

Государственное производственное объединение по топливу и газификации "Белтопгаз"

Научно-производственное республиканское
унитарное предприятие "БЕЛГАЗТЕХНИКА"



ОКП РБ 28.22.17.950

УТВЕРЖДЕН
24-78.00.00.000 ПС-ЛУ

КОНВЕЙЕР НАПОЛЬНЫЙ ПЛАСТИНЧАТЫЙ КНП

Паспорт

24-78.00.00.000 ПС

Инв. № покл.

346/4

Подпись и дата

Горюх / 10.03.2005

Взам. инв. №

Инв. № д/дл.

Подпись и дата

Перв. примен.

Справ. №

Содержание

Вводная часть	3
1 Назначение изделия	4
2 Технические характеристики	5
3 Комплектность	6
4 Устройство и принцип работы	7
4А Маркировка	8
5 Указания мер безопасности	19
6 Порядок установки	21
7 Подготовка изделия к работе	23
8 Техническое обслуживание	24
9 Возможные неисправности и способы их устранения	28
10 Свидетельство о приемке	29
11 Гарантии изготовителя	30
12 Сведения о рекламациях	31
13 Сведения о консервации и упаковке	32
14 Транспортирование и хранение	33
14А Сведения по утилизации	33
15 Сведения о сертификации	33а
Приложение А - Перечень быстроизнашивающихся деталей	34

Перв. примен.

Спасв. №

Подпись и дата

Инв. № д/дл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

22	Зам.	24-78.13	<i>MS</i>	01.25
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

24-78.00.00.000 ПС

Лист

2

Настоящий паспорт является объединенным эксплуатационным документом руководства по эксплуатации и паспорта и служит для изучения работы конвейера КНП и его устройства, содержит указания мер безопасности, инструкции по монтажу и подготовке изделия к использованию, инструкции по использованию изделия, инструкции по техническому обслуживанию и ремонту, сведения о транспортировании и хранении, отметки о приемке, консервации и упаковке.

При изучении изделия и принципа его действия следует дополнительно руководствоваться эксплуатационными документами на комплектующие изделия.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Борис Ю.В. Давыдов

24-78.13

22	Зам.	24-78.13	<i>MS</i>	01.25
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

24-78.00.00.000 ПС

Лист

3

1 Назначение изделия

1.1 Конвейер напольный пластинчатый КНП 24-78.00.00.000 (в дальнейшем – конвейер) предназначен для транспортировки баллонов объемом 27 и 50 литров по ГОСТ 15860-84 на газонаполнительных станциях (ГНС).

1.2 Область применения - взрывоопасные зоны классов 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013, в которых возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров категорий IIА, IIВ с температурным классом Т4 по ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC 60079-20-1:2017); взрывоопасные зоны В-1А (ПУЭ).

Конвейер монтируется в углублении пола.

По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды конвейер относится к изделиям исполнения У, категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

1.3 Конвейер поставляется необходимой длины и конфигурации, в зависимости от конкретной технологической планировки заказываемой Заказчиком.

1.4 Конвейер изготовлен по техническим условиям ТУ РБ 00555028-026-96 и соответствует ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", ГОСТ 12.2.022-80 "ССБТ. Конвейеры. Общие требования безопасности", ГОСТ МЭК 60204-1-2002 "Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования", ГОСТ 12.1.003-83 "Шум. Общие требования безопасности", ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", ГОСТ IEC 61000-6-4-2016 "Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-4. Общие стандарты. Стандарт электромагнитной эмиссии для промышленных обстановок", ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) "Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования", ГОСТ 32407-2013 (ISO/DIS 80079-36) "Взрывоопасные среды. Часть 36. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред. Общие требования и методы испытаний", ГОСТ ISO/DIS 80079-37-2013 "Взрывоопасные среды. Часть 37. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред. Неэлектрическое оборудование с видами взрывозащиты "конструкционная безопасность "с", контроль источника воспламенения "b", погружение в жидкость "k"".

1.5 Конвейер и комплектующее электрооборудование имеют следующую маркировку взрывозащиты:

- "1Ex db eb IIВ Т4 Gb" двигатель взрывозащищенный асинхронный серии 4ВР;
- "1Ex h IIВ Т4 Gb" маркировка конвейера.

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	10.03.2025
Инв. № подл.	346/4

22	Зам.	24-78.13	KS	01.25	24-78.00.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

2 Технические характеристики

2.1 Технические характеристики конвейера приведены в таблице 2.1

Таблица 2.1

Наименование основных параметров	Значение параметров
1 Ширина грузонесущего элемента, мм	330
2 Длина транспортирования, м, не более*	100
3 Удельная масса, кг/м**	40
4 Шаг звена тяговой цепи, мм	100
5 Скорость тяговой цепи, м/с	0,065***
6 Нагрузка на конвейер при максимальной длине транспортирования на 1 п/м, кг, не более	90
7 Рабочий диапазон температуры окружающей среды, °С	-45...+40
8 Потребляемая электрическая мощность приводной станции, кВт, не более	3

Примечания

1 * Длина транспортирования определяется Заказчиком и зависит от конкретной технологической планировки.

2 ** Удельная масса конвейера при максимальной длине транспортирования.

3 *** Допускается увеличение скорости тяговой цепи за счет изменения передаточного отношения ременной передачи

2.2 Производительность конвейера, в зависимости от скорости тяговой цепи, приведена в таблице 2.2

Таблица 2.2

Скорость тяговой цепи, м/с	Производительность, бал/ч
0,065	390
0,075	450
0,085	510
0,095	570
0,1	600

Примечание - При увеличении скорости конвейера до 0,1 м/с длину конвейера ограничить до 90 м.

Перв. примен.

Слосв. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

10.08.2005

Инв. № подл.

248/4

4 Устройство и принцип работы

4.1 Конвейер (рисунок 1) состоит из следующих основных узлов: станции приводной 1, станций поворотных 2, 3 и 4, станции натяжной 5, секций линейных 6 и 7 с деревянными направляющими для тяговой цепи 9.

4.2 Станция приводная (рисунок 2) служит тяговым элементом конвейера и состоит из электродвигателя 1, клиноременной передачи 2, одноступенчатого червячного редуктора 3, цилиндрической зубчатой передачи 4, на выходном валу которой закреплена звездочка 5 конвейера, кожуха 6, служащего одновременно с накладками 7 направляющими для пластин, каркаса 8 с плитой 9 для привода и ограждением 10 для баллона, а также лотка 11. Крутящий момент от электродвигателя через ременную передачу передается червячному редуктору и далее через зубчатую передачу – ведущей звездочке 5. Смазка подшипников ступицы зубчатого колеса осуществляется периодически шприцеванием через пресс-масленку, расположенную в оси, а самого зубчатого колеса и шестерни – периодически смазыванием поверхности зубьев.

4.3 Станции поворотные на 90° (рисунок 3), 60° (рисунок 4) и 180° (рисунок 5) служат для изменения направления движения конвейера соответственно на 90°, 60° и 180° в горизонтальной плоскости. Каждая станция представляет собой сварной каркас 1 с вертикальной осью 2, звездочка 3 установлена на шарикоподшипниках на оси. В станциях предусмотрены направляющие для пластин, а также ограждение для транспортируемых баллонов. Смазка подшипников производится периодически шприцеванием через пресс-масленку в оси.

4.4 Станция натяжная (рисунок 6) предназначена для натяжения цепи конвейера и компенсации вытяжки цепи при ее приработке. Станция состоит из рамы 1 и каркаса 2, перемещающегося винтовым натяжным устройством 3. Для стопорения каркаса после натяжения имеются три болтовых соединения 4. На вертикальной оси 5 каркаса на шарикоподшипниках установлена звездочка 6. В поворотных и натяжной станциях устанавливается унифицированная звездочка. Смазка подшипников натяжной станции осуществляется таким же образом, как в поворотных станциях.

4.5 В качестве тяговой цепи в конвейере используется цепь М112-1-100-1 ГОСТ 588-81. В пластинах цепи просверлены отверстия для крепления транспортирующих пластин с помощью пальцев.

4.6 Секция линейная (рисунок 8) выполнена в виде сварной конструкции 1 с деревянными накладками 2, служащими опорой для пластин.

4.7 Кинематическая схема конвейера и схема расположения подшипников указаны на рисунке 9.

4.8 Работа конвейера заключается в перемещении баллонов, установленных на пластины конвейера. В составе конвейера применяется электрооборудование во взрывозащищенном исполнении с уровнем взрывозащиты не ниже Gb, подгруппы IIВ, температурный класс не ниже Т4.

Рекомендуемая электрическая схема управления конвейером приведена на рисунке 10, примененные кнопочные посты управления, с помощью которых осуществляется пуск и остановка конвейера, должны быть во взрывозащищенном исполнении с уровнем взрывозащиты не ниже Gb, подгруппы IIВ, температурный класс не ниже Т4.

Длина, конфигурация и количество входящих в него поворотных станций и линейных секций зависят от конкретной технологической планировки конвейера, но общая длина тяговой цепи не должна превышать 100 м, а рекомендуемое количество поворотных станций – не более 7 штук. Варианты схем установки конвейера приведены на рисунке 11.

Перв. измен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

24-78/4
10.03.2003

22	Зам.	24-78.13	<i>Лес</i>	01.25	24-78.00.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

4А Маркировка

4А.1 На приводной станции конвейера, в соответствии с конструкторской документацией, прикреплена фирменная табличка.

4А.2 Маркировка на табличке содержит:

- 1) наименование, фирменный знак изготовителя;
- 2) тип изделия;
- 3) номер изделия;
- 4) технические условия, согласно которым изготовлен конвейер;
- 5) обозначение взрывозащиты конвейера "1Ex h IIB T4 Gb";
- 6) номер сертификата соответствия ТР ТС 012 и регистрационный номер Органа по сертификации;
- 7) год и месяц изготовления;
- 8) потребляемая мощность;
- 9) напряжение и частота тока;
- 10) диапазон рабочих температур " $-45^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +40^{\circ}\text{C}$ ";
- 11) изображение специального знака взрывобезопасности;
- 12) изображение единого знака обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза;
- 13) надпись "Сделано в Беларуси".

Перв. примен.					
Справ. №					
Подпись и дата					
Инв. № дубл.					
Взам. инв. №					
Подпись и дата	<i>Горюх</i> <i>10.03.2015</i>				
Инв. № покл.					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
22	Зам.	24-78.13	<i>НС</i>	01.15	8
24-78.00.00.000 ПС					Лист

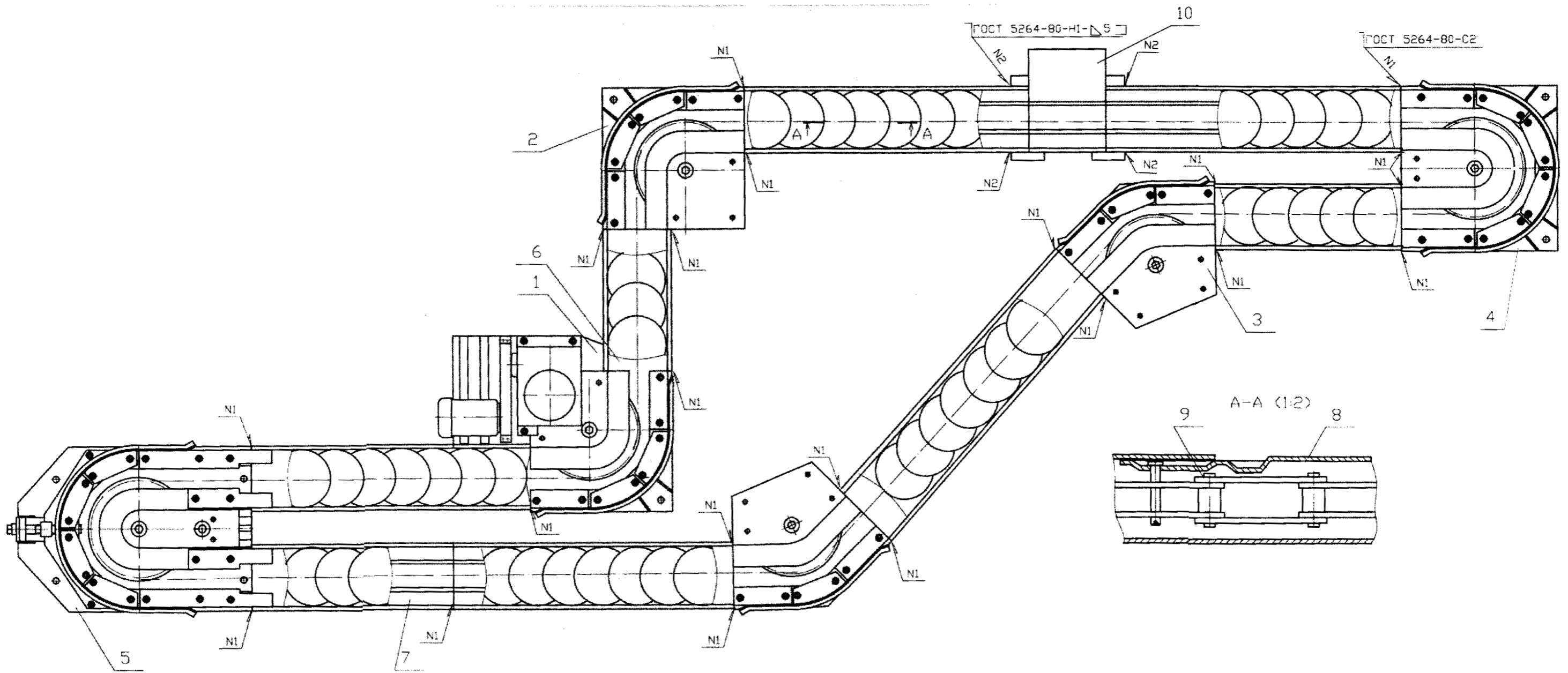


Рисунок 1

Изм. № 01/25
 Подп. и дата
 24/6/14
 Инв. № док. 24-78.13
 Взам. инв. № 01.25
 Инв. № 01.25
 Подп. и дата 24/6/14

22	Зам.	24-78.13	ИЗ	01.25
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

24-78.00.00.000 ПС

Лист

9

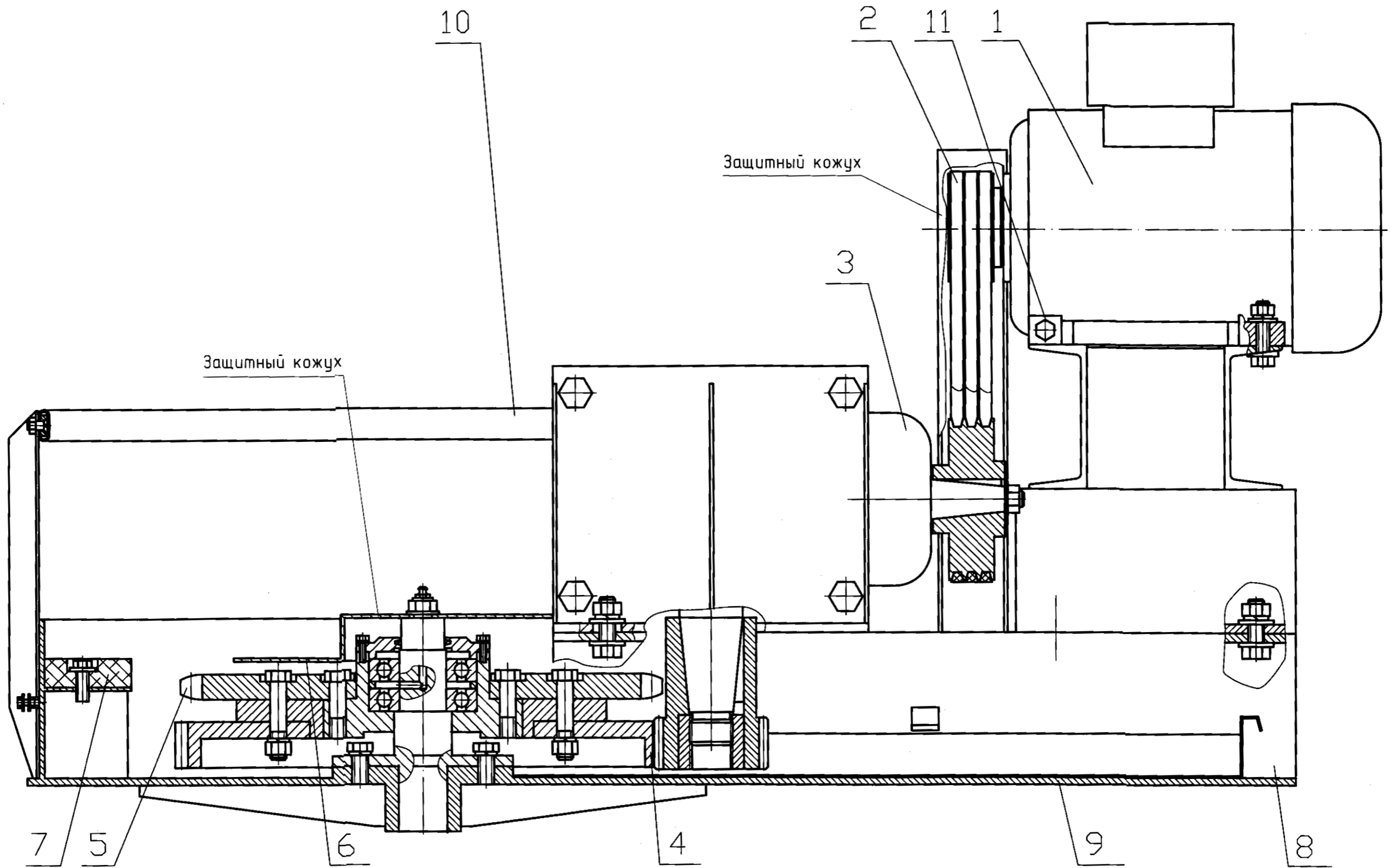


Рисунок 2

22	Зам.	24-78.		
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

24-78.00.00.000 ПС

Лист

10

Инв. № подл. 346/А
 Подп. и дата 10.08.2023
 Инв. № дробл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

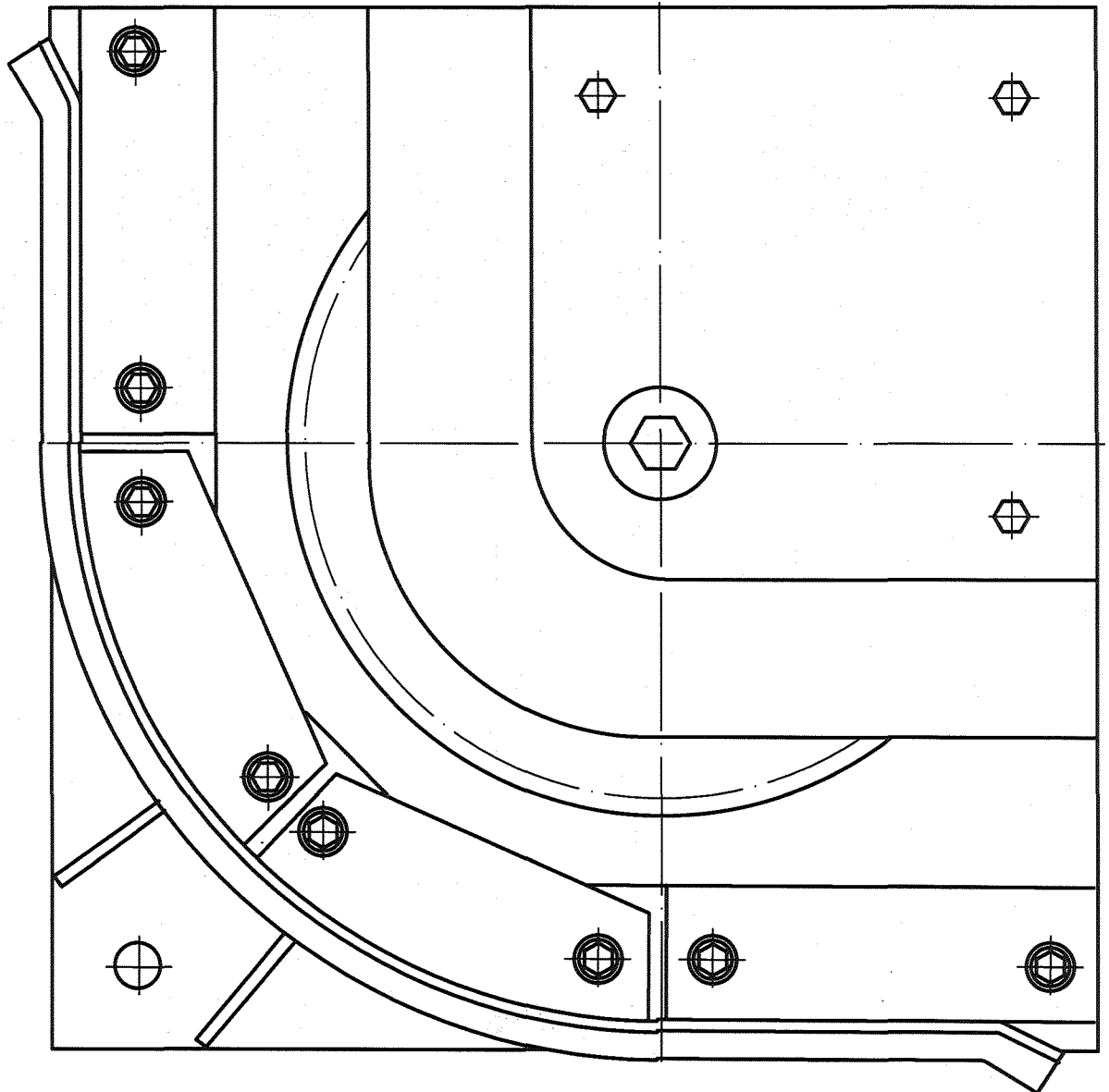
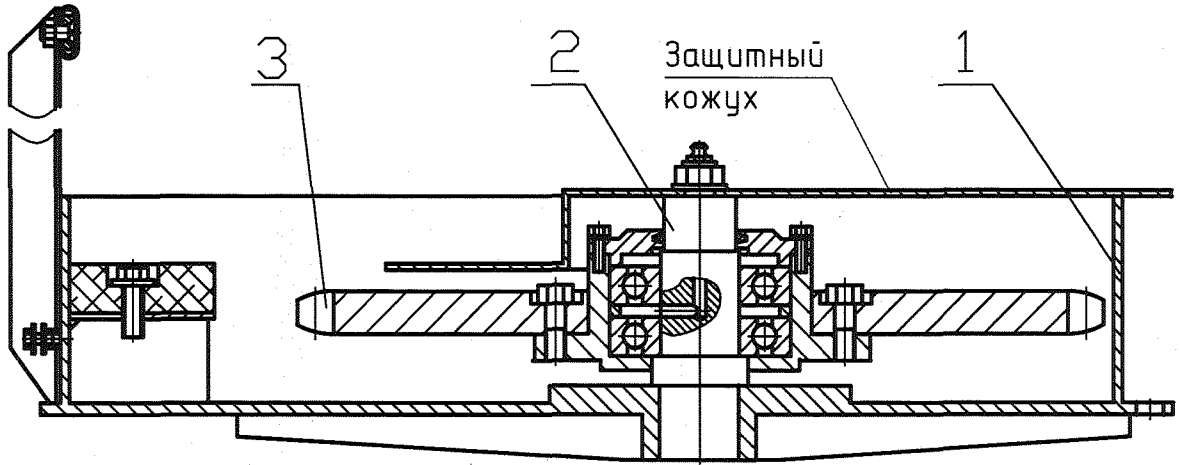


Рисунок 3

Инв. № подл. 216/4	Подпись и дата 10.03.9025	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	24-78.00.00.000 ПС	Лист
22	Зам.	24-78.13	КС	01.15							11

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дробл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № докл.

Степанов 10.03.2005

246/4

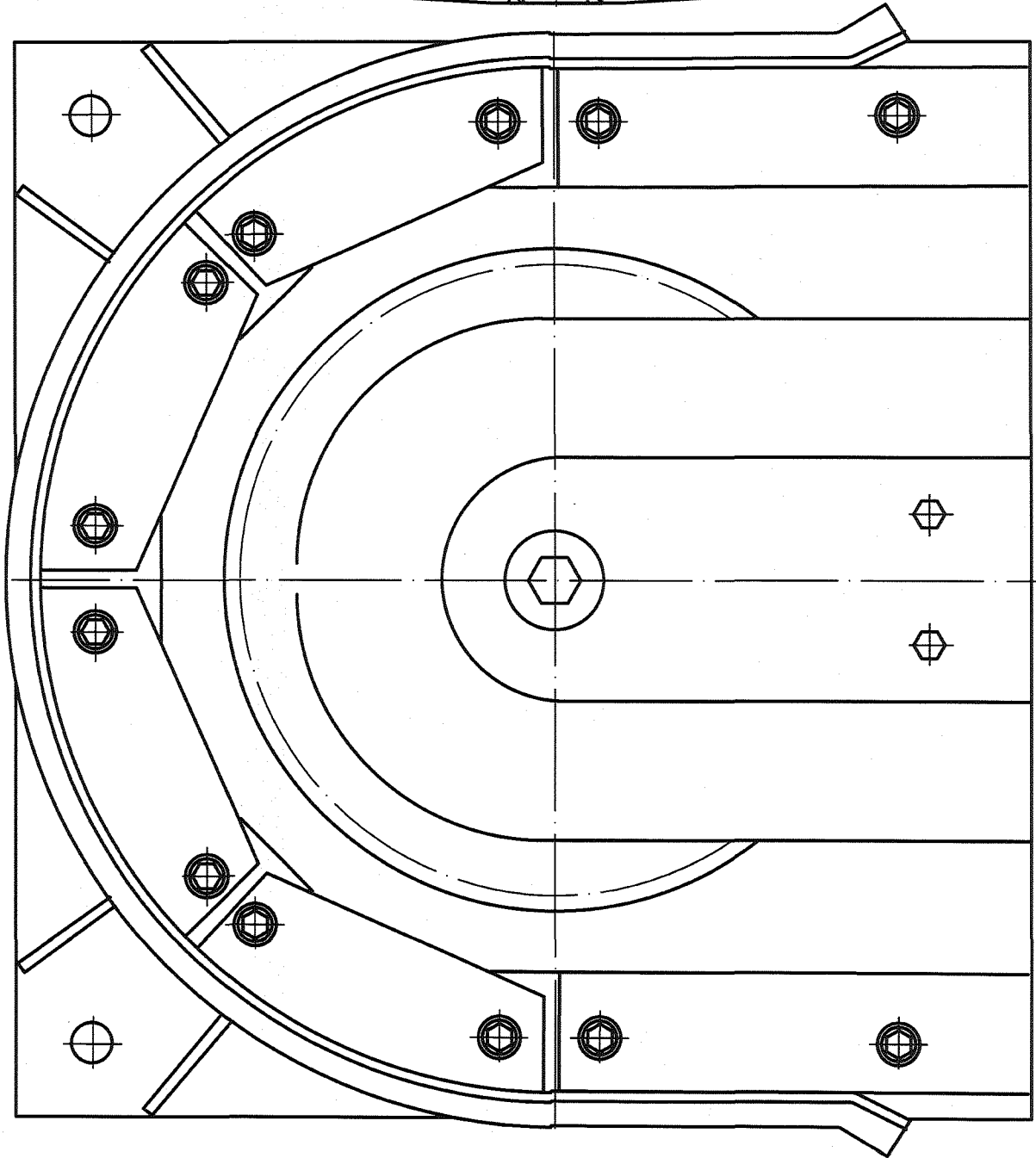
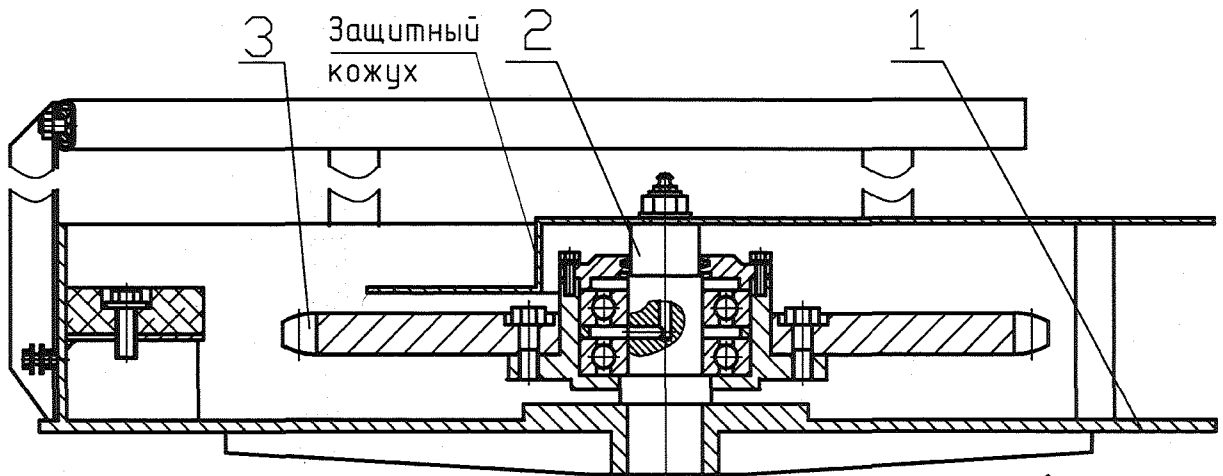


Рисунок 4

22	Зам.	24-78.13	<i>МНС</i>	<i>01.95</i>
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

24-78.00.00.000 ПС

Лист

12

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дудл.

Взм. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Григорьев 10.08.2005

346/4

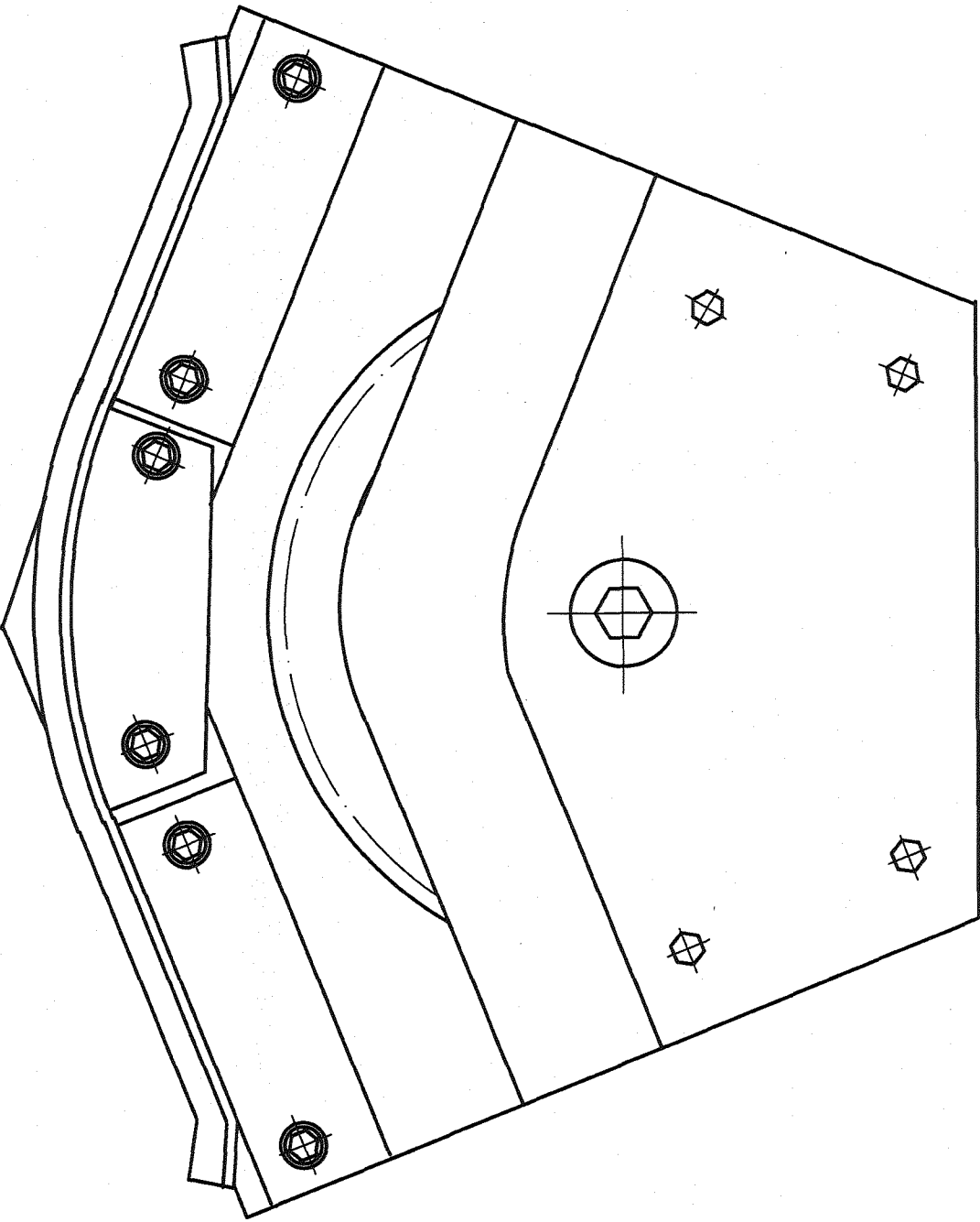
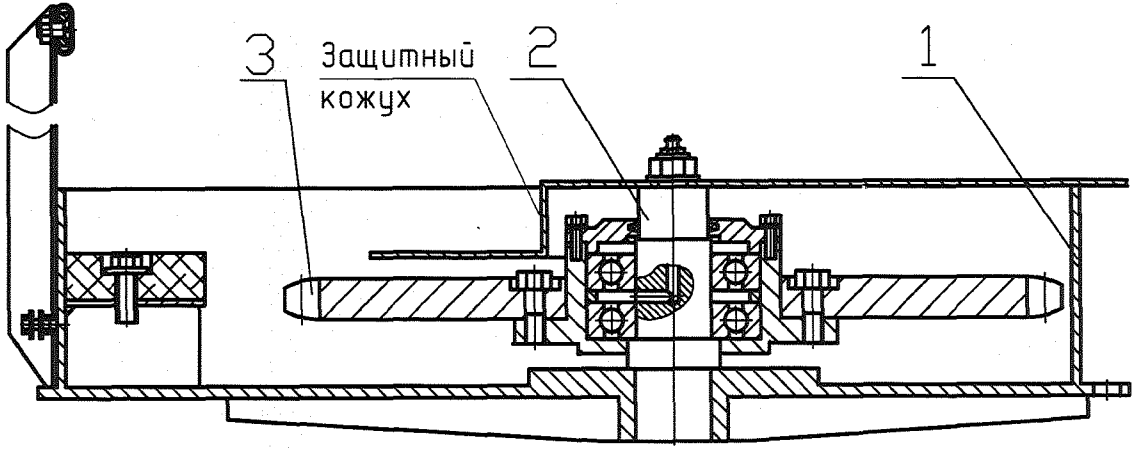


Рисунок 5

22	Зам.	24-78. 13	<i>Н.С.</i>	01.26
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

24-78.00.00.000 ПС

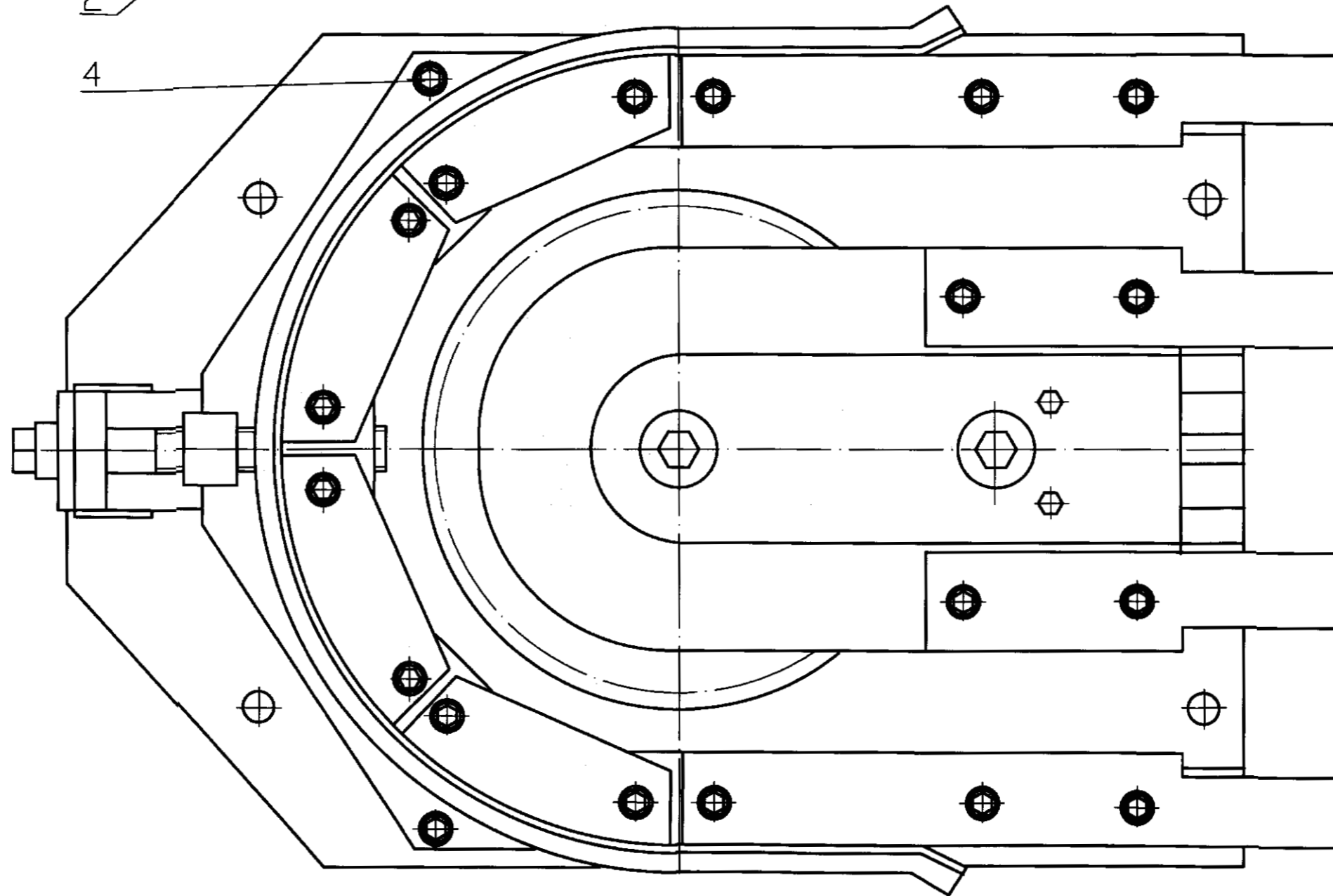
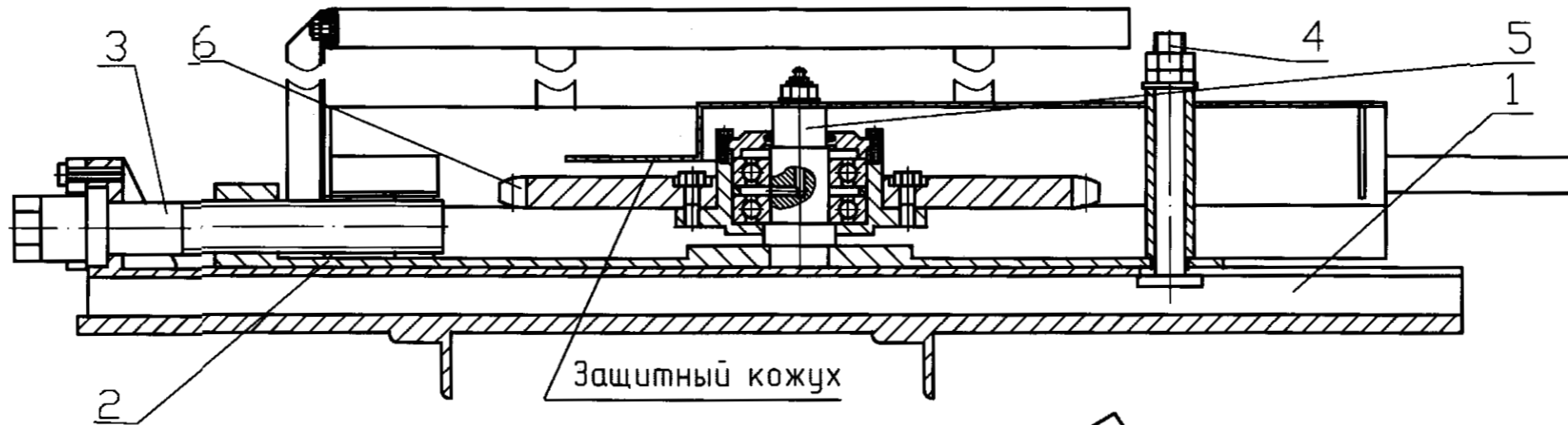


Рисунок 6

Инв. № пр. 346/А
 Подп. и дата 10.03.2008
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата

22	Нов.	24-78.13	ИЛС	01.25
Изм.	Лист	№ док.м.	Подп.	Дата

24-78.00.00.000 ПС

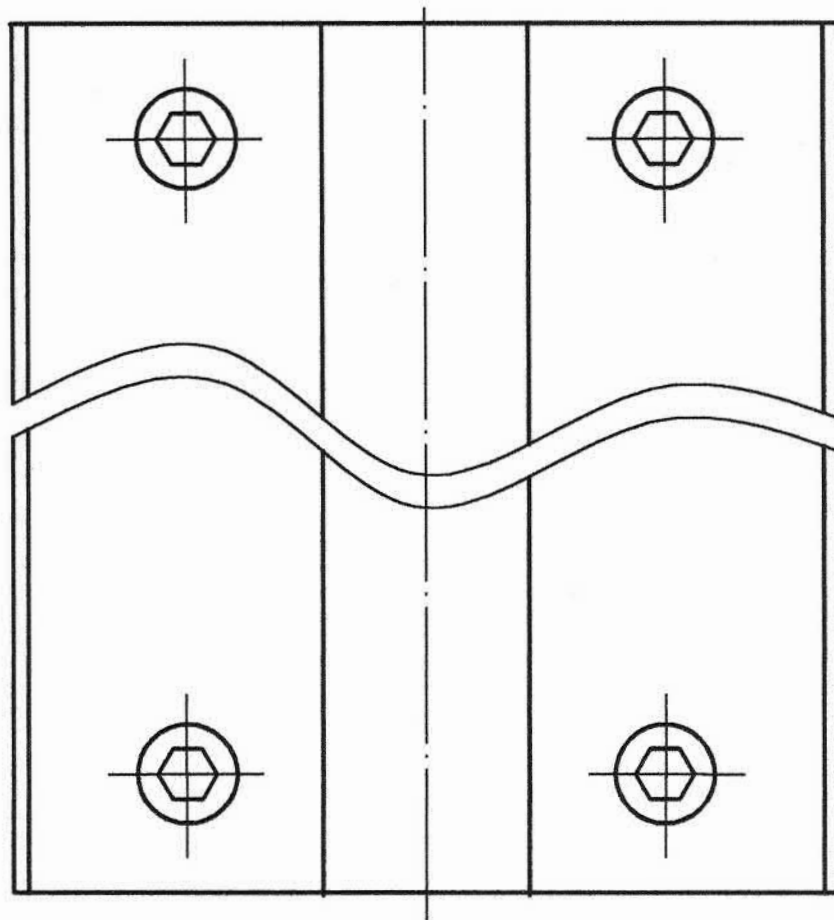
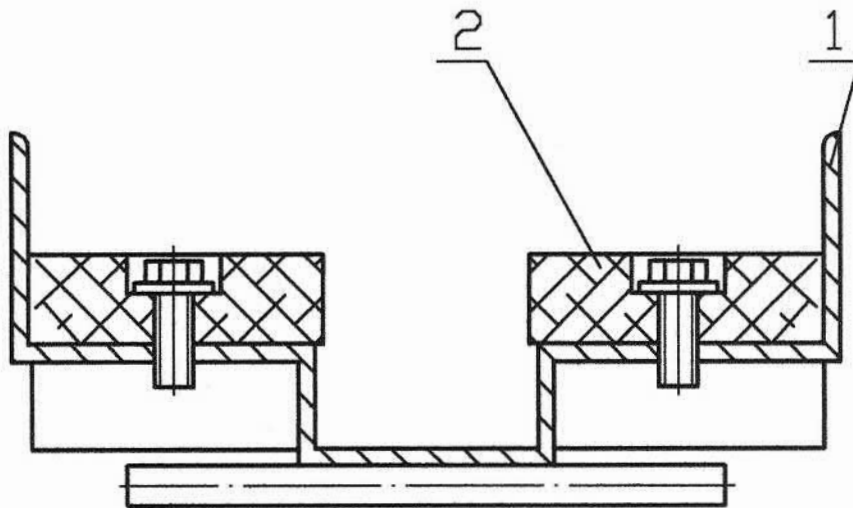


Рисунок 8

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Инв.№ дубл.	Взom.инв.№	Подп. и дата
346/4	24.05.04г			

6	Зам	24-78.580	<i>Р</i>	11.0003
Изм Лист		№ докум.	Подп.	Дата

24-78.00.00.000 ПС

Лист
15

Схема кинематической принципиальная

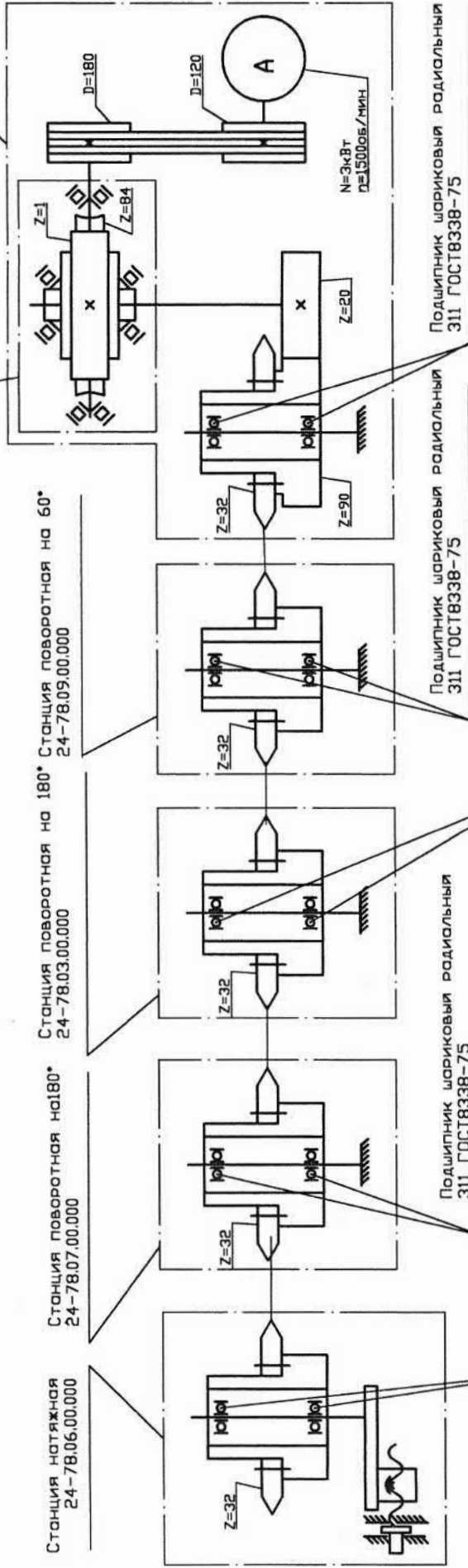
Редактор Ч-160-80-51-2-3-К/Ц-УЗ
16

Станция приводная
24-78.01.00.000

Станция поворотная на 180°
24-78.03.00.000

Станция поворотная на 180°
24-78.07.00.000

Станция натяжная
24-78.06.00.000



Подшипник шариковый радиальный
311 ГОСТ8338-75

Подшипник шариковый радиальный
311 ГОСТ8338-75

Подшипник шариковый радиальный
311 ГОСТ8338-75

Подшипник шариковый радиальный
311 ГОСТ8338-75

РИСУНОК 9

Имя, N подл.	Возм. имя, N	Имя, N автл.	Лист
Лоп и дато	Лоп и дато	Лоп и дато	16
24.05.047			

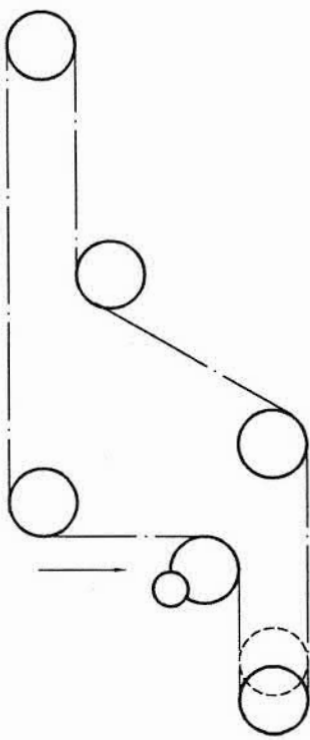
Изм/Лист	Накз.м.	Подп.	Дата
6	24-78.01.00.000		09.18
16	24-78.01.00.000		09.18

24-78.00.00.000ПС

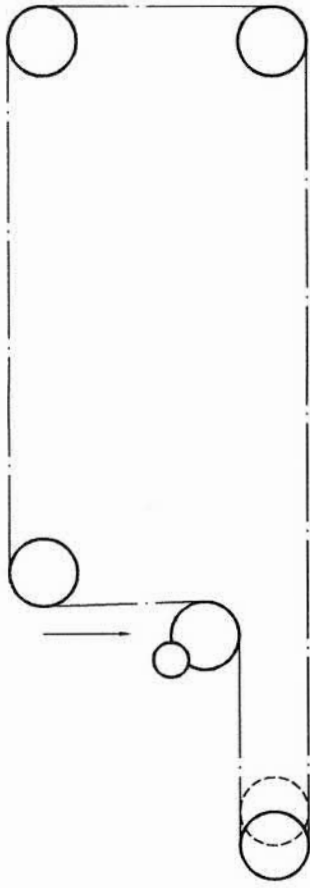
Копировал
Формат А4

Варианты схем установки конвейера

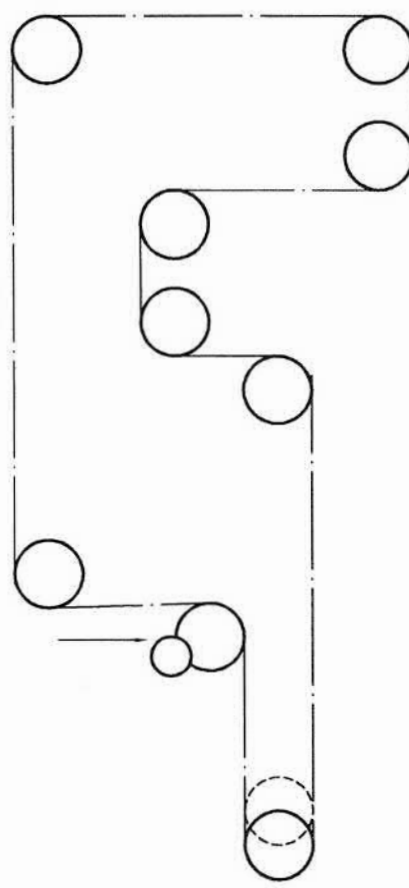
I



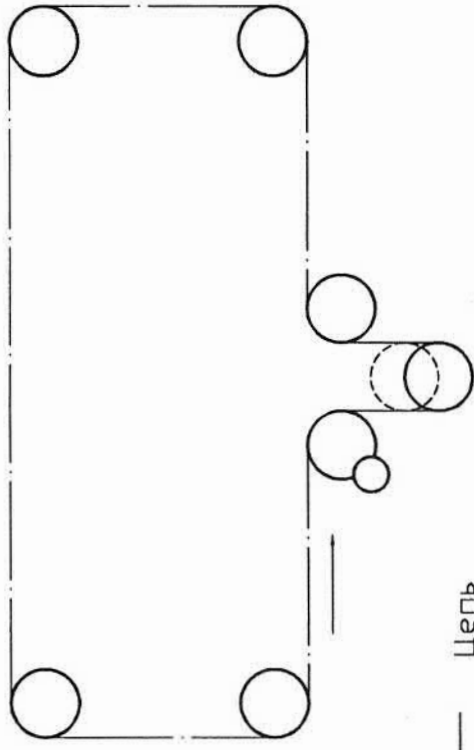
II



III



IV



— Цепь



○ Станция натяжная



○ Станция приводная



○ Станция поворотная



— Направление движения конвейера

РИСУНОК 11

Имя, № подл.	Лоп. и дато	Имя, № дзе/л.	Возмича, №	Лоп. и дато
346/2	24.05.04			

Изм.	Лист	№ док.	№ док.	№ док.	№ док.	№ док.	№ док.
6	304	24-18	550	11.000			
Изм.	Лист	№ док.	№ док.	№ док.	№ док.	№ док.	№ док.

24-78.00.00.00 ПС

5 Указания мер безопасности

5.1. Требования безопасности при монтаже конвейера

5.1.1. Монтаж и техническое обслуживание конвейера должны выполняться согласно требований эксплуатационных документов, СН 4.03.01-2019 с соблюдением действующих Правил по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения.

5.1.2. К монтажу, наладке и обслуживанию конвейера допускаются лица, изучившие настоящий паспорт и прошедшие инструктаж, и проверку знаний по его устройству и безопасной эксплуатации.

5.1.3. Подъемно-транспортные работы при монтаже конвейера – в соответствии с ГОСТ 12.3.009-76 "Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности".

5.1.4. Монтаж и заземление электрооборудования и каркаса должны быть выполнены в соответствии с Правилами устройства электроустановок ПУЭ, ГОСТ 12.1.030-81 и СП 4.04.06-2024 "Монтаж электротехнических устройств".

5.1.5. На всех станциях конвейера предусмотрены места присоединения заземления. Линейные секции должны быть заземлены путем приварки к ним заземляющих шин от общего контура заземления цеха.

5.2 Требования безопасности при наладке конвейера

5.2.1. Работы по наладке, ремонту и регулировке выполнять только после отключения от сети электропитания с обязательным вывешиванием в местах включения предупредительных табличек.

5.2.2. Работа конвейера разрешается после приемки его комиссией, состоящей из представителей технических служб предприятия с участием лица, ответственного за техническое состояние конвейера с обязательной проверкой цепи заземления.

5.3 Требования безопасности при работе конвейера

5.3.1. Запрещается приступать к работе при:

- 1) неисправности заземляющих устройств;
- 2) отсутствии защитного кожуха ременной передачи;
- 3) отсутствии в узла конвейера смазки;
- 4) неполном комплекте пластин на конвейере;
- 5) наличии погнутых пластин.

5.4 Требования безопасности при обслуживании и ремонте конвейера.

5.4.1. запрещается выполнять какие-либо работы по ремонту, наладке и обслуживанию конвейера во время его движения.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

346/7
10.03.2025

22	Зам.	24-78.13	<i>MS</i>	01.25	24-78.00.00.000 ПС	Лист 19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

5.4.2 При производстве работ должны соблюдаться действующие правила по технике безопасности при такелажных, слесарных и сварочных работах, а также Правила по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения.

5.4.3 Аварийные кнопки "Стоп", должны устанавливаться во всех точках обслуживания конвейера, согласно технологической планировке объекта. Кнопки устанавливаются потребителем и должны иметь взрывозащищенное исполнение с уровнем взрывозащиты не ниже Gb, подгруппы IIВ, температурный класс не ниже Т4.

5.5 Требования безопасности при транспортировании и хранении

5.5.1 Размещение узлов конвейера и надежности крепления должны обеспечить сохранность всех узлов конвейера и безопасность транспортирования.

5.5.2 Конвейер для монтажа должен храниться на складах, размеры и конструкция которых обеспечивают соблюдение требований безопасности складирования и хранения грузов.

5.6 Уровень шума при работе конвейера не должен превышать 80 дБа согласно ГОСТ 12.1.003-83.

5.7 Взрывобезопасность конвейера обеспечивается выполнением требований стандартов: ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ 32407-2013 (ISO/DIS 80079-36), ГОСТ ISO/DIS 80079-37-2013, предъявляемых к неэлектрическому оборудованию группы II с уровнем взрывозащиты Gb и видом взрывозащиты «конструкционная безопасность «с», погружение в жидкость «к», а также применением комплектующего электрооборудования во взрывозащищенном исполнении, соответствующего требованиям ТР ТС 012/2011, что подтверждено сертификатами соответствия.

Остальные требования по пожаровзрывобезопасности, при работе конвейера, соответствуют ГОСТ 12.1.004-91 "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования", ГОСТ 12.1.018-093 "ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования".

5.8 Для обеспечения сохранения технических характеристик конвейера, обуславливающих его взрывобезопасность, следует соблюдать указания, изложенные в настоящем паспорте, а также эксплуатационных документах на комплектующее оборудование, входящих в комплект поставки.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № предл.

10.03.2025

ЭНГ/Ч

22	Зам.	24-78. 13	<i>MS</i>	01.25	24-78.00.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

6 Порядок установки

6.1 Подготовить приямки и фундаменты под узлы конвейера в соответствии с технологической планировкой, проектом привязки конвейера и рисунком 12, обеспечив доступность выполнения всего комплекса работ по обслуживанию и ремонту.

6.2 Расконсервировать поверхности от временной защиты по ГОСТ 9.014-78 ветошью, смоченной нефрасом-С, ГОСТ 8505-2023, с последующей протиркой насухо.

6.3 Установить приводную, поворотные и натяжную станции на фундаментные болты.

6.4 Снять деревянные накладки 2 (рисунок 8) с линейных секций, вывернув крепежные болты. Произвести стыковку и сварку линейных секций согласно проекту привязки и рисунку 1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80. Сваренные секции забетонировать. Установить деревянные накладки 2 на место.

6.5 При монтаже конвейера линейные секции и направляющие всех станций должны быть в одной плоскости. Отклонение от прямолинейности прямых участков пути не более 5 мм на длине 10 м. Смещение секций на стыках в вертикальной и горизонтальной плоскостях не более 1 мм.

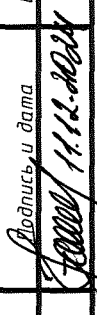
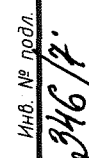
6.6 Установить на конвейер цепь, после чего смонтировать на ней пластины при помощи пальцев. Произвести натяжку цепи посредством натяжной станции.

6.7 Заземлить конвейер, подключив его к общей цеховой системе заземления и к электросети с учетом требований раздела 5.

6.8 Произвести электроподключение электродвигателя приводной станции и монтаж электрических цепей в соответствии с требованиями раздела 5.

6.9 По окончании монтажа, провести испытания конвейера на соответствие требованиям пожарной безопасности, согласно ГОСТ 12.1.004-91, специализированной организацией.

ПРИМЕЧАНИЕ - При разработке технологической планировки, проекта привязки конвейера, а также при монтаже КНП рекомендуется натяжную станцию располагать по ходу конвейера после приводной.

Лев. примеч.				
Справ. №				
Подпись и дата				
Инв. № дубл.				
Взам. инв. №				
Подпись и дата				
Инв. № подл.				

	20	Зам.	24-78.254		11.21	24-78.00.00.000 ПС	Лист
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

7 Подготовка изделия к работе

7.1 Перед пуском конвейера:

- 1) произвести смазку узлов в соответствии с таблицей 8.1;
- 2) проверить натяжение в клиноременной передаче, в случае необходимости отрегулировать натяжение ремней регулировочными болтами (рисунок 2 поз.11);

После натяжения прогиб ветви ремня под воздействием усилия 100 Н не более 20 мм:

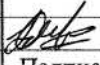
- 3) проверить натяжение цепи, в случае необходимости отрегулировать натяжение винтом натяжным натяжной станции (рисунок 6 поз.3).
- 4) залить в редуктор приводной станции чистое профильтрованное масло;
- 5) очистить цепь от мусора и твердых предметов.

7.2 Произвести первый пробный пуск конвейера для проверки правильности монтажа без нагрузки. Убедитесь в правильности направления движения конвейера. В случае неправильного направления движения поменять фазу электродвигателя.

7.3 Провести обкатку конвейера вхолостую в течение 1,5 часа и убедиться в нормальной работе всех узлов конвейера.

7.4 При появлении сильного шума, стука, повышении температуры подшипниковых узлов свыше 50°C остановить конвейер, установить причины и устранить их.

7.5 Установить на конвейер баллоны и проверить надежность и плавность его работы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата				
346/200	24.05.04							
6	Зам	24-78.580		11.2003	24-78.00.00.000 ПС			Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				23

8 Техническое обслуживание

8.1 Техническое обслуживание конвейера предусматривает ежедневное техническое обслуживание и техническое обслуживание N1 выполняемое один раз в месяц.

8.2 Ежедневное техническое обслуживание включает:

- 1) внешний осмотр;
- 2) контроль и регулировку натяжения цепи и ременной передачи;
- 3) удаление грязи и мусора.

8.3 Техническое обслуживание N1 включает операции, перечисленные в п.8.2, и дополнительно включает:

- 1) проверку отсутствия течи масла из редуктора и его уровень;
- 2) смазку узлов (точки смазки, периодичность, смазочные материалы, указаны в таблице 8.1).

8.4 Для повышения долговечности и более рационального использования звездочек станций конвейера, при износе зубьев звездочек, необходимо сместить цепь конвейера на один шаг, при этом звездочка будет работать соседними неизношенными впадинами, т. к. в зацеплении звездочек с цепью предусмотрены дополнительные впадины, которые необходимы для обкатки пальцев, несущих опорные пластины для баллонов.

8.5 Схема расположения и типы подшипников указаны на кинематической схеме (см. рисунок 9).

8.6 Техническое обслуживание редуктора Ч-160 приводной станции конвейера проводится в соответствии с паспортом редуктора червячного универсального типа «Ч».

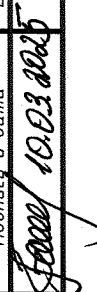

Перв. примен.					
Справ. №					
Подпись и дата					
Инв. № дубл.					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № пред.					
24/6/4					
	22	Зам.	24-78.13		01.15
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
24-78.00.00.000 ПС					Лист
					24

Таблица 8.1

Наименование и обозначение изделия	Наименование смазочных материалов, обозначение стандартов	Кол. точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены смазки	Примечание
1	2	3	4	5	6
Станция приводная 24-78.01.00.000	Литол-24 ГОСТ 4130-87	По контуру колеса и шестерни 1	Смазка поверхности зубьев Шприцевание	Один раз в месяц Один раз в 12 месяцев	
Редуктор Накладки деревянные	Литол-24 ГОСТ 4130-87 Масло ТМ-1-5з/18 ГОСТ 17479.2-2015 Масло промышленное И-20А ГОСТ 20799-88	По всей длине	В соответствии с требованиями паспорта на редуктор Покрытие	Один раз в месяц	
Секция (L=1,4м) 24-78.02.00.000 Секция линейная (L=4м) 24-78.02.00.000 Накладки деревянные	Масло промышленное И-20А ГОСТ 20799-88	По всей длине	Покрытие	Один раз в месяц	

Инв. № подл. 346/3	Подпись и дата 24.05.04	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
-----------------------	----------------------------	--------------	--------------	----------------

Продолжение табл. 8.1

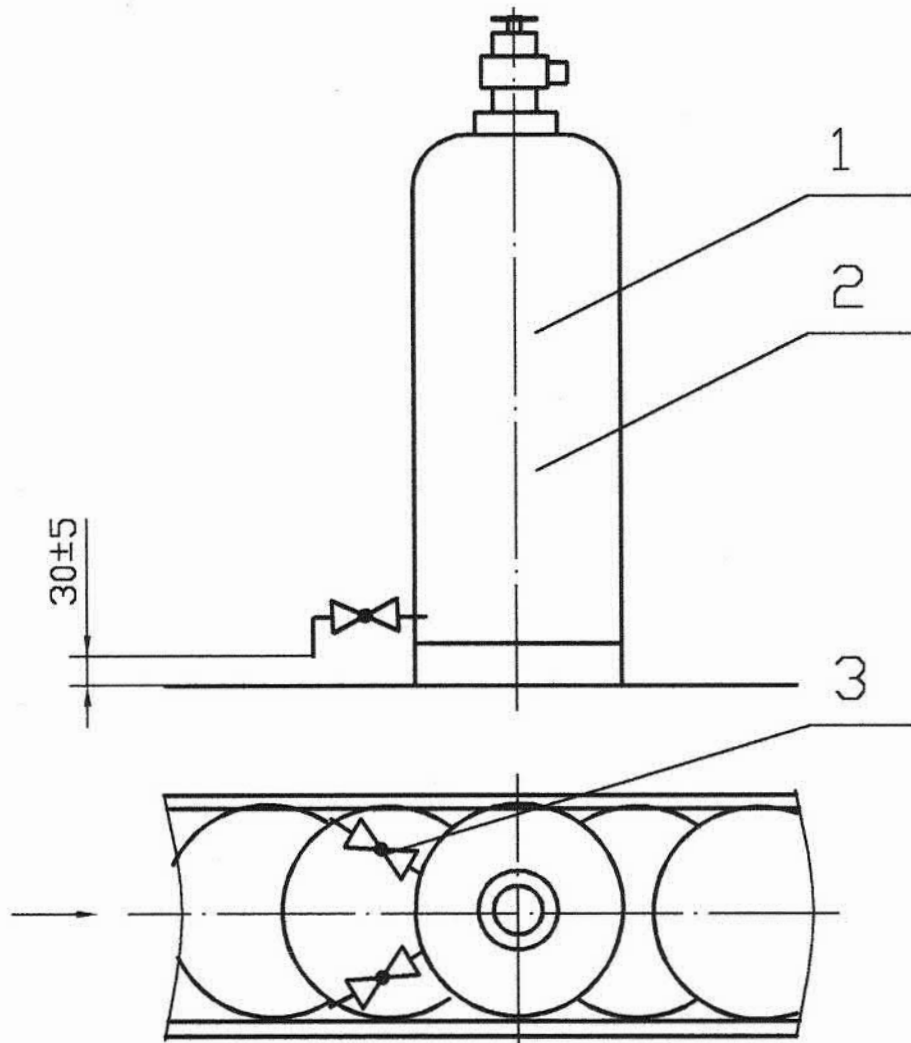
1	2	3	4	5	6
Станция поворотная 27-78.03.00.000 (90°) 27-78.07.00.000 (180°) 27-78.09.00.000 (60°) Подшипники Накладки деревянные	Литол-24 ГОСТ 4130-87 Масло индустриальное И-20А ГОСТ 20799-88	1 По всей длине	Шприцевание Покрытие	Один раз в 12 месяцев Один раз в месяц	Для каждо- го узла
Цепь тяговая 24-78.05.00.000 Шарниры звеньев Станция натяжная 24-78.06.00.000 Подшипники Винт натяжной Накладки деревянные	Графитная УСсА ГОСТ 3333-80 Литол-24 ГОСТ 4130-87 Литол-24 ГОСТ 4130-87 Масло индустриальное И-20А ГОСТ 20799-87	Все шар- ниры 1 1 По всей длине	Покрытие Шприцевание Покрытие Покрытие	Один раз в месяц Один раз в 12 месяцев Один раз в месяц Один раз в месяц	

Примечание - С целью механизации процесса смазки деревянных накладок конвейера, рекомендуется использовать приспособление изображенное на рисунке 13.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
6	304	24-78.580		24.2008

24-78.00.00.000 ПС

Приспособление для смазки накладок КНП



- 1 Вентиль К10-1,6 ГОСТ 21804-94
- 2 Баллон 3-50
- 3 Вентиль Ду10, Ру=1,6МПа ТУ 26-07-1392-86

Рисунок 13

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Инв.№ дубл.	Взам.инв.№	Подп. и дата
346701	24.05.04г.			

6	зам	24-78.580	<i>[Signature]</i>	11.2003
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

24-78.00.00.000 ПС

Лист
27

9 Возможные неисправности и способы их устранения

9.1 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Наименование неисправностей, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
1 Конвейер не работает	Вышел из строя электродвигатель привода	Заменить электродвигатель	
2 Конвейер не работает при работающем электродвигателе привода	Проскальзывание клиноременной передачи привода. Заклинивание зубчатой передачи привода из-за поломки зубьев	Отрегулировать натяжку ремней передачи регулировочными болтами. Заменить зубчатое колесо (шестерню)	
3 Резкие стуки в поворотных узлах	Набегание пластин цепи на зубья звездочки из-за износа деревянных направляющих. Набегание втулок цепи на зубья звездочки из-за недостаточного натяжения цепи	Заменить деревянные направляющие. Отрегулировать натяжение цепи	
4 Разрыв цепи	Заклинивание цепи	Удалить твердые предметы, заклинивавшие цепь. Устранить разрыв	

Инд. № подл. <i>346708</i>	Подп. и дата <i>24.05.09</i>	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
-------------------------------	---------------------------------	--------------	--------------	--------------

6	3ам	24-78.580	<i>[Подпись]</i>	11.0009	24-78.00.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		28

10 Свидетельство о приемке

Конвейер напольный пластинчатый КНП 24-78.00.00 000 заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ РБ 00555028-026-96 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____


Личные подписи или оттиски личных клейм ответственных за приемку.

Мастер _____

ОТК _____

Штамп ОТК

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	24-78.00.00.000 ПС		Лист
0	304	24-78.580		11.2003			29

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
346/2				24.05.009			

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует справную работу конвейера не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, при условии соблюдения требований по эксплуатации, транспортированию и хранению, но не более 18 месяцев с момента изготовления.

11.2 Гарантии не распространяются на конвейер, имеющий механические повреждения, вызванные неправильной эксплуатацией, транспортированием или хранением, изменением конструкции, произведенной потребителем.

11.3 Средняя наработка на отказ, (То) – 2000 часов.

11.4 Средний ресурс до списания (полный), (Тр.ср.сп.) – 16000 часов.

11.5 Критерий предельного состояния: нарушений цельности деталей, необратимые нарушения деталей, вызванные разрушением материала.

11.6 Критерий отказа – несоответствие параметров, определяющих работоспособность конвейера.

11.7 Реквизиты изготовителя:

220015, г. Минск, ул. Гурского, 30, РУП «БЕЛГАЗТЕХНИКА».

Телефоны:

-(017) 375-67-84, (017) 354-75-55, т/ф (017) 377-63-68 – отдел маркетинга;

-т/ф (017) 358-96-23, (017) 357-65-61 – приемная;

-(017) 392-05-17 - отдел технического контроля.

Интернет:

-www. belgastechnika. by;

-электронная почта – marketing @ belgastechnika. by

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	07.01.12
Инв. № подл.	316/4

18	Зам.	24-78.123	<i>MS</i>	06.21	24-78.00.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		30

12 Сведения о рекламациях

Потребитель предъявляет рекламации предприятию-изготовителю в соответствии с действующими нормативными документами.

Сведения о рекламациях заносятся в таблицу 12.1.

Таблица 12.1

Краткое содержание	Дата отправки	Меры, принятые по рекламации

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
6	30M	24-78.58	<i>Per</i>	11.2003
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
346/7	30M	24.05.049	<i>Per</i>	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

24-78.00.00.000 ПС

13 Сведения о консервации и упаковке

Предприятием – изготовителем произведена консервация и упаковка конвейера согласно правилам, изложенным в настоящем разделе паспорта на срок защиты без переконсервации не более трех лет в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

13.1 Консервация

13.1.1 Консервация произведена на все металлические поверхности, кроме поверхностей имеющих лакокрасочные покрытия

13.1.2 Консервация наружных поверхностей изделия произведена в соответствии с ГОСТ 9.014-78 для группы изделий 1 – 2 по варианту защиты ВЗ – 1 консервационным маслом К – 17 ГОСТ 10877-76, без внутренней упаковки (ВУ – 0)

13.1.3 Комплектующие изделия подвергнуты консервации согласно инструкций заводов – изготовителей

13.2 Упаковка

13.2.1 Секции 24-78.02.00.000 и секции линейные 24-78.04.00.000 увязаны в пакеты, по четыре в каждом. Пакеты связаны проволокой Ø4 ГОСТ 3282-74 в трех местах

13.2.2 Пластины, цепи и пальцы уложены в ящики. Сверху в ящики уложены пакеты с эксплуатационной документацией и шплинтами из полиэтиленовой пленки марки М по ГОСТ 10354-82.

Изм. № подл.	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Подпись и дата
346/7			<i>[Подпись]</i>	28.11.87
15	30м	24-78.207	<i>[Подпись]</i>	11.17
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
24-78.00.00.000 ПС				Лист
				32

14 Транспортирование и хранение

14.1 Конвейер транспортируется любым видом транспорта. Размещение и крепление изделия должно обеспечивать сохранность изделия.

14.2 При погрузке и выгрузке должны приниматься меры предосторожности, исключающие повреждение конвейера.

14.3 Условия хранения конвейера в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе условий хранения 2 (С), транспортирование - группе условий 8 по ГОСТ 15150-69.

14А Сведения по утилизации

14А.1 Конвейер является взрывобезопасным для вторичной переработки.

14А.2 При разборке изделия обязательно выполнять правила безопасности, изложенные в эксплуатационной документации.

14А.3 Изделие не имеет опасных отходов от утилизации, и они не требуют специальных мест захоронения.

14А.4 Лом и цветные металлы, подлежащие первичной обработке, хранить отдельно по видам металла на открытой площадке не более 10 суток.

14А.5 Лом и цветные металлы транспортировать любым видом транспорта в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта, на предприятия вторичной переработки.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

10.03.2013

346/4

22	Зам.	24-78.13	<i>MS</i>	01.25	24-78.00.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		33

15 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Документ	QR-код
<p>Сертификат соответствия № ЕАЭС ВУ/112 02.01. ТР012 115.01 00094</p> <p>Выдан органом по сертификации продукции ООО «Сфера технической экспертизы»</p> <p>Срок действия* с 07.02.2025 по 06.02.2030</p>	
<p>Декларация о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01. ТР010 003.02 15865</p> <p>Выдана органом по сертификации продукции и услуг БелГИМ</p> <p>Срок действия* с 13.03.2025 по 05.03.2030</p>	
<p>Декларация о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01. ТР020 003.02 15713</p> <p>Выдана органом по сертификации продукции и услуг БелГИМ</p> <p>Срок действия* с 20.02.2025 по 18.02.2030</p>	
<p><i>*действие сертификата соответствия и деклараций о соответствии распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: 01.2025</i></p>	

Перв. примен.				
Справ. №				
Подпись и дата				
Инв. № дубл.				
Взам. инв. №				
Подпись и дата	31.03.2025			
Инв. № подл.	346/4			

23	Зам.	24-78.66	/	03.25
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

24-78.00.00.000 ПС

Приложение А

Перечень быстроизнашивающихся деталей

Обозначение	Опись	
	Наименование	Куда входит
24-78.00.00.001	Пластина	24-78.00.00.000
24-78.00.00.002	Палец	24-78.00.00.000
24-78.02.00.001	Накладка	24-78.02.00.000
24-78.02.00.001-01	Накладка	24-78.02.00.000
24-78.03.00.005	Накладка	24-78.01.00.000 24-78.03.00.000 24-78.09.00.000
24-78.03.00.005-01	Накладка	24-78.01.00.000 24-78.03.00.000 24-78.09.00.000
24-78.03.00.006	Накладка	24-78.01.00.000 24-78.03.00.000 24-78.07.00.000
24-78.04.00.001	Накладка	24-78.04.00.000
24-78.06.00.001	Накладка	24-78.06.00.000
24-78.06.00.001-01	Накладка	24-78.06.00.000
24-78.06.00.007	Накладка	24-78.06.00.000
24-78.06.00.007-01	Накладка	24-78.06.00.000
24-78.06.00.008	Накладка	24-78.06.00.000
24-78.07.00.001	Накладка	24-78.07.00.000
24-78.07.00.001-01	Накладка	24-78.07.00.000
24-78.09.00.002	Накладка	24-78.09.00.000

Лев. примеч.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

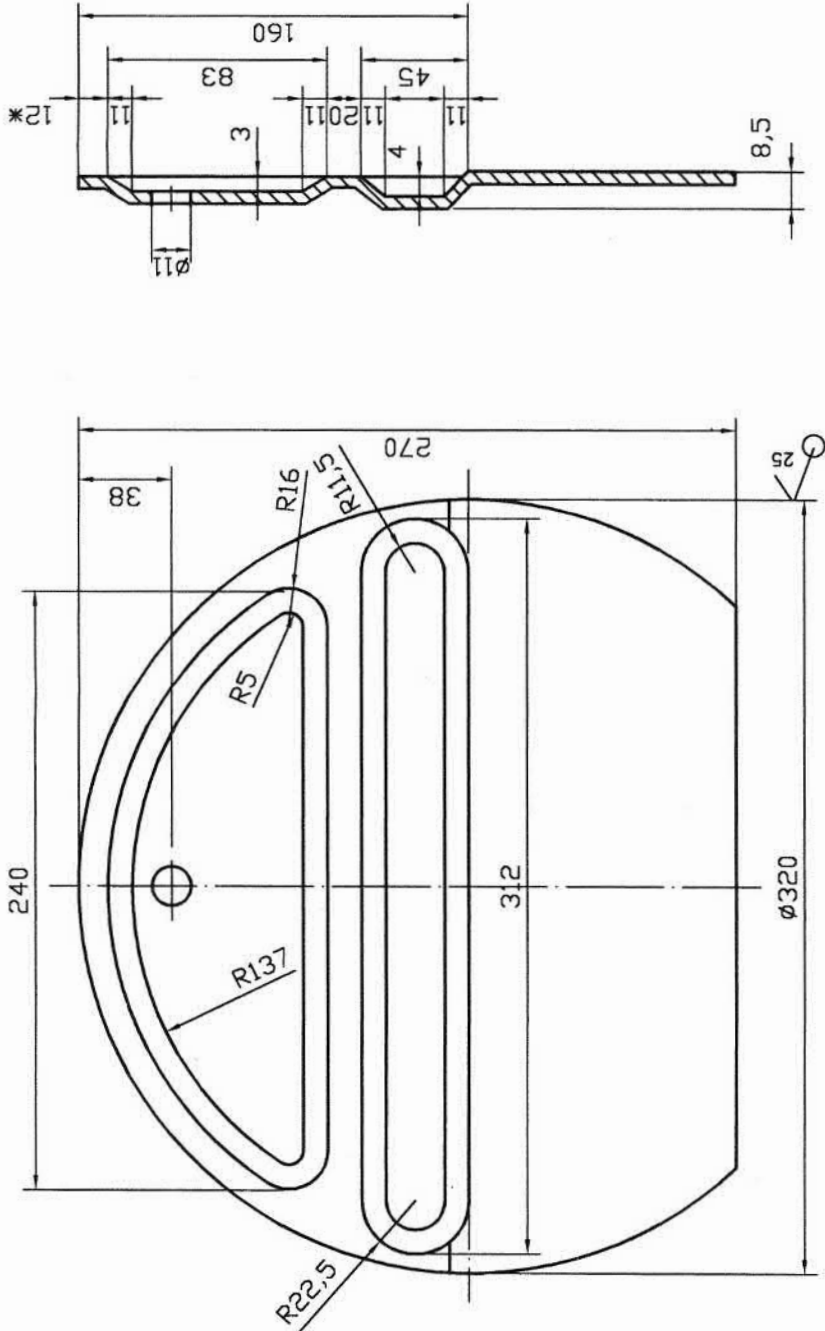
Составитель: А.В.С. 11.24

24/6/4

20	Зам.	24-78.254		11.24	24-78.00.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34

✓(✓)

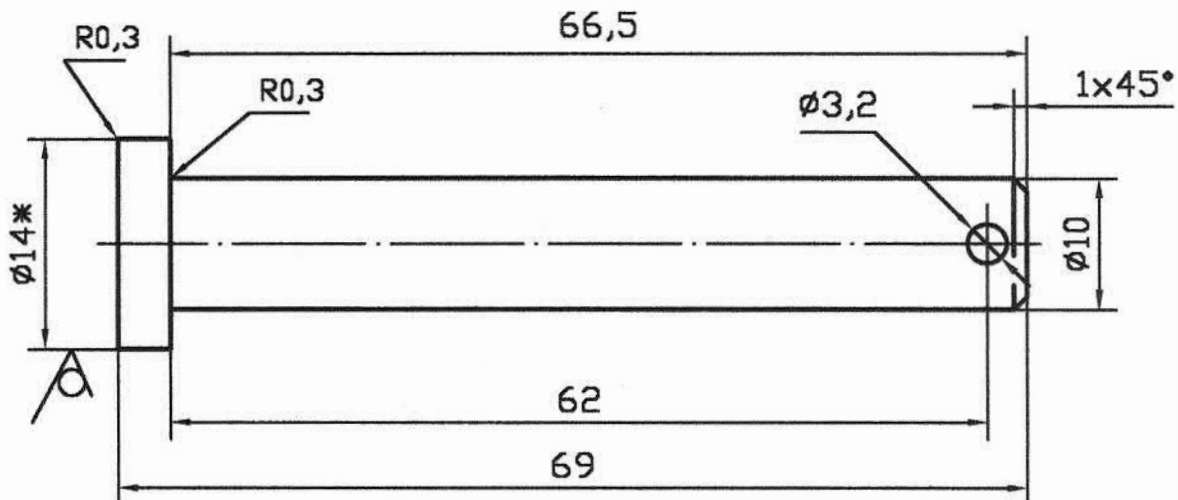
24-78.00.00.001



- 1 Материал - Лист Б-ПН-2,5 ГОСТ 19903-74
- 2 * Размер для справок. Ст.3сп ГОСТ 16523-89
- 3 Неуказанные внутренние радиусы сгибов 2,5 мм.
- 4 Н14, н14, ±IT14/2.

Имя, № подл.	Подл. и дата	Имя, № дьял.	Возм. №	Имя, № подл.	Подл. и дата
	546/2				24.05.08

Лист	35		
Изм/Лист	№ док.м.	Подп.	Дата
6	3024	24-78-580	11.00.02
24-78.00.00.000 ПС			
Формат А3			



- 1 Материал - Круг $\frac{14-B \text{ ГОСТ } 2590-88}{45-1-6 \text{ ГОСТ } 1050-88}$
- 2 * Размер для справок.
- 3 H14, h14, $\pm IT14/2$.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Инв.№ дубл.	Взам.инв.№	Подп. и дата
34670	24.05.09			

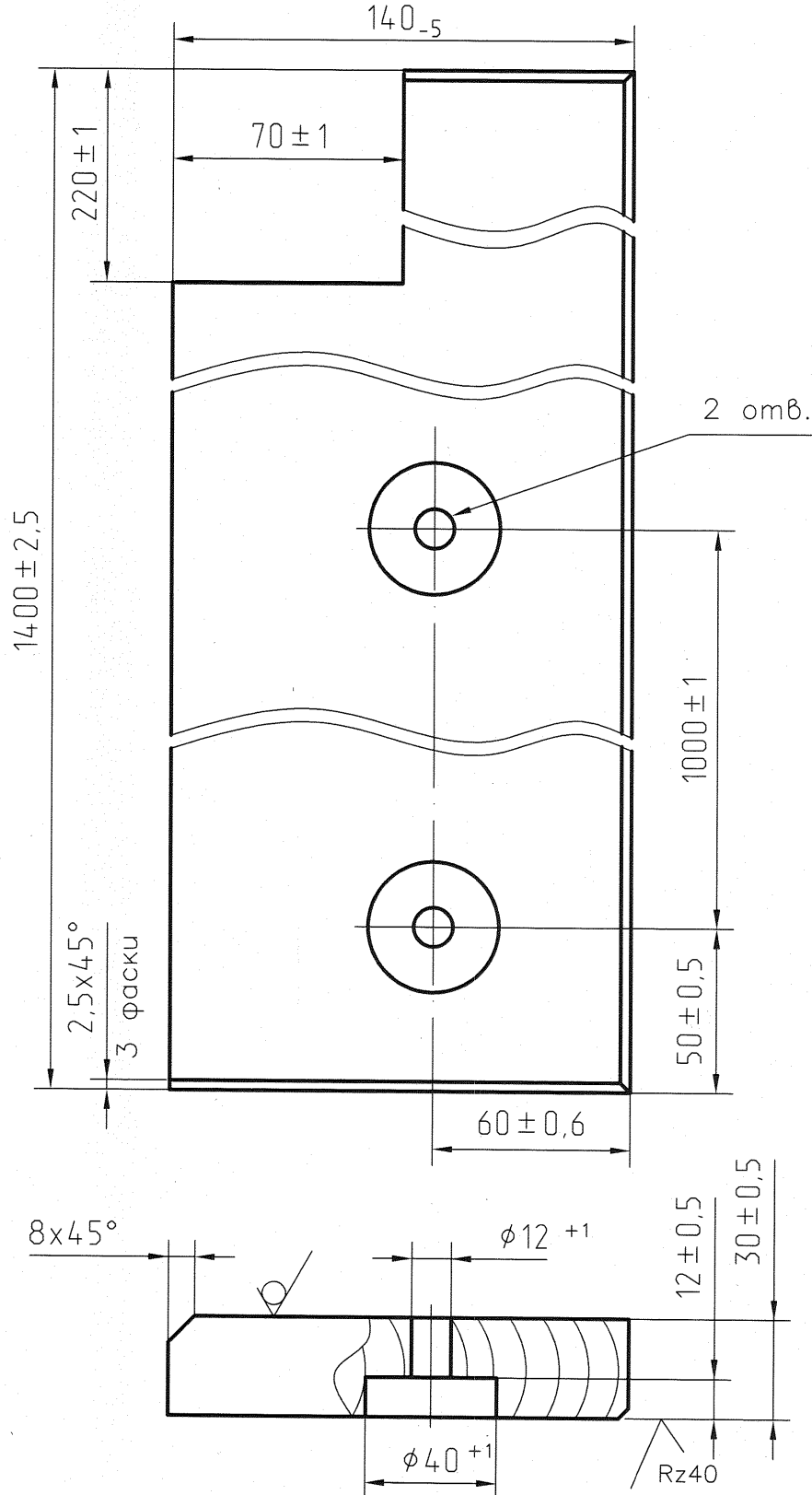
6	30м	24-78.580	<i>Dr</i>	11.0003
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

24-78.00.00.000 ПС

Лист
36

24-78.02.00.001 - изображено
 24-78.02.00.001-01 - зеркальное отражение

Rz100
 ✓ (✓)



1. Материал: Доска-3-сосна-32 сухая ≤22% влажности СТБ 1713-2007.
2. ±IT17/2.
3. Обработать средством огнезащитным ЭК-1 ТУ ВУ 690297859.002-2009.

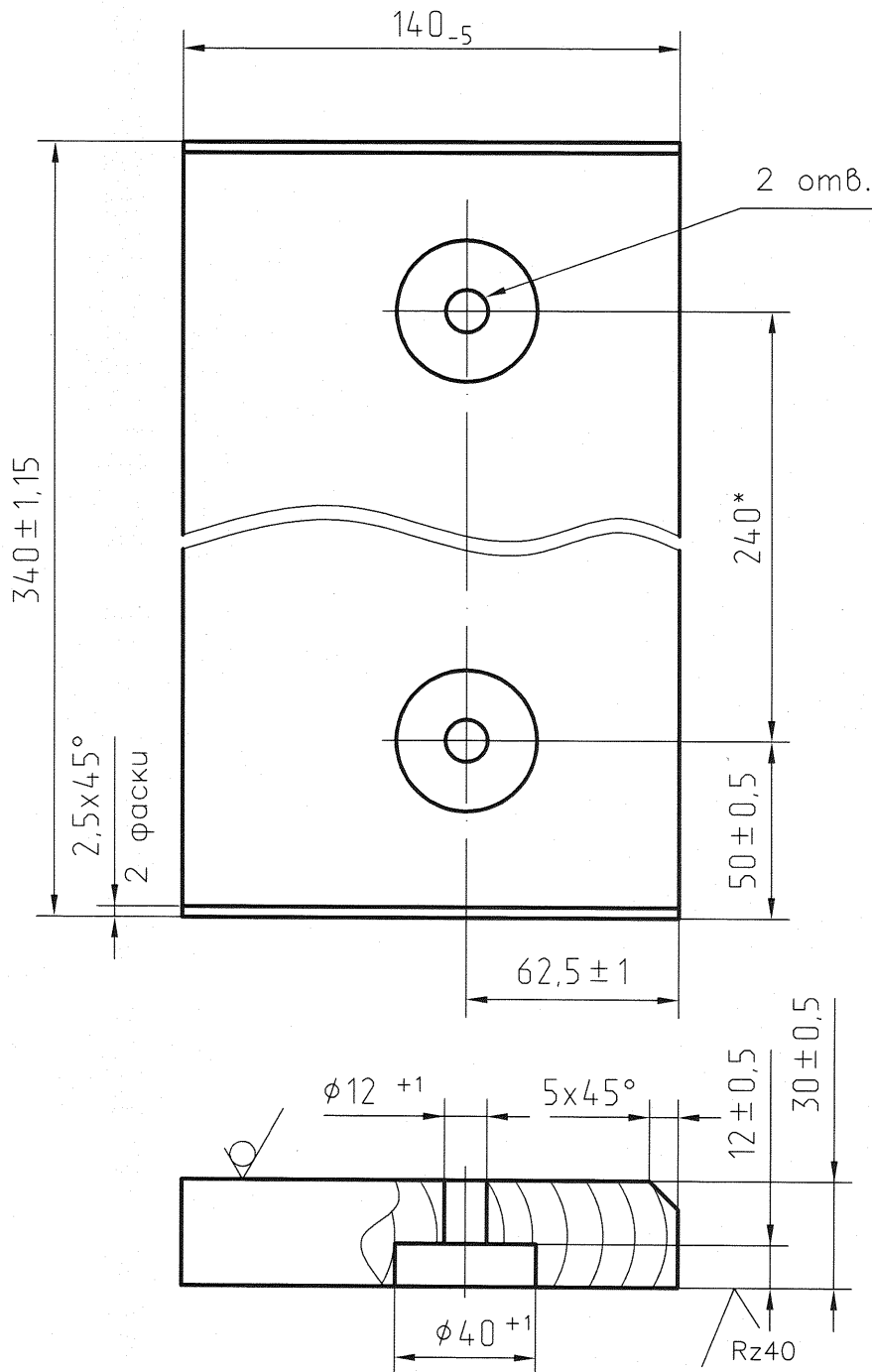
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
346/4	10.01.2025			
21	Зам.	24-78.275	1224	
Изм.	Лист	Докум.	Подп.	Дата

24-78.00.00.000 ПС

Лист
37

24-78.03.00.005 - изображено
 24-78.03.00.005-01 - зеркальное отражение

Rz100

- 1.Материал: Доска-3-сосна-32 сухая ≤22% влажности СТБ 1713-2007.
- 2.*Обработать по сопрягаемой детали.
- 3.±IT17/2.
- 4.Обработать средством огнезащитным ЭК-1 ТУ ВУ 690297859.002-2009.

Инв. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°	Инв. N° дубл.	Подп. и дата
346/4	СМБ 10.01.2025			

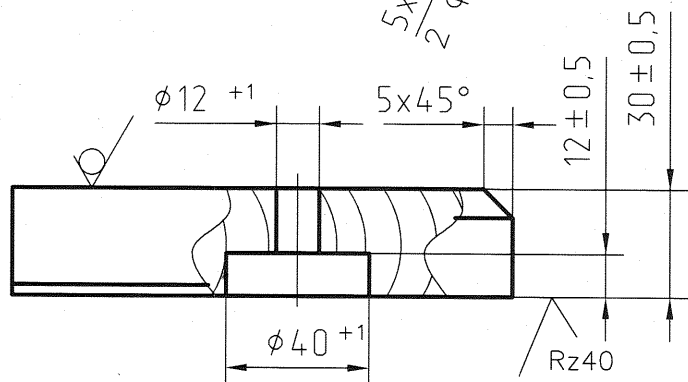
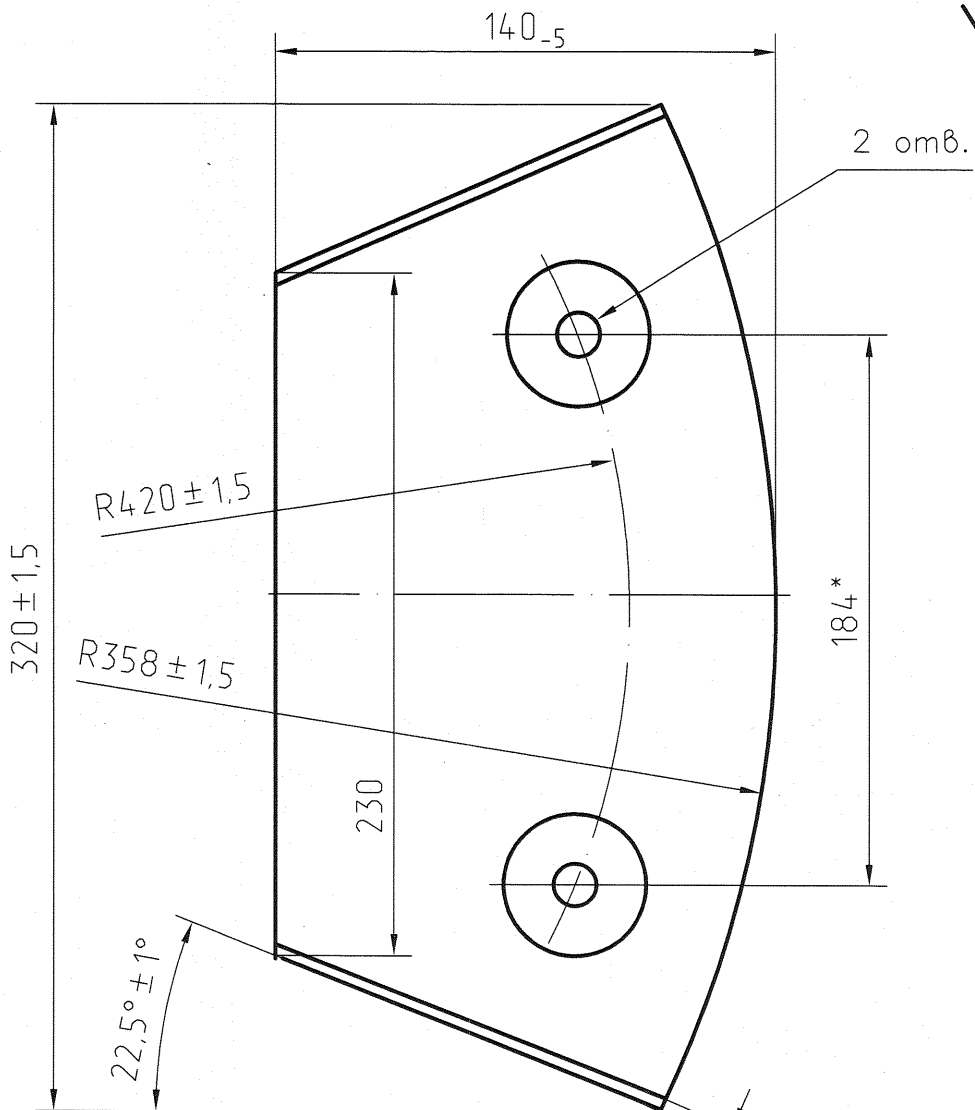
21	Зам.	24-78.275		12.24
Изм.	Лист	Идокум.	Подп.	Дата

24-78.00.00.000 ПС

Лист
38

24-78.03.00.006

Rz100



- 1.Материал: Доска-3-сосна-32 сухая ≤22% влажности СТБ 1713-2007.
- 2.*Обработать по сопрягаемой детали.
- 3.±IT17/2.
- 4.Обработать средством огнезащитным ЭК-1 ТУ ВУ 690297859.002-2009.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
346/7	Смр 10.01.2015			

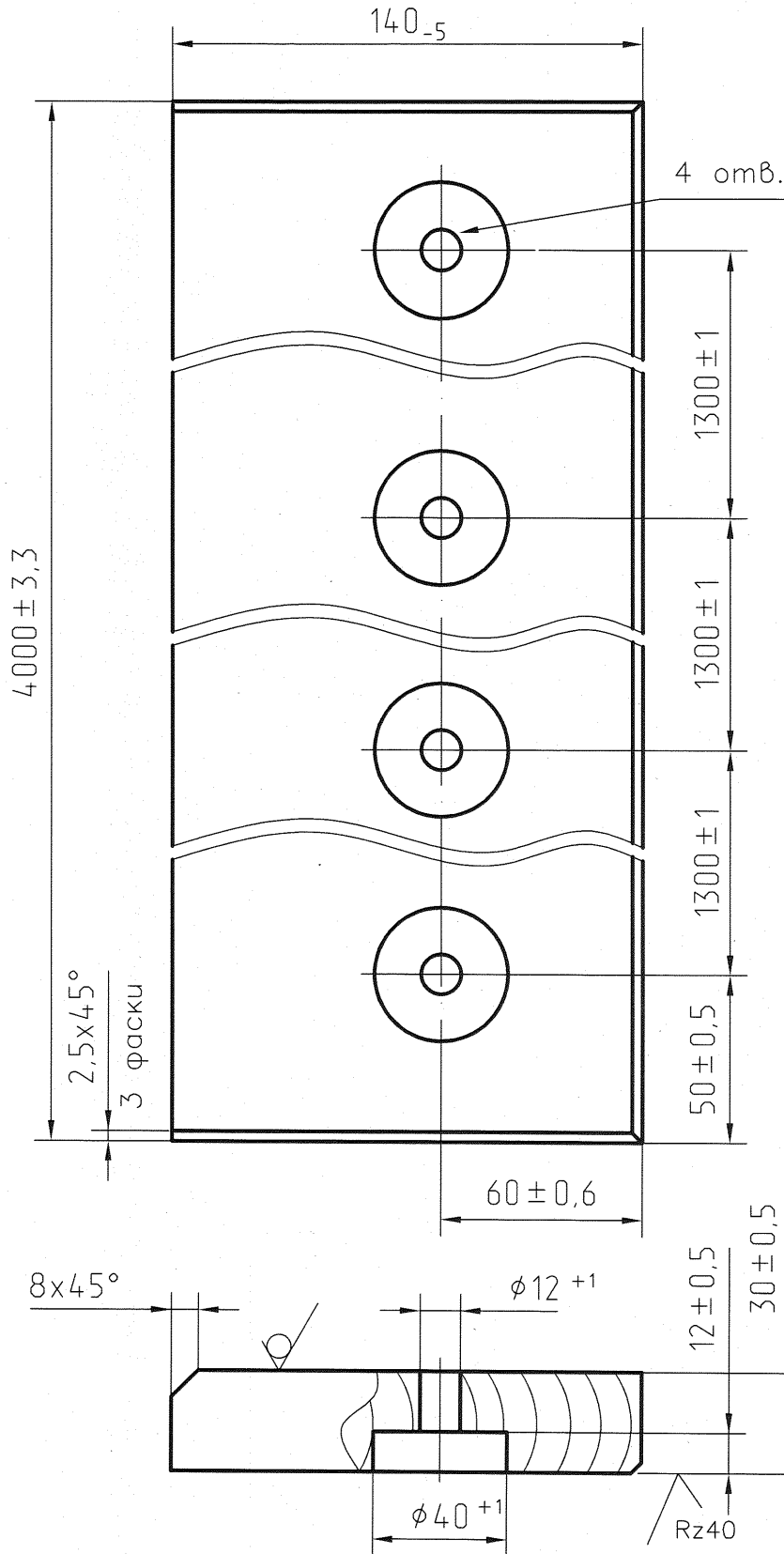
21	Зам.	24-78.245		12.24
Изм.	Лист	Докум.	Подп.	Дата

24-78.00.00.000 ПС

Лист
39

24-78.04.00.001

Rz100



1. Материал: Доска-3-сосна-32 сухая ≤22% влажности СТБ 1713-2007.
2. ±IT17/2.
3. Обработать средством огнезащитным ЭК-1 ТУ ВУ 690297859.002-2009.

Инв. №	№ редл.	Подп.	Дата	Взам.	инв.№	Инв.№	субл.	Подп.	и	дата
346/4		Савиц	10.01.2025							
21	Зам.	24-78.285								12.24
Изм.	Лист	Докум.	Побл.	Дата						

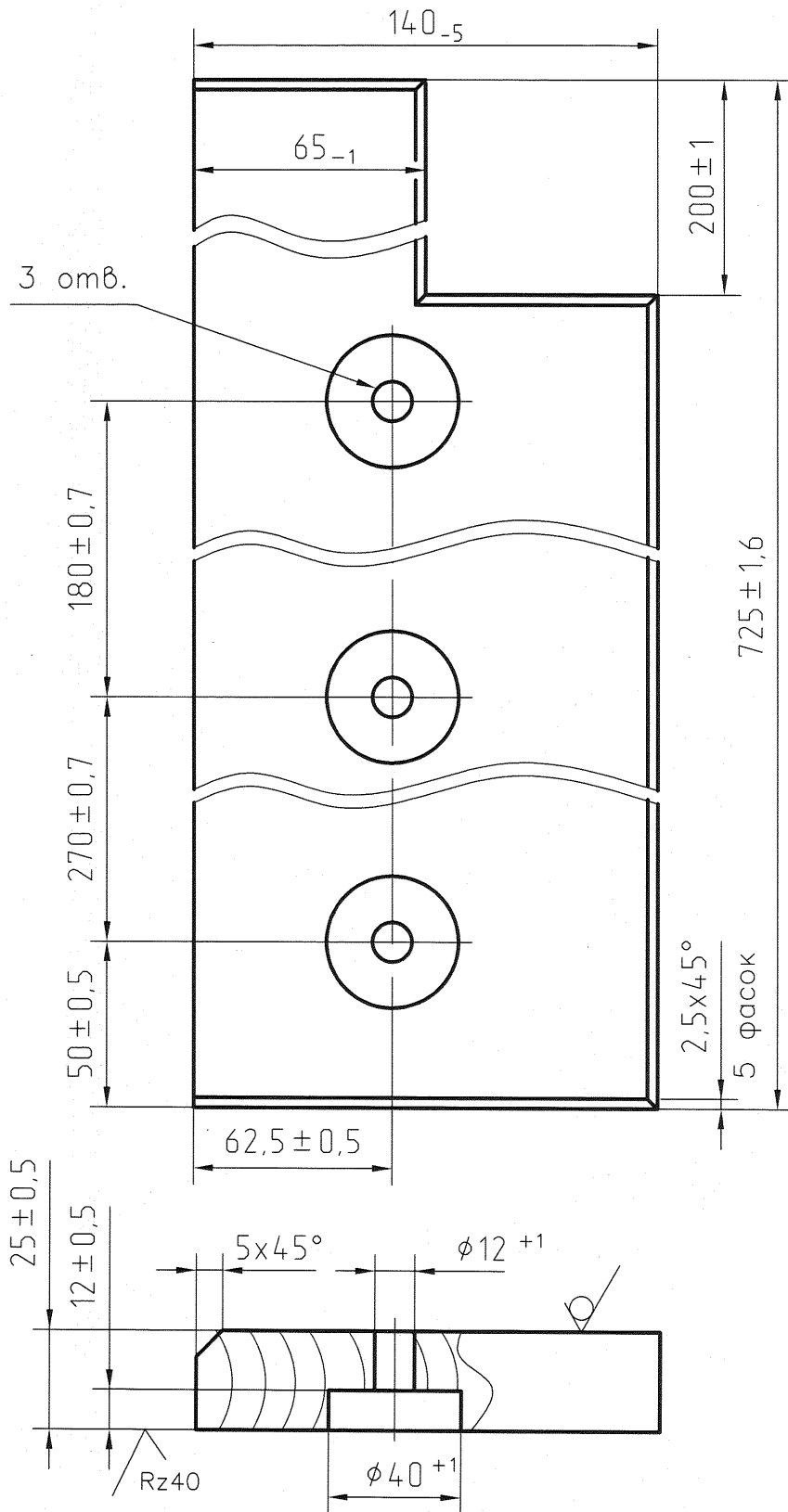
24-78.00.00.000 ПС

Лист

40

24-78.06.00.001 - изображено
 24-78.06.00.001-01 - зеркальное отражение

Rz100
 ✓ (✓)



- 1.Материал: Доска-3-сосна-32 сухая ≤22% влажности СТБ 1713-2007.
- 2.±IT17/2.
- 3.Обработать средством огнезащитным ЭК-1 ТУ ВУ 690297859.002-2009.

Инв. №	№ редл.	Подп.	Дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп.	и дата
340/4			10.01.2025				
21	Зам.	24-78	275				12.24
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата			

24-78.00.00.000 ПС

Лист

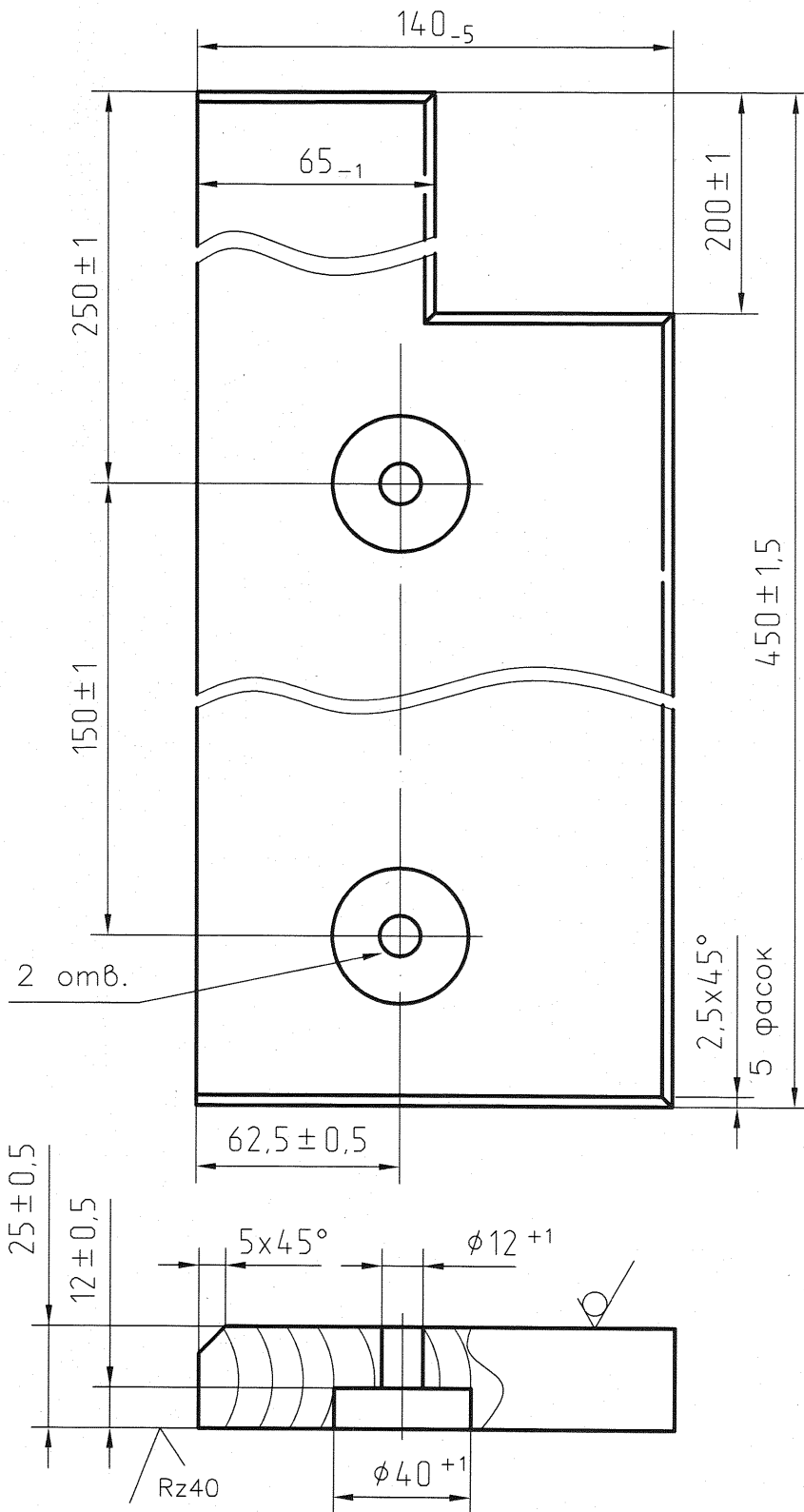
41

Копировал

Формат А4

24-78.06.00.007 - изображено
 24-78.06.00.007-01 - зеркальное отражение

Rz100



- 1.Материал: Доска-3-сосна-32 сухая ≤22% влажности СТБ 1713-2007.
- 2.±IT17/2.
- 3.Обработать средством огнезащитным ЭК-1 ТУ ВУ 690297859.002-2009.

Инв. № подл.	Дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
346/4	10.01.2015			

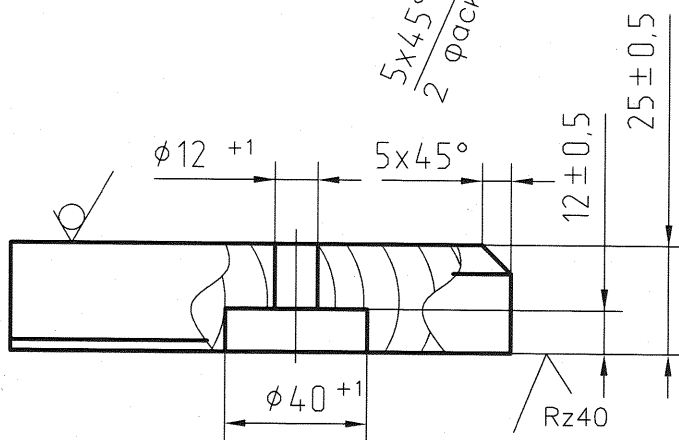
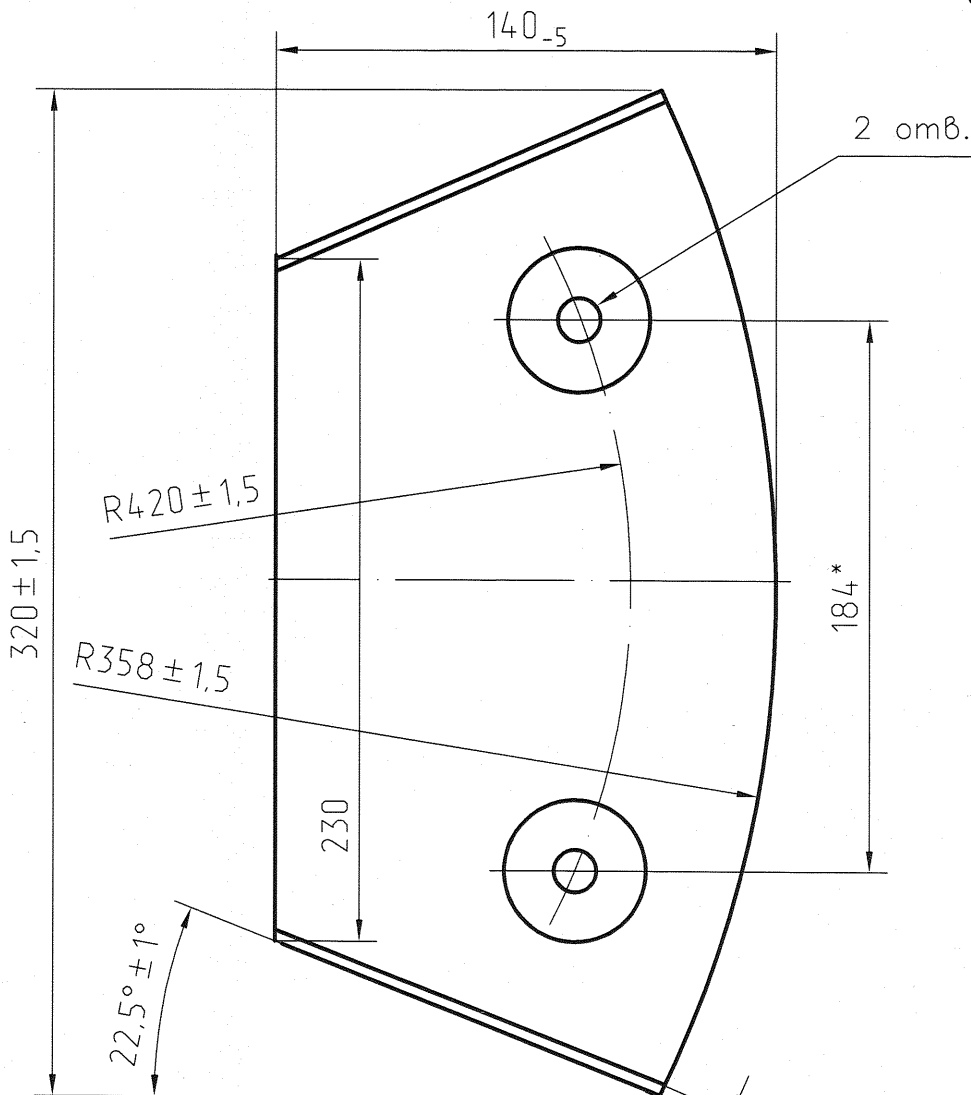
21	Зам.	24-78.275		12.24
Изм.	Лист	Докум.	Подп.	Дата

24-78.00.00.000 ПС

Лист
42

24-78.06.00.008

Rz100



- 1.Материал: Доска-3-сосна-32 сухая ≤22% влажности СТБ 1713-2007.
- 2.*Обработать по сопрягаемой детали.
- 3.±IT17/2.
- 4.Обработать средством огнезащитным ЭК-1 ТУ ВУ 690297859.002-2009.

Инв. №	№ родл.	Подп.	дата	Взам.	инв.№	Инв.№	губл.	Подп.	и	дата
346/4			12.01.2015							

21	Зам.	24-78.275		12.24
Изм.	Лист	Докум.	Подп.	Дата

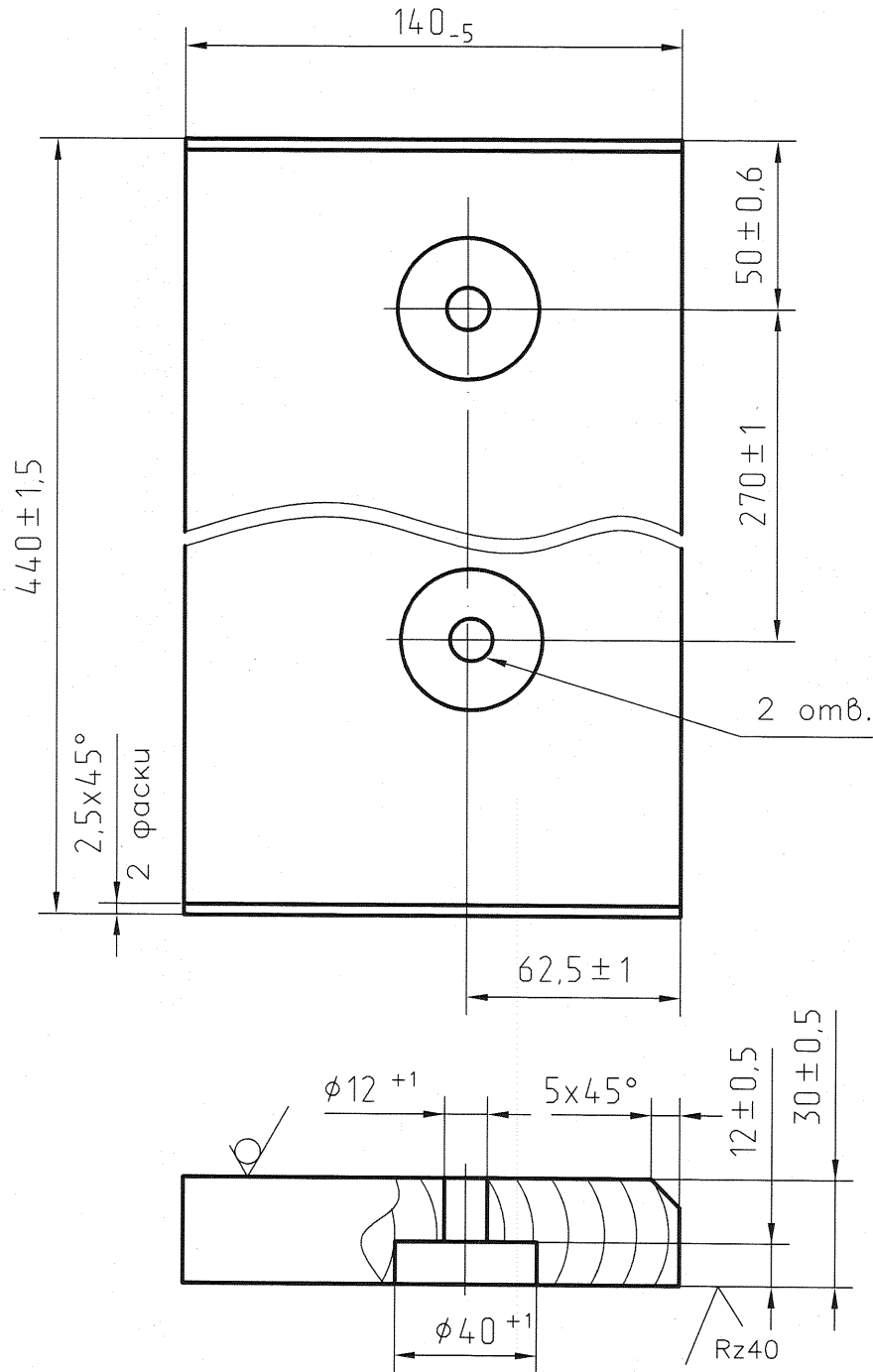
24-78.00.00.000 ПС

Лист

43

24-78.07.00.001 - изображено
 24-78.07.00.001-01 - зеркальное отражение

Rz100
 ✓ (✓)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
346/4	10.01.2015			
21	Зам.	24-78.275		12.24
Изм.	Лист	Идокум.	Подп.	Дата

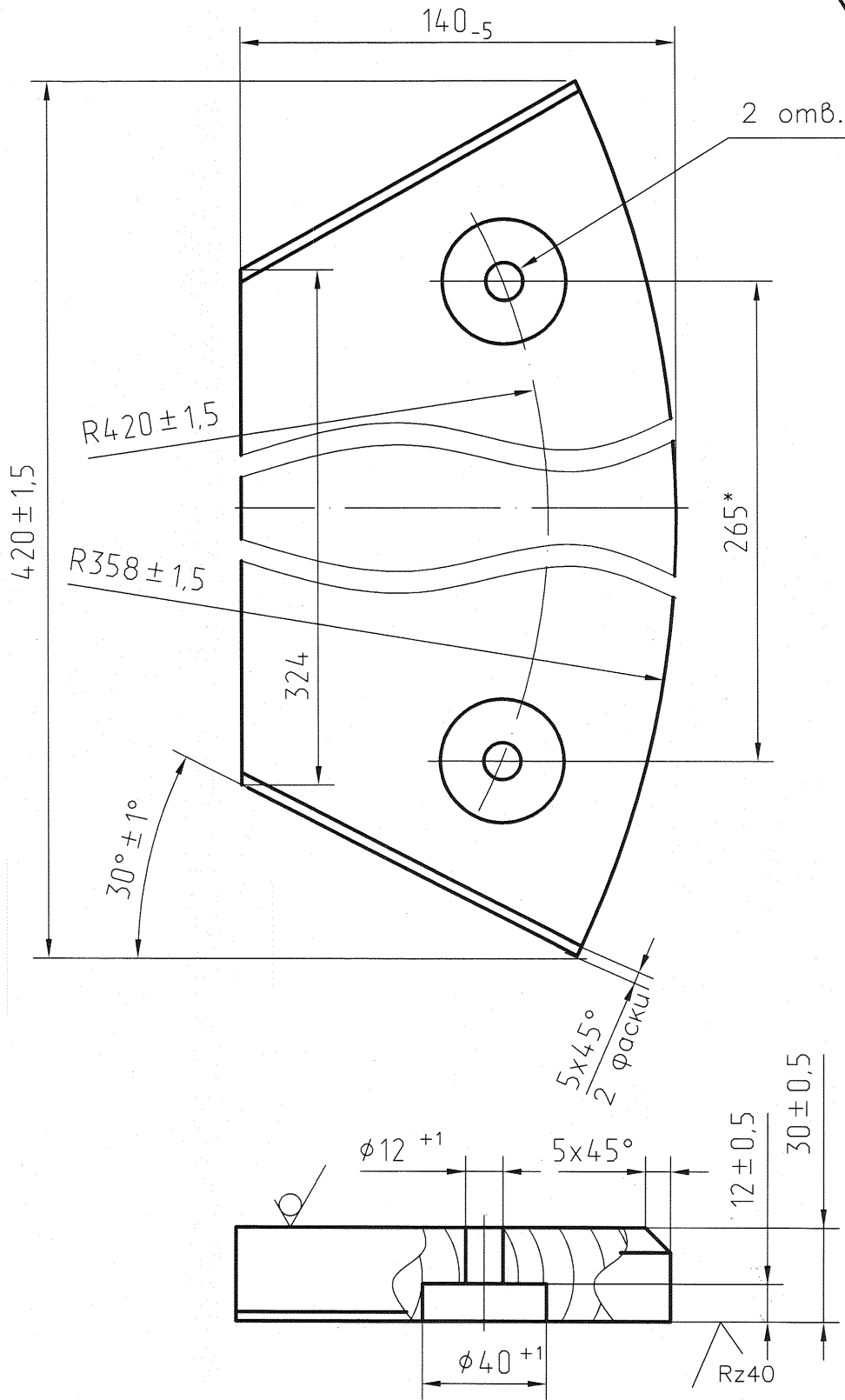
- 1.Материал: Доска-3-сосна-32 сухая ≤22% влажности СТБ 1713-2007.
- 2.±IT17/2.
- 3.Обработать средством огнезащитным ЭК-1 ТУ ВУ 690297859.002-2009.

24-78.00.00.000 ПС

Лист
 44

24-78.09.00.002

Rz100



- 1.Материал: Доска-3-сосна-32 сухая $\leq 22\%$ влажности СТБ 1713-2007.
- 2.*Обработать по сопрягаемой детали.
3. $\pm IT17/2$.
- 4.Обработать средством огнезащитным ЭК-1 ТУ ВУ 690297859.002-2009.

Инв. № подл.	Порп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Порп. и дата
346/2	Смрф 10.01.2025			

21	Зам.	24-78.295		12.24
Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата

24-78.00.00.000 ПС

Лист
45