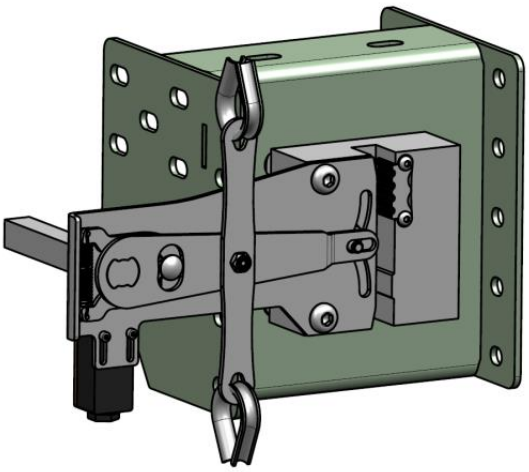
Metroplast Elevator Parts Manufacturing Co. Ltd.

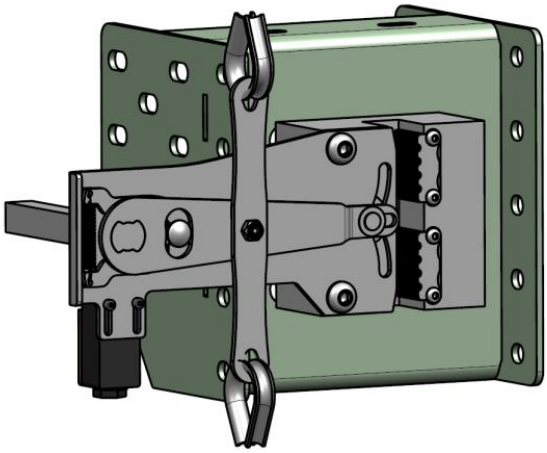
Ловители плавного торможения двухстороннего действия (PRO 2000-I, PRO 2000-II, PRO 5000)

Инструкция по монтажу и эксплуатации

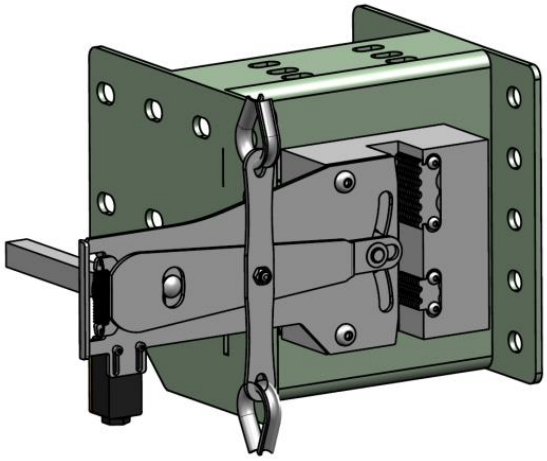
PRO 2000-I



PRO 2000-II



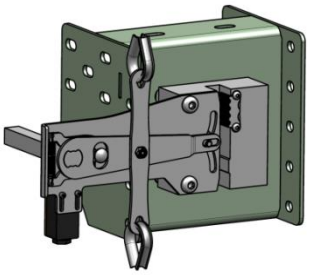
PRO5000

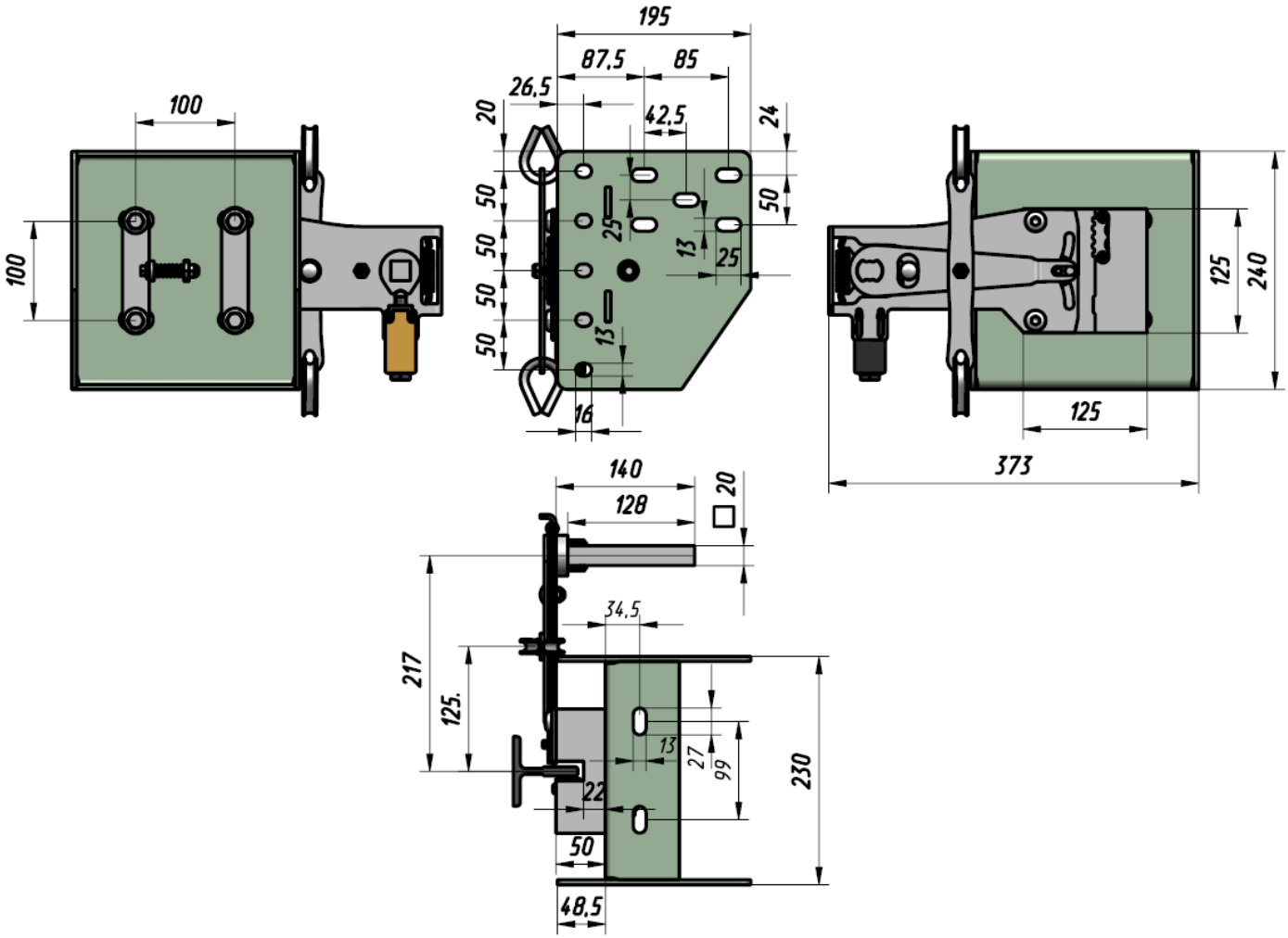


Наименование параметра	Скорость, м/с	P+Q, кг	Возможная толщина головки направляющей, мм
PRO2000-I	1	2400	5, 9, 10,14,16
	1,2	2200	
	1,6	2000	
PRO2000-II	1	4000	5, 9, 10,14,16
	1.2	3330	
	1.6	2800	
	2	2250	
	2.5	1850	
PRO5000	1	5000	5, 9, 10,14,16
	1.2	4400	
	1.6	3400	
	2	3100	
	2.5	2500	

Ловители плавного торможения двухстороннего действия

PRO 2000-I



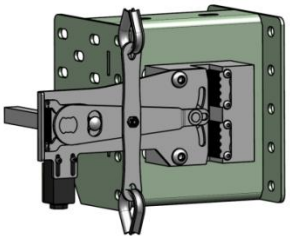


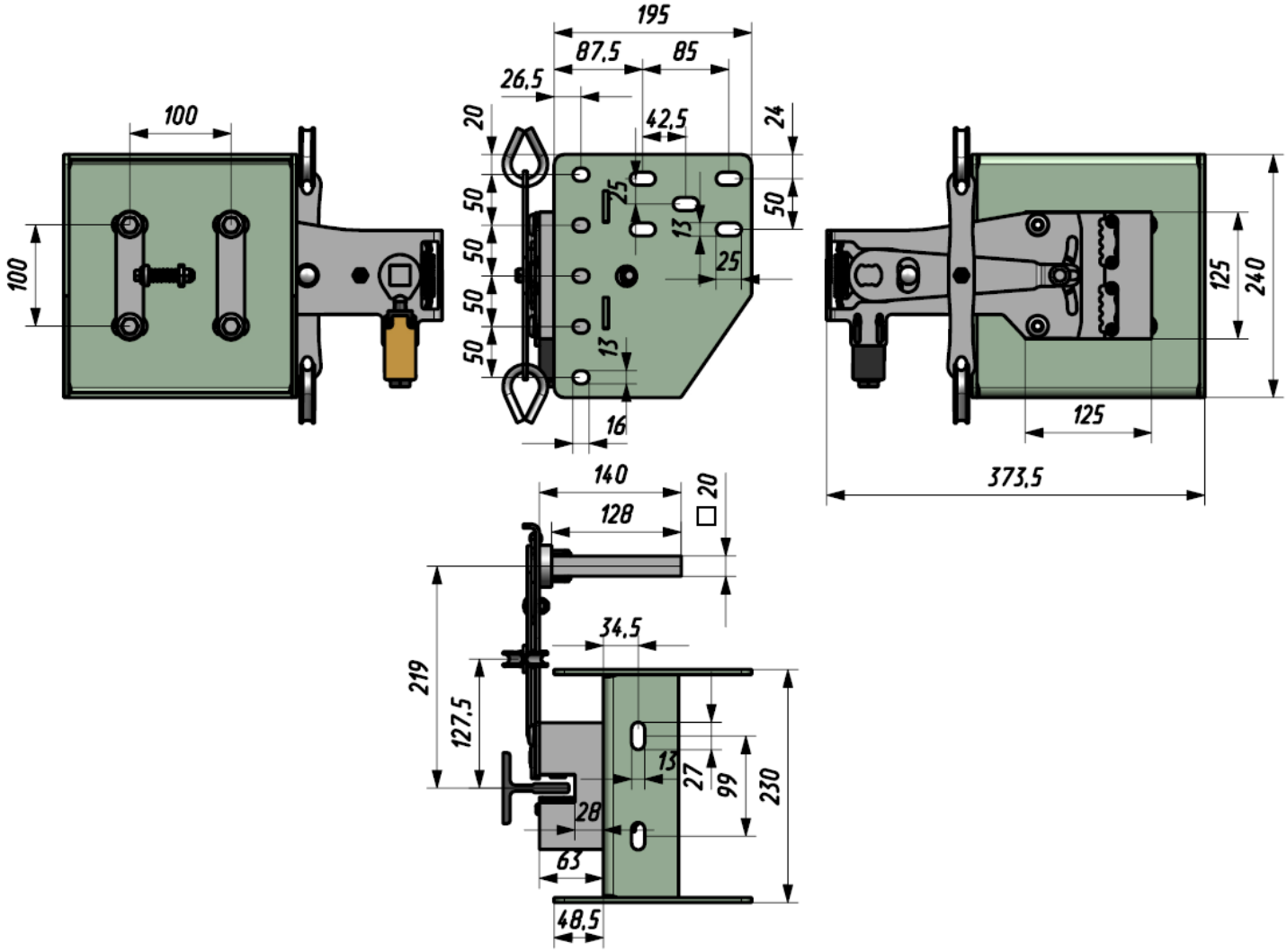
Ловители могут поставляться как с корпусом, так и без него
Ловители могут быть использованы под направляющую с шириной головки 5 мм, 9 мм, 16 мм.
В качестве синхронизатора ловителей рекомендуется использовать квадратную трубу 25х25х2 мм

Внимание!!! При заказе ловителей нужно обязательно указывать скорость лифта, P+Q, толщину головки направляющей и тип направляющей. Ловители комплектуется согласно этих данных и не могут быть использованы на лифтах с другими исходными данными.

Ловители плавного торможения двухстороннего действия

PRO 2000-II



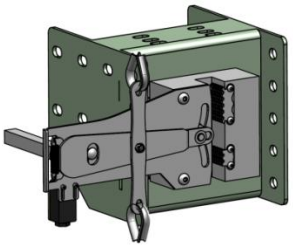


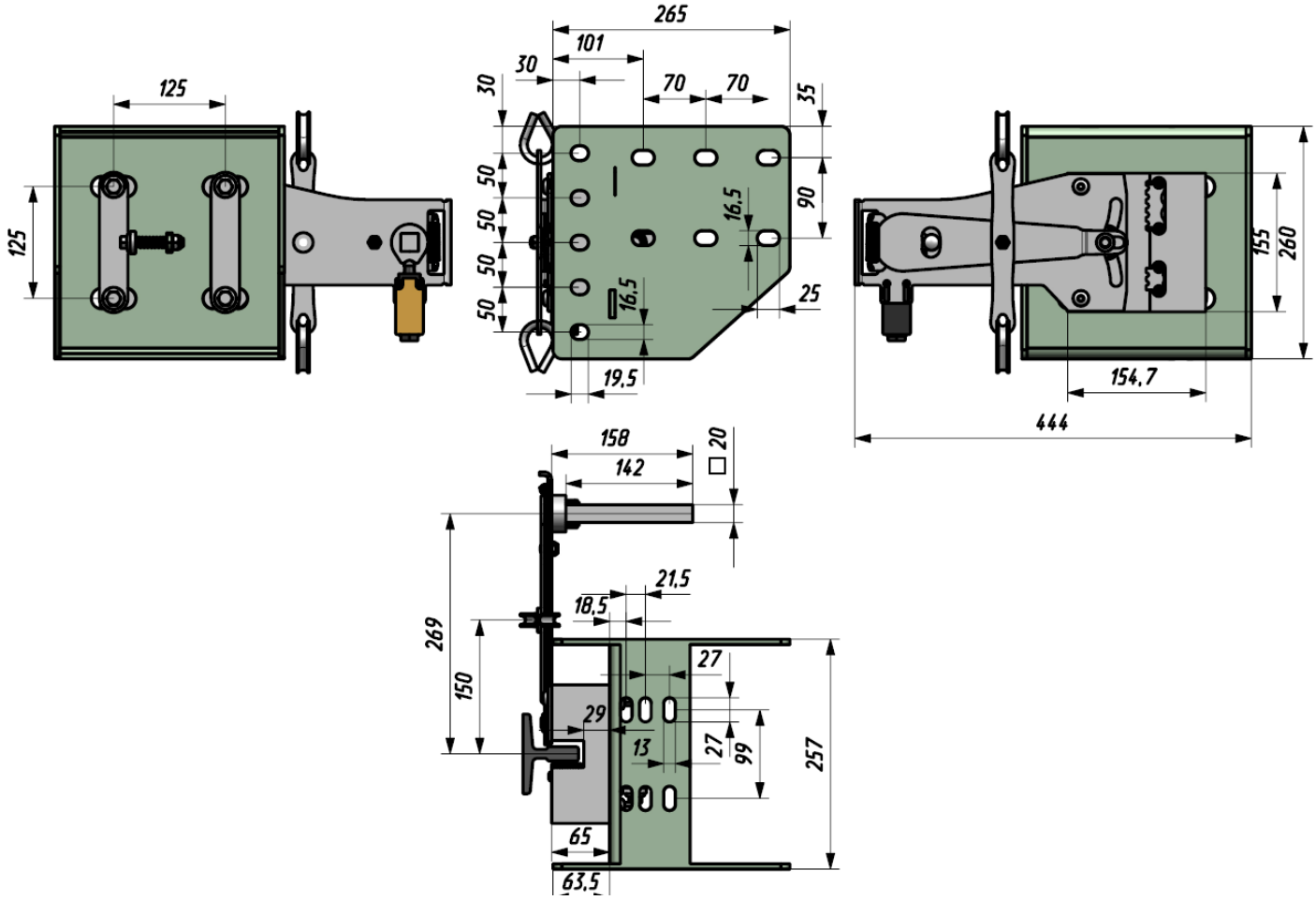
Ловители могут поставляться как с корпусом так и без него
Ловители могут быть использованы под направляющую с шириной головки 5 мм, 9 мм, 16 мм.
В качестве синхронизатора ловителей рекомендуется использовать квадратную трубу 25х25х2 мм

Внимание!!! При заказе ловителей нужно обязательно указывать скорость лифта, P+Q, толщину головки направляющей и тип направляющей. Ловители комплектуется согласно этих данных и не могут быть использованы на лифтах с другими исходными данными.

Ловители плавного торможения двухстороннего действия

PRO 5000



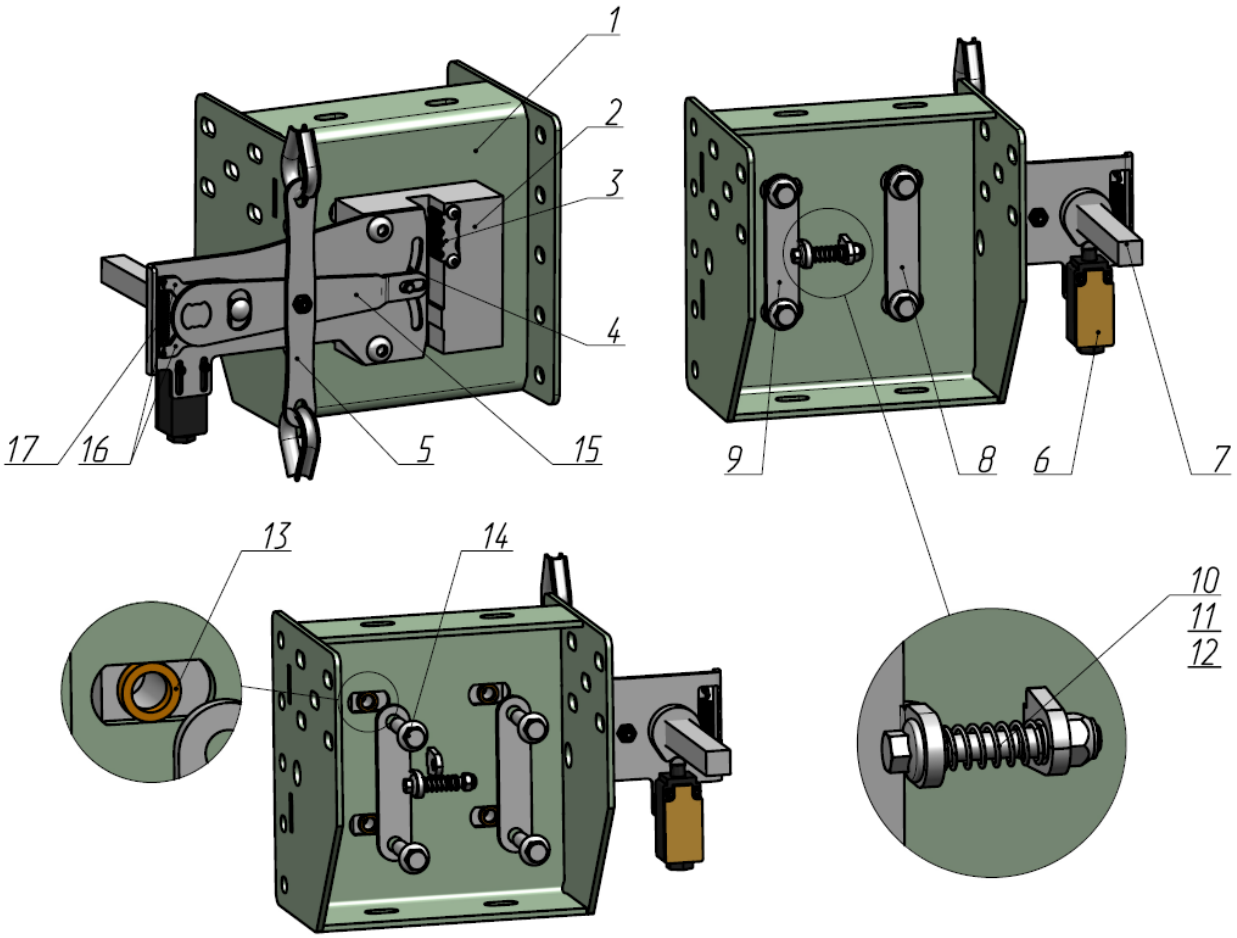


Ловители могут поставляться как с корпусом так и без него
Ловители могут быть использованы под направляющую с шириной головки 5 мм, 9 мм, 16 мм.
В качестве синхронизатора ловителей рекомендуется использовать квадратную трубу 25х25х2 мм

Внимание!!! При заказе ловителей нужно обязательно указывать скорость лифта, P+Q, толщину головки направляющей и тип направляющей. Ловители комплектуется согласно этих данных и не могут быть использованы на лифтах с другими исходными данными.

1. Описание и принцип действия

Ловители (PRO2000, PRO2000S, PRO5000) являются ловителями плавного торможения двустороннего действия.



Ловитель состоит:

корпуса **поз.1** (может не входить в комплект), блок ловителя **поз.2**, набор колодок **поз.3** ***(****для ловителя PRO2000-A – один набор колодок, для ловителей PRO2000-B и PRO5000 – два набора колодок****)***, ролик **поз.4**, рычаг включения **поз.5**, выключатель **поз.6**, квадрат синхронизатора **поз.7**, крепежная пластина **поз.8**, крепежная пластина с упором **поз.9**, болт M8x50 **поз.10**, гайка M8 **поз.11**, пружина **поз.12**, опорные кольца **поз.13** – 4 шт., крепежные болты **поз.14 –** 4 шт **(**M12x45-PRO2000-A/B, M14x45-PRO5000), рычаг управления роликом **поз.15,** рычаги **поз.16,** пружина **поз.17**

При движении кабины вниз и срабатывании ограничителя скорости канат, прикрепленный к рычагу **поз.5**, останавливается. При этом рычаг **поз.5** поднимает вверх рычаг **поз.15**., который в свою очередь поднимает ролик **поз.4** по пазу блока ловителя **поз.3**. На первом этапе ролик **поз.4**, перемещаясь вверх по фигурному пазу блока ловителя **поз.2**, “выбирает” зазор до направляющей. На втором этапе, войдя в контакт с направляющей, ролик **поз.4** продолжает свое движение по пазу блока ловителя **поз.2**. При этом блок ловителя **поз.2** начинает двигаться по пазам корпуса ловителя **поз.1** и выбирает зазор между набором колодок **поз.3** и направляющей. На третьем этапе, когда колодки **поз.3** входят в контакт с направляющей, начинается процесс торможения. Направляющая оказывается зажата между колодками **поз.3** и роликом **поз.4**. Необходимое усилие торможения и скорость замедления обеспечиваются как за счет уникальной формы колодок, так и за счет медной вставки, которая расположена в верхней части паза блока ловителя **поз.2**. Когда ролик **поз.4** находится в крайнем положении,

данная медная вставка не дает возможности ролику заклинить, а обеспечивает его прокручивание что создает постоянное усилие давления ролика на направляющую.

Синхронизация двух ловителей обеспечивается за счет того, что с рычагом **поз.15** соединен квадрат синхронизатора **поз.7**. В момент, когда рычаг **поз.15** поднимается вверх, он поворачивает и квадрат синхронизатора **поз.7**, которая через синхронизатор передает вращательное движение на второй ловитель. На трубе синхронизатора имеется бобышка с пазом, в который входит ролик выключателя **поз.6**. Когда труба синхронизатора поворачивается, она давит на ролик выключателя и он срабатывает.

Во время срабатывания ловителей квадрат синхронизатора **поз.7** разводит рычаги **поз.16,** которые соединены между собой пружиной **поз.17**. В момент снятия кабины с ловителей пружина **поз.17** стягивает между собой рычаги **поз.16**. Они в свою очередь действуют на квадрат синхронизатора **поз.7** и возвращают ее в исходное положение. Ролик выключателя **поз.6** входит в паз на бобышке трубы синхронизатора и возвращает выключатель в исходное положение.

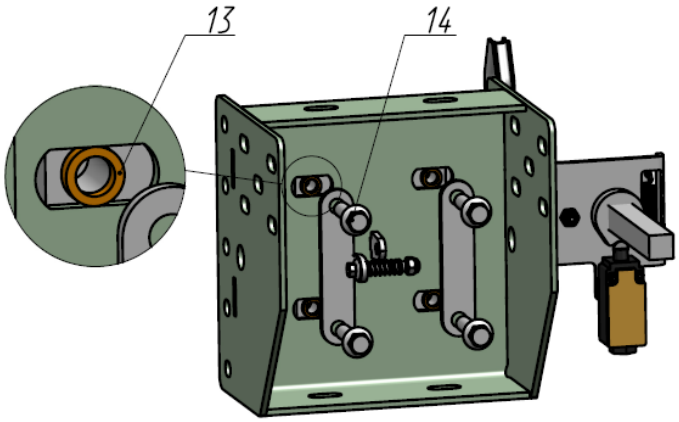
2. Монтаж ловителя

Перед монтажом необходимо убедиться, что ловитель соответствует требуемым исходным данным: скорость, P+Q, ширина направляющей и тип направляющей. На рабочих поверхностях направляющих не должно быть грязи.

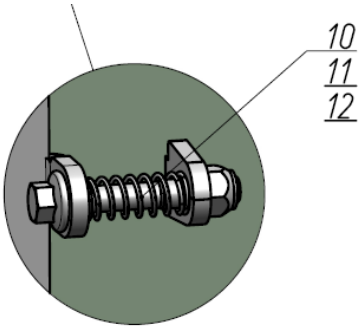
Если ловитель поставляется без корпуса **поз.1** необходимо

1. Закрепить блок ловителя в сборе к имеющемуся корпусу на 4 болта **поз.14** M12x45 (PRO2000-A/B), или 4 болта **поз.14** M14x45 (PRO5000). При этом нужно вставить 4 кольца **поз.13** в пазы корпуса ловителя. Крепить блок ловителя к корпусу необходимо через крепежные пластины **поз. 8** и **поз.9.**

Внимание!!! Крепежная пластина с упором **поз.9** должна располагаться на противоположной стороне от синхронизатора.



2. К крепежной пластине **поз.9** закрепить пружину **поз.12** через болт M8x50 **поз.10** гайку M8 **поз.11**.



Внимание!!! После затяжки болтов **поз.14** блок ловителя в сборе поз.2 должен свободно перемещаться по пазам на корпусе **поз.1**. Болт с пружиной **поз.10** и **поз.12** должны быть установлены без перекосов.

Если переместить блок ловителя по пазам на корпусе до упора в сторону сжатия пружины, то при снятии усилия блок ловителя **поз.2** должен возвращаться в исходное положение под действием пружины **поз.12**.

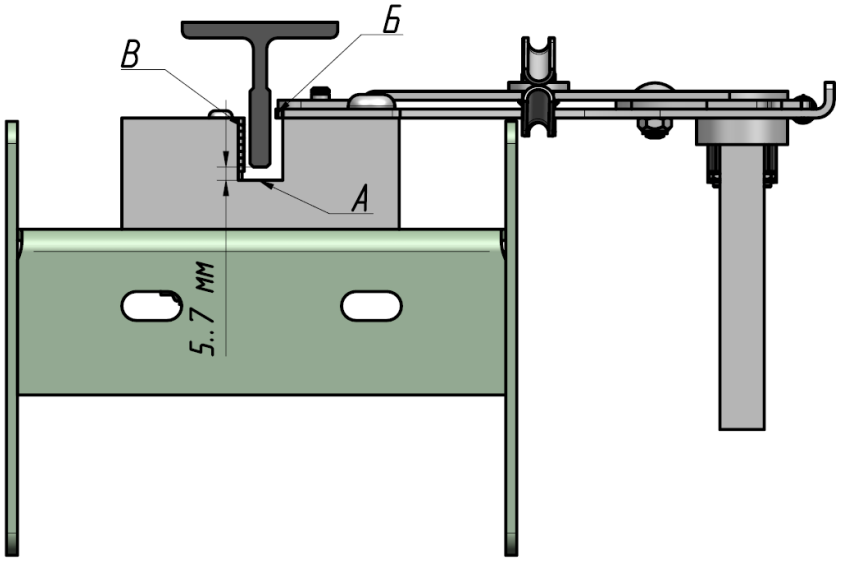
3. Установить корпус ловителя в сборе с блоком на лифт и закрепить согласно конструкторской документации.

4. Выставить ловитель на лифте, относительно направляющей, соблюдая следующие рекомендации

- Зазор от торца направляющей до **поверхности А** на ловителе должен составлять **5..7 мм**.
- Направляющая должна располагаться симметрично относительно **поверхностей Б и В** на ловителе.
- Не допускается перекоса ловителя относительно направляющей.

Поверхность А на ловителе должна быть строго параллельна торцу направляющей.

Поверхности Б и В на ловителе должны быть строго параллельны боковым поверхностям направляющей



5. Ловители соединить между собой синхронизатором. Люфт в месте крепления синхронизатора к ловителю должен отсутствовать. Чем жестче данное соединение, тем точнее будет происходить синхронизация двух ловителей между собой.

3. Проверка работоспособности ловителей

Во время проведения испытаний запрещается находиться на крыше или в кабине лифта.

3.1 Проведение испытаний пустой кабины при движении вниз

3.1.1 Убедиться в том, что в приямке не находятся люди и не оставлены посторонние предметы.

3.1.2 Осмотреть ловители и механизм включения и синхронизации. Все должно быть надежно закреплено**.**

3.1.3 Проверить правильность выставления ловителя.

3.1.4 Проверить одновременность касания роликов и направляющих правого и левого ловителей.

3.1.5 Установить пустую кабину на середине подъема.

3.1.6 Пустить вниз пустую кабину.

3.1.7 Привести в действие ограничитель скорости. Кабина при этом должна сесть на ловители.

3.1.8 Проверить надежность посадки кабины на ловители, для чего разблокировать тормоз/отключить вводное устройство и ослабить канат ограничителя скорости. Кабина при этом не должна “ползти” вниз.

3.1.9 Поднять кабину и проверить одновременность срабатывания ловителей по следам на направляющих.

Проверить путь торможения по следам на направляющих. Для пустой кабины он должен быть не менее 40 мм

Возможное снятие кабины с ловителей за счет подскока противовеса не является браком ловителей.

Проверить состояние ловителей на отсутствие деформаций и повреждений.

3.2 Проведение испытаний на полную нагрузку при движении вниз

3.2.1 Поместить в кабину груз равный 1,25 от грузоподъемности кабины. Груз расположить равномерно по всей кабине.

3.2.2 Пустить вниз кабину на номинальной скорости.

3.2.3 Привести в действие ограничитель скорости. Кабина при этом должна сесть на ловители

3.2.4 Проверить надежность посадки кабины на ловители, для чего разблокировать тормоз/отключить вводное устройство и ослабить канат ограничителя скорости. Кабина при этом не должна “ползти” вниз.

3.2.5 Поднять кабину и проверить одновременность срабатывания ловителей по следам на направляющих.

Проверить путь торможения по следам на направляющих. Для загруженной кабины кабины он должен быть не менее 60 мм

Возможное снятие кабины с ловителей за счет подскока противовеса не является браком ловителей.

Проверить состояние ловителей на отсутствие деформаций и повреждений.

3.3 Проведение испытаний на полную нагрузку при движении вверх

3.3.1 Поместить в кабину груз равный 1,25 от грузоподъемности кабины. Груз расположить равномерно по всей кабине.

3.3.2 Пустить вверх кабину на номинальной скорости.

3.3.3 Привести в действие ограничитель скорости. Кабина при этом должна сесть на ловители

3.3.4 Снять кабину с ловителей и проверить одновременность срабатывания ловителей по следам на направляющих.

Проверить состояние ловителей на отсутствие деформаций и повреждений.

После каждого испытания следует зачистить заусенцы и неровности на направляющих, которые могли появиться от срабатывания ловителей

Если после всех испытаний остаточных деформаций и повреждений не выявлено, то ловители готовы к работе.

4. Техническое обслуживание, контроль, ремонт

После каждого срабатывания ловителей и последующего снятия кабины необходимо визуально убедиться, в том, что на ловителе отсутствуют деформации и повреждения.

Дальнейшая эксплуатация ловителей запрещается при:

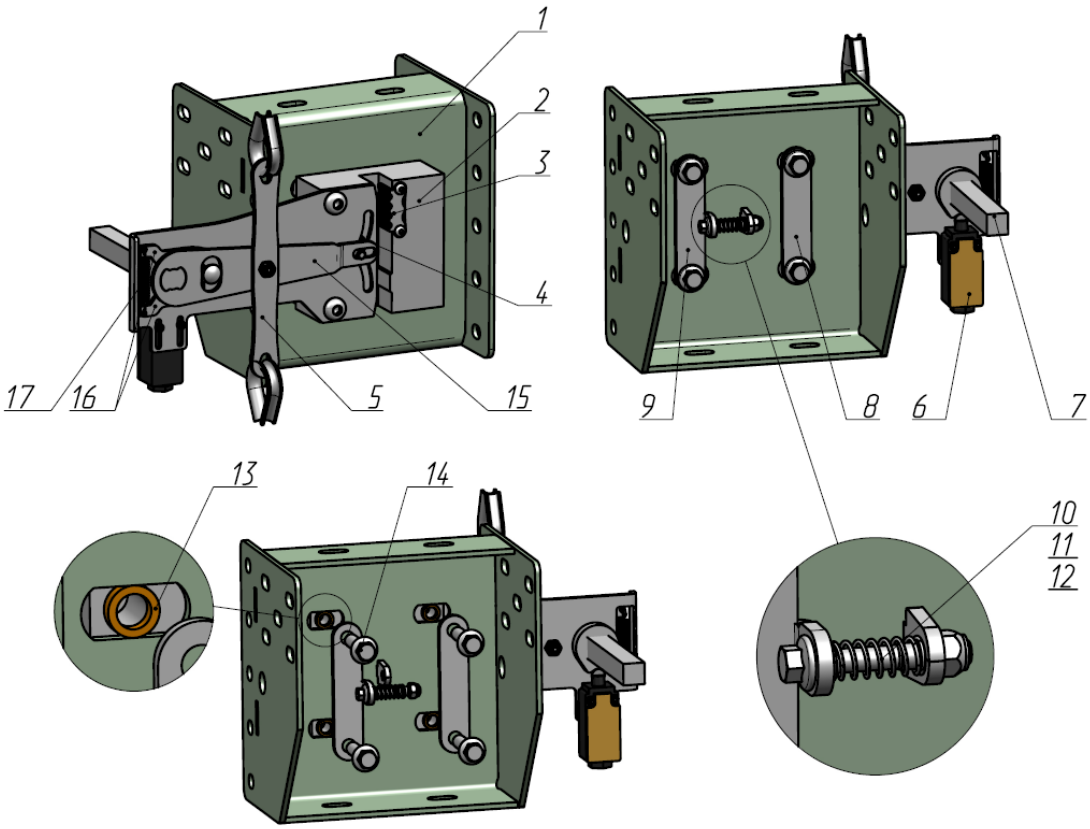
- наличии деформаций и повреждений на деталях ловителя.
- наличии люфта в механизме синхронизации что приводит к неодновременному срабатыванию правого и левого ловителей
- наличие люфта блока ловителя **поз.2** относительно корпуса ловителя **поз.1** по вертикали более 1 мм. Наличие данного люфта может свидетельствовать о деформации или разрушении колец **поз.13**
- перекосе блока ловителя относительно направляющей

Для обеспечения безопасности и работоспособности ловителей необходимо проводить регламентные работы в соответствии с данной инструкцией.

Работы по техническому обслуживанию и уходу должны производиться обученным персоналом.

Следует при необходимости, но не менее 1 раза в 3 месяцев:

- очищать ловители от загрязнений
- проверять надежность крепления ловителя. Все болты должны быть надежно затянуты.
- визуально проверять ловители на наличие дефектов и износа
- убедиться в том, что блок ловителя **поз.2** свободно перемещается в горизонтальном направлении по пазам на корпусе ловителя **поз.1**
- убедиться в том, что рычаг включения ловителей **поз.5** свободно перемещается вверх и вниз, приводя в движение рычаг **поз.15** вместе с роликом **поз.4**
- убедиться в том что ролик выключателя **поз.6** плотно прилегает к кулачку на синхронизаторе
- проверить синхронность срабатывания правого и левого ловителя
- визуально убедиться в наличии колодок **поз.3**



5. Общая информация

5.1 Комплектность поставки

В комплект поставки входит:
- ловитель правый в сборе – 1 шт.
- ловитель левый в сборе – 1 литр
- руководство по монтажу и эксплуатации – 1 шт.
- копия сертификата соответствия – 1 шт.

5.2 Фирменная табличка

Образец таблички

Фирменная табличка находится на ловителе.

В табличке указаны следующие данные:
- Название завода-изготовителя
- модель гидравлического буфера
- рабочая скорость лифта, на которую рассчитан буфер
- максимальная улавливаемая масса
- серийный номер изделия.

Необходимо сверить данные на табличке с данными указанными в паспорте буфера.

5.3 Ответственность и гарантия

Настоящее руководство предназначено для лиц, знакомых с монтажом и техническим обслуживанием лифтов.

Не допускается:

• использование ловителей не по назначению;

• монтаж неисправных или несоответствующих назначению ловителей;

• вносить какие-либо изменения в конструкцию ловителей без согласования с заводом изготовителем;

«Метропласт» отказывается от любой ответственности за неполадки, вызванные не соблюдением положений данного руководства или технически неправильными действиями, отрицательно повлиявшими на работоспособность изделия.

5.4 Отказ в гарантийном обслуживании и отказ от ответственности

При возникновении одной или нескольких ниже приведенных причин может быть отказано в гарантийном обслуживании:

- использование ловителей не по назначению;
- несоблюдение правил монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и условий транспортировки и хранения;
- неквалифицированный монтаж, пуск в эксплуатацию и обслуживание ловителей;
- недостаточный контроль за деталями ловителей, которые подвержены износу;
- неквалифицированный и / или несанкционированный ремонт;
- использование неоригинальных запасных частей;

5.5 Запасные части

Необходимо использовать только оригинальные запасные части. При несоблюдении данного требования изделие снимается с гарантийного обслуживания

5.6 Транспортировка и хранение

Изделие поставляется в картонных коробках. Вес одной коробки примерно 11 кг.

При транспортировке и хранении необходимо выполнять следующие условия:

- не допускать попадания влаги и пыли на изделие;
- не допускать падения и деформаций изделия;
- не допускать загрязнения ловителей и его рабочих частей.
- температура в помещении -50 …+50 °C;
- отн. влажность воздуха макс. 80 % при 20 °C, без образования росы или инея;

5.7 Правила техники безопасности

За безопасность своей работы во время монтажа и обслуживания ловителей несут ответственность сами монтажники и наладчики.

Монтаж и техническое обслуживание должно проводиться в последовательности, которую описывает настоящее руководство.

Персонал, выполняющий работы по монтажу и техническому обслуживанию, должен быть ознакомлен с настоящим руководством.

Ловители требует особого внимания, так как их безупречная работа обеспечивает безопасное использование лифта.

Вес улавливаемого груза в зависимости от скорости лифта.

Скорость лифта/противовеса, м/с	P+Q, кг
1	**2400**
1,2	**2200**
1,6	**2000**

P+Q – полная масса лифта т.е. грузоподъемность лифта + вес кабины

Вес улавливаемого груза в зависимости от скорости лифта.

Скорость лифта/противовеса, м/с	P+Q, кг
1	**4000**
1,2	**3330**
1,6	**2800**
2	**2250**
2,5	**1850**

P+Q – полная масса лифта т.е. грузоподъемность лифта + вес кабины

Вес улавливаемого груза в зависимости от скорости лифта.

Скорость лифта/противовеса, м/с	P+Q, кг
1	**5000**
1,2	**4400**
1,6	**3400**
2	**3100**
2,5	**2500**

P+Q – полная масса лифта т.е. грузоподъемность лифта + вес кабины