

Инструкция по эксплуатации

Регистрационный №: 2510507



RTH VJ

Резьбонарезные
головки
реверсивные

Изготовитель:



NAREX MTE™

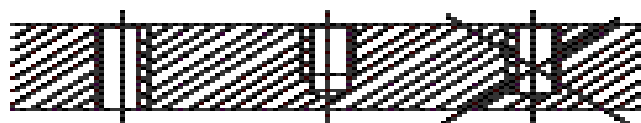
ул.Московская № 63
CZ-10100 Прага - 10
тел: +420 246 002 321
факс: +420 246 002 335
E-mail: obchod@narexmte.cz
www.narexmte.cz

Содержание

1.	Указания и рекомендации по безопасному использованию резьбонарезных головок – RTH VJ.....	3
2.	Основная информация об изделии	4
3.	Технические данные	4
4.	Использование головок RTH VJ.....	6
5.	Преимущества использования	6
6.	Описание изделия и его функции	6
7.	Инструкция по использованию.....	7
7.1.	Зажим метчика.....	7
7.2.	Настройка предохранительной муфты.....	8
7.3.	Установка опоры стопорного стержня.....	8
7.4.	Настройка упора шпинделя сверлильного станка	9
7.5.	Резьбонарезание.....	10
8.	Неисправности при эксплуатации и их устранение	10
9.	Техобслуживание и складирование изделия.....	11
10.	Гарантия и условия гарантии.....	11

1. Указания и рекомендации по безопасному использованию резьбонарезных головок – RTH VJ

1. Головки предназначены для нарезания только правой резьбы.
2. Перед тем, как будете использовать головки, всегда проконтролируйте её фиксацию в зажимной оправке. Посадка конуса MORZE B-16 должен быть достаточной, болт с резьбой M20 должен быть затянут ключом.
3. Из соображений безопасности обслуживающему персоналу станка НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ стопорный стержень головки придерживать рукой или другой частью тела. При неисправности головки может произойти заклинивание планетарной коробки передач и причинить травму этим вращающимся стержнем.



4. При работе с головкой пользуйтесь защитными очками.
5. При нарезании резьбы в глухих отверстиях не рекомендуется резьбу нарезать до основания, когда метчик упрется в основание отверстия. Для резьбы M2 и M3 этот способ нарезания весьма неподходящий, возникает угроза отломки метчика и при настройке торсионной муфты.
6. Рекомендуется на предохранительной муфте устанавливать только такое значение крутящего момента, которое необходимо для нарезания данной резьбы.
7. **При зажиме метчика в цанге RUBBER FLEX 22 VJ** следите за тем, чтобы „оба“ установочных винта (поз.12) были свободными – незатянутыми. В противном случае зажим в цанге будет неполным, и метчик будет отклонен от оси шпинделя. Установочные винты (поз.12) только СЛЕГКА затягиваются к поводковому четырехграннику метчика после затяжки гайки (поз.14).
8. Не рекомендуется эти резьбонарезные головки использовать в соединении с механической подачей шпинделя.
9. Не рекомендуется эти резьбонарезные головки использовать на обрабатывающих станках типа NC и CNC.
10. Опора стопорного стержня должна быть установлена согласно рекомендации настоящей инструкции.
11. Обслуживающему персоналу рекомендуем, чтобы при использовании головки RTH VJ заготовка на столе станка была подлежащим образом и достаточно закреплена. Это крепление должно обеспечивать центрирование предварительно просверленного отверстия по отношению к оси шпинделя и фиксацию этого положения от поворота и перемещения во всех трех направлениях.

2. Основная информация об изделии

RTH VJ – резьбонарезные реверсивные головки предназначены только для правого направления вращения

Модели RTH 22 VJ

RTH 32 VJ

RTH 42 VJ

Головки поставляются с основными принадлежностями

Список принадлежностей:

RTH 22 VJ 1 шт. – Ключ открытый 20
 1 шт. - Ключ открытый 12
 1 шт. - Ключ вставной 2 ČSN 230710
 1 шт. - Стопорный стержень $\varnothing 6 \times 100$ мм

RTH 32 VJ 1 шт. - Ключ открытый 26
 1 шт. - Ключ открытый 19
 1 шт. - Ключ вставной 3 ČSN 230710
 1 шт. - Стопорный стержень $\varnothing 10 \times 120$ мм

RTH 42 VJ 2 шт. - Ключ открытый 34
 1 шт. - Ключ вставной 3 ČSN 230710
 1 шт. - Ключ вставной 5 ČSN 230710
 1 шт. - Стопорный стержень $\varnothing 13 \times 140$ мм

В качестве специальных принадлежностей, которые не являются составной частью изделия, можно поставить:

- Зажимные оправки (табл. № 3)
- цанга RUBBER FLEX VJ (табл. № 2)

3. Технические данные

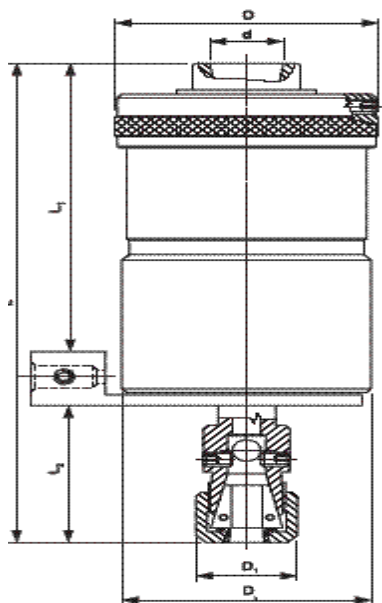
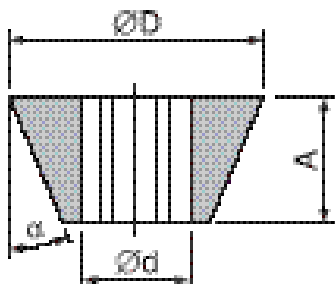


Таблица № 1

Код	Модель	d	Рабочий диапазон [мм]	Используемые цанги "J"	Размеры					Макс. Число оборотов [об/мин.]	Макс. крутящий момент [Н.м]	A/T [мм]	Передат. отношение обратного хода	m [кг]
					D/D	D1	L	L1	L2					
221 311	RTH 22 BJ	B16	M2 ÷ M7	BJ 032 BJ 034	55/52	23	130	80	35	1500	15	3,8/13	1,6	1
221 328	RTH 32 BJ	B16	M5 ÷ M12	BJ 036 BJ 038	75/74	28	156	93	44	1000	30	4,5/14,5	1,75	2,2
221 335	RTH 42 BJ	M20	M8 ÷ M20	BJ 042 BJ 044	91/91	38	199	112	62	600	110	6,0/18	1,7	5,1

Цанги RUBBER FLEX BJ



Зажимные оправки

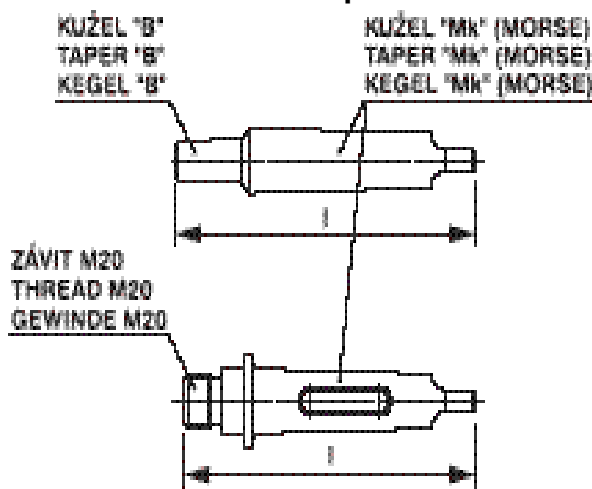


Таблица №2 Цанги RUBBER FLEX BJ

Код	Тип	Предел d [мм]	Размеры [мм]		
			D	A	α°
280 837	BJ-032	2,0 ÷ 4,5			
280 844	BJ-034	4,5 ÷ 6,3	14	11	20
280 851	BJ-036	3,0 ÷ 6,3			
280 868	BJ-038	5,0 ÷ 9,5	21	13	20
280 875	BJ-042	5,0 ÷ 9,5			
280 882	BJ-044	9,5 ÷ 14,0	27	15	20

Таблица №3 Зажимные оправки

Код	Тип B x Mk M x Mk	l [мм]	kg
221 219	VK RTH B16 x Mk2	109	0,157
221 526	VK RTH B16 x Mk3	133	0,32
221 533	VK RTH M20 x Mk3	129	0,31
221 540	VK RTH M20 x Mk4	154	0,57

4. Использование головок RTH VJ

RTH VJ – Резьбонарезные головки реверсивные - это устройства, предназначенные для нарезания правой резьбы с остrokонечным профилем M, W, UN, G на настольных сверлильных станках, вертикально-сверлильных станках на колонне и радиально-сверлильных станках без использования механической подачи шпинделя. Головки во время работы должны вращаться, поэтому их нельзя использовать в задней бабке токарного станка.

Головки ограниченно можно использовать для нарезания резьбы с другим профилем, чем остrokонечный профиль, или для зажима формовочных метчиков. В этих случаях, однако, надо выполнить функциональное испытание для проверки правильной работы головки и её эксплуатационной надежности при более высокой нагрузке.

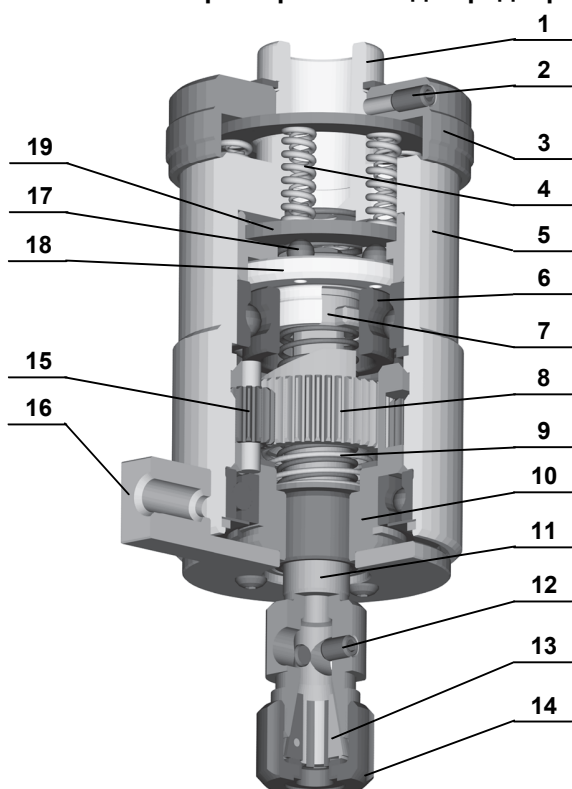
5. Преимущества использования

- нет необходимости изменять направление вращения шпинделя станка
- более высокая скорость вращения обратного хода (прибл. в 1,7 раз)
- более высокая производительность работы

6. Описание изделия и его функции

На рисунке № 1 изображен разрез головки RTH 22 VJ. Основу головки образует корпус (поз.1). В его верхней части располагается торсионная предохранительная муфта, управляемая втулкой (поз.3). Её поворотом в направлении подъема правой резьбы и навинчиванием на корпус происходит сжатие пружины (поз.4). В результате этого возрастает прижимное усилие на прижимном кольце (поз.19). В случае превышения безопасного критического значения крутящего момента поводковый шарик (поз.17) отжимает прижимное кольцо и позволит предохранительной муфте совершить проскальзывание. Поворачиванием гайки (поз.3) на шарике возрастает прижимное усилие, которое надо отрегулировать на такое значение, чтобы головка легко и без проскальзывания предохранительной муфты нарезала резьбу.

ВНИМАНИЕ – при обратном ходе предохранительная муфта не функционирует.



Условное обозначение :

- 1 – зажимной ручей
- 2 – предохранительный винт
- 3 – втулка муфты
- 4 – пружина муфты
- 5 – корпус
- 6 – подшипник
- 7 – муфта переключения
- 8 – зубчатое колесо обратного хода
- 9 – подпружинивание втулки
- 10 – направляющая
- 11 – втулка
- 12 – установочный винт
- 13 – цапга RUBBER FLEX VJ
- 14 – цапговая гайка
- 15 – зубчатое колесо
- 16 – держатель стопорного стержня
- 17 – шарик муфты
- 18 – предохранительная муфта
- 19 – прижимное кольцо

В средней части головки находится механизм муфты переключения (поз.7), которая посажена на втулку (поз.11), которая передает движение. В состоянии покоя механизм насаживается на головку, а муфта переключения (поз.7) входит в зацепление с предохранительной муфтой (поз.18). Это положение называется „РАБОЧИМ“ - для резьбонарезания, и его подпружинивание смягчает жесткий удар метчика по заготовке. При выдвигении втулки из головки на значение „А“, которое приводится в таблице, зубья зацепления обеих муфт выходят из зацепления, в результате чего втулка уже не будет в зацеплении, потому что в этот момент находится в положении покоя „НЕЙТРАЛЬНОЕ“. При дальнейшем выдвигении втулки из головки на значение „N = диапазон положения нейтральное“ муфта переключения (поз.7) входит в контакт с зубом зацепления зубчатого колеса обратного хода (поз.8). В результате того, что колесо в своем положении установлено на пружине, происходит легкий ввод захватывающих зубьев муфты и при самой наибольшей допустимой скорости вращения.

Центральное колесо обратного хода (поз.8) одновременно захватывается 3 шестеренками. Для того чтобы планетарная передача, которая генерирует обратное вращение, могла быстро сработать, направляющая (поз.10) должна быть остановлена с помощью стопорного стержня, который вводится в держатель (поз.16) и от выпадения фиксируется установочным винтом. Результатом является то, что головка в шпинделе станка вращается постоянно в одном и том же направлении, но втулка изменила направление вращения. Это направление будет сохранено вплоть до момента, прежде чем вводом втулки на значение „В“ муфта (поз.7) снова окажется в положении **НЕЙТРАЛЬНОЕ**.

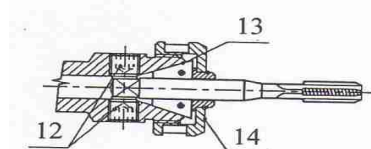
Зажимные оправки МОРЗЕ являются сменными. У моделей RTH 22 VJ и RTH 32 VJ в зажимном отверстии (поз.1) вышлифованы внутренние конусы МОРЗЕ В16, в которые оправки упираются. Их вынимание выполняется лучше всего с помощью специального клина, который, однако, не является составной частью основных принадлежностей. У моделей RTH 42 VJ выполняется крепежная резьба М20.

7. Инструкция по использованию

7.1. Зажим метчика

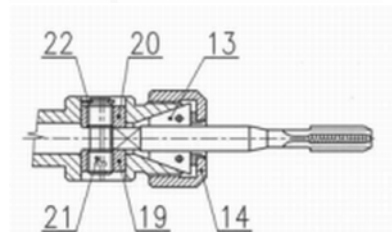
На рисунке № 2а наглядно представлен метчик, закрепленный в головке RTH 22 VJ. Цанга (поз. 13) центрирует и одновременно зажимает, пара установочных винтов (поз. 12) фиксирует закрепленный метчик от проворачивания в цанге. На рисунке №2 б наглядно представлено закрепление метчиков у моделей RTH 32 VJ а RTH 42 VJ. Здесь поводковый четырехгранник метчика зажат между парой встречных плашек, регулируемых винтов (поз.21) (правая + левая резьба).

Рис.№2 а



Процесс зажима метчика у модели RTH 22 VJ:

1. Установочные винты (поз. 12) ослабить.
2. Вложить метчик в цангу, цангу слегка затянуть и метчик установить в положение, наглядно показанное на рисунке.
3. Затянуть ключом цанговую гайку (поз.14).
4. Равномерно, но только слегка затянуть установочными винтами (поз.12) к четырехграннику.



Процесс зажима метчика у моделей RTH 32 VJ, RTH 42 VJ:

1. Вложить метчик в цангу, цангу слегка затянуть и метчик установить в положение, наглядно показанное на рисунке.
2. Поворотом винта (поз.21) слегка затянуть до отказа обе плашки (поз.19 и 20) к поводковому четырехграннику.
3. Затянуть до отказа ключом цанговую гайку (поз.14)

ВНИМАНИЕ!

- Если при затягивании гайки у модели RTH 22 VJ оба установочных винта не достаточно ослаблены, то появляется угроза отклонения метчика от оси, в результате чего он будет недостаточно зажат.
- При затягивании цанговой гайки ключом надо придерживать втулку (поз.11) от проворачивания.

7.2. Настройка предохранительной муфты

Для обеспечения правильного функционирования надо отрегулировать предохранительную муфту, учитывая размер нарезаемой резьбы, обрабатываемый материал, используемый метчик и его режущие свойства. Муфта должна обеспечивать плавную передачу крутящего момента от шпинделя сверлильного станка к метчику и одновременно должно быть проскальзывание при неожиданном нарастании крутящего момента.

Процесс настройки

1. Настройка выполняется поворотом муфты (поз.3) при ослабленном закрепляющего винта (поз.2). (рисунок №1).
2. Способ настройки величины крутящего момента.
Самый надежный способ настройки крутящего момента муфты в сечении - это когда исходят из допустимого состояния муфты, которая проскальзывает и постепенно затягивается вплоть до значения, когда безопасно работает в течение всего времени резбонарезания. После настройки втулки муфты надо затянуть закрепляющий винт (поз.2). Промаркированные цифры 1,2,3 и 4 на корпусе под втулкой служит для быстрой ориентации при завинчивании втулки. Они не показывает ни величину крутящего момента, ни размер нарезаемой резьбы .
3. В таблице №5 рекомендуемых крутящих моментов для резбонарезания приводятся ориентировочные значения, которые можно установить на муфте с помощью тарированного гаечного ключа. Подстройку, однако, надо выполнить согласно пункту 2.

7.3. Установка опоры стопорного стержня

Установка опоры стопорного стержня является важной предпосылкой для правильного функционирования головки. В качестве стопорного стержня надо использовать только его оригинальное исполнение, которое поставляется с принадлежностями головки. Каждое иное удлиненное исполнение стержня вызывает только ненадежность хода головки и приводит к быстрому износу передачи для обратного хода. В качестве опоры уместно на стол станка устанавливать разные приспособления для подпирания, которые выполняют условия гладкого скольжения по всей длине скольжения стопорного стержня. (Изображение на рисунке № 4)

Рекомендуем использование двухсторонней опоры, которая препятствует обратному движению стопорного стержня при изменении направления вращения втулки.

7.4. Настройка упора шпинделя сверлильного станка

Для обеспечения правильного функционирования головки надо обращать должное внимание на упор шпинделя. Упор должен быть жестким и надежным. При нарезании резьбы в глухом отверстии правильная настройка упора в высшей степени важна для того, чтобы завершению рабочего хода не предшествовало опирание метчика на дно отверстия и последующее проскальзывание муфты.

Головка должна выключать рабочий ход в НЕЙТРАЛЬНОМ /NEUTRÁL/ положении

Положения втулки (рис.№3)

- I. Втулка полностью введена в головку, муфта для рабочего хода находится в полном зацеплении. Метчик нарезает резьбу.
- II. Втулка как раз выведена из зацепления муфты рабочего хода в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение. Головка поворачивается, но втулка с метчиком находится в состоянии покоя.
- III. Втулка находится в НЕЙТРАЛЬНОМ положении, но как раз перед вводом в муфту обратного хода.
- IV. Втулка полностью выдвинута из головки, муфта обратного хода находится в полном зацеплении. Метчик вращается в противоположном направлении и выходит из нарезанной резьбы.

Настройка упора (рис.№3 и 4)

$X = Z + V - A$ (без использования регул. кали

Z – длина резьбы [мм]

V – длина сбег резьбы метчика

X – расчетная длина

A – выключающий подъем зубчатой муфты в рабочем положении

N – ширина нулевого НЕЙТРАЛЬНОГО положения

B – выключающий подъем зубчатой муфты в положении обратного хода

Таблица № 4

Тип головки	A [мм]
RTH 22 BJ	3,8
RTH 32 BJ	4,5
RTH 42 BJ	6,0

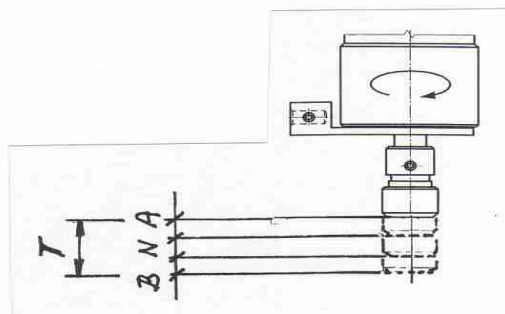


рис. № 3

Процесс:

- Регулировочный калибр положить на входное отверстие и метчик прижать к калибру
- Потом $X = Z + V$
- Гайку упора установить на высоту до X

ВНИМАНИЕ!

Заготовка при резбонарезании надлежащим образом всегда должна быть закреплена, чтобы не происходил ее подъем в процессе нарезания обратного хода, а отверстие для резьбы по отношению к оси было центрировано.

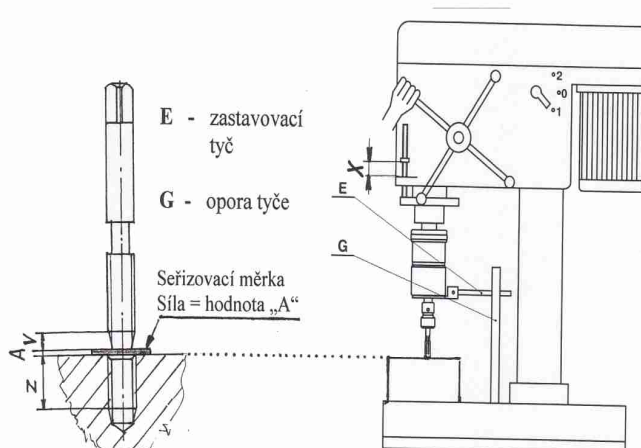


Рис No

7.5. Резьбонарезание

Перед тем, как будет начат процесс резьбонарезания, надо проверить, если выполнены все условия, указанные в предыдущем тексте инструкции.

- Зажим головки
- Зажим метчика
- Зажим заготовки
- Величина и направление вращения шпинделя станка
- Опора стопорного стержня
- Настройка упора шпинделя

Если «да», то можно начать процесс резьбонарезания, когда в первой стадии, прежде всего, надо отрегулировать предохранительную муфту. Это выполняется согласно разделу 7.2.

В процессе резьбонарезания обслуживающий персонал слегка шпинделем сопровождает врезающийся метчик, и даже без воздействия на него какого-либо осевого усилия. До упора шпинделя или при остановке его осевой подачи головка еще какое-то время продолжает нарезать резьбу, прежде чем муфта переключения войдет в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение.

Потом вращение метчика прекратиться, несмотря на то, что головка вращается. Легкой обратной подачей шпинделя станка включается вращение головки в обратную сторону, и метчик выйдет из резьбы. Это движение имеет большую скорость и в большинстве случаев для обратного осевого движения шпинделя достаточно усилия возвратной пружины рычага управления.

При резьбонарезании надо использовать подходящее смазочное средство, которое рекомендует изготовитель или поставщик метчиков.

8. Неисправности при эксплуатации и их устранение

8.1. Поломка метчиков

- Отрегулировать предохранительную муфту
- Прежде всего, у малых размеров резьбы не ударять метчиком по дну отверстия (процесс резьбонарезания прекратить, когда шпиндель войдет до упора - в положении втулки „нейтральное„)
- Выбрать подходящий тип метчика, который выбрасывает стружки из отверстия
- В первую очередь, у метчиков малых диаметров соблюдать центрирование отверстия для резьбы и правильное крепление заготовки
- Выбрать более подходящий тип смазочного средства
- Установить острый метчик

8.2. Средний диаметр нарезаемой резьбы больше, непроходную сторону калибра можно завинтить в резьбу.

- Проверить состояние метчика (заменить новым)
- Проверить зажим метчика в головке (благодаря ошибочно затянутым установочным винтам, он может отклониться от оси)
- Проверить соосность оси отверстия с осью шпинделя

- Проверить диаметр предварительно просверленного отверстия с рекомендуемым диаметром
- Поменять смазочное средство

8.3. Головка преждевременно переключает вращение в обратную сторону

- В основном при более высокой скорости вращения шпинделя он в осевом направлении перемещается с большей скоростью. Всегда должно действовать правило, что движение врезающегося метчика должно совпадать с движением шпинделя. Всякая нерешительность обслуживающего персонала потом может привести к нежелательному выключению муфты. Внимание! Включение муфты при уже полностью врезавшемся метчике приводит к преждевременному износу зубьев муфты.

8.4. Головка с затруднением переключается на обратное вращение

- изношены зубья на муфте
- неправильно установлен стопорный стержень и его опора
- неправильно центрировано отверстие для резьбы

9. Техобслуживание и складирование изделия

При складировании

- Головку надо складировать с разрешенной втулкой предохранительной муфты в чистом и законсервированном состоянии в сухой и неагрессивной среде

При использовании

- Один раз в неделю головку надо повернуть конусом вниз и при выдвинутой втулке (поз.11) (рис.№1) машинное масло накапать на его скользящую посадку.
- После истечения 2.500 часов эксплуатации смазать жиром АК2 зубчатые колеса планетарной коробки передач. Для этой цели надо вынуть сборочную единицу – втулку (поз.11) с направляющей (поз.10), в том числе подшипник и зубчатое колесо – из корпуса. После снятия держателя стопорного стержня (поз.16), который привинчен с помощью 3-х винтов, и снятия предохранительного кольца, это сборочную единицу можно вынуть из корпуса. Сборка выполняется в обратном порядке.

10. Гарантия и гарантийные условия

1. Срок гарантии: Изготовитель предоставляет гарантию на изделие и его безаварийную работу в течение 12-ти месяцев со дня продажи первому прямому потребителю, но не более 18-ти месяцев после выполнения поставки изготовителя продавцу.
2. Гарантия не распространяется на детали, для которых по техническим стандартам установлена более короткая долговечность, или на детали, которые регулярно заменяются. Изготовитель не несет ответственность за неисправности, вызванные по вине транспортной фирмы, за неисправности, возникшие в результате некавалифицированного обращения, неподходящего складирования, перегрузки или неаккуратного обращения.
3. Транспортные расходы к месту гарантийного ремонта и обратно оплачивает изготовитель в случае, если согласовал способ транспортировки. При предъявлении рекламации непременно надо отправить или предъявить фактуру о покупке изделий. Без этого документа ремонт не считается гарантийным, и за него будет выписана фактура.

4. Признание права на гарантийный ремонт возможно при условии, что:
 - а) Изделие работало в условиях и способом, установленным в инструкции по обслуживанию, и были соблюдены указания по его техобслуживанию и эксплуатации.
 - б) На изделии потребителем или кем-либо иным не выполнялись конструктивные переделки или не производилось неправомерное монтажное вмешательство без ведома изготовителя.
5. Гарантийные плановые ремонты выполняет изготовитель в сроке до 30-ти дней со дня приемки от транспортной фирмы.
6. Изготовитель также выполняет ремонты изделия послегарантийные ремонты.
7. Остальные положения регулируется торговым законодательством.

Табл.№5

Ориентировочные значения крутящих моментов (Mк) для нарезания резьбы для стали средней твердости и острого метчика:

Размер нарезаемой резьбы	Крутящий момент Mк [Н.м]
M2	0,3
M2,5	0,4
M3	0,6
M3,5	1,0
M4	1,6
M5	2,5
M6	5,0
M8	10,0
M10	18,0
M12	25,0
M14	45,0
M16	50,0
M18	80,0
M20	90,0