

МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ОАО
"МОГИЛЕВЛИФТМАШ"

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

И.В.Фролкин

11.02.2019

ЛОВИТЕЛЬ

Руководство по эксплуатации
0463Б.53.01.500 РЭ

Начальник НТЦ-

главный конструктор

И.Н.Балабанов

11.02.2019

Могилев
2019 г.

2- Jan 186 000000 - 18

1. 0 0 0 0 0 0

Содержание

1 Общие указания	3
2 Описание конструкции ловителя	4
2.1 Описание конструкции ловителя двухстороннего действия	4
2.2 Описание конструкции ловителя одностороннего действия	8
3 Описание работы ловителя	12
3.1 Описание работы ловителя двухстороннего действия	12
3.2 Описание работы ловителя одностороннего действия	13
4 Монтаж, подключение и регулировка ловителей	14
4.1 Монтаж, подключение и регулировка ловителя двухстороннего действия	14
4.2 Монтаж, подключение и регулировка ловителя одностороннего действия	14
5 Требования к направляющим и ограничителю скорости	20
6 Предел использования	21
7 Обслуживание	23

Подп. и дата		Инв.№ дубл.		Взаим.ипв.№		Подп. и дата	
						0463Б.53.01.500 РЭ	
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
	Разраб.	Смолякова		<i>[Подпись]</i>	02.19	Ловитель Руководство по эксплуатации	Лит.
	Пров.	Трифонов		<i>[Подпись]</i>	02.19		Лист
	Н.контр	Мухин		<i>[Подпись]</i>	02.19		Листов
	Утв.	Заянчковский		<i>[Подпись]</i>	02.19		2
							25
							ОАО "Могилевлифтмаш" ОГК

1 Общие указания.

1.1 Ловитель – устройство, предназначенное для остановки и удержания кабины (противовеса) на направляющих при превышении установленной величины скорости и (или) при обрыве тяговых элементов.

Ловители двухстороннего действия 0463Б.53.01.500-10...-19, -42...-49; ловители одностороннего действия 0463Б.53.01.500-20...-29, -50...-55 соответствуют нормам ТР ТС 011/2011.

Ловители двухстороннего действия 0463Б.53.01.500...-09, -40, -41; ловители одностороннего действия 0463Б.53.01.500-30...-39 соответствуют нормам EN81-20:2014 и EN81-50:2014.

1.2 Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для специалистов, обученных и аттестованных в соответствии с требованиями ГОСТ 33984.1-2016 (EN 81-20:2014; ДСТУ EN 81-20:2015; ГОСТ Р 53780-2010) «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке. Лифты для транспортирования людей или людей и грузов», «Правилами по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации лифтов и строительных грузопассажирских подъемников». При монтаже, наладке, эксплуатации и техническом обслуживании необходимо руководствоваться перечисленными документами, настоящим руководством и сборочными чертежами ловителя и балки кабины.

1.3 При проведении работ по монтажу, наладке, эксплуатации и техническому обслуживанию ловителя должно быть обеспечено выполнение требований техники безопасности в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей », «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) и действующими инструкциями по технике безопасности.

ВНИМАНИЕ:

а) ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЛОВИТЕЛИ ИНОГО ИСПОЛНЕНИЯ, ЧЕМ УКАЗАНО В ЗАКАЗЕ НА ЛИФТ (КАБИНУ);

б) ЗАПРЕЩЕНО ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЮ ЛОВИТЕЛЕЙ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИФТА.

в) ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА ЛИФТА ПРИ НЕИСПРАВНОМ ЛОВИТЕЛЕ.

				Подп. и дата
			Инв.№ дубл.	
			Взаим.инв.№	
			Подп. и дата	
			Инв.№подл.	

Лист	0463Б.53.01.500 РЭ					
3		Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2 Описание конструкции ловителя

2.1 Описание конструкции ловителя двухстороннего действия

На рис. 1 представлен общий вид ловителя. На рис. 2 - вид на ловитель со стороны направляющей (спереди). На рис. 3 - вид на ловитель сверху.

Ловитель содержит корпус 1, в котором установлены две колодки 2, подвижные клинья 3 и 4. Клин 3 выполнен в виде короба, в котором расположена упругая пружина 5 и тормозная колодка 6. Тормозная пружина 5 создает необходимое тормозное усилие через колодку 6 на направляющую 7 для обеспечения плавного торможения кабины в обоих направлениях движения. Для уменьшения трения между клиньями 3, 4 и колодками 2 размещены роликовые обоймы 8. Обоймы 8 предохраняются от выпадения штифтами 9. В корпусе 1 ловителя установлен приводной вал 10, кинематически связанный с канатом ограничителя скорости через механизм включения ловителей. На приводном валу 10 установлены рычаги 11, 12 и кулачки 13, 14. В корпусе 1 ловителя установлены фиксаторы 15 и 16, снабженные штоками 17 и 18 соответственно.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взаим.ипв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
2	2018.04.18			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2	3011	186.00238-1	2018	04.18
0463Б.53.01.500 РЭ				Лист
				4

Ловитель кабины лифта

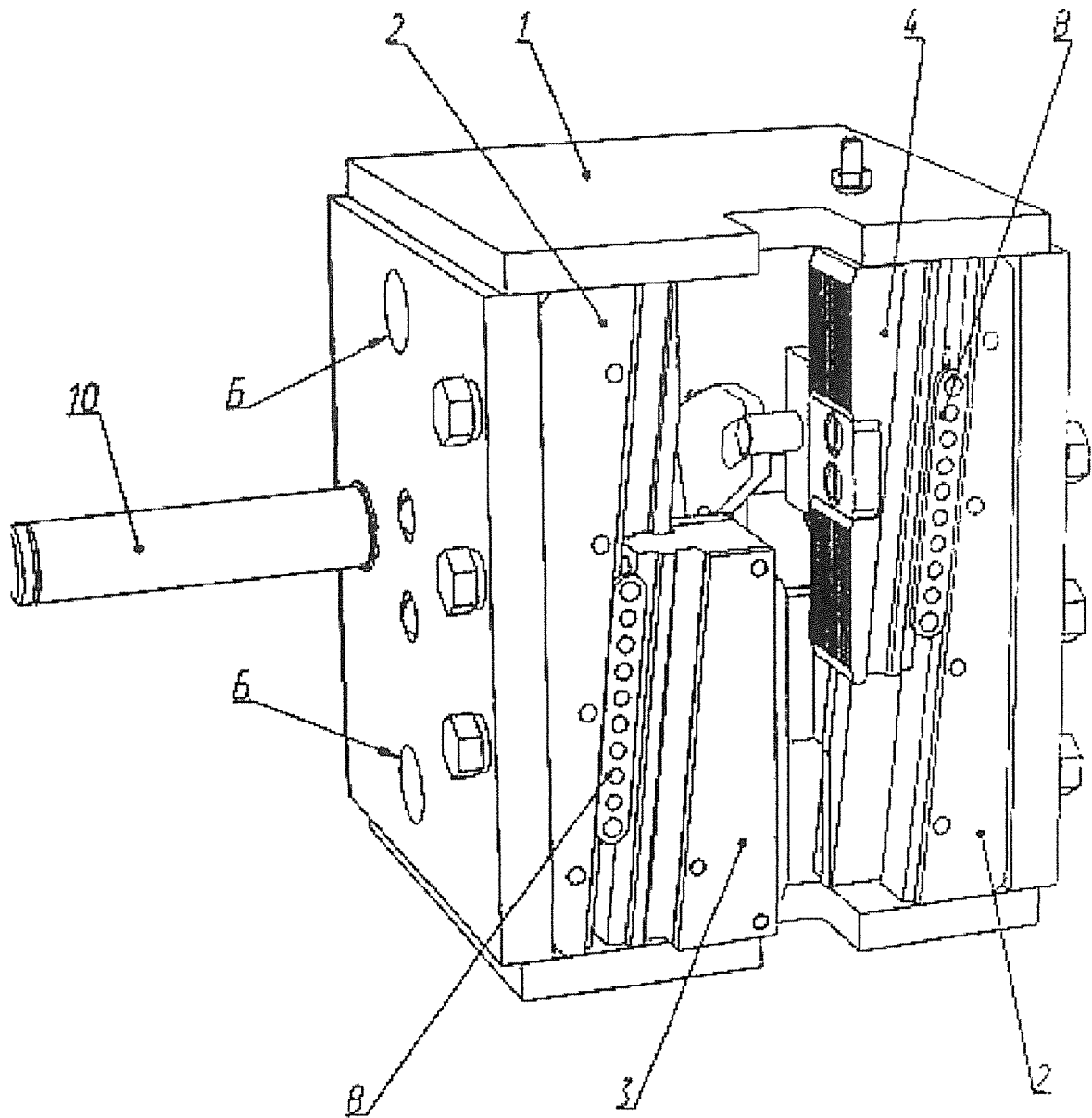


Рис. 1

1 – корпус, 2 – колодка, 3, 4 – клин подвижной, 5 – пружина упругая,
 6 – колодка тормозная, 7 – направляющая, 8 – обойма роликовая, 9 – штифт,
 10 – вал приводной, 11, 12 – рычаг, 13, 14 – кулачок, 15, 16 – фиксатор,
 17, 18 – шток

					Подп. и дата
					Инв.№ дубл.
					Взаим.инв.№
					Подп. и дата
					Инв.№подл.

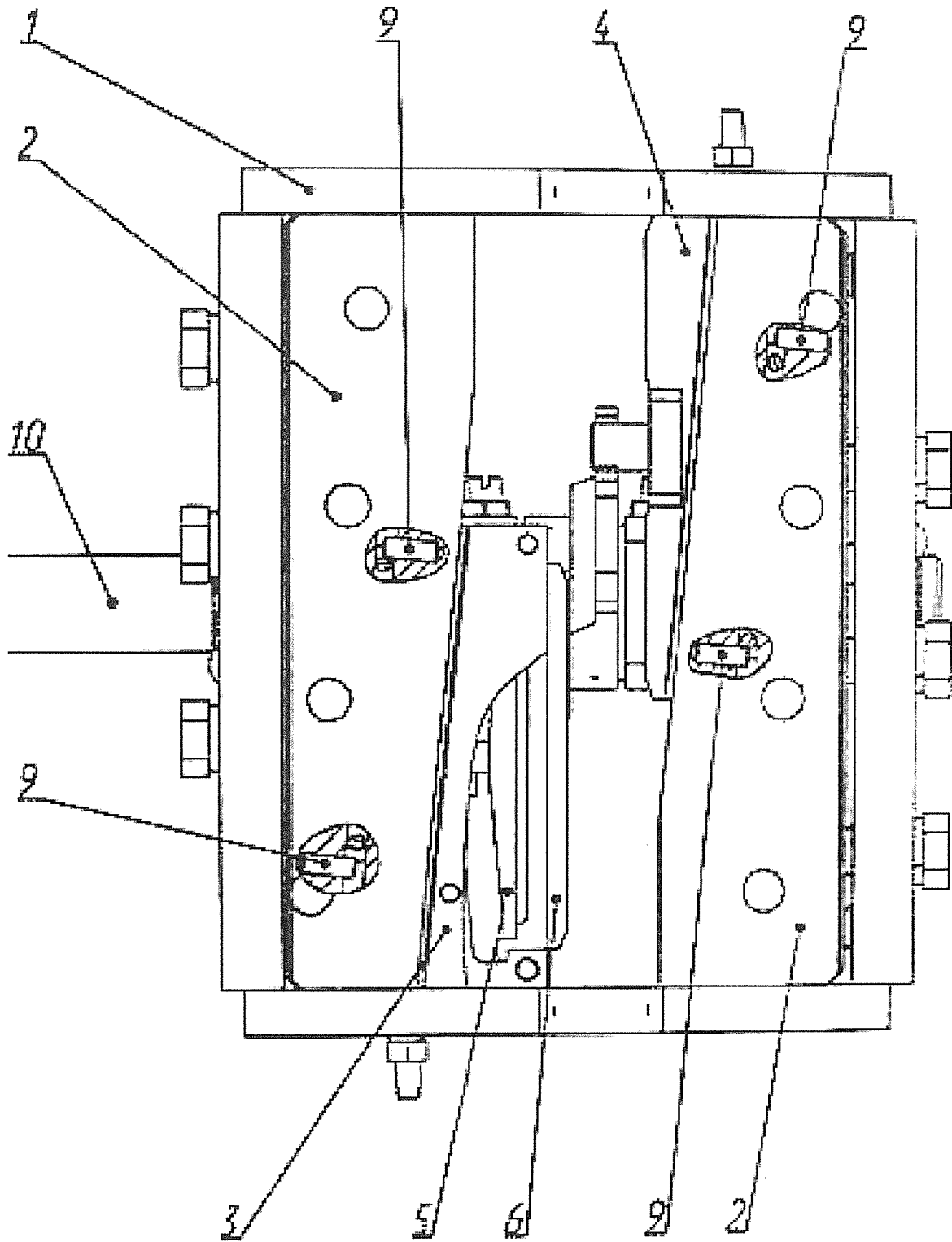


Рис. 2

Инв. №подл. 3577	Подп. и дата 04.04.18	Взаим. ипв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
---------------------	--------------------------	---------------	--------------	--------------

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
		186.00438.18	Зав	04.18

0463Б.53.01.500 РЭ

Ловитель кабины лифта

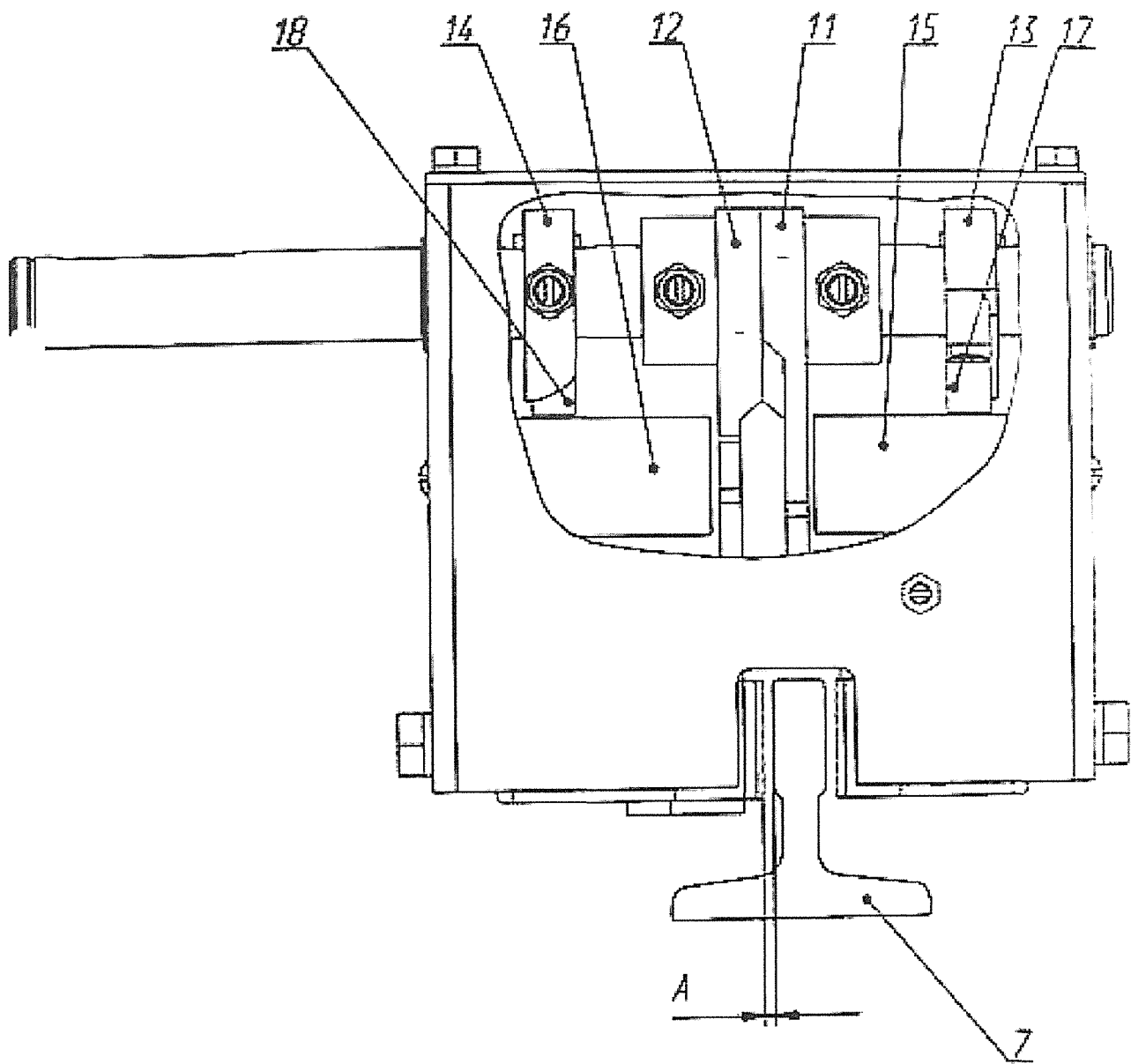


Рис. 3

				Подп. и дата
			Инв. № дубл.	
			Взаим. ипв. №	
				Подп. и дата
				Инв. №подл.
				357

Лист	0463Б.53.01.500 РЭ					
7		Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.2 Описание конструкции ловителя одностороннего действия

На рис. 4 вид на ловитель со стороны направляющей (спереди). На рис. 5 вид на ловитель сверху. На рис. 6 вид на ловитель слева.

Ловитель содержит корпус 1, в котором установлены колодки 2 и 3, подвижный клин 4. Клин 4 выполнен в виде короба, в котором расположена упругая пружина 5 и тормозная колодка 6. Тормозная пружина 5 создает необходимое тормозное усилие через колодку 6 на направляющую 7 для обеспечения плавного торможения при движении кабины вниз. Для уменьшения трения между клином 4 и колодками 2 размещена роликовая обойма 8. Обойма 8 предохраняется от выпадения штифтом 9. В корпусе 1 ловителя установлен приводной вал 10 с рычагом 11 и кулачком 12, кинематически связанный с канатом ограничителя скорости через механизм включения ловителей.

Инв.№подл.	Подд. и дата	Взаим.ипв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
3514	11/15.04.19			
2	зам	186.00138-18		04.19
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
				0463Б.53.01.500 РЭ
				Лист
				8

Ловитель кабины лифта

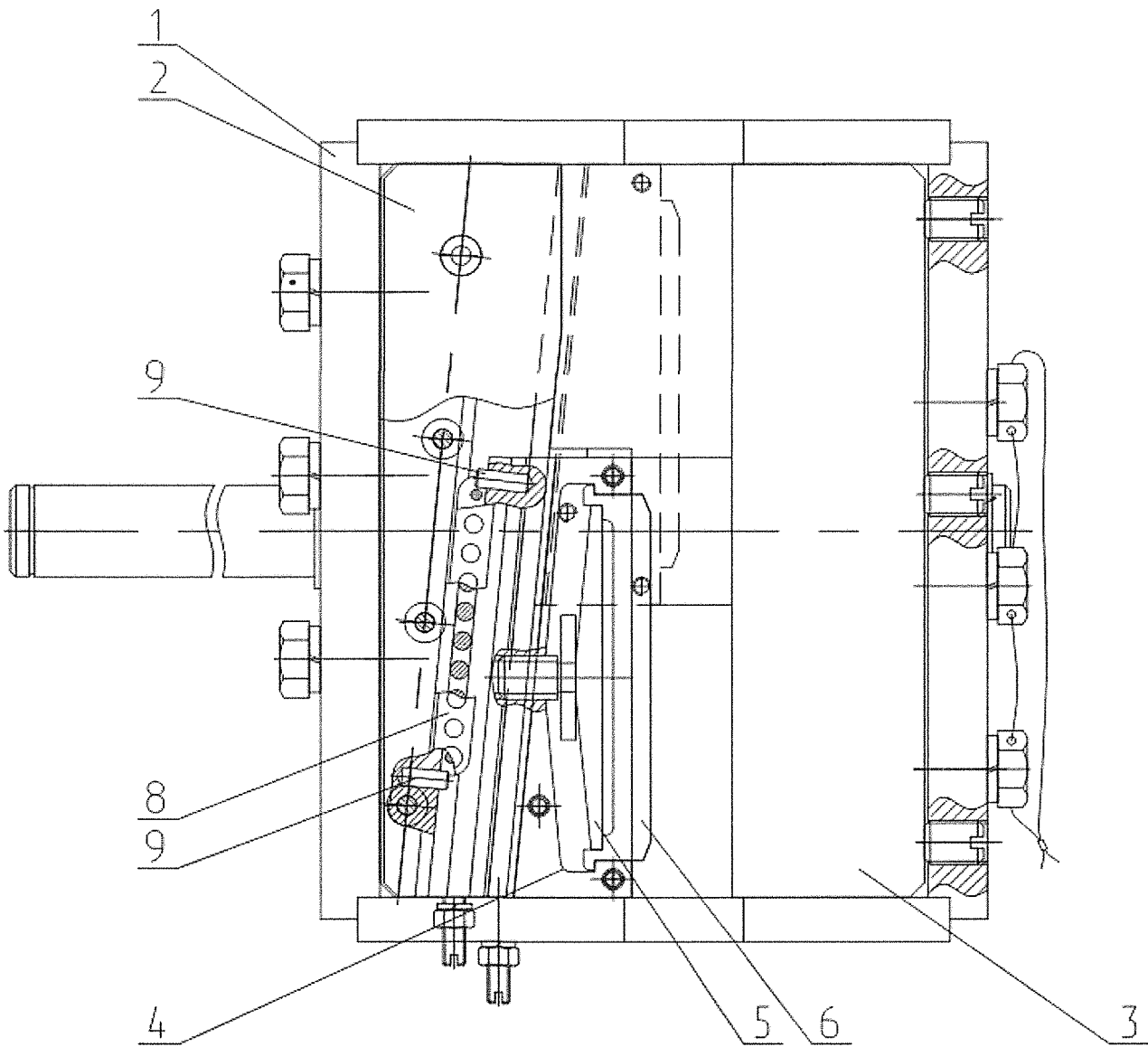


Рис. 4

1 – корпус, 2, 3 – колодка, 4 – клин подвижный, 5 – пружина подвижная,
 6 – колодка тормозная, 7 – направляющая, 8 – обойма роликовая, 9 – штифт,
 10 – вал приводной, 11 – рычаг, 12 – кулачок

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ивн. № подл.	3574			
Взаим. ивн. №				
Ивн. № дубл.				
Подп. и дата				
Подп. и дата				
Подп. и дата				

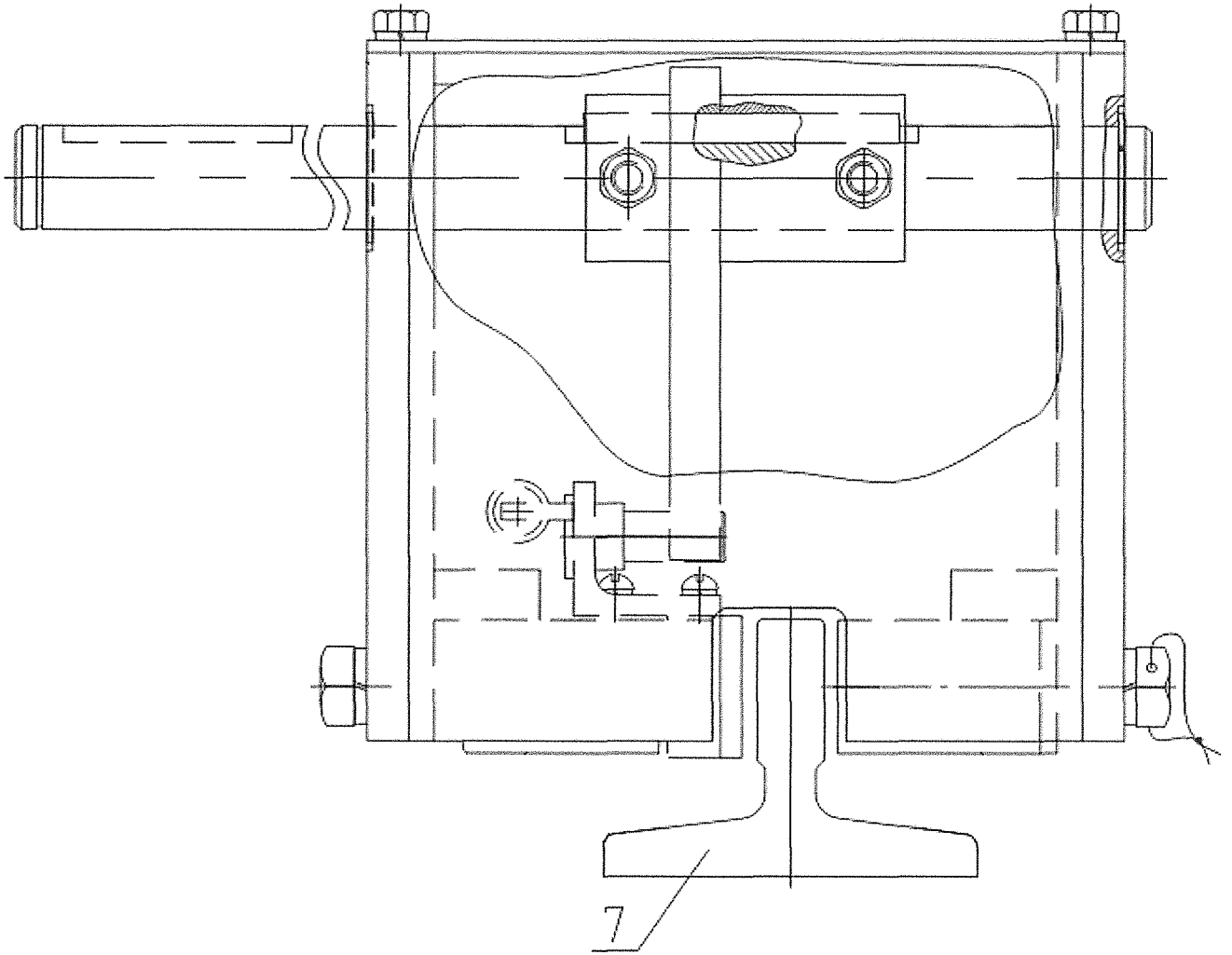


Рис. 5

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взаим.ипв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
3574	11/5.04.19			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2	3011	186.00158.1	У/к	04.18
0463Б.53.01.500 РЭ				Лист
				10

Ловитель кабины лифта

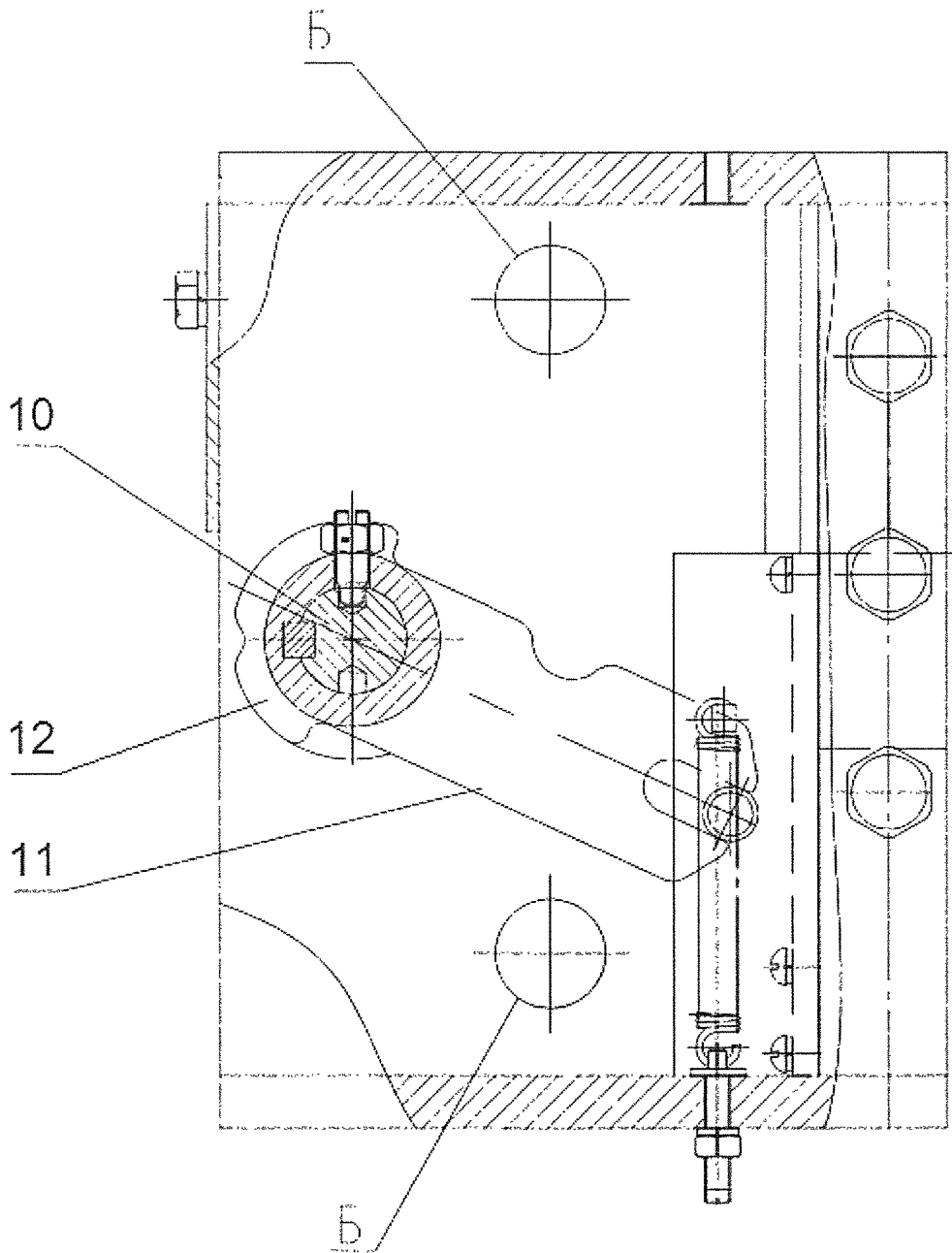


Рис. 6

				Подп. и дата
				Инв.№ дубл.
				Взаим.ипв.№
				Подп. и дата
				Инв.№годл.

Лист

11

0463Б.53.01.500 РЭ

Изм Лист № докум. Подп. Дата

2017

С.С.С.С.С.

4 Монтаж, подключение и регулировка ловителей

Внимание! Перед установкой ловителя убедиться в соответствии зазора между клином и колодкой ловителя в сработавшем состоянии (ловители двустороннего действия: положение клиньев при посадке вниз (рис.9); ловители одностороннего действия: положение клина при посадке (рис.12)) толщине головки направляющей:

- для толщины головки направляющей 14 мм зазор между клином и колодкой ловителя в сработавшем состоянии должен составлять $12_{-0,1}$ мм;
- для толщины головки направляющей 16 мм зазор между клином и колодкой ловителя в сработавшем должен составлять $14_{-0,1}$ мм (для исполнений ловителя -48; -49; -54; -55 измерение зазора выполнять с недоходом клина до верхнего положения 8 ± 1 мм).

4.1 Монтаж, подключение и регулировка ловителя двухстороннего действия

Ловители устанавливаются на балке верхней или нижней кабины лифта (в зависимости от модели). В исходном положении ловитель установлен на специальных осях 1 (рис. 8), проходящих через балку и отверстия Б корпуса ловителя (рис. 1). На оси устанавливают возвратные пружины 2, шайбы 3 и шплинт 4 (рис. 8) для возможности перемещения ловителя по осям при посадке. Регулировка зазора А осуществляется болтом 5 (рис. 8). На рис. 9, 10 изображен ловитель в крайних положениях при посадке.

Клинья ловителя должны быть выставлены параллельно направляющим в трех плоскостях (рис. 7).

4.2 Монтаж, подключение и регулировка ловителя одностороннего действия

Ловители устанавливаются на балке верхней или нижней кабины лифта (в зависимости от модели). В исходном положении ловитель установлен на специальных осях 1 (рис. 11), проходящих через балку и отверстия Б корпуса ловителя (рис. 6). На оси устанавливают возвратные пружины 2, шайбы 3 и шплинт 4 (рис. 11) для возможности перемещения ловителя по осям при посадке. Регулировка зазора А осуществляется болтом 5 (рис. 11). На рис. 12 изображен ловитель в крайнем положении при посадке.

Клин и тормозная колодка ловителя должны быть выставлены параллельно направляющим в трех плоскостях (рис. 7).

Инв.№подл.	3519
Подп. и дата	10.06.2018
Взаим.ипв.№	
Инв.№ дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		186 док. 38-18	4/12	04.18

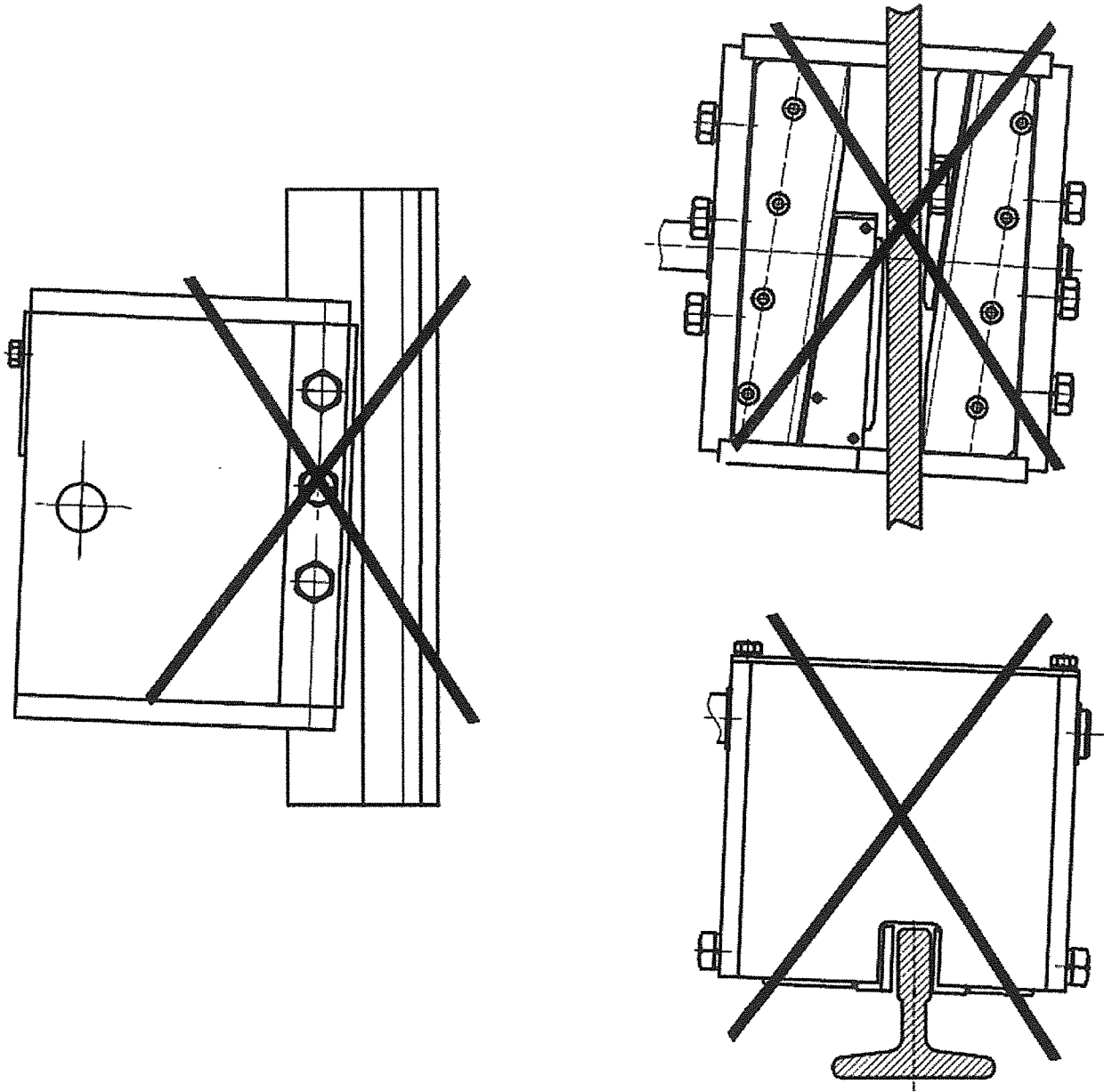
0463Б.53.01.500 РЭ

Лист

14

После установки ловителей (одностороннего либо двухстороннего действия) в балку установить механизм включения ловителей, выключатели контроля срабатывания ловителей и отрегулировать синхронность срабатывания пары ловителей в соответствии со сборочным чертежом балки. На рычаг включения ловителей установить канат ограничителя скорости. Выключатели контроля срабатывания ловителей подключить в цепь безопасности в соответствии с электрической схемой лифта.

После всех регулировок повторно проверить размер $A=3\pm 0,2$ мм (рис.8 или рис.11).



Положение клиньев (тормозной колодки) ловителя относительно направляющих
Рис. 7

			Подп. и дата
		Инв.№ дубл.	
		Взаим.ипв.№	
		Подп. и дата	
		Инв.№поддл.	

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взаим.ипв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
3514	24.04.19			

Изм	№	№ докум	Подп.	Дата
—	106	106.00000-10	400	04.10
Лист				

0463Б.53.01.500 РЭ

Лист	16
------	----

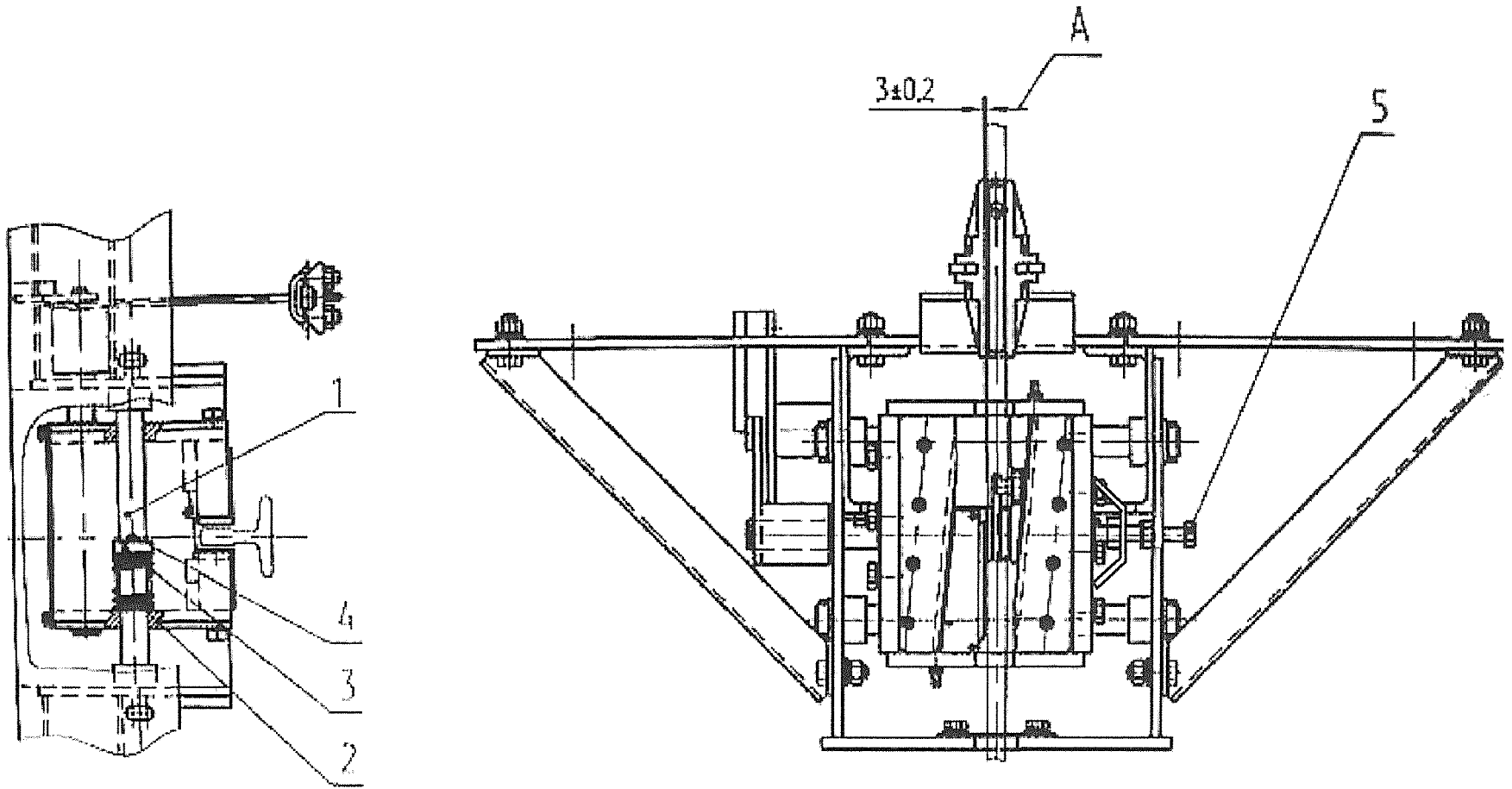


Рис. 8
1 – ось, 2 – пружина возвратная, 3 – шайба, 4 – шплинт, 5 - болт

Ловитель кабины лифта

Ловитель кабины лифта

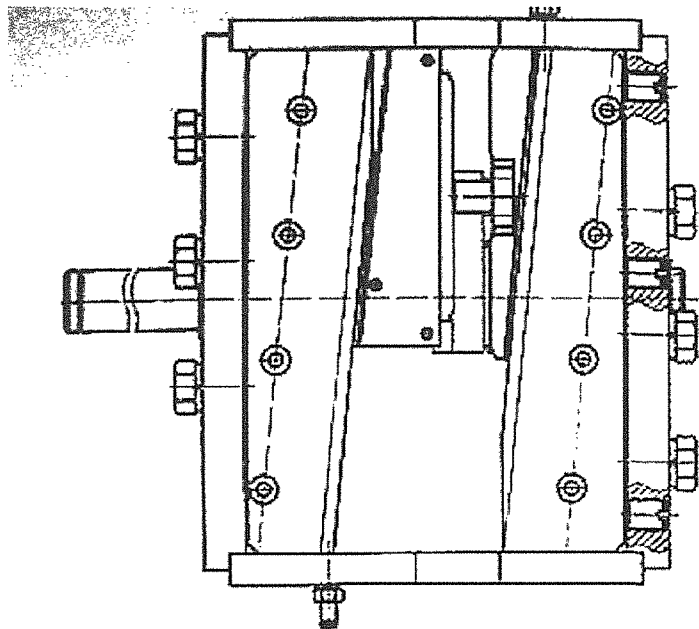


Рис.9 положение клиньев при посадке вниз

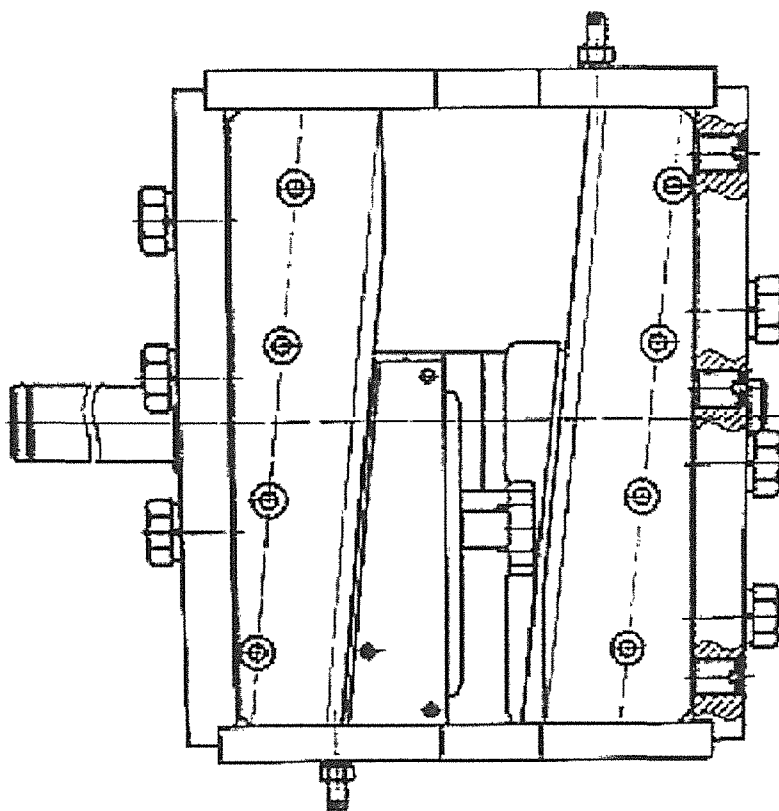


Рис.10 положение клиньев при посадке вверх

Изн.№подл.	Подп. и дата	Взаим.ипв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
------------	--------------	-------------	-------------	--------------

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взаим.ипв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
3577	104 5.04.19			

Изм	№	№ докум.	Подп.	Дата
-	106	04.0058.18	3/6	04.19

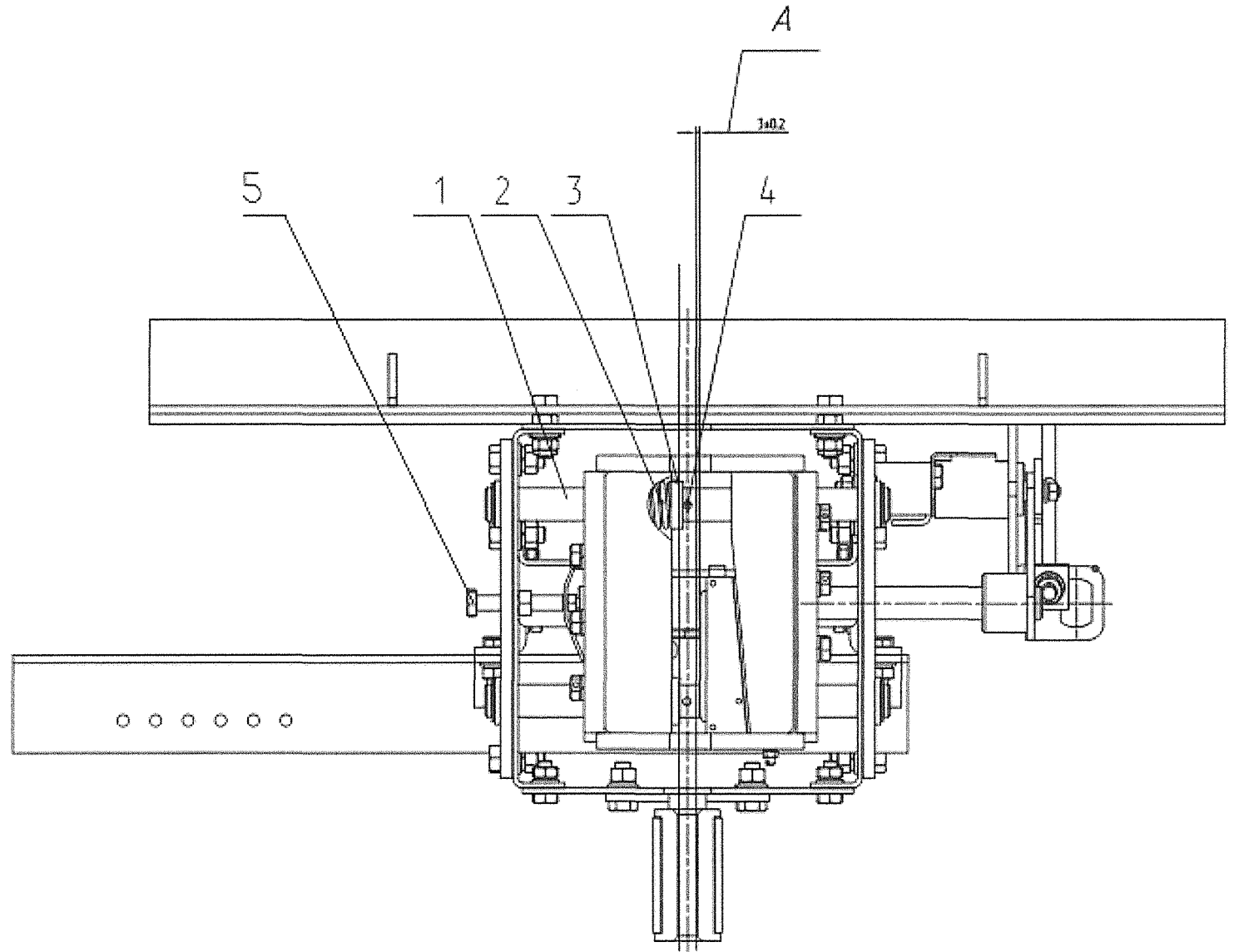
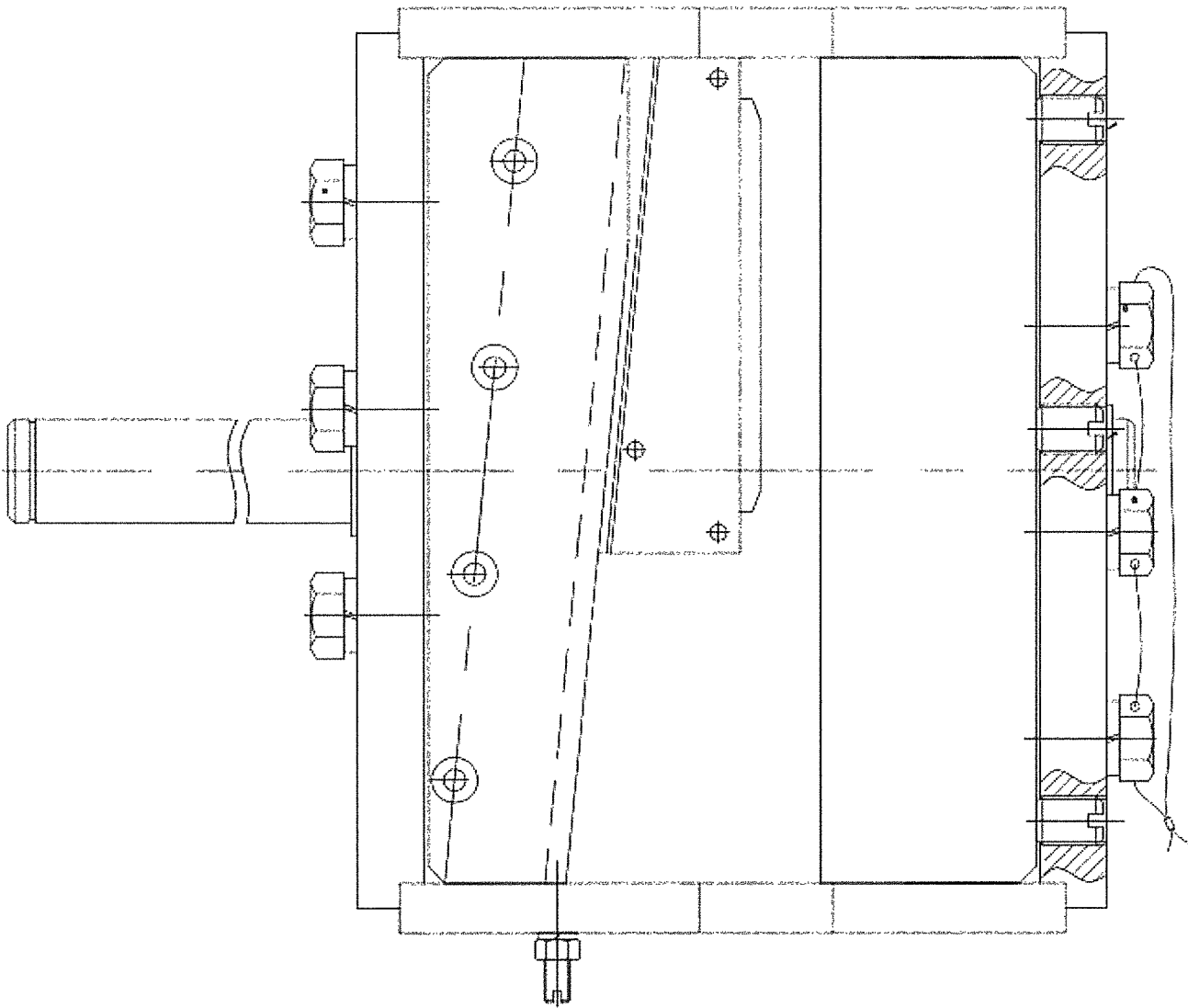


Рис.11
1 – ось, 2 – пружина возвратная, 3 – шайба, 4 – шплинт, 5 - болт

0463Б.53.01.500 РЭ

Ловитель кабины лифта



Положение клина при посадке
Рис. 12

Лист

19

0463Б.53.01.500 РЭ

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Взаим. интв. №	Интв. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата
3577			Б. 04.19	

5 Требования к направляющим и ограничителю скорости

Требования к направляющим.

- а) состояние поверхности: тянутые, фрезерованные или шлифованные;
- б) точность: в соответствии с ISO 7465;
- в) ширина зоны захвата: не менее 30 мм;
- г) толщина головки направляющей: 14, 16 мм;
- д) смазка: масло индустриальное И-30А ГОСТ 20799 или аналогичное данной.

Требования к ограничителю скорости

Усилие проскальзывания каната по шкиву ограничителя скорости должно быть не менее 600 Н.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взаим.ипв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
3577	09.04.18			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-	нов	186.002.38-18	gbc	09.18
0463Б.53.01.500 РЭ				Лист
				20

6. Предел использования

В таблице 1 указан предел использования ловителя по улавливаемой массе, а также по толщине головки применяемых направляющих.

Таблица 1

Обозначение	Предел использования ловителя по улавливаемой массе, кг			Толщина головки направляющей, мм
	нижний	номинальный P+Q	верхний	
0463Б.53.01.500	900	970	1040	14
-01				16
-02				14
-03				16
-04	1480	1600	1720	14
-05				16
-06				16
-07				16
-08	1890	2050	2210	16
-09				14
-10				16
-11				16
-12	570	-	1100	14
-13				16
-14				14
-15				16
-16	740	-	1800	14
-17				16
-18				16
-19				16
-20	1050	-	2300	16
-21				14
-22				14
-23				14
-24	1330	-	1880	16
-25				14
-26				16
-27				16
-28	1850	-	2250	16
-29				14
-30				14
-31				14
-32	1330	-	1880	14
-33				16
-34				16
-35				14
-36	1850	-	2250	16
-37				14
-38				16
-39				16

Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Взаим.ипв.№	Подп. и дата
Инв.№подл.	Подп. и дата

Продолжение Таблицы 1

Обозначение	Предел использования ловителя по улавливаемой массе, кг			Толщина головки направляющей, мм
	нижний	номинальный P+Q	верхний	
0463Б.53.01.500-40	1890	2050	2210	16
-41				
-42				
-43	1050	-	2300	16
-44				
-45	2360	-	2900	
-46				
-47	2880	-	3520	
-48				
-49	3420	-	4180	
-50				
-51	2360	-	2900	
-52				
-53	2880	-	3520	
-54				
-55	3420	-	4180	

Ловители рассчитаны для лифтов номинальной скоростью до $V_H=2,0$ м/с.
 Максимальная скорость срабатывания равна $V_{max}=(1,25V_H+0.25V_H)$ м/с.

Инт.№подл.	Подп. и дата	Взаим.ипв.№	Инт.№ дубл.	Подп. и дата
3077	<i>И.В. Б. 04.12.18</i>			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-	106	186.12.18.18	<i>И.В. Б.</i>	04.12
0463Б.53.01.500 РЭ				Лист
				22

7 Обслуживание

Ловитель рассчитан на срок службы 25 лет (уточняется фактическим состоянием) и не требует замены рабочих элементов (клиньев, колодок, пружин) после проведения приемочных, периодических испытаний, а также в случае аварийной посадки кабины.

На ловитель нанесено антикоррозионное покрытие, однако, необходимо периодически следить за состоянием поверхности корпуса и клиньев ловителя.

После каждого срабатывания ловителя необходимо осуществлять контроль отсутствия деформаций и повреждений корпуса ловителя, клиньев, колодок, пружин, рычагов, тяг и осей.

После снятия кабины с ловителя необходимо убедиться в том, что клинья ловителя возвратились в исходное положение, а также проверить установочный зазор между направляющей и клином подвижным $3 \pm 0,2$ мм (для ловителя одностороннего и двухстороннего действия). При несоответствии отрегулировать. После данной проверки (регулировки) выполнить замер зазора между направляющей и вторым клином подвижным (рис. 8, для ловителя двухстороннего действия) или между направляющей и колодкой (рис. 11, для ловителя одностороннего действия), который не должен превышать 3,4 мм. Указанный замер зазора производить на неизношенных участках направляющих (с номинальной толщиной головы $14_{-0,1}$ либо $16_{-0,2}$ мм). При превышении зазора 3,4 мм ловитель подлежит демонтажу для замены, либо ремонту на заводе-изготовителе.

ВНИМАНИЕ! В СЛУЧАЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОЙ ПОСАДКИ КАБИНЫ НА ЛОВИТЕЛИ ДВУСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ (НЕ ОТ ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ) ПО КАКОЙ-ЛИБО ПРИЧИНЕ (НЕ ВЫСТАВЛЕНА УСТАНОВОЧНЫЕ ЗАЗОРЫ, ИЗНОСИЛИСЬ ВКЛАДЫШИ И Т. Д.), ПЕРЕД СНЯТИЕМ КАБИНЫ С ЛОВИТЕЛЕЙ НЕОБХОДИМО ОБЯЗАТЕЛЬНО СЫМИТИРОВАТЬ ПОСАДКУ ОТ ОГРАНИЧИТЕЛЯ СКОРОСТИ, ПОВЕРНУВ ШКИВ ОГРАНИЧИТЕЛЯ ДО УПОРА В СТОРОНУ, ПРОТИВОПОЛОЖНУЮ ПОСАДКЕ КАБИНЫ!

Подп. и дата

Инв.№ дубл.

Взаим.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Лист

0463Б.53.01.500 РЭ

23

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий номер сопроводительного документа, дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	НОВЫХ	аннулированных					
2	-	1-11	12-25	-	25		186.202.38-18	Збш	04.04.19

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взаим. ипв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
3072	Збш 04.04.19			

-	НОВ	186.202.38-18	Збш	04.19
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

0463Б.53.01.500 РЭ

