

6 Техническое обслуживание МТР и регламентные работы

Техническое обслуживание Изделия и регламентные работы, проводимые на Изделии, проводятся с целью обеспечения работоспособности машины термической резки и её эксплуатационных характеристик в течение всего срока эксплуатации.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

НЕПРОВЕДЕНИЕ ИЛИ НЕСВОЕВРЕМЕННОЕ ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ АВТОМАТИЧЕСКИ ВЛЕЧЁТ ЗА СОБОЙ АННУЛИРОВАНИЕ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЯ НА ИЗДЕЛИЕ.

Техническое обслуживание Изделия делится на:

- Сменное (текущее) техническое обслуживание;
- Регламентные работы;
- Ремонтные работы.

6.1 Сменное (текущее) техническое обслуживание

Изделия

При выполнении сменного (текущего) технического обслуживания Оператор соблюдает общие нормы техники безопасности, приведёнными в данной Руководстве.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

СМЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРОВОДИТСЯ ОПЕРАТОРОМ ИЛИ ОБСЛУЖИВАЮЩИМ ПЕРСОНАЛОМ В ПРИСУТСТВИИ ОПЕРАТОРА.

ЛИЦА, ПРОВОДЯЩИЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ, ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ДОПУСК ПО РАБОТЕ С ГОРЮЧИМИ И МАСЛООПАСНЫМИ ГАЗАМИ И ДОПУСК 2-Й ГРУППЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ.

ПРИМЕЧАНИЕ

РАБОТЫ ПО СМЕННОМУ (ТЕКУЩЕМУ) ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ИЗДЕЛИЯ В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ДОЛЖНЫ УЧИТЫВАТЬСЯ В ЖУРНАЛЕ СМЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

ОТСУТСТВИЕ ЖУРНАЛА СМЕННОГО (ТЕКУЩЕГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ, ЕГО НЕВЕРНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ И НЕПОЛНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКИ ОЗНАЧАЕТ ОТСУТСТВИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ДАННЫХ РАБОТ.

Форма Журнала сменного (текущего) технического обслуживания Изделия приведена в таблице 6-1

На титульном листе Журнала обязательно должны быть указаны:

- Полное наименование изделия;
- Заводской номер Изделия;
- Год выпуска изделия;
- Год и месяц ввода Изделия в эксплуатацию;
- Год и месяц начала ведения журнала;
- Год и месяц окончания ведения журнала.

Все страницы Журнала должны быть пронумерованы и прошиты, прошивка должна быть заверена Главным механиком Пользователя Изделия или лицом, выполняющим обязанности Главного механика и скреплена печатью Пользователя Изделия.

Таблица 6-1

Форма Журнала сменного технического обслуживания МТР «Юпитер 2»

Дата	Отметка о проведении сменного ТО	Фамилия, инициалы лица, проводившего сменное ТО	Подпись лица, проводившего сменное ТО

При выполнении сменного технического обслуживания Оператор проводит следующие действия:

- Внешний осмотр Изделия;
- Удаление пыли и грязевых отложений с поверхности Изделия (в особенности - рельсовые пути);
- Удаление пыли и грязевых отложений с поверхности рельсового пути оси X;
- Удаление пыли и грязевых отложений с поверхности сложнопрофильных рельсов оси Y с последующей протиркой рельсов ацетоном или спиртом;
- Осмотр и замена расходных деталей рабочих инструментов (газовый резак, плазмотрон);
- Проверка работоспособности САО;
- Устранение неисправностей, выявленных в ходе внешнего осмотра.

При выполнении сменного (текущего) технического обслуживания Оператор должен использовать пневматический обдувочный пистолет, чистую ветошь, исправный инструмент.

6.2 Регламентные работы

Регламентные работы, проводимые на МТР, делятся на ежемесячные и ежегодные.

Регламентные работы проводятся в соответствии с модификацией и исполнением Изделия. В настоящем Руководстве приведён полный перечень регламентных работ для всех модификаций Изделия.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

РЕГЛАМЕНТНЫЕ РАБОТЫ НА МТР ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТСЯ ПЕРСОНАЛОМ СЛУЖБЫ ГЛАВНОГО МЕХАНИКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИЗДЕЛИЯ ИЛИ УПОЛНОМОЧЕННЫМИ НА ПРОВЕДЕНИЕ ТАКИХ РАБОТ ЛИЦАМИ.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

НЕПРОВЕДЕНИЕ ИЛИ НЕСВОЕВРЕМЕННОЕ ПРОВЕДЕНИЕ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ИЗДЕЛИЯ АВТОМАТИЧЕСКИ ВЛЕЧЁТ ЗА СОБОЙ АННУЛИРОВАНИЕ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛЯ НА ИЗДЕЛИЕ.

ПРИМЕЧАНИЕ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЕ РЕГЛАМЕНТНЫЕ РАБОТЫ, ПРОВОДИМЫЕ НА ИЗДЕЛИИ, В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ДОЛЖНЫ ФИКСИРОВАТЬСЯ В ЖУРНАЛЕ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ НА ИЗДЕЛИИ.

ЕЖЕГОДНЫЕ РЕГЛАМЕНТНЫЕ РАБОТЫ, ПРОВОДИМЫЕ НА ИЗДЕЛИИ, В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ДОЛЖНЫ ФИКСИРОВАТЬСЯ В ФОРМУЛЯРЕ ИЗДЕЛИЯ.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

ОТСУТСТВИЕ ЖУРНАЛА РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ НА ИЗДЕЛИИ, ЕГО НЕВЕРНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ И НЕПОЛНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКИ ОЗНАЧАЕТ НЕПРОВЕДЕНИЕ ЕЖЕМЕСЯЧНЫХ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ НА ИЗДЕЛИИ.

Форма Журнала регламентных работ на Изделии приведена в таблице 6-2

На титульном листе Журнала обязательно должны быть указаны:

- Полное наименование изделия;
- Заводской номер Изделия;
- Год выпуска изделия;
- Год и месяц ввода Изделия в эксплуатацию;
- Год и месяц начала ведения журнала;
- Год и месяц окончания ведения журнала.

Все страницы Журнала должны быть пронумерованы и прошиты, прошивка должна быть заверена Главным механиком Пользователя Изделия или лицом, выполняющим обязанности Главного механика и скреплена печатью Пользователя Изделия.

Таблица 6-2

Форма Журнала проведения ежемесячных регламентных работ (ЕРР) на Изделии

Дата проведения ЕРР	№ пункта перечня ЕРР	Результат проведения ЕРР	Должность, фамилия и инициалы лица, ответственного за проведение ЕРР	Подпись лица, ответственного за проведение ЕРР

6.2.1 Меры безопасности при проведении регламентных работ

При проведении регламентных работ необходимо:

1. Участие в работах не менее двух человек, включая оператора;
2. Обеспечить на месте проведения РР наличие медицинской аптечки ;
3. Обеспечить на месте проведения РР наличие порошкового огнетушителя ёмкостью не менее 50 литров;
4. Откатить портал в парковочную зону;
5. Зафиксировать (застопорить) портал в парковочной зоне с целью предотвращения несанкционированного перемещения;
6. Проводить регламентные работы только в парковочной зоне и при застопорённом портале;
7. Огородить место проведения регламентных работ флажками или лентой;
8. Закрыть газовые и пневматические магистрали на их выходах (на газовых рампах, на компрессоре и т.д.);
9. Использовать только чистую ветошь;
10. Использовать только поверенный рабочий инструмент;
11. Проводить работы в защитных очках, одежде и перчатках;
12. Соблюдать все меры безопасности, указанные в настоящем Руководстве по эксплуатации.

6.2.2 Ежемесячные регламентные работы.

Ежемесячные регламентные работы проводятся в соответствии с нижеприведённой таблицей 6-3.

Перед началом РР необходимо провести сменное ТО, после чего снять все кожуха и крышки на консолях и каретках.

При проведении на Изделии ежемесячных регламентных работ пользоваться измерительным инструментом, указанным в подразделе 4.8 Руководства «Средства измерения».

Таблица 6-3

Перечень ежемесячных регламентных работ (РР) по техническому обслуживанию Изделия

№ РР	Составная часть Изделия	Проверяемый узел	Проверяемый параметр	Проводимые регламентные работы
01	Портал	Портальная труба	Проверить состояние сложнопрофильных рельсов перемещения кареток.	Удалить пыль и загрязнения с рельсовых путей, особенно с высокоточных рельсовых направляющих кареток. При выполнении этой операции использование абразивных материалов ЗАПРЕЩЕНО.
02		Правая и левая консоли	Проверить прижим мотор-редукторов серводвигателей оси X к ходовой зубчатой рейке рельса.	При ослаблении прижима – вращая регулировочные гайки усилить прижим, впоследствии законтрив регулировочные гайки. При сильном ослаблении прижимной пружины – заменить прижимную пружину.
03			Проверить крепление шестерни на выходном валу редуктора.	При ослаблении крепления – заменить резиновую шайбу и затянуть стопорный винт в оси вала, предварительно установив шестерню на нужной высоте.
04			Проверить люфт шестерни редуктора.	При наличии люфта – заменить шпонку шестерни.
05			Проверить установку опорных роликов.	Вращая эксцентриковую ось - выставить внутренние опорные ролики до касания с верхней полкой рельса, зафиксировать оси.
06			Проверить установку зажимных роликов	Вращая эксцентриковые оси зажимных роликов – выставить внутренние зажимные ролики до касания с вертикальной внутренней плоскостью рельса, зафиксировать оси. После этого проделать эту процедуру с внешними зажимными роликами
07		Консоль левая	Проверить	При ослаблении крепления –

			крепление индуктивных датчиков или концевых выключателей оси X.	подтянуть крепёжные гайки и винты, заменив корончатые шайбы. Предварительно выставить индуктивные датчики или концевые выключатели в правильное положение
08			Проверить крепление ПРП датчиков к консоли.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные гайки и винты, заменив пружинные шайбы.
09		Консоль правая	Проверить крепление гибкого секционного кабель-канала к порталу.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные гайки и винты.
10			Проверить крепление ПРП-КОММ к консоли.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные гайки и винты, заменив пружинные шайбы.
11		Система перемещение ведомой каретки	Проверить натяжение троса соединения кареток.	При провисании троса – устранить провисание с помощью боковых узлов натяжения. При избыточном натяжении троса – ослабить с помощью боковых узлов натяжения.
12		Привод оси Z	Проверка крепления ГKK к каретке.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные гайки и винты, заменив пружинные шайбы.
13			Обжимка всех винтовых клеммных соединений.	
14			Проверка крепления датчиков оси Z.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные гайки, заменив корончатые шайбы.
15		Принудительное охлаждение	Проверить пневмоглушители принудительного охлаждения привода ШВП оси Z.	Промыть пневмоглушители принудительного охлаждения привода ШВП оси Z.
16		Державки РИ	Проверка крепления державки РИ.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные гайки и винты, заменив пружинные шайбы.
17			Проверка вертикальности оси обоймы РИ.	При неvertиальности – устранить с помощью опорных винтов обоймы.
18			Очистка шторки УЗ-датчиков	Обдуть и очистить шторку УЗ-датчиков и паз укладки шторки.
19			Очистка УЗ-датчиков	Обдуть и почистить рабочие плоскости УЗ-датчиков державки.
20	Каретка ведущая	Привод оси Y	Проверить прижим мотор-редуктора Y к ходовой зубчатой	При ослаблении прижима – вращая регулировочные гайки усилить прижим, впоследствии

			рейке рельса.	законтив регулировочные гайки. При сильном ослаблении прижимной пружины – заменить прижимную пружину.
21			Проверить крепление шестерни на выходном валу редуктора.	При ослаблении крепления – заменить резиновую шайбу и затянуть стопорный винт в оси вала, предварительно установив шестерню на нужной высоте.
22			Проверить люфт шестерни редуктора.	При наличии люфта – заменить шпонку шестерни.
23		Принудительное охлаждение	Заменить пневмоглушители принудительного охлаждения серводвигателя оси Y.	Промыть пневмоглушители принудительного охлаждения привода ШВП оси Y.
24		Система перемещение ведомой каретки	Проверка крепления троса системы перемещения.	При ослаблении крепления – заменить коуши и хомуты крепления.
25		Узел выносного осциллятора	Проверить крепление шлангов охлаждающих и плазмообразующих газов и жидкостного охлаждения	При ослаблении крепления – подтянуть винты хомутов.
26		Датчики оси Y	Проверка крепления индуктивных датчиков или концевых выключателей оси Y.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные гайки и винты, заменив корончатые шайбы. Предварительно выставить индуктивные датчики или концевые выключатели в правильное положение.
27	Ведомая каретка	Система перемещение ведомой каретки	Проверка крепления троса системы перемещения.	При ослаблении крепления – увеличить натяжение троса с помощью эксцентрикового винта крепления.
28			Проверка узла заземления троса	Заменить смазку в винте заземления, проверить проушину винта заземления. При сильном износе – заменить винт заземления.
29	Газовые и воздушные магистрали	Шланги	Проверить состояние газовых шлангов.	При порезах и сильных потёртостях шлангов – заменить соответствующие шланги.
30			Проверить крепление газовых шлангов к штуцерам переходников.	При ослаблении крепления – подтянуть винты хомутов.
31			Проверка конденсата	При наличии конденсата - слить

			в устройстве воздухоочистки	его из устройств воздухоочистки портала и компрессора.
32		Газовый шкаф	Проверка крепления газовых шлангов к клапанам.	При ослаблении крепления – подтянуть винты хомутов.
33			Проверка крепления катушек газовых клапанов.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные гайки, заменив корончатые шайбы.
34			Проверка крепления газовых клапанов.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные гайки, заменив гроверные шайбы.
35			Проверка состояния высоковольтных проводов поджига.	При рассыхании или оплавлении изоляции – заменить провода.
36	Электрика и электроника	Кабельная продукция	Проверить состояние кабелей и проводов.	При порезах и сильных потёртостях изоляции кабельной продукции – заменить соответствующие кабели и провода. При выявлении порезов, сильных потёртостей изоляции сигнальных кабелей – вызвать представителя обслуживающей организации. До исправления данных недостатков эксплуатацию Изделия проводить ЗАПРЕЩАЕТСЯ.
37		Электронные блоки и модули	Крепление разъёмов к электронным блокам.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные винты и гайки разъёмов
38			Электронные блоки и модули	Удалить пыль и грязь с поверхности, обдуть сжатым очищенным воздухом
39			Протянуть все винтовые клеммные электрические соединения.	
40			Проверить крепление кнопки-грибка САО к кронштейну.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжную гайку кнопки.
41		Все точки заземления	Проверка контакта провода заземления с заземляемой деталью.	При отсутствии контакта или при плохом качестве – зачистить в месте контакта заземляемую деталь, заменить гроверную шайбу и корончатую шайбу.
42	Стойка ЧПУ		Очистка пневмоглушителей принудительного охлаждения	Промыть пневмоглушители принудительного охлаждения стойки ацетоном или спиртом.
43			Внутреннее пространство стойки ЧПУ	Провести осмотр внутреннего пространства стойки ЧПУ на предмет наличия внутри пыли,

				влаги, загрязнений. При их наличии – удалить с помощью обдувочного пистолета и чистой ветоши.
44			Протянуть все винтовые клеммные электрические соединения	

6.2.3 Ежегодные регламентные работы.

Ежегодные регламентные работы проводятся только после проведения ежемесячных регламентных работ.

Ежегодные регламентные работы проводятся в соответствии с нижеприведённой таблицей 6-4.

При проведении на Изделии ежегодных регламентных работ пользоваться измерительным инструментом, указанным в подразделе 4.8 Руководства «Средства измерения».

Таблица 6-4

Перечень ежегодных регламентных работ (РР) по техническому обслуживанию Изделия

№ РР	Составная часть Изделия	Проверяемый узел	Проверяемый параметр	Проводимые регламентные работы
101	Рельсовый путь	Фундамент РП	Проверка состояния фундамента РП на предмет целостности, отсутствия трещин и сколов.	При наличии трещин и сколов – устранить их заливкой бетонным раствором.
102		Весь РП	Проверка крепления опорного швеллера к фундаменту.	При ослаблении крепления – подтянуть гайки анкеров или произвести устройство нового крепления.
103			Проверка вертикальности опор РП.	При отсутствии вертикальности – устранить с помощью регулировочных винтов опор.
104		Основной РП	Проверка прямолинейности рельса.	В случае непрямолинейности – устранить кривизну с помощью горизонтальных юстировочных винтов опор.
105			Проверка продольной горизонтальности рельса.	При отсутствии продольной горизонтальности – устранить с помощью вертикальных юстировочных винтов опор.
106			Проверка поперечной горизонтальности рельса.	При отсутствии поперечной горизонтальности – устранить с помощью горизонтальных юстировочных винтов опор.
107			Проверка крепления рельса к опорам.	При ослаблении крепления – подтянуть гайки крепления.
108			Проверка параллельности ходовых зубчатых реек оси Х верхней полке рельса.	При непараллельности - устранить, меняя положение ходовой зубчатой рейки.
109			Проверка стыков ходовых зубчатых реек.	При проверке стыков использовать ответную часть зубчатой рейки. При увеличении зазора – устранить, продольно двигая зубчатую рейку.

110			Проверить крепление лотка газовых шлангов и электропроводки.	При ослаблении крепления – подтянуть винты и гайки крепления.
111			Проверить крепление гибкого секционного кабель-канала к лотку газовых шлангов и электропроводки.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные гайки и винты.
112			Проверка состояния резиновых отбойников продольного хода портала.	При неудовлетворительном состоянии - заменить.
113		Вспомогательный РП	Проверка прямолинейности рельса.	В случае непрямолинейности – устранить кривизну с помощью горизонтальных юстировочных винтов опор.
114			Проверка продольной горизонтальности рельса.	При отсутствии продольной горизонтальности – устранить с помощью вертикальных юстировочных винтов опор.
115			Проверка поперечной горизонтальности рельса.	При отсутствии поперечной горизонтальности – устранить с помощью вертикальных юстировочных винтов опор.
116			Проверка поперечной коллинеарности полки рельса вспомогательного РП и полки рельса основного РП	При отсутствии коллинеарности - с помощью вертикальных юстировочных винтов опор менять положение вспомогательного РП вплоть до достижения коллинеарности
117			Проверка параллельности вспомогательного РП и основного РП	При отсутствии параллельности – с помощью горизонтальных юстировочных винтов опор менять положение вспомогательного РП вплоть до достижения параллельности.
118			Проверка параллельности ходовых зубчатых реек оси Х верхней полке рельса	При непараллельности - устранить, меняя положение ходовой зубчатой рейки
119			Проверка стыков ходовых зубчатых реек.	При проверке стыков использовать ответную часть зубчатой рейки. При увеличении зазора – устранить, продольно двигая зубчатую рейку.
120			Проверка диагональности РП.	При отсутствии диагональности – двигать вспомогательный РП в продольно направлении вплоть

				до появления диагональности.
121			Проверка крепления рельса к опорам.	При ослаблении крепления – подтянуть гайки крепления.
122	Портал	Весь портал	Проверить поперечную горизонтальность портала.	При отсутствии поперечной горизонтальности – добиться её с помощью вращения эксцентриковых осей опорных внешних (крайних) роликов левой консоли. При этом базой считается правая консоль.
123			Проверить продольную горизонтальность консолей портала и их взаимную параллельность.	При отсутствии продольной горизонтальности и взаимной параллельности – добиться их с помощью вращения эксцентриковых осей внешних (крайних) опорных роликов правой и левой консолей.
124		Портальная труба	Проверить крепление сложнопрофильных рельсов к портальной трубе.	При ослаблении крепления – подтянуть винты крепления. При необходимости – заменить гроверные шайбы.
125			Проверить крепление лотка газовых шлангов и электропроводки.	При ослаблении крепления – подтянуть винты и гайки крепления.
126		Газовые магистрали	Заменить газовые шланги и хомуты.	
127			Продуть все секционные гибкие кабель-каналы.	
128			Заменить фильтры устройств воздухоочистки портала и компрессора.	
129	Заземление	Все точки заземления	Заменить корончатых и гроверных шайб.	
130			Проверить крепление редуктора к несущей пластине.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные винты.
131			Проверить крепление серводвигателя к редуктору.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные винты. При необходимости – заменить гроверные шайбы.
132			Проверить защемление вала серводвигателя во втулке редуктора.	При недостаточном защемлении - подтянуть стопорный винт.
133			Крепление силового и энкодерного разъёмов к серводвигателю.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные винты и гайки разъёмов.
134			Заменить шпонку шестерни мотор-редуктора привода X.	
135			Заменить опорные ролики	После замены опорных роликов - вращая эксцентриковую ось,

				выставить внутренние опорные ролики до касания с верхней полкой рельса, зафиксировать оси.
136			Заменить зажимные ролики	После замены зажимных роликов – вращая эксцентриковые оси зажимных роликов, выставить внутренние зажимные ролики до касания с вертикальной внутренней плоскостью рельса, зафиксировать оси. После этого проделать эту процедуру с внешними зажимными роликами
137	Все каретки	Привод оси Z	Заменить смазку линейных подшипников оси Z.	
138			Заменить смазку ШВП оси Z.	
139		Газовый шкаф	Заменить газовые шланги	
140			Заменить обратные клапаны.	
141			Заменить огнепреграждающие затворы.	
142			Заменить свечу или иглу электроподжига.	
143		Принудительное охлаждение	Заменить пневмоглушители принудительного охлаждения привода ШВП оси Z.	
144		Державки РИ	Произвести калибровку УЗ-датчиков	
145	Каретка ведущая	Привод оси Y	Проверить крепление редуктора к несущей пластине.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные винты.
146			Проверить крепление серводвигателя к редуктору.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные винты.
147			Проверить защемление вала серводвигателя во втулке редуктора.	При недостаточном защемлении - подтянуть стопорный винт.
148			Крепление силового и энкодерного разъёмов к серводвигателю.	При ослаблении крепления – подтянуть крепёжные винты и гайки разъёмов.
149			Заменить шпонку шестерни мотор-редуктора привода Y.	
150			Заменить смазку линейных подшипников оси Y.	
151		Принудительное охлаждение	Заменить пневмоглушители принудительного охлаждения серводвигателя оси Y.	
152	Стойка ЧПУ		Заменить фильтр вентилятора охлаждения.	
153			Заменить пневмоглушители принудительного	

			охлаждения	
154			Заменить люминесцентные лампы внутреннего освещения стойки ЧПУ	

6.3 Проверка работоспособности Изделия после проведения РР

После проведения регламентных работ и перед запуском Изделия необходимо провести его работоспособность.

Проверка работоспособности проводится в следующей последовательности, при соблюдении эксплуатационных ограничений:

1. Проверить напряжение питания Изделия;
2. Проверить давление газов в газовых магистралях;
3. Не включая питания – открыть вентили газовых магистралей, осмотреть места соединений газовых и пневмокомпонентов на предмет утечек;
4. Подать питание на Изделие;
5. Проверить работоспособность САО;
6. Провести проверку работоспособности концевых выключателей осей X, Y и Z;
7. Провести проверку тест всех РИ, при проведении теста - осмотреть места соединений газовых и пневмокомпонентов на предмет утечек;
8. Провести проверку работоспособности Изделия в служебном режиме («Черчение»);
9. Провести проверку работоспособности Изделия на тестовых резах;

После проведения ежемесячных и ежегодных РР необходимо провести калибровку геометрии Изделия.

При проведении калибровки руководствоваться эксплуатационным документом МКН1.381029.001РО. «Программа ProCut. Руководство оператора».

При проведении проверки работоспособности и калибровки Изделия пользоваться измерительным инструментом, указанным в подразделе 4.8 Руководства «Средства измерения».

6.4 Консервация, переконсервация и расконсервация Изделия.

6.4.1 Консервация Изделия.

При консервации МТР «Юпитер 2» следует:

1. Вывести портал в парковочную зону оси X;
2. Подвести правую каретку (суппорт) к правой консоли;
3. Подвести левую каретку (суппорт) к левой консоли;
4. Вывести в крайнее верхнее положение обе оси Z;
5. Обесточить Изделие;
6. Отсоединить от Изделия газовые шланги;
7. Снять с державок осей Z рабочие инструменты (газовые резак).
8. Произвести работы с суппортами (каретками) координатного стола:
 - 8.1 Отсоединить привод оси Y от подводящих кабелей;
 - 8.2 Снять прижим привода по оси Y;
 - 8.3 Отсоединить от кареток электрические разъёмы подводящих кабелей, открытые контактные части;
 - 8.4 Разъемов кабелей и ответные части на каретке закрыть штатными крышками;
 - 8.5 Внутри кареток положить пакеты с влагопоглощающим силикагелем;
 - 8.6 Обернуть каретки полиэтиленовой стретч-плёнкой.
9. Произвести работы с порталом координатного стола:
 - 9.1 Отсоединить приводы оси X от подводящих кабелей;
 - 9.2 Снять прижимы приводов оси X;
 - 9.3 Отсоединить от правой консоли электрические разъёмы подводящих кабелей, открытые контактные части разъемов кабелей и ответные части на консолях закрыть штатными крышками;
 - 9.4 Зафиксировать каретки в крайних положениях, а портал по центру секции рельсового пути координатного стола с помощью растяжек;
 - 9.5 Рельсовую направляющую и зубчатую рейку оси Y смазать смазкой ЦИАТИМ-221 или аналогичной, после чего уложить на них два слоя промасляной бумаги.
 - 9.6 Подшипниковые каретки HIWIN по осям Z и Y прошприцевать смазкой HIWIN G05.
 - 9.7 Роликовые опоры левой консоли обернуть в два слоя промасляной бумагой
 - 9.8 Внутри консолей положить пакеты с влагопоглощающим силикагелем
 - 9.9 Трубу портала и консоли обернуть стретч-плёнкой
10. Произвести работы с рельсовым путём координатного стола:
 - 10.1 Рельсовую направляющую и зубчатые рейки оси X (левую и правую) смазать смазкой ЦИАТИМ-221 или аналогичной, после чего уложить на них два слоя промасляной бумаги.
 - 10.2 Смазать смазкой ЦИАТИМ-221 или аналогичной болты винтовых опор, обернут промасляной бумагой.
11. Произвести работы с вытяжной ванной:
 - 11.1 Отсоединить от фитингов пневмоцилиндров и пневмопереключателей полиуретановые трубки;
 - 11.2 Очистить воздушный фильтр;
 - 11.3 Выкрутить из пневмоцилиндров и пневмопереключателей фитинги, положить их картонную коробку, переложив промасляной бумагой;
 - 11.4 Отверстия пневмоцилиндров закрыть штатными заглушками;
 - 11.5 Отверстия пневмораспределителей закрыть промасляной ветошью;
12. Произвести работы с ящиком/стойкой СЧПУ:
 - 12.1 Отключить разъёмы подводящих кабелей, открытые контактные части разъемов

кабелей и ответные части в секциях закрыть штатными крышками

12.2 Внутрь ящика ЧПУ положить пакеты с влагопоглощающим силикагелем;

12.3 Закрыть монитор жёстким пластиком (оргстеклом) толщиной не менее 3 мм.;

12.4 Закрыть дверцу и обернуть ящик ЧПУ стретч-плёнкой.

13. После выполнения работ, указанных в пунктах 1-12, накрыть портал координатного стола и стойку/ящик СЧПУ полиэтиленовой плёнкой, плёнку зафиксировать скотчем.

ПРИМЕЧАНИЕ

ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 4 МЕСЯЦА ПРОИЗВОДИТЬ ПЕРЕКОНСЕРВАЦИЮ ИЗДЕЛИЯ.

6.4.2 Переконсервация и расконсервация Изделия.

При переконсервации Изделия следует заменить промасляную бумагу и пакеты с влагопоглощающим силикагелем

■ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

РАСКОНСЕРВАЦИЮ ИЗДЕЛИЯ ПРОИЗВОДИТЬ СТРОГО ПООПЕРАЦИОННО И В ПОРЯДКЕ, УКАЗАННОМ НИЖЕ. РАСКОНСЕРВАЦИЮ ИЗДЕЛИЯ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬ ОДНОВРЕМЕННО НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ЧЕЛОВЕК.

Расконсервация Изделия производится в следующем порядке:

1. Снять полиэтиленовую плёнку;
2. Снять стретч-плёнку;
3. Открыть и провентилировать консоли, каретки, ящик/стойку СЧПУ, убрав при этом промасляную бумагу и пакеты с влагопоглощающим силикагелем;
4. С пневмораспределителей и пневмоцилиндров убрать штатные заглушки отверстий;
5. Установить на пневмоцилиндры и пневмораспределители фитинги, подсоединить полиуретановые трубки для сжатого воздуха.
6. Удалить с рельсовых направляющих и с зубчатых реек осей X и Y промасляную бумагу и смазку;
7. С кабельных разъёмов и с ответных разъёмов убрать защитные крышки, проверить разъёмы на предмет отсутствия окислов. При их наличии – удалить окислы;
8. Подсоединить кабели к соответствующим разъёмам и узлам;
9. Снять фиксирующие растяжки с каретки и портала;
10. Прошприцевать подшипниковые каретки HIWIN осей Z и Y смазкой HIWIN G02;
11. Вручную сделать несколько (не менее пяти в каждую сторону) перемещений каретки и портала со скоростью не более 1 м/мин.;
12. Закрыть ящик/стойку СЧПУ;
13. Установить рабочие инструменты;
14. Проверить горизонтальность рельсового пути координатного стола, портала, вертикальность рабочих инструментов по отношению к горизонту земли. При отклонениях – устранить отклонения;
15. Подать питание на МТР;
16. Включить компьютер ЧПУ;
17. Через 15 минут после включения компьютера ЧПУ подать питание на силовую часть ЧПУ;
18. Через 30 минут после подачи питания на силовую часть ЧПУ начать движение на малой (не более одного метра в минуту) портала и каретки и оси Z с рабочим инструментом.

После десяти тестовых прогонов каретки, портала и рабочего инструмента по всем длинам осей на малой скорости МТР «Юпитер 2» готова к эксплуатации.