°C -... 70°C		

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПРИЁМНИК - ИЗЛУЧАТЕЛЬ	Фототранзистор – Светодиод
НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ	5V DC– или 12V DC ±5%
ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК	Типичный 65 mA (5V)
ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	Два прямоугольных + один начала отсчёта
ФАЗОВЫЙ СДВИГ	90° ± 5° электр. град.
ИНВЕРСНЫЕ СИГНАЛЫ	Возможны в схеме Line-Driver

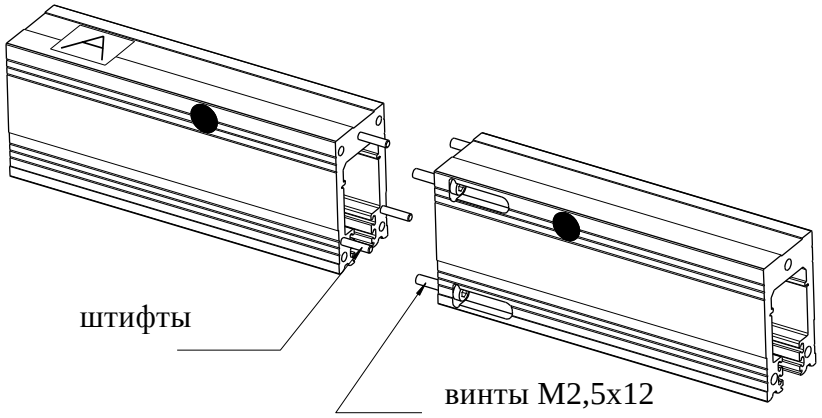
ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ЦВЕТА КАБЕЛЯ	Без инверсных Прямоугольные сигналы	LINE-DRIVER	Номер контакта разъёма D9
Зелёный	U2	U1	8
Белый	U1	U2	7
Красный	V+	V+	5
Синий	0V	0V	9
Экран	экран	экран	1*
Коричневый	U0	U0	6
Оранжевый	-	ū1	4
Голубой	-	ū2	3
Жёлтый	-	ū0	2

**Экран присоединен к корпуцу разъёма*

II. СБОРКА МОДУЛЬНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

❶ СБОРКА КОРПУСА

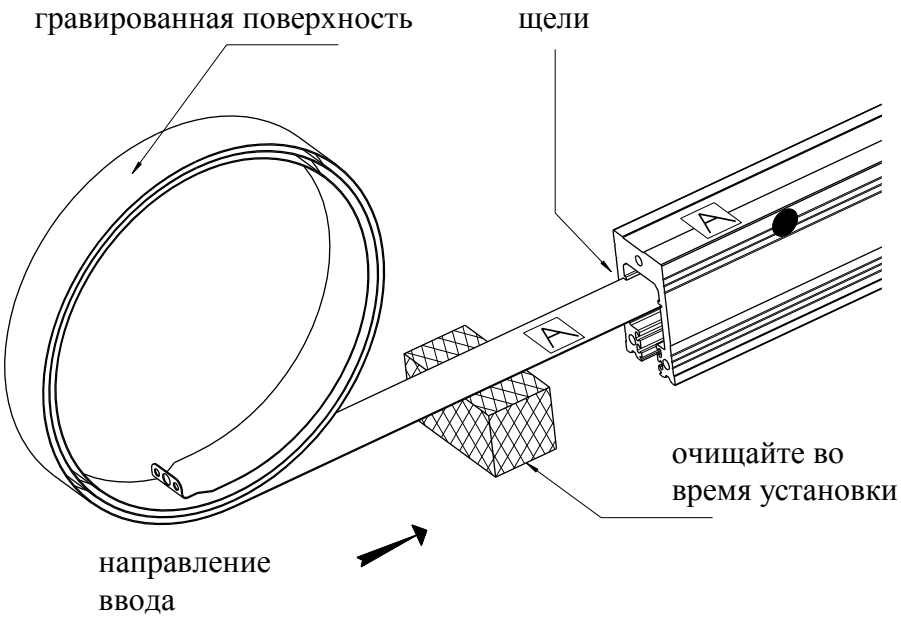


1.1 Соедините модули при помощи штифтов, следуя нумерации по алфавиту, выгравированной на каждой отдельной секции A000 M**1** (= ”**A**”), A000 M**2**, A000 M..... .

1.2 Сначала слегка, а затем окончательно затяните четыре винта M2,5x12 (с уменьшеной головкой), которые поставляются вместе с преобразователем.

1.3 Выполняя эту и последующие операции, не прилагайте усилий к точкам соединения, для этого поместите преобразователь на соответствующую поверхность.

❷ УСТАНОВКА ЛЕНТЫ



2.1 Не раскручивайте ленту полностью до её установки в копрус, чтобы её нечаянно не повредить или не согнуть.

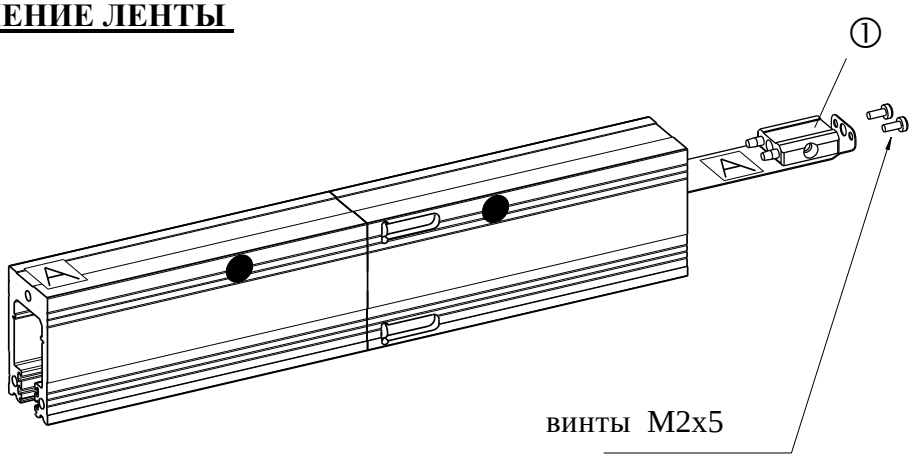
2.2 Отсчётная шкала находится не в центе поверхности ленты. Установите ленту согласно букве “A-A” для того, чтобы шкала оказалась в правильном положении.

2.3 Вставте ленту в щели копруса.

2.4 Раскручивайте ленту во время установки в копрус и, одновременно, очищайте гравированную поверхность обезжиривающим растворителем, таким как спирт. Если в некоторых местах лента трудно вставляется, подвигайте ленту вперёд/назад без больших усилий.

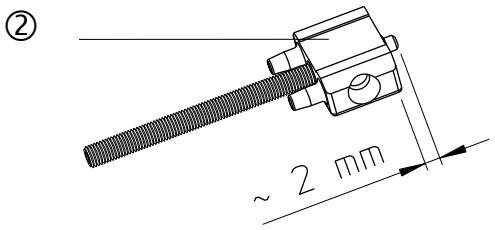
РЕМСТАНМАШ
ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА

❸ КРЕПЛЕНИЕ ЛЕНТЫ

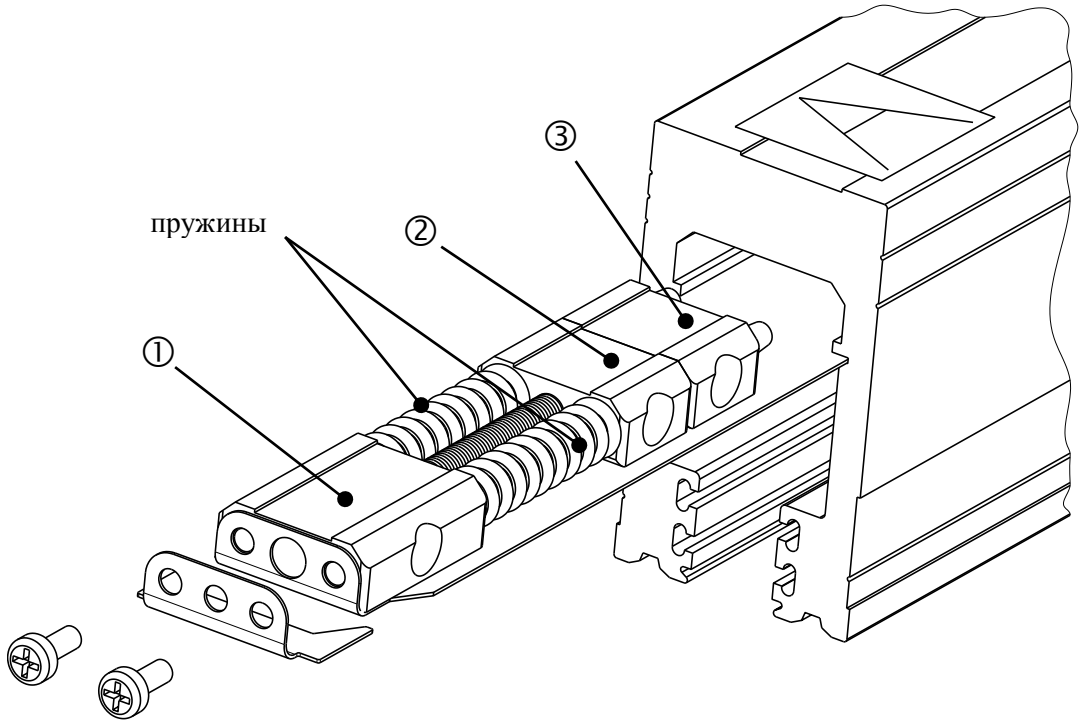


3.1 **Зафиксируйте блок №. 1 на ленте с помощью винтов M2x5** (вытяните ленту на расстояние примерно 10 см от правого края корпуса).

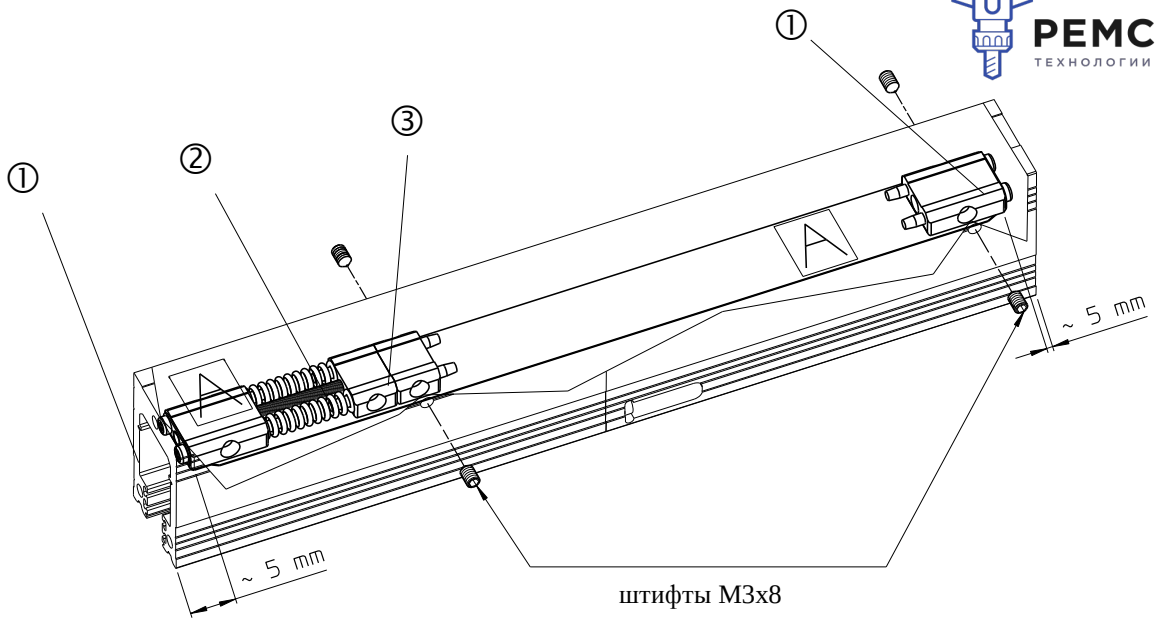
3.2 Проделайте такую же процедуру с левым концом ленты (т.е. вытяните ленту на расстояние примерно 10 см от левого края корпуса и зафиксируйте другой блок №.1 на ленте с помощью винтов M2x5).



3.3 Проверьте положение винта блока №.2. Он должен быть в “стартовом положении”, что означает около 2 мм за пределами блока.



3.4 **Положение двух пружин и блоков №.2 и 3 должно быть согласно рисунку.**



штифты M3x8

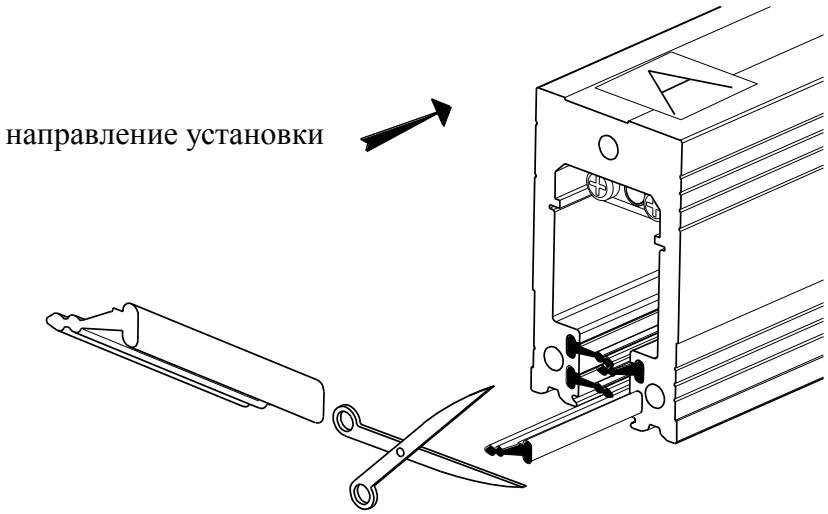
3.5 Снова вставьте ленту внутрь корпуса примерно на 5 mm. Два блока должны быть всегда закреплены.

3.6 ВНИМАНИЕ! Заполните резьбовые отверстия штифтов M3x8 силиконом. Для этой операции используйте шприц.

3.7 Сначала слегка, а затем окончательно затяните четыре штифта M3x8, чтобы закрепить ленту внутри корпуса.

3.8 ВНИМАНИЕ! Загерметизируйте резьбовые отверстия штифтов M3x8 силиконом для того, чтобы они стали водонепроницаемыми.

❹ УСТАНОВКА РЕЗИНОВЫХ ЗАЩИТНЫХ ГУБОК



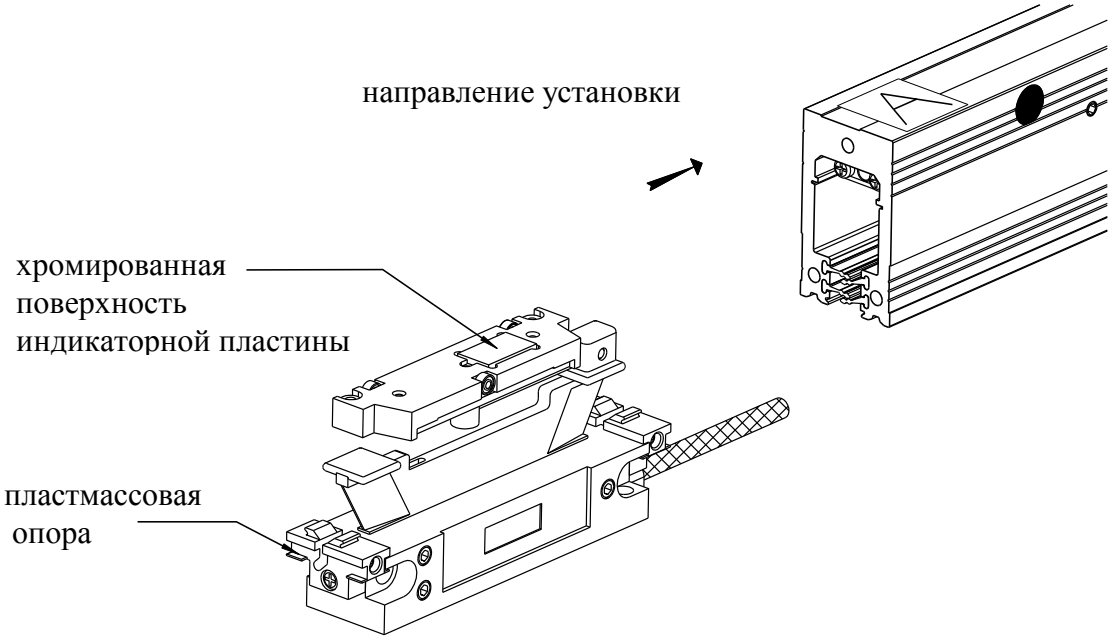
4.1 Перед установкой резиновых защитных губок необходимо отмерить и отрезать их правильную длину (т.е. длина губок должна быть такой же, как и длина корпуса преобразователя).

4.2 Когда конец резиновой защитной губки вставлен в щель, губка должна обрести наружный наклон.

4.3 Сделайти концы губки тоньше, чтобы губка легче входила и скользила по щели. Полностью введите губки в щели (одну за другой, начиная с внутренних), используя плоскогубцы и, при необходимости, держите их растянутыми перед корпусом, чтобы уменьшить поперечное сечение и обеспечить более легкое скольжение.

4.4 Используя плоскогубцы продолжайте протяжку резины и распределите её равномерно (не обрезайте лишнюю часть, а втяните её в корпус).

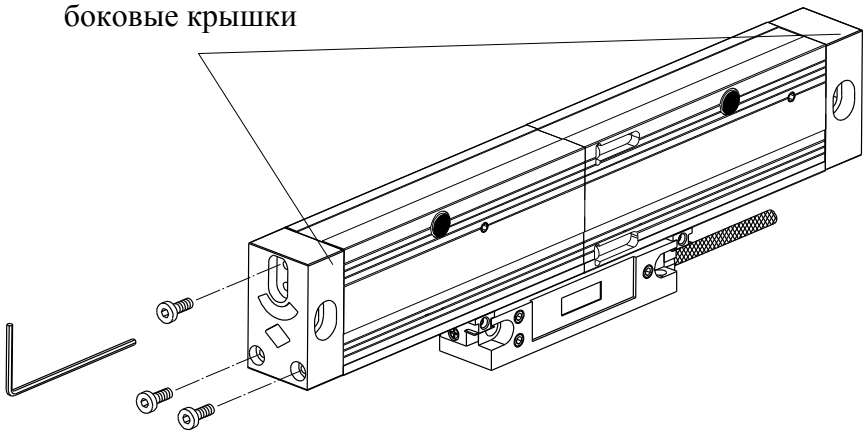
❺ УСТАНОВКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ГОЛОВКИ



5.1 Установите головку, предварительно убедившись, что хромированная поверхность индикаторной пластины чистая. Черные пластмассовые кронштейны, которые пока удерживают головку, а после полной уставки преобразователя будут удалены, должны быть вставлены в предназначенные для них щели и беспрепятственно скользить по ним.

5.2 Стандартный выход кабеля находится с правой стороны. Если нужен выход кабеля с левой стороны, вы можете установить преобразователь передней (линованной) стороной к поверхности станка.

❻ УСТАНОВКА БОКОВЫХ КРЫШЕК



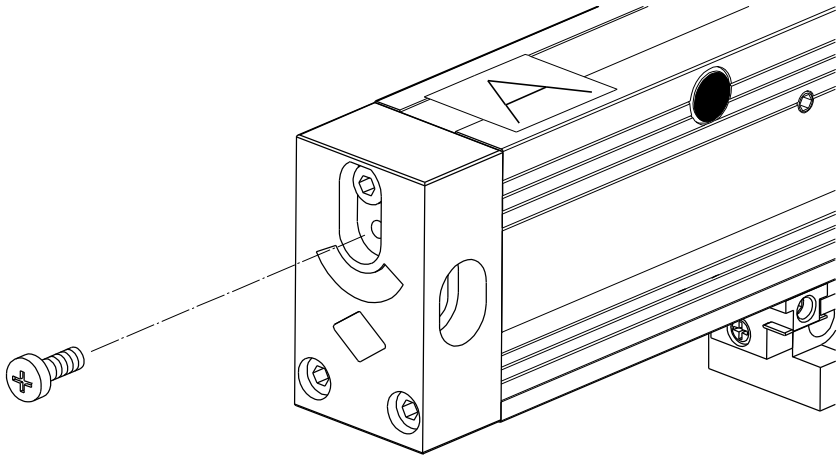
6.1 Установите боковые крышки при помощи винтов М3х18 (3 винта для каждой крышки).

❼ УСТАНОВКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

7.1 Начинайте установку преобразователя на станке только после внимательного прочтения раздела I. ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ, СХЕМА СВЕРЛЕНИЯ ОТВЕРСТИЙ И УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТ

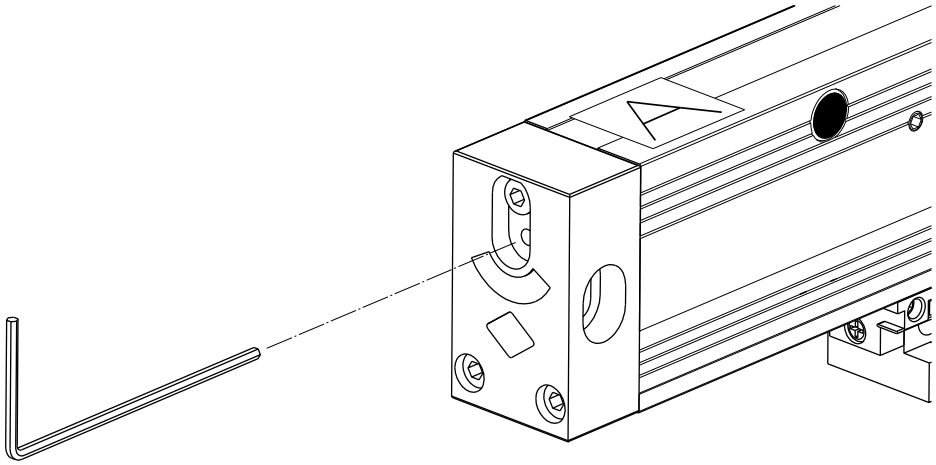
❽ РЕГУЛИРОВКА ВЫСТАВЛЕНИЯ ЛЕНТЫ

8.1 Вывинтите винт М3х8, находящийся на левой боковой крышке преобразователя.



8.2 При помощи поставляемого с преобразователем шестигранного ключа, через отверстие слева от упомянутого винта, достаньте до внутреннего штифта пружинной системы.

8.3 Поверните ключ по часовой стрелке ……. раза, чтобы достичь такого же выставления как у Изготовителя (каждый поворот вызывает линейное смещение около 20÷23 μm/м).



8.4 Надёжно завинтите вынутый ранее винт М3х8.

III ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня отгрузки преобразователя.

Изготовитель в течение срока гарантии безвозмездно заменяет или ремонтирует вышедший из строя преобразователь при соблюдении потребителем условий установки, эксплуатации и хранения.

Гарантии Изготовителя не распространяются на неисправный преобразователь, если он был установлен с нарушением требований, указанных в инструкции по эксплуатации, если при его эксплуатации механические и электрические параметры превышали допустимые значения и если заказчик самостоятельно ремонтировал и разбирал преобразователь.

Изготовитель не несёт ответственности за повреждения, нанесённые людям или имуществу при использовании преобразователя, включая любые потери прибыли и любые другие прямые, косвенные или случайные убытки

РЕМСТАНМАШ
ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА