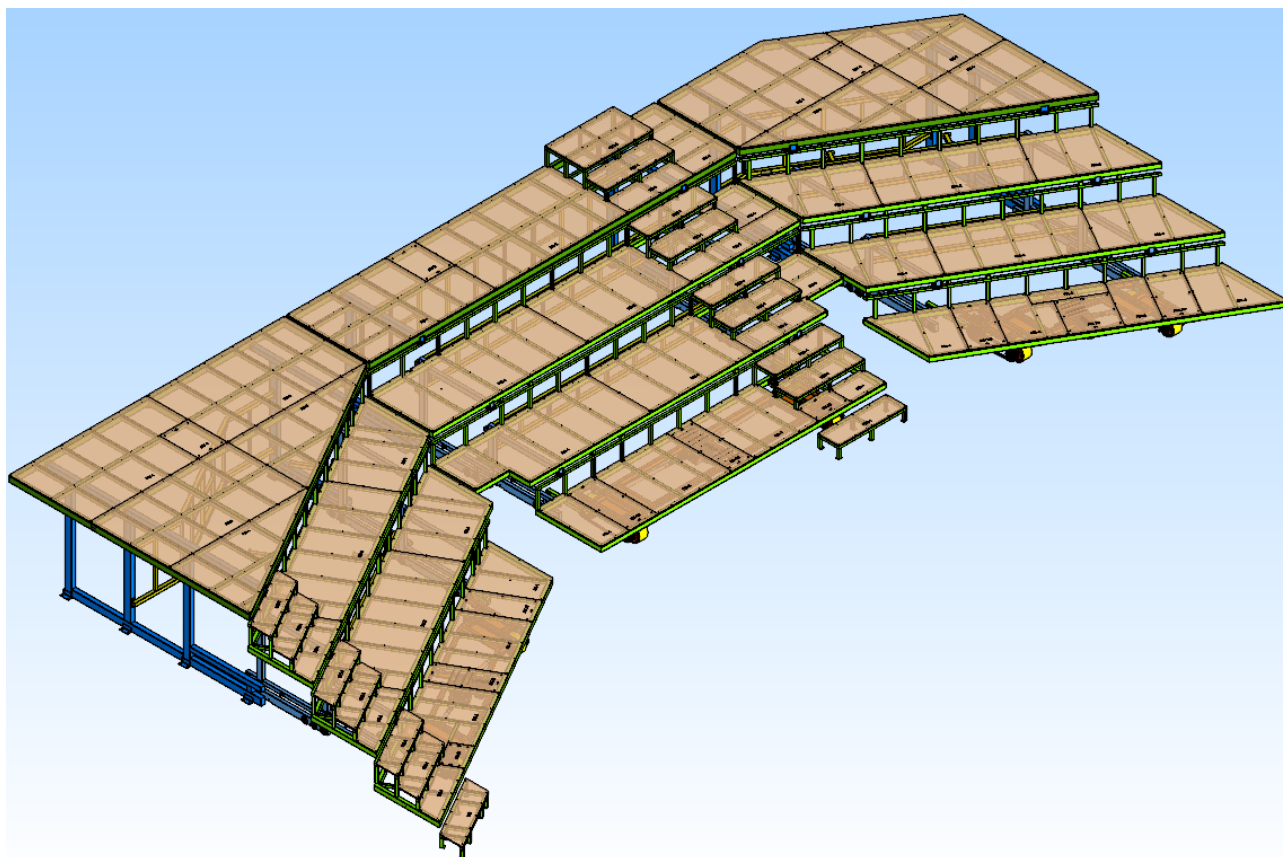




**Устройство перемещения
УТ-ФР 3,46 – 0,5
ТУ ВУ 691751207.006-2023
(трибуна телескопическая)**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
БТКС00.00.00.00.000 РЭ**



ООО «Завод промышленной механизации»
г. Минск – 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	3
2 ПРИНЦИП РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ	6
3 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.....	10
4 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	14
5 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	16
6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	17
7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ	18
8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	18
9 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ.....	18

1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Общие сведения об оборудовании

Устройство перемещения УТ-ФР 3,46 – 0,5 ТУ ВУ 691751207.006-2023 (далее – блитчер) представляет комплекс оборудования, состоящий из трех отдельных подвижных каркасов трибун (левый, центральный, правый), установленных в одном конкретном помещении и обеспечивающих скатку-раскатку трибун (как металлоконструкции, так и после зашивки основными настилами) при отсутствии на них персонала и посетителей.

1.1.1 Обозначение и наименование по конструкторской документации – БТКС00.00.00.00.000 Блитчер трехмодульный (металлоконструкция).

1.1.2 Комплекс оборудования разработан в соответствии с требованиями технического задания и последующими его корректировками.

1.1.3 Тип климатического исполнения – УХЛ 3 по ГОСТ 15150-69.

1.1.4 Общие технические требования к электрооборудованию по ГОСТ МЭК 60204-1-2002.

1.1.5 Степень защиты шкафа управления – IP43 по ГОСТ14254-96.

1.1.6 Технические решения, принятые при разработке и изготовлении оборудования, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и др. норм, действующих на территории стран СНГ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных правил эксплуатации оборудования.

1.2 Технические характеристики и состав оборудования

Технические характеристики оборудования представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 Технические характеристики оборудования

№	Наименование параметра	Значение параметра	Прим.
1	Обозначение по КД	БТКС00.00.00.00.000	
2	Наименование по КД	Блитчер трехмодульный (металлоконструкция)	
3	Номинальные габариты в установленных крайних положениях (ВхШр(Шс)хД)	1880х7970(4325)х15390 мм	Шр(Шс) – раскатка-скатка
4	Номинальная масса (Л+Ц+П)	5200 (1770+1900+1530) кг	Л, Ц, П – левый, центральный, правый
5	Номинальная скорость раскатки-скатки по приводу	0,35 м/с	
6	Статическая грузоподъемность	400 кгс/м кв	
7	Напряжение, частота	380 В, 50 Гц	
8	Степень защиты по ГОСТ14254	IP 54	
9	Потребляемая мощность	5,5 кВт	
10	Средний срок службы	10 лет	

1.2.1 Состав оборудования*

Блитчер трехмодульный конструктивно состоит из трех отдельных блитчеров с самостоятельными приводами – левого, центрального и правого.

Каждый из блитчеров состоит из четырех отдельных конструкций:

- первой стационарной секции;
- второй секции;
- третьей секции;
- четвертого приводного яруса.

Кроме того, левый и центральный блитчеры имеют приставные каркасы тумб для последующего подъема посетителей по ступенькам (рис. 1.1).

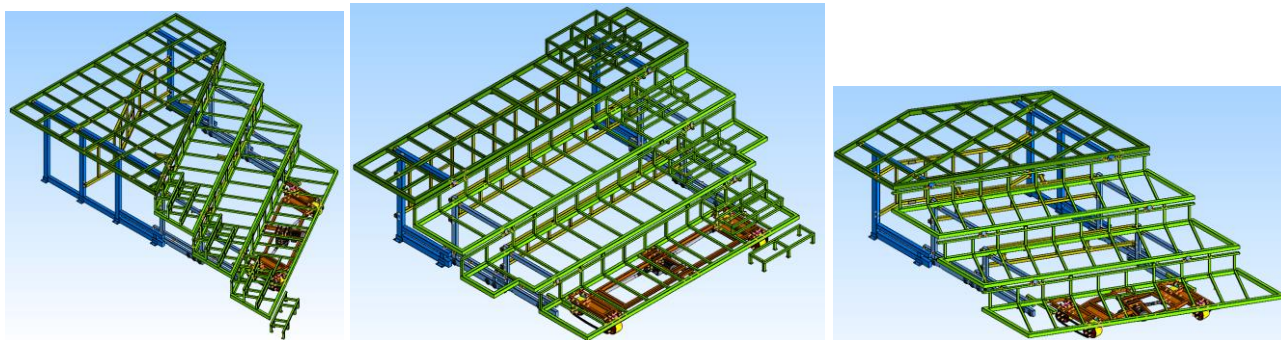


Рис. 1.1а Левый блитчер Рис. 1.1б Центральный блитчер Рис. 1.1в Правый блитчер

Первые стационарные секции представляют собой сборные металлоконструкции, анкерно закреплены к полу. Верхние их поверхности являются площадками, а внутреннее пространство предназначено для передвижения в нем второй секции (рис. 1.2). На площадках установлены резьбовые пластины для последующей установки на них люков для обслуживания изнутри. Кроме того, на них установлены концевые выключатели раскатки и упоры скатки.

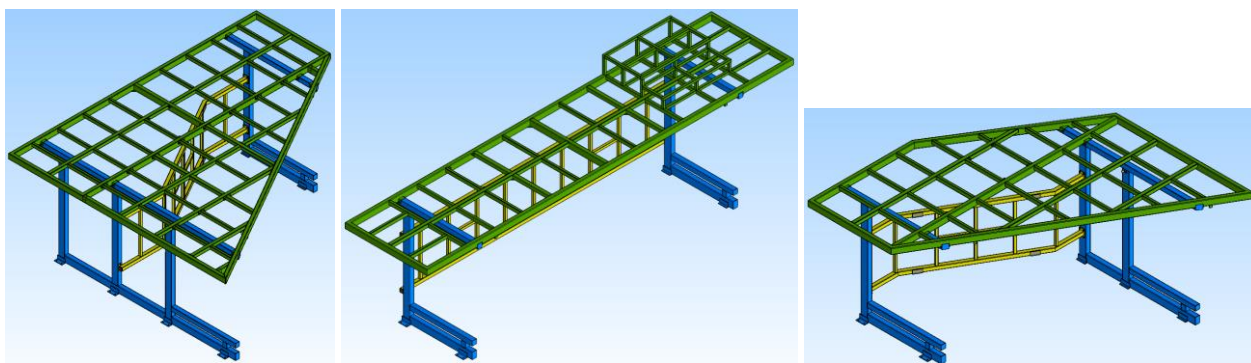


Рис. 1.2а Секция 1Л

Рис. 1.2б Секция 1Ц

Рис. 1.1в Секция 1П

Вторые секции представляют собой сборные металлоконструкции, оснащенные опорными роликами для передвижения по полу, боковыми роликами для коррекции движения в нижней части и консольными – для коррекции движения в верхней части (рис. 1.3). Кроме того, на них установлены концевые упоры скатки и зигзаги раскатки.

* Электрошкаф и пульты управления устанавливаются отдельно



Рис. 1.3а Секция 2Л

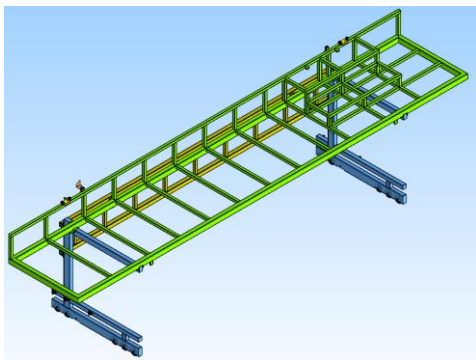


Рис. 1.3б Секция 2Ц

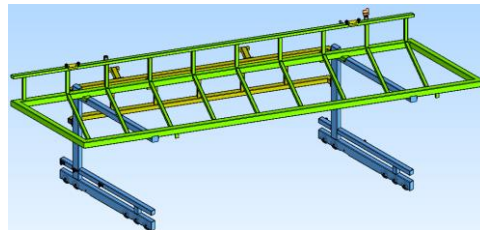


Рис. 1.3в Секция 2П

Третьи секции представляют собой сборные металлоконструкции, оснащенные опорными роликами для передвижения по полу, боковыми роликами для коррекции движения в нижней части и консольными – для коррекции движения в верхней части (рис. 1.4).



Рис. 1.4а Секция 3Л

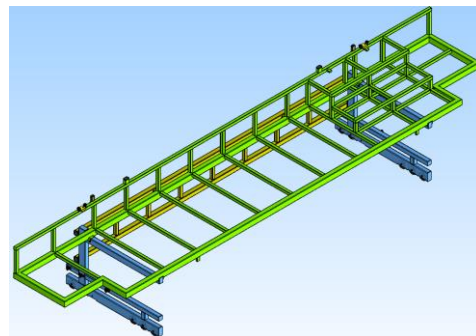


Рис. 1.4б Секция 3Ц

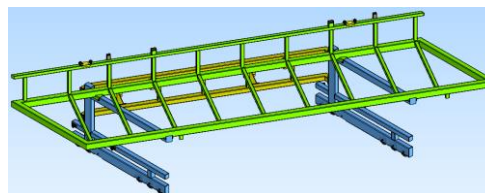


Рис. 1.4в Секция 3П

Четвертые приводные ярусы состоят из четвертых секций и приводных тележек. На приводных тележках установлены мотор-редукторы и колеса (ведущие и ведомые). Крутящий момент передается через карданные передачи. Усилие с ведущих колес на ведомые передается через цепные передачи. Каркасы оснащены боковыми роликами для коррекции движения в нижней части и консольными – для коррекции движения в верхней части. (рис. 1,5). Кроме того, на площадках каркасов есть резьбовые платики для последующей установки на них лючков для обслуживания приводов, карданных и цепных передач и колес..



Рис. 1.5а Ярус 4Л

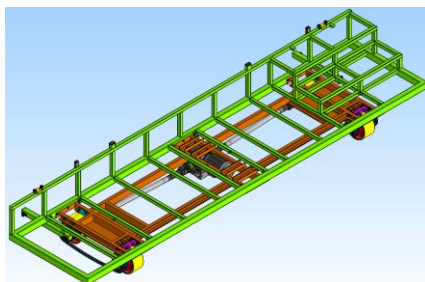


Рис. 1.5б Ярус 4Ц



Рис. 1.5в Ярус 4П

2 ПРИНЦИП РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Все три блитчера (левый, центральный, правый) в составе блитчера трехмодульного управляются отдельными пультами.

2.1 При нажатии на кнопку «ПУСК», происходит включение привода на конкретном блитчере.

2.2 В момент запуска мотор-редуктора привода карданные передачи распределяют крутящий момент на шины ведущих колес, а через цепные передачи – на шины ведомых колес.

2.3 Тангенциальные усилие от колес приводят в движение приводную тележку и установленную на ней секцию, которая в общем случае (см. п. 4.8) движется до механического упора в конструкцию третьей секции, после чего начинается ее качение на опорных роликах (колесах).

2.4 Третьи секции, центрируясь боковыми (внизу) и на консольными (вверху) роликами (подшипниковые узлы), доезжают до механических упоров скатки второй секции и начинают двигать ее аналогично.

2.5 Вторые секции движутся до механических упоров первых (стационарных) платформ, на которых установлены упоры концевых выключателей, синхронизированных с механическими упорами. Происходит остановка блитчера в собранном (скатка – рис. 2.1) положении.

2.6 При обратном движении (раскатка) четвертый (приводной) ярус сначала вытягивает третью секцию, которая, дойдя до механических упоров раскатки, начинает вытягивать вторую секцию.

2.7 Вторая секция движется до срабатывания концевых выключателей, синхронизированных с механическими упорами раскатки, и останавливает блитчер в сценическом (раскатка – рис. 2.2) положении.

2.8 Центральный блитчер имеет эксплуатационную особенность: в связи с тем, что на месте первого ряда могут располагаться посетители в инвалидных колясках, в нем предусмотрен сдвиг только приводного яруса, для чего установлен синхронизированный с механическими упорами концевой выключатель (рис. 2.3). В случае необходимости дальнейшего движения блитчера данный концевой выключатель отключается.

ВНИМАНИЕ! Редукторы привода конструктивно являются червячными, поэтому не только редуцируют вращение двигателя, но и исключают самопроизвольное движение секций в любом направлении в крайних положениях блитчеров (скатка-раскатка).

2.9 Концевые выключатели устанавливаются на стационарных и вторых секциях согласно рис. 2.4. Кроме того, согласно требованиям, предусмотрен концевой выключатель на скатку приводной секции центрального блитчера (задвиг четвертого яруса под третью секцию для установки на его место посетителей в инвалидных колясках).

На иллюстрации «Установка концевиков» представлены положения срабатывания концевых выключателей (скатка-раскатка).

Концевые выключатели должны быть выставлены синхронизированно с механическими упорами (срабатывать после контакта с ними).

2.10 Для понимания устройства, принципа работы и последующего обслуживания на рис. 2.5, представляющих собой комплекты иллюстраций и спецификаций, представлены приводные тележки.

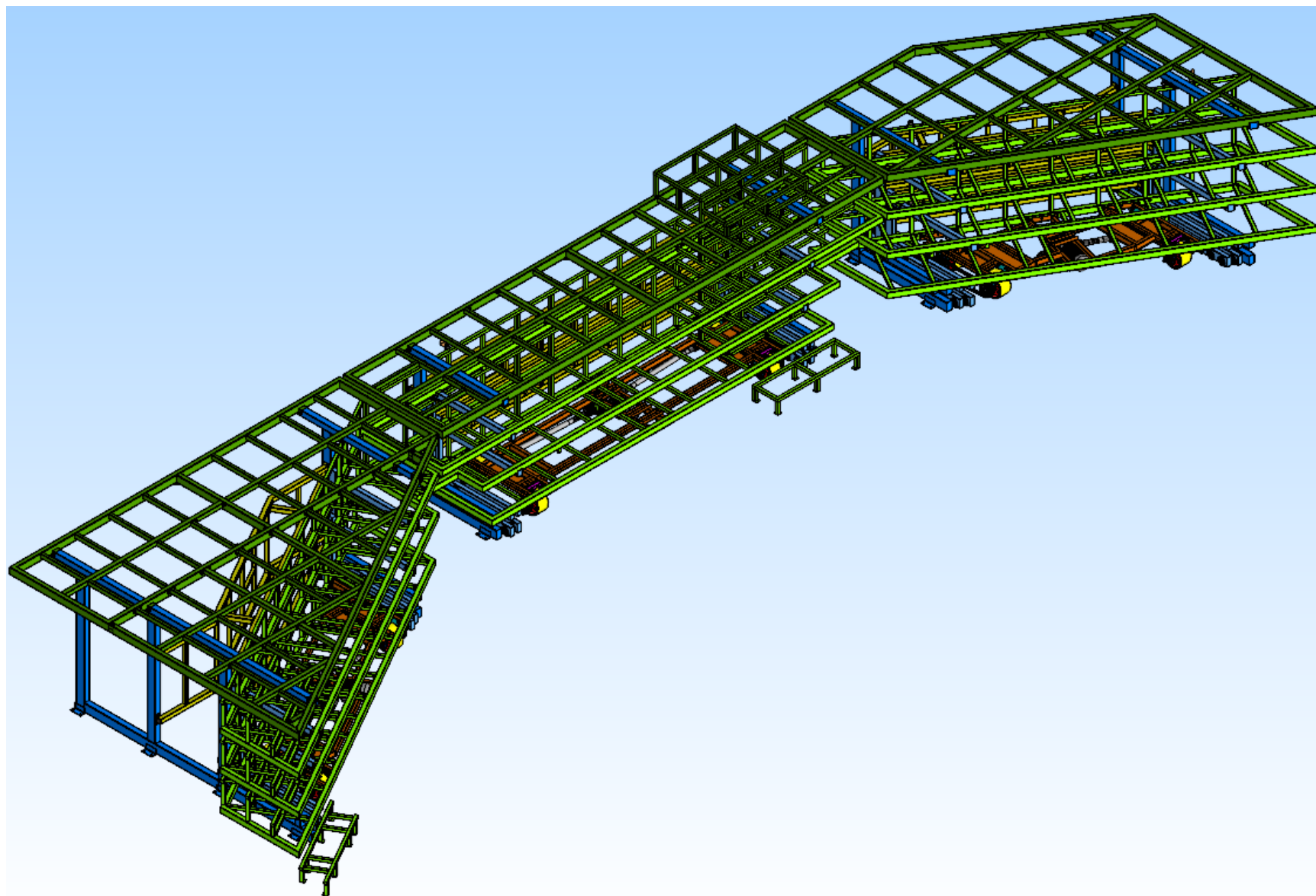


Рис. 2.1 Блитчер трехмодульный (металлоконструкция) в собранном положении (скатка)

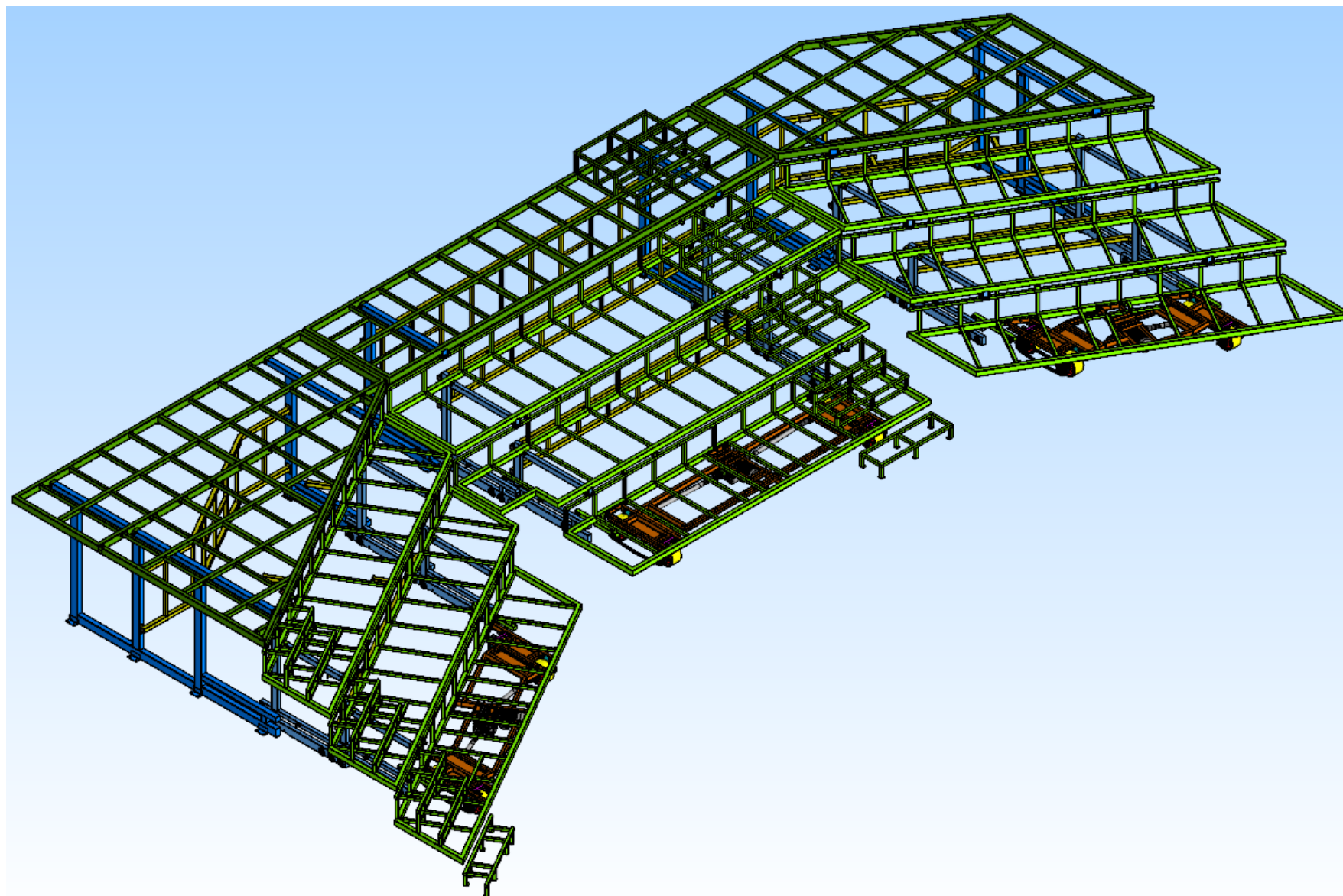


Рис. 2.2 Блитчер трехмодульный (металлоконструкция) в сценическом положении (раскатка)

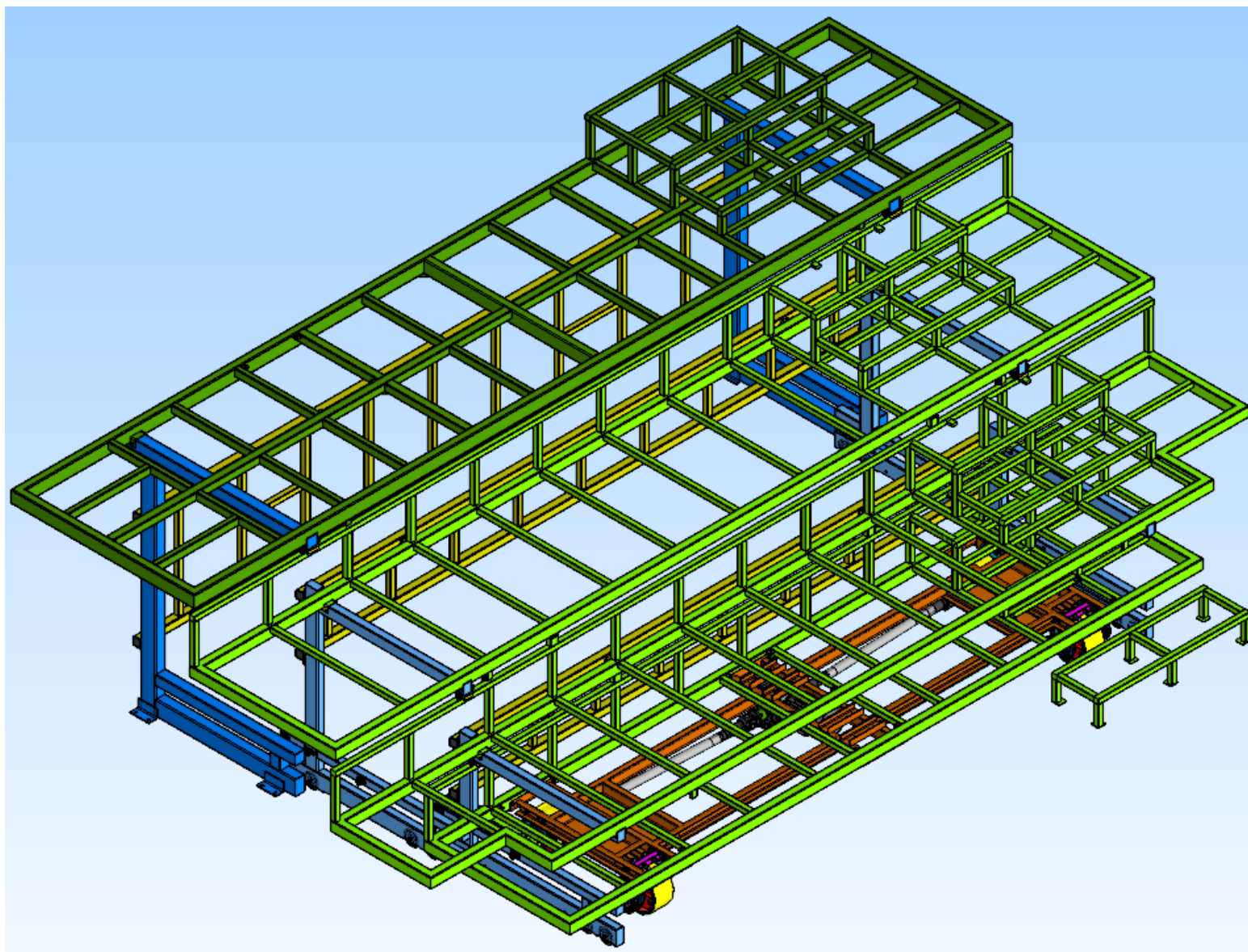


Рис. 2.3 Блитчер Ц (металлоконструкция) с убранным приводным ярусом

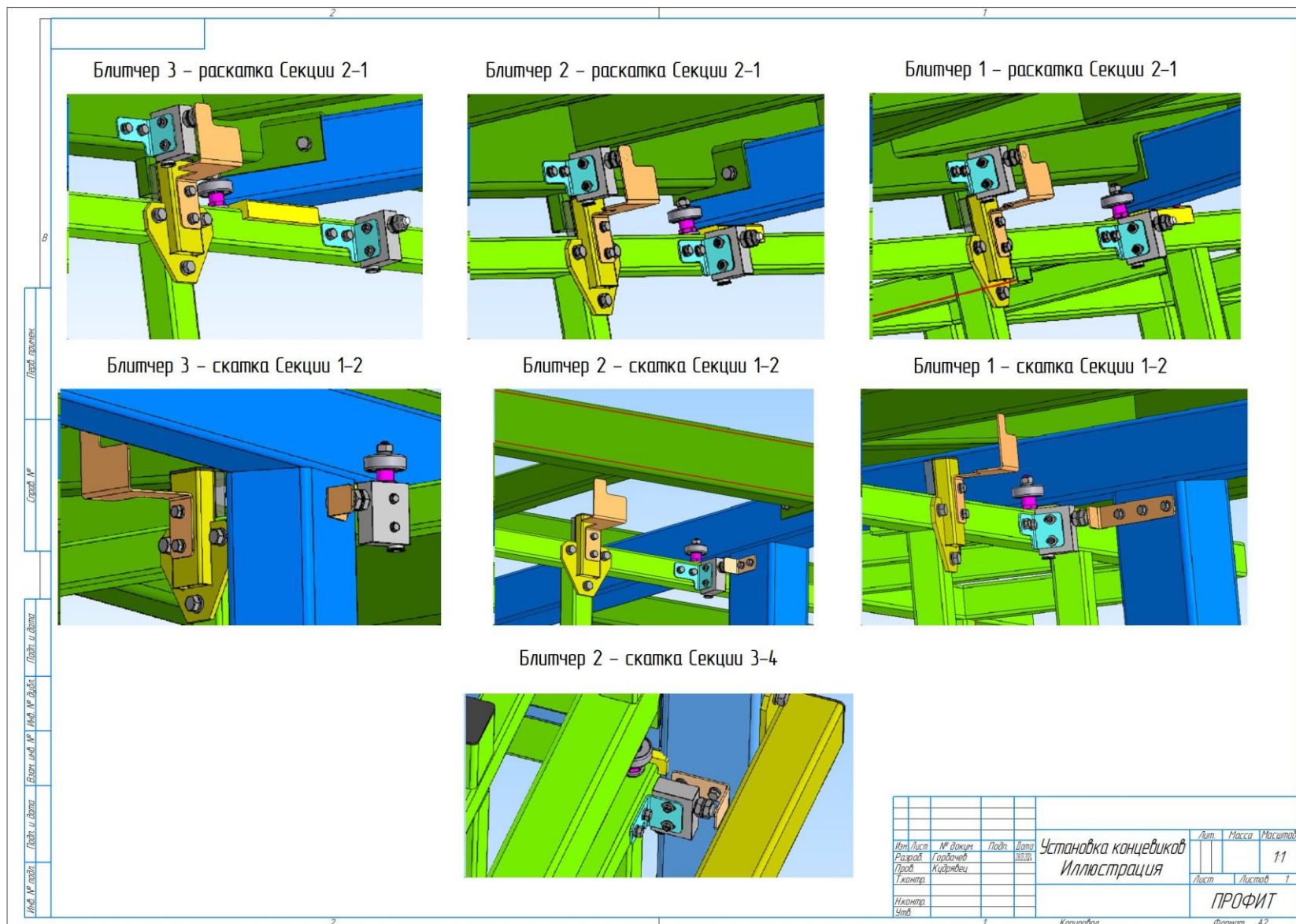


Рис. 2.4 Установка концевых выключателей. Иллюстрация

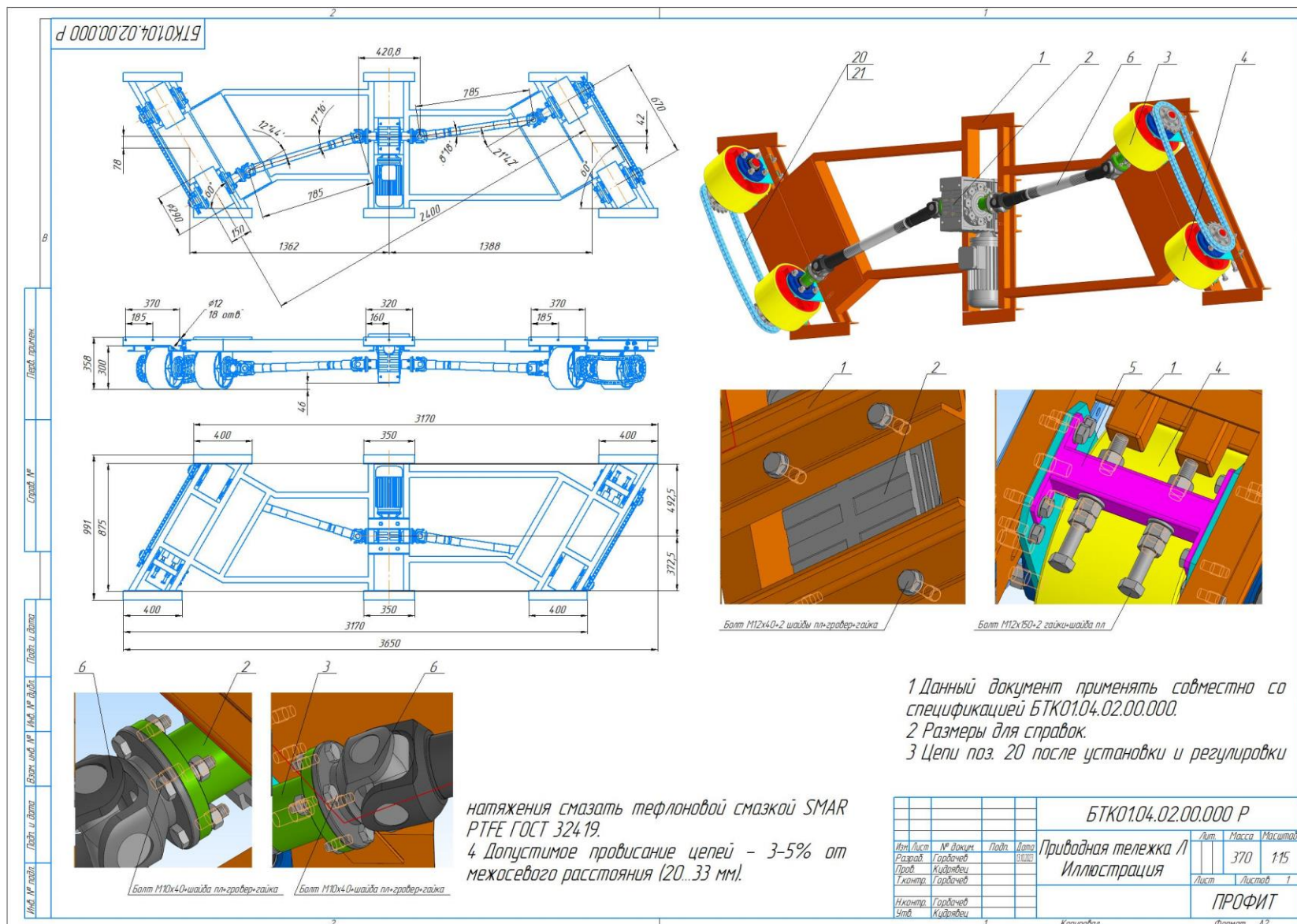


Рис. 2.5.1а Приводная тележка Л. Иллюстрация

Перв. примен.		Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						Документация		
		A2			БТКО1.04.02.00.000 Р	Иллюстрация		
						Сборочные единицы		
Справ. №	A4	1	БТКО1.04.02.01.000	Рама приводная Л	1	120 кг		
	A4	2	БТКО1.04.02.02.000	Привод	1	55 кг		
	A4	3	БТКО1.04.02.03.000	Установка ведущего колеса	2	40,5 кг		
	A4	4	БТКО1.04.02.04.000	Установка ведомого колеса	2	38,5 кг		
	A4	5	БТКО1.04.02.05.000	Перемычка натяжная	2	10 кг		
	A3	6	БТКО1.04.02.06.000	Кардан 905	2	14 кг		
						Стандартные изделия		
				9	Болт М10-6g.58.019x40 ГОСТ 7805; DIN 931, 933; ISO 4014, 4017	16		
				10	Болт М12-6g.58.019x40 ГОСТ 7805; DIN 931, 933; ISO 4014, 4017	4		
				11	Болт М16-6g.58.019x150 ГОСТ 7798; DIN 931, 933; ISO 4017	4	Полная резьба	

Копировал

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		12		Гайка М10-6H.58.019 ГОСТ 5915; DIN 555, 934, 970; ISO 4032, 4034, 8673	16	
		13		Гайка М12-6H.58.019 ГОСТ 5915; DIN 555, 934, 970; ISO 4032, 4034, 8673	4	
		14		Гайка М16-6H.58.019 ГОСТ 5915; DIN 555, 934, 970; ISO 4032, 4034, 8673	8	
		15		Шайба А.12.37.019 ГОСТ 11371; DIN 125А; ISO 7089, 7090	8	
		16		Шайба А.16.37.019 ГОСТ 11371; DIN 125А; ISO 7089, 7090	4	
		17		Шайба А.10.37.019 ГОСТ 10450; DIN 433; ISO 7092	16	Уменьш.
		18		Шайба 10 65 Г.019 ГОСТ 6402; DIN 127	16	
		19		Шайба 12 65 Г.019 ГОСТ 6402; DIN 127	4	
		20		Цепь ПР-25,4-60 ГОСТ13568 L=1905 мм; n=75 звеньев	2	
		21		Звено соединительное С-ПР-25,4-60 ГОСТ13568	2	
Инф. № подл.		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инф. № подл.		Лит.	Лист	Листов	БТКО1.04.02.00.000	
Инф. № подл.		Лит.	Лист	Листов	ПРОФИТ	

Копировал

Формат А4

Рис. 2.5.16 Приводная тележка Л. Спецификация

Формат Зона		Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			БТК02.04.02.00.000 Р	Иллюстрация		
				Сборочные единицы		
A4	1		БТК01.04.02.02.000	Привод	1	Заим; 55 кг
A4	2		БТК01.04.02.03.000	Установка ведущего колеса	2	Заим; 40,5 кг
A4	3		БТК01.04.02.04.000	Установка ведомого колеса	2	Заим; 38,5 кг
A4	4		БТК01.04.02.05.000	Перемычка натяжная	2	Заим; 10 кг
A4	5		БТК02.04.02.01.000	Рама приводная Ц	1	120 кг
A3	6		БТК02.04.02.02.000	Кардан 1335	2	16 кг
				Стандартные изделия		
	9			Болт М10-6g.58.019x40 ГОСТ 7805; DIN 931, 933; ISO 4014, 4017	16	
	10			Болт М12-6g.58.019x45 ГОСТ 7805; DIN 931, 933;	4	
				БТК02.04.02.00.000		
Изм. Лист		№ докум.		Подп.	Дата	
Проб.		Горбачев			17.01.2023	
Н.контр.		Горбачев				
Утв.		Кудрявцев				
Приводная тележка Ц						Лит. Лист Листов 1 1 2
ПРОФИТ						
Копировал						Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ISO 4014, 4017		
		11		Болт М16-6g.58.019x150 ГОСТ 7798; DIN 931, 933; ISO 4017	4	Полная резьба
		12		Гайка М10-6H.58.019 ГОСТ 5915; DIN 555, 934, 970; ISO 4032, 4034, 8673	16	
		13		Гайка М12-6H.58.019 ГОСТ 5915; DIN 555, 934, 970; ISO 4032, 4034, 8673	4	
		14		Гайка М16-6H.58.019 ГОСТ 5915; DIN 555, 934, 970; ISO 4032, 4034, 8673	8	
		15		Шайба А.12.37.019 ГОСТ 11371; DIN 125А; ISO 7089, 7090	8	
		16		Шайба А.16.37.019 ГОСТ 11371; DIN 125А; ISO 7089, 7090	4	
		17		Шайба А.10.37.019 ГОСТ 10450; DIN 433; ISO 7092	16	Уменьш.
		18		Шайба 10 65 Г.019 ГОСТ 6402; DIN 127	16	
		19		Шайба 12 65 Г.019 ГОСТ 6402; DIN 127	4	
		20		Цепь ПР-254-60 ГОСТ13568 L=2110 мм; n=83 звена	2	
		21		Звено соединительное С-ПР-254-60 ГОСТ13568	2	
			</			

Рис. 2.5.26 Приводная тележка Ц. Спецификация

Перв. примен.		Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						Документация		
		A2			БТКО3.04.02.00.000 Р	Иллюстрация		
						Сборочные единицы		
Справ. №	A4	1	БТКО1.04.02.02.000	Привод	1	55 кг		
	A4	2	БТКО1.04.02.03.000	Установка ведущего колеса	2	40,5 кг		
	A4	3	БТКО1.04.02.04.000	Установка ведомого колеса	2	38,5 кг		
	A4	4	БТКО1.04.02.05.000	Перемычка натяжная	2	10 кг		
	A4	5	БТКО3.04.02.01.000	Рама приводная П	1	105 кг		
	A3	6	БТКО3.04.02.02.000	Кардан 505	2	13 кг		
						Стандартные изделия		
				9		Болт М10-6g.58.019x40 ГОСТ 7805; DIN 931, 933; ISO 4014, 4017	16	
				10		Болт М12-6g.58.019x45 ГОСТ 7805; DIN 931, 933; ISO 4014, 4017	4	
				11		Болт М16-6g.58.019x150 ГОСТ 7798; DIN 931, 933; ISO 4017	4	Полная резьба

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		12		Гайка М10-6H.58.019 ГОСТ 5915; DIN 555, 934, 970; ISO 4032, 4034, 8673	16	
		13		Гайка М12-6H.58.019 ГОСТ 5915; DIN 555, 934, 970; ISO 4032, 4034, 8673	4	
		14		Гайка М16-6H.58.019 ГОСТ 5915; DIN 555, 934, 970; ISO 4032, 4034, 8673	8	
		15		Шайба А.12.37.019 ГОСТ 11371; DIN 125А; ISO 7089, 7090	8	
		16		Шайба А.16.37.019 ГОСТ 11371; DIN 125А; ISO 7089, 7090	4	
		17		Шайба А.10.37.019 ГОСТ 10450; DIN 433; ISO 7092	16	Уменьш.
		18		Шайба 10 65 Г.019 ГОСТ 6402; DIN 127	16	
		19		Шайба 12 65 Г.019 ГОСТ 6402; DIN 127	4	
		20		Цепь ПР-25,4-60 ГОСТ13568 L=1905 мм; n=75 звеньев	2	
		21		Звено соединительное С-ПР-25,4-60 ГОСТ13568	2	

Рис. 2.5.36 Приводная тележка П. Спецификация

3 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

3.1 Управление движением блитчерами возможно в двух вариантах: местном (стационарный пульт управления – см.рис. 3.1) и дистанционном (мобильный пульт управления - см.рис. 3.2). Силовая часть управления расположена в электрошкафу управления ШУ1 (см.рис. 3.3)

3.2 Местное управление: с помощью ключа, необходимо подать напряжение на стационарный пульт управления. Переключатель «М-Д» на дверце шкафа переводится в режим «М». С помощью переключателя «Л-Ц-П» выбирается нужный блитчер. Л – это левая секция, Ц – центральная, П – правая секция. После нажатия и удержания кнопки «Открыть» или «Закрыть» запускается перемещение блитчера в соответствующую сторону.

4.3 Скорость перемещения постоянная. Настройка скорости перемещения осуществляется при ПНР.

4.4 Аварийная остановка перемещения производится при нажатии самоблокирующей кнопки «АВАРИЙНЫЙ СТОП». После нажатия кнопки, для дальнейшего использования блитчера, кнопку необходимо покрутить по часовой стрелке.

4.5. Для включения подсветки ступенек используйте клавишу «LED»

4.6 Дистанционное управление (ПДУ): переключатель «М-Д» на дверце стационарный пульт управления переводится в режим «Д». Мобильный пульт управления подключается к разъёму, расположенному на первой ступеньке блитчера. После нажатия и удержания кнопки «Открыть» или «Закрыть» запускается перемещение блитчера в соответствующую сторону. Аварийная остановка перемещения производится при нажатии самоблокирующей кнопки «АВАРИЙНЫЙ СТОП». После нажатия кнопки, для дальнейшего использования блитчера, кнопку необходимо покрутить по часовой стрелке.

**Во избежание выхода из строя системы управления
переключение переключателя «М» – «Д» производить ПРИ ПОЛНОСТЬЮ
ОСТАНОВЛЕННОМ двигателе!**

4.7 Электросхемы блитчера представлены ниже.



Рис. 3.1 Стационарный пульт управления



Рис. 3.2 Мобильный пульт управления



Рис. 3.3 Электрошкаф управления ШУ1

QF1
C16

L1 L2 L3

X11L1 X11L2 X11L3

~ 380VAC



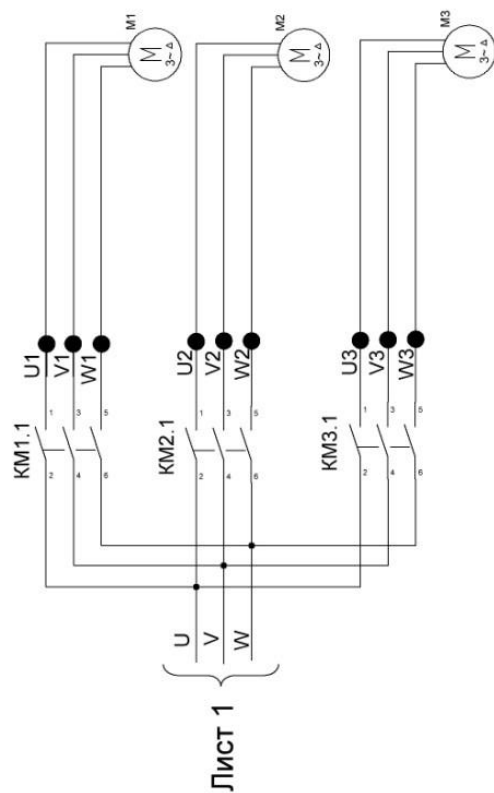
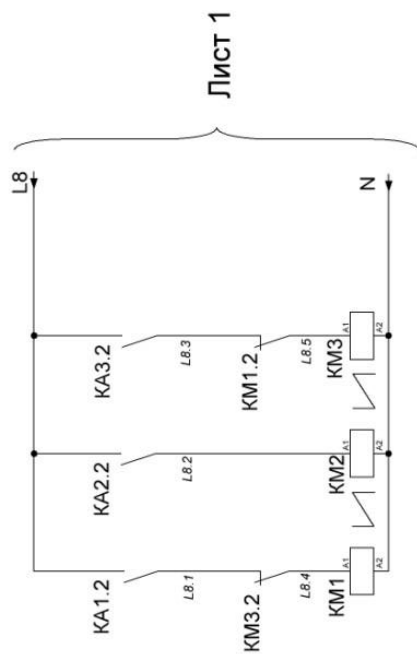
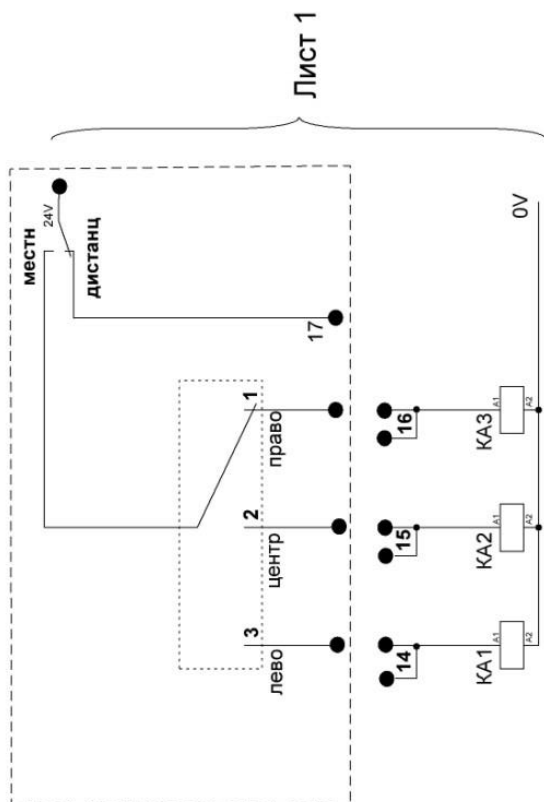
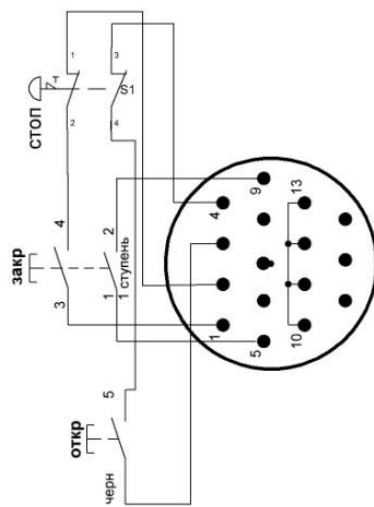
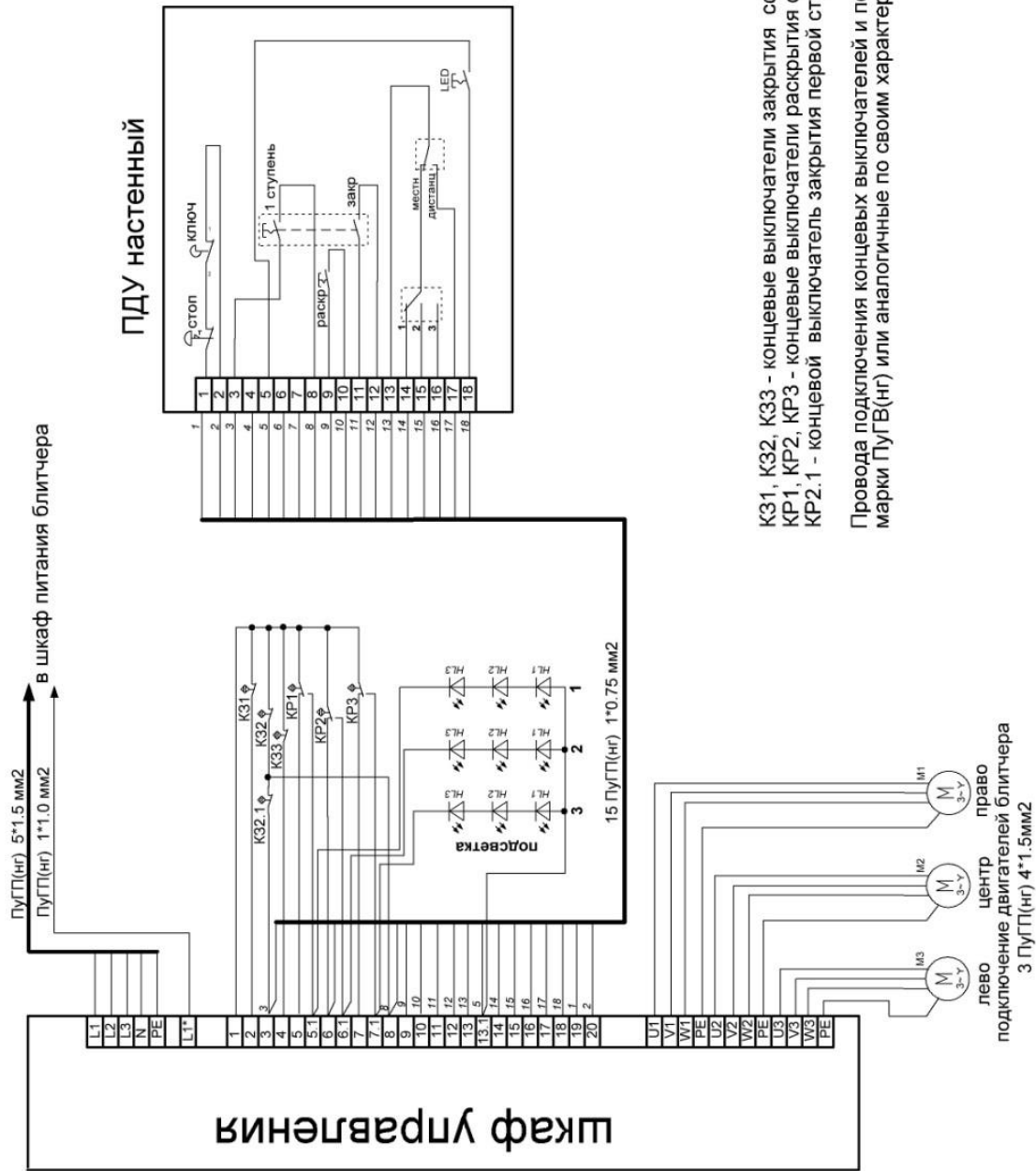


схема распылки разъема ПДУ (вилка)



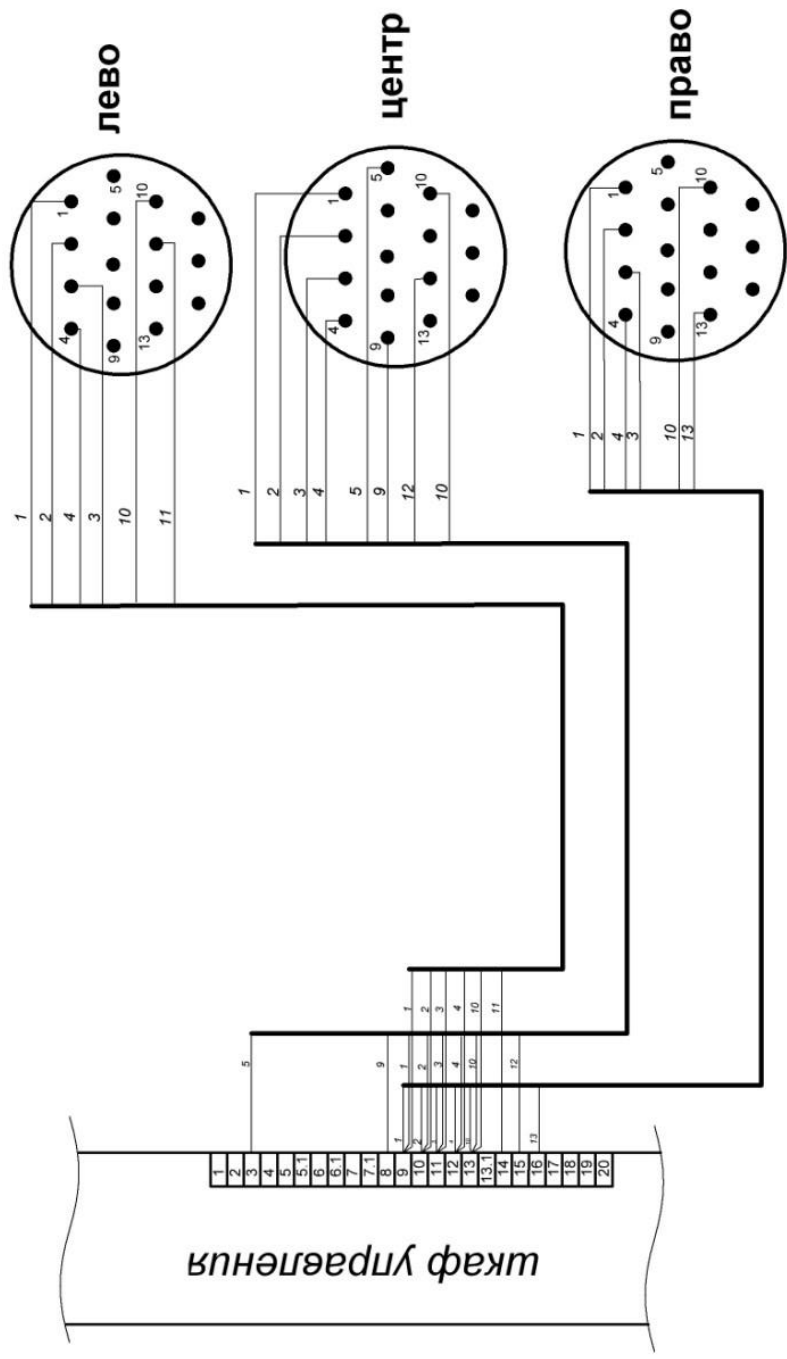
Внешнее подключение шкафа управления



К31, К32, К33 - концевые выключатели закрытия соответствующего блитчера
 КР1, КР2, КР3 - концевые выключатели раскрытия соответствующего блитчера
 КР2.1 - концевой выключатель закрытия первой ступени центрального блитчера

Провода подключения концевых выключателей и подсветки блитчера
 марки ПУГП(нг) или аналогичные по своим характеристикам, толщиной 0.75 мм2

Подключение разъемов ПДУ на блитчере (розетка)



4 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! Поставляемое оборудование (блитчер трехмодульный (металлоконструкция)) не является эксплуатационным объектом, поэтому изложенные в разделе требования могут быть применимы только к полноценному изделию, имеющему минимальную обшивку (основные настилы из плиты МДФ шлифованной, огнеупорной, влагостойкой +18 мм, аналогичной фанеры или иных материалов соответствующего качества и характеристик). После ввода в эксплуатацию данные требования должны быть дополнены и актуализированы.

4.1 Общие указания

4.1.1 Эксплуатация оборудования возможна только после окончания всех монтажных, пуско-наладочных работ и выполнения процедуры допуска к эксплуатации.

4.1.2 К обслуживанию оборудования могут быть допущены лица, изучившие данное руководство по эксплуатации и прошедшие производственный инструктаж по технике безопасности с последующей проверкой этих знаний. При эксплуатации оборудования должно быть обеспечено строгое соблюдение правил и инструкций по технике безопасности.

4.1.3 При прекращении подачи на оборудование электроэнергии необходимо выключить вводный автомат (рубильник).

4.2 Источники опасности

4.2.1 При эксплуатации, ремонте, испытаниях оборудования могут возникнуть следующие виды опасностей: электроопасность, опасность травмирования от движущихся частей.

4.2.2 Источниками электроопасности являются: цепь сетевого питания, электрические разъемы, колодки и пр..

4.2.3 Источниками опасности от движущихся частей являются: ярусы приводные, движущиеся секции, зазоры между движущимися и неподвижными конструкциями.

4.3 Требования к электробезопасности

4.3.1 Эксплуатацию электрооборудования необходимо осуществлять в соответствии с правилами технической эксплуатации электроустановок, действующими в стране предприятия-заказчика оборудования.

4.3.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать на оборудовании с открытыми крышками коробок, дверками шкафов и ниш, в которых расположено электрооборудование.

4.3.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить устранение неисправностей электрооборудования лицами, не имеющими права обслуживания электроустановок.

4.3.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ устранять неисправности на оборудовании без снятия напряжения, если характер неисправности не требует ее устранения под напряжением.

4.4 Требования по обеспечению безопасности от травмирования движущимися частями

4.4.1 Регулировку и наладку механизмов оборудования производить только при отключении блитчера от электросети с обязательным вывешиванием плаката:



4.4.2 При возникновении аварийной ситуации во время испытаний или эксплуатации оборудования следует немедленно нажать ближайшую кнопку «СТОП» (на лицевой панели шкафа управления).

4.5 Во время работы оборудования оператор обязан:

4.5.1 Выполнять требования по обслуживанию оборудования, изложенные в настоящем руководстве по эксплуатации.

4.5.2 Перед началом работы внешним осмотром проверить исправность механизмов оборудования и включить вводной автомат (рубильник). Поставить в известность обслуживающий персонал в случае неисправности (неподготовленности) оборудования.

4.5.3 Следить за тем, чтобы двери электрошкафов, крышек распределительных коробок и других электрических устройств были закрыты, а уплотнения и изоляция не имели повреждений.

4.5.4 Выключить оборудование и снять напряжение отключением вводного автомата (рубильника):

- при уборке, смазке и чистке оборудования комплекса;
- при временном прекращении работы.

4.6 Во время работы оборудования ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

4.6.1 Находиться на оборудовании или внутри него.

4.6.2 Опирается на работающее оборудование.

4.6.3 Производить уборку оборудования.

4.6.4 Производить затяжку крепежных и соединительных деталей.

4.6.5 Эксплуатировать контрольно-регулирующую аппаратуру на критических параметрах, превышающих номинальные параметры, указанные в технических характеристиках.

4.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

4.7.1 Работать на неисправном или неподготовленном к работе оборудовании.

4.7.2 Приступать к работе при неисправности заземляющих устройств.

В случае невыполнения обслуживающим персоналом требований техники безопасности работник службы техники безопасности обязан принять все меры вплоть до остановки и отключения оборудования и отстранения от работы обслуживающего персонала

5 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Поставляемое оборудование (блитчер трехмодульный (металлоконструкция)) не является эксплуатационным объектом, поэтому данные указания после ввода в эксплуатацию должны быть дополнены и актуализированы.

5.1 Общие указания

5.1.1 Надежная и долговечная работа оборудования обеспечивается тщательным уходом за ним, своевременной регулировкой всех сборочных единиц и деталей, а также надлежащей смазкой трущихся поверхностей в узлах.

5.1.2 Техническое обслуживание оборудования состоит из текущего и планового обслуживания.

5.1.3 Текущее обслуживание представляет собой операции профилактического характера, выполняется по мере потребности и включает:

- наблюдение за состоянием механизмов и металлоконструкций;
- своевременное регулирование механизмов;
- своевременное устранение неисправностей.

Текущее обслуживание всех узлов выполняется персоналом, работающим на оборудовании, с привлечением по мере надобности ремонтного персонала.

5.1.4 Основной системой ремонта комплекса оборудования рекомендуется система ППР (планово-предупредительный ремонт).

Примечание 1. В случае наличия или возникновения у организации-эксплуатанта общих или дополнительных требований к обслуживанию и испытанию оборудования, они должны быть включены в вышеуказанный объем технического обслуживания.

Примечание 2. В случае расхождений данных раздела 5 с иными документами (ведомственными указаниями, принятым регламентом обслуживания и испытаний и пр.) должны быть приняты более жесткие требования.

5.2 Обслуживание электрооборудования

5.2.1 Обслуживание электрооборудования производится в соответствии с требованиями, изложенными в разделах 3 и 5.

5.2.2 Наблюдение за состоянием электрооборудования и устранение неисправностей возлагается на электрика, обслуживающего оборудование.

5.3 Эксплуатация приводных тележек, опорных колес, боковых и консольных роликов

5.3.1 При эксплуатации блитчера трехмодульного следует выполнять полный визуальный контроль каждый календарный месяц работы. При этом необходимо:

- Следить за целостностью шин приводных колес и опорных роликов. В случае обнаружения порезов, трещин или чрезмерного износа – заменить на новые.
- Следить за целостностью, отсутствием деформаций и свободным вращением в неприжатом состоянии боковых и консольных роликов.
- Следить за появлением необычного шума, возникающего в местах трения тел качения. В случае возникновения постороннего шума необходимо смазать тела качения дополнительной пластичной смазкой, если шум остался – заменить подшипники.
- Следить за болтовыми и винтовыми соединениями. Все соединения должны быть затянуты должным образом. Моменты затяжки - согласно нормам РД 37.001.131.

5.3.2 В подшипниковых узлах ведущих и ведомых колес смазка закладывается непосредственно в зону трения тел качения. Тип смазки – пластичная консистентная – Солидол синтетический ГОСТ 4366, ЦИАТИМ 201 ГОСТ 6267. Объем смазки для одного подшипника – 5 см куб. Периодичность смазки – каждые 1000 часов работы, но не реже, чем каждые 6 месяцев. Перед подводом смазки отработанную смазку рекомендуется удалить.

5.3.3 Интервал замены масла в мотор-редукторах – каждые 10 000 часов работы, но не реже одного раза в год. Класс масла – синтетическое масло PGLP VG460. Марки масла – SHELL Tivela S460; Mobil Glygoyle HE460; ARAL Degol GS460; KLUBER GH 6-460; BP SG-XP 460.

5.3.4 Не допускать отсутствие смазки в цепных передачах и провисание цепей. Допустимое провисание – 3-5% от межосевого расстояния. Цепи после регулировки натяжения смазать тефлоновой смазкой SMAR PTFE ГОСТ 32419.

Примечание 1. Обслуживание приводов, цепных передач, подшипниковых узлов после обшивки металлоконструкции производится через соответствующие люки.

Примечание 2. Смазка подшипниковых узлов производится шприц-масленкой с гнутым жестким или мягким наконечником.

Примечание 3. Подшипники опорных, боковых и консольных роликов в процессе эксплуатации в смазке не нуждаются.

6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения неисправности
Оборудование не включается пультом Отсутствует напряжение в шкафу управления	Выключен вводный автомат	Включить вводный автомат
Шкаф управления включен, пульт исправен Нет движения секций блитчера (или движение некорректно)	1 Наличие механических препятствий	1 Убрать препятствие
	2 Повреждены боковые или консольные ролики	2 Заменить ролики. При необходимости восстановить резьбы
	3 Разрушена цепь	3 Восстановить цепь
Прерывистые скрипы, скрежет в зоне приводных колес	Отсутствие смазочного материала в зоне тел качения подшипников	Заложить смазку в подшипники, При необходимости - заменить
Прерывистые скрипы, скрежет в зоне боковых и консольных роликов	Износ или поломка роликов	Заменить подшипники или ролики целиком. При необходимости восстановить резьбы
Секция дошла до механического упора, но привод не отключился	1 Не сработал концевой выключатель	Отрегулировать положение концевого выключателя
	2 Вышел из строя концевой выключатель	Заменить концевой выключатель
Чрезмерный нагрев редукторов	1 Малый уровень масла	1 Проверить редукторы на течь масла. В случае повреждения прокладок заменить прокладки, предварительно залив требуемый уровень масла
	2 Неисправность мотор-редуктора; неисправность двигателя	2 Заменить мотор-редуктор; заменить двигатель

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ

7.1 Оборудование поставляется в разобранном виде (см. рис. 2.1...2.4), при этом концевые выключатели и их элементы, малогабаритные изделия и крепежные изделия имеют собственную тару.

7.2 При транспортировании к месту установки и при разгрузке на монтажную площадку узлы не должны подвергаться толчкам и ударам, способным повредить целостность конструкций или деформировать их, при этом необходимо следить за тем, чтобы не были повреждены наружные поверхности, в т. ч. – покрытие.

7.3 Запрещается транспортирование узлов иначе, чем указано в настоящем руководстве.

7.4 Монтаж оборудования производится в соответствии с планировкой на месте установки блитчера трехмодульного и разделом 3 данного руководства.

8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

8.1 Оборудование в законсервированном виде должно храниться в сухом, проветриваемом помещении при температуре окружающей среды от +5 °С до +40 °С и относительной влажности не более 60%.

9 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

9.1 Эксплуатация оборудования по окончании назначенного срока службы должна быть прекращена, а само оборудование выведено из эксплуатации и утилизировано.

9.2 Для предотвращения несанкционированного использования оборудования необходимо:

- отключить сетевое напряжение, после этого осуществить демонтаж блитчера на основные части (раздел 2, рис. 2.1...2.4);
- хранить указанные выше части изолировано друг от друга до проведения утилизации изделия.

9.3 Утилизацию оборудования необходимо проводить в следующем порядке:

- произвести демонтаж и перемещение оборудования с места эксплуатации в зону, отведенную для подготовки оборудования к утилизации;
- произвести разборку оборудования, разделив на группы составные части (резиновые, пластмассовые, медесодержащие (латунь, бронзу), стальные, чугунные и др.);
- произвести утилизацию по материалам в установленном порядке.