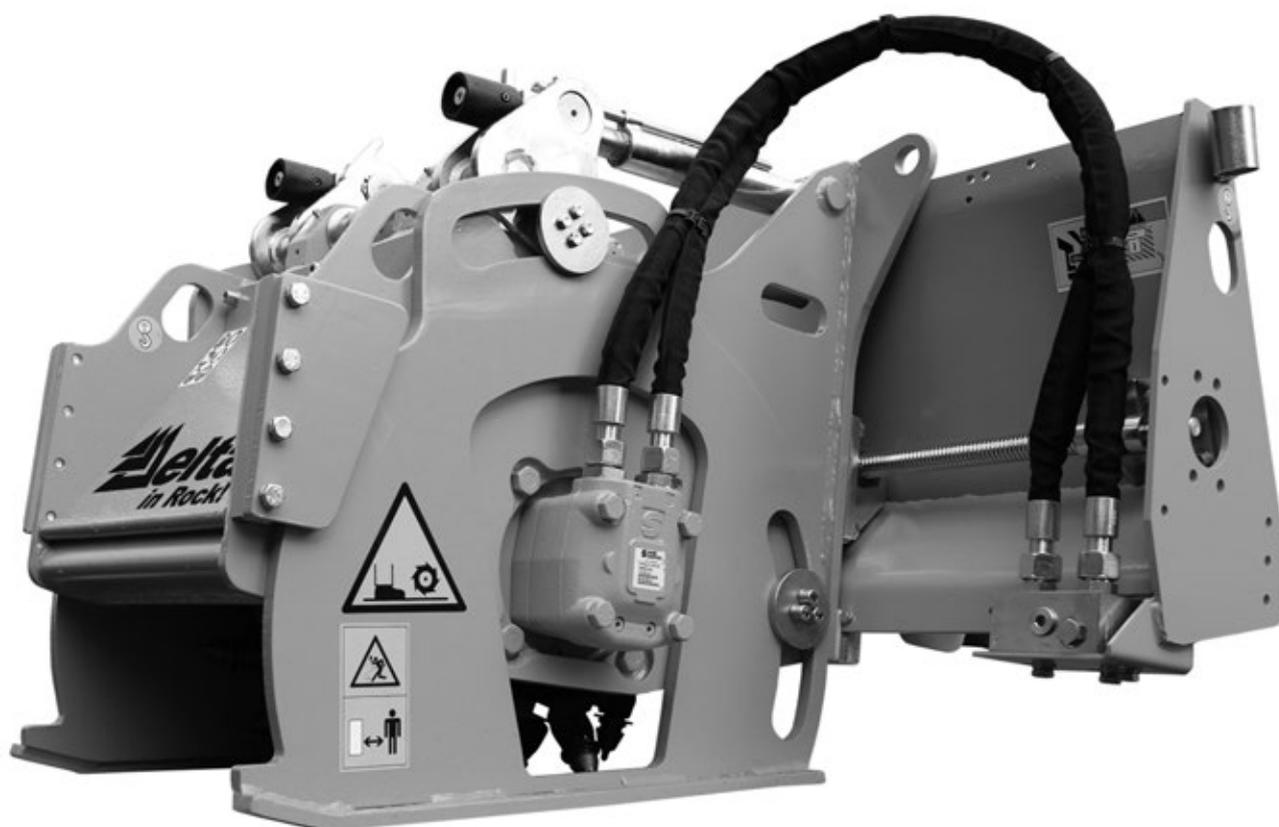


Инструкция по эксплуатации самонивелируемых фрез **DELTA**



СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	5
2. ОБОЗНАЧЕНИЯ	5
3. МАРКЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И УГРОЗ	6
4. ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	6
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ.....	8
5.1. ОПИСАНИЕ МАШИНЫ.....	8
5.2. ВНЕШНИЕ ГАБАРИТЫ	9
5.3. СПЕЦИФИКАЦИЯ И РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ.....	9
5.4. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УСТРОЙСТВА.....	10
5.5. ДОПУСТИМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	11
5.6. ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ	11
5.7. УСТРОЙСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	11
6. ДОСТАВКА И ВЫГРУЗКА.....	12
7. МАНИПУЛИРОВАНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА	12
8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	13
8.1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА	13
8.2. ПРОЦЕДУРА ВКЛЮЧЕНИЯ / ВЫКЛЮЧЕНИЯ МАШИНЫ-НОСИТЕЛЯ	13
8.3. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ НА МАШИНУ-НОСИТЕЛЬ	13
8.4. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ С МАШИНОЙ С 3-Х ЛИНЕЙНОЙ СИСТЕМОЙ ГИДРАВЛИКИ.....	14
8.5. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ С МАШИНОЙ С 5-И ЛИНЕЙНОЙ СИСТЕМОЙ ГИДРАВЛИКИ	15
8.6. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ОТСОЕДИНЕНИЕ С 3-Х И 5-И ЛИНЕЙНОЙ СИСТЕМОЙ ГИДРАВЛИКИ.....	15
8.7. ОТСОЕДИНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ОТ МАШИНЫ-НОСИТЕЛЯ.....	16
8.8. РЕГУЛИРОВАНИЕ ГЛУБИНЫ ФРЕЗЕРОВАНИЯ	16
8.8.1. УСТАНОВКА НУЛЕВОЙ ГЛУБИНЫ ФРЕЗЕРОВАНИЯ	17
8.9. ДЕМОНТАЖ, ЗАМЕНА И ПОДГОНКА ФРЕЗЕРНОГО БАРАБАНА.....	17
8.10. МЕХАНИЧЕСКИЙ ПЛАВАЮЩИЙ НАКЛОН С ПРУЖИННЫМ МЕХАНИЗМОМ.....	18
8.11. ВКЛЮЧЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	18
8.12. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ БОКОВОГО СДВИГА ОБОРУДОВАНИЯ С 3-Х ЛИНЕЙНОЙ ГИДРАВЛИКОЙ	19
8.13. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	19
8.14. ФРЕЗЕРОВАНИЕ В НЕСКОЛЬКО ПОЛОС.....	20
8.15. ОСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ В СТАНДАРТНЫХ УСЛОВИЯХ.....	20
8.16. ЭКСТРЕННАЯ ОСТАНОВКА.....	20
8.17. ПАРКОВКА.....	21

9. ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	21
9.1. ПРОВЕРКА ФРЕЗЕРНОГО БАРАБАНА	22
9.2. ПРОВЕРКА ЦЕЛОСТНОСТИ РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА (РЕЗЦЫ)	22
9.3. ЗАМЕНА РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА (РЕЗЦЫ)	24
9.4. ЧИСТКА ОБОРУДОВАНИЯ	24
9.5. СТРУКТУРНАЯ ЦЕЛОСТНОСТЬ КОНСТРУКЦИИ	24
9.6. ПОВЕРКА ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ И ГАЕК	24
9.7. ПРОВЕРКА ИЗНОСА ОПОРНЫХ САЛАЗОК	24
9.8. СМАЗКА РЫЧАГОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ГЛУБИНЫ ФРЕЗЕРОВАНИЯ	25
9.9. СМАЗКА АНТИШОКОВОГО МЕХАНИЗМА	25
9.10. СМАЗКА ВАЛА РЕГУЛИРОВАНИЯ ГЛУБИНЫ ФРЕЗЕРОВАНИЯ	25
9.11. ПРОВЕРКА ШЛАНГОВ (РВД)	25
9.12. ПРОВЕРКА КРЫШКИ ДРЕНАЖНОЙ ЛИНИИ	16
10. ХРАНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	26
11 ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ	26
12. ЗАПЧАСТИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	27
13. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	27
14. УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	28
15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ	29
15.1. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ БАРАБАНЫ	29
15.2. СЪЕМНЫЕ САЛАЗКИ	30
15.3. СИСТЕМА УВЛАЖНЕНИЯ	30
15.4. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ НАКЛОНА	30
15.5. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ГЛУБИНЫ	30
16. ТАБЛИЦЫ	31
16.1. МАКСИМАЛЬНОЕ УСИЛИЕ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ	31
16.2. ЗАТЯЖКА ФИТТИНГОВ НА ШЛАНГАХ (РВД)	31
16.3. ЗАКТЯЖКА ШЛАНГОВ	32
17. ДИАГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНТУРАМИ	33

1. ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за выбор оборудования Delta. Мы рады предоставить Вам настоящее руководство по эксплуатации, которое как мы надеемся, позволит вам корректно использовать приобретенное оборудование и извлечь из него максимальную эффективность при работе.

Руководство содержит полную и подробную информацию по эффективному использованию оборудования. Мы рекомендуем четко следовать всем инструкциям а также регулярно обслуживать оборудование, хранить его в надлежащем и доступном месте. Руководство стоит сохранять на всем протяжении использования оборудования до момента его утилизации. В случае дальнейшей продажи оборудования руководство следует передать следующему владельцу устройства.

Информация сгруппирована в руководстве по главам. В оригинале информация приведена производителем на итальянском языке. Во избежании недопониманий и соблюдения прав потребителей руководство переведено на русский официальный представителем производителя в России и странах СНГ Компанией "Традиция-К".

Информация содержащаяся в руководстве не может быть полностью и/или частично использована, либо переведена без предварительного согласования с производителем.

Ниже указаны параметры шумности работы оборудования, установленные согласно нормам EN ISO 3744, для различных моделей фрез.

ФРЕЗА Delta P350SL — LwA 86 dB +/- 3 dB

ФРЕЗА Delta P400SL — LwA 86 dB +/- 3 dB

ФРЕЗА Delta P450SL — LwA 86 dB +/- 3 dB

ФРЕЗА Delta P500SL — LwA 87 dB +/- 3 dB

ФРЕЗА Delta P550SL — LwA 86 dB +/- 3 dB

ФРЕЗА Delta P600SL — LwA 87 dB +/- 3 dB

ФРЕЗА Delta P750SL — LwA 87 dB +/- 3 dB

2. ОБОЗНАЧЕНИЯ



Внимание / опасно: обозначают места, в которых приведены ситуации либо проблемы, которые могут поставить под угрозу безопасность рабочего персонала или привести к случаям с летальным исходом.



Важно: обозначают места, где приведена информация, относящаяся не столько к безопасности эксплуатации, сколько к эффективному использованию оборудования.

Оператор: Высококвалифицированный персонал, имеющий допуск к установке, эксплуатации, подгонке, чистке и транспортировке оборудования.

Инженер по обслуживанию: Работник, специально обученный и допущенный к проведению работ по регулярному обслуживанию и замене деталей оборудования.

Оборудование: Сменное навесное оборудование, полное описание которого приведено в Разделе 6.1.

Машина-носитель: Техника (машина), на которую устанавливается навесное сменное оборудование. В дальнейшем в руководстве также возможно использование аббревиатуры МН.

Правостороннее и левостороннее положение: Сторона положения оборудования соответственно направления движения машины-носителя.

3. МАРКЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И УГРОЗ

 <p>Оператор обязан носить надлежащую защитную экипировку.</p>		
 <p>Перед работой внимательно изучите руководство</p>	 <p>Перед обслуживанием или ремонтом внимательно изучите руководство и выньте ключ из замка зажигания</p>	 <p>Держите безопасную дистанцию (минимум 10 м.)</p>
 <p>Место крепежа для подъёма</p>	 <p>Вращение роторных фрез</p>	 <p>Всегда останавливайте вращение барабана перед открытием контрольной крышки для работы с устройством</p>

CE DELTA ATTACHMENT	
Тип	
Модель	
Серийный номер	
Дата изготовления	
Масса	кг
Рабочее давление	бар
Расход масла	л/мин
	

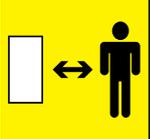


Всегда принимайте во внимание предупреждения, содержащиеся на маркерах. Невнимательность может повлечь за собой серьезные повреждения и летальный исход. Убедитесь, в том что все маркеры находятся на местах и читабельны. В противном случае перезакрепите маркеры, либо запросите сменный комплект у производителя.

4. ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

	<p>Оператор несет полную ответственность за безопасность эксплуатации оборудования.</p> <p>Внимательно прочтите данное руководство перед началом работ по монтажу, запуску, эксплуатации оборудования или его обслуживанию.</p> <p>Основная цель руководства - познакомить оператора посредством цифр и инструкций с основными правилами и критериями, которым нужно следовать во время использования и обслуживания оборудования.</p>
---	--

Выполнение следующих инструкций важно для безопасной эксплуатации оборудования

	<p>Убедитесь, что оборудование не пострадало в процессе транспортировки, в противном случае свяжитесь с Вашим дилером или национальным представителем производителя.</p> <p>Убедитесь, что оборудование эксплуатируется взрослым квалифицированным персоналом с надлежащими навыками.</p> <p>Убедитесь, что на машине-носителе установлены все необходимые устройства экстренной остановки и они находятся в рабочем состоянии.</p>
 	<p>Убедитесь, что во время эксплуатации оборудования посторонний персонал находится на безопасном расстоянии (мин. 10м) от работающего оборудования. Отгородите рабочую площадь. Эту работу должен произвести оператор.</p> <p>Остановите работу оборудования в случае нахождения посторонних лиц, либо животных в зоне работы оборудования.</p> <p>Регулярно проводите очистку оборудования, извлекая все посторонние элементы, которые могут нанести вред оборудованию, либо привести к травмированию оператора.</p>
	<p>Перед началом работы убедитесь, что все механизмы по обеспечению безопасности находятся на месте и в хорошем состоянии, в противном случае безотлагательно замените их.</p> <p>Убедитесь в том, что все шланги и фиттинги правильно и надежно закреплены.</p>
 	<p>Не проводите работы по обслуживанию, не прочитав руководство. Каждый раз перед обслуживанием извлеките ключ из замка зажигания.</p> <p>Все необходимые работы должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом с использованием только оригинальных запчастей. Ненадлежащее исполнение может привести к травмам.</p> <p>Проверка шлангов и фиттингов должна проводиться персоналом в защитной спецодежде (очки-макса, перчатки и спецодежда).</p> <p>Не оставляйте оборудование закрепленным на МН в случае, если МН находится на рабочей площадке без присмотра.</p>
   	<p>При работе на/с оборудованием не носите неудобную одежду с длинными краями, которые могут попасть в движущиеся части оборудования. Рекомендуется специальная экипировка для повышения уровня безопасности: шлем, ботинки на нескользящей подошве, защитные очки и перчатки. Проконсультируйтесь у нанемающей стороны о требованиях к мерам безопасности в процессе работы.</p> <p>Эксплуатируя оборудование и проводя работы с ним, не носите кольца, браслеты, шарфы, часы, цепочки.</p> <p>Если Вы носите длинные волосы - закрепите их сзади или наденьте головной убор.</p>

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

5.1. ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Дорожная фреза, именуемая в дальнейшем «Оборудование», предназначена для работы с ровной поверхностью асфальтового и бетонного покрытий. Оно может быть установлено на большинство минипогрузчиков и идеально подходит для равномерного снятия дорожного покрытия с помощью отфрезерования его рабочим инструментом оборудования.

Опция самонивелирования, оснащенная опорными салазками и пластинами, гарантирует абсолютную параллельность фрезы к покрытию, и достигает тем самым отличных результатов работы и высокого качества отфрезерованной поверхности. Также при любых условиях сохраняется заданная рабочая глубина. Глубина может быть стандартной, либо настраиваться отдельно для правой и левой сторон при помощи регулировочных рычагов (в стандартной версии) либо при помощи гидравлики (в версии с гидравлическим наклоном).

Оборудование необходимо размещать таким образом, чтобы боковые пластины касались земли. Для большей безопасности работ рекомендуется слегка приподнимать передние колеса минипогрузчика.

Для облегчения работ с покрытием непараллельным к поверхности, на которой размещен минипогрузчик, оборудование может наклоняться автоматически (на стандартной версии) либо при помощи гидравлики (в версии с гидравлическим наклоном).

В случае необходимости фрезерования поверхности за пределами габаритов машины-носителя оператор может воспользоваться функцией бокового сдвига оборудования, которая осуществляется при помощи электро-магнитного и смещает оборудование вправо от центра машины.

Среди опций оборудования имеется система увлажнения, которая представлена водяным баком, установленным на раму бокового сдвига оборудования, либо на крышу минипогрузчика, для устранения излишней пыли в процессе проведения работ с покрытием.

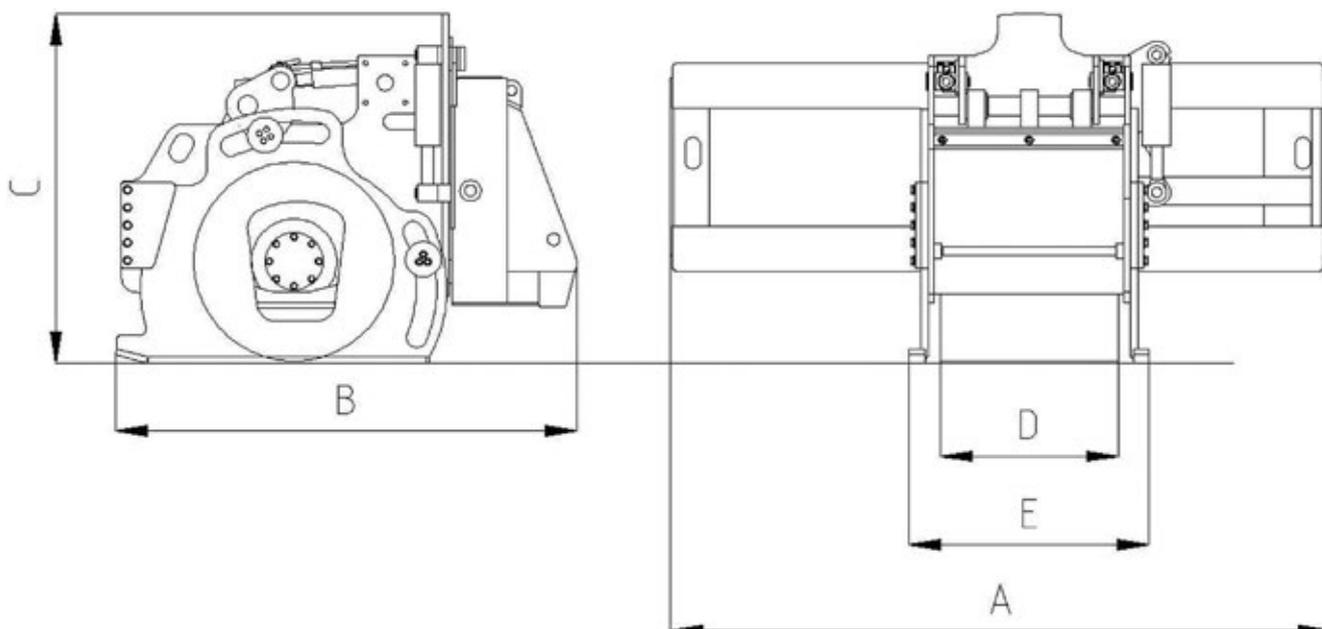
Принцип работы:

Результат фрезерования достигается при помощи действия с одной стороны фрезерного барабана с инструментом в виде зубьев (прямой привод от гидромотора оборудования) а так же боковым сдвигом машины-носителя. Оборудование снабжено прямым приводом от гидромотора на фрезерный барабан, который вращается в направлении, показанном стрелкой, отфрезеровывая и размалывая материал покрытия (асфальт, бетон либо схожее). Материал извлекается и удаляется зубьями рабочего инструмента, изготовленными из Hardox.

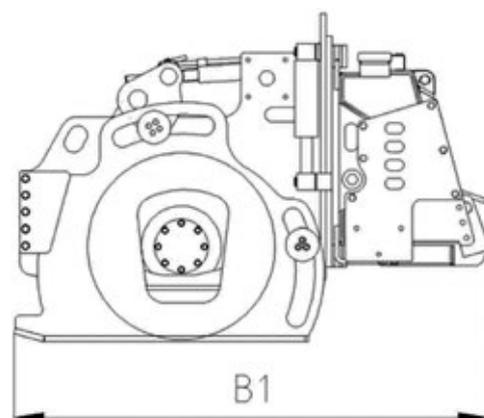
Мощность гидравлической системы передается на оборудование от гидравлической системы носителя через шланги РВД.



5.2. ВНЕШНИЕ ГАБАРИТЫ



Delta	A	B	B1*	C	D	E
P350SL	1650	990	1180	805	350	590
P400SL	1650	990	1180	805	350	590
P450SL	1680	1180	1270	900	450	610
P500SL	1680	1250	1350	950	500	665
P550SL	1680	1180	1270	900	550	710
P600SL	1680	1250	1350	950	600	765
P750SL	1680	1300	1400	960	750	910



* Версия с размещенным баком (система увлажнения) на консале бокового сдвига

5.3. СПЕЦИФИКАЦИЯ И РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ

Технические характеристики	Модели						
	P350SL	P400SL	P450SL	P500SL	P550SL	P600SL	P750SL
Рабочее давление, Бар	240-160	240-170	300-160	300-160	300-160	300-160	300-180
Необходимый гидросток, л/мин	45-75	65-140	65-140	90-160	70-140	90-160	110-180
Скорость вращения барабана, об/мин	150-230	150-230	150-230	130-200	150-230	130-200	120-190
Макс. мощность гидромотора, кВт/л.с.	35/48	35/48	35/48	45/61	35/48	45/61	50/68
Масса, кг	590	660	770	840	825	930	1050

Стандартная комплектация устройства без опций и без встроенной системы полива, с универсальной крепежной плитой.



В случае поставки оборудования с одной или несколькими дополнительными опциями корректный вес будет указан на SE жетоне, размещенном на оборудовании.

Формула расчета мощности гидромотора:

$$\frac{Q \text{ (л / мин.)} \times P \text{ (бар)}}{450} = A \text{ (л.с.)} / 1.36 = A \text{ (кВт)}$$

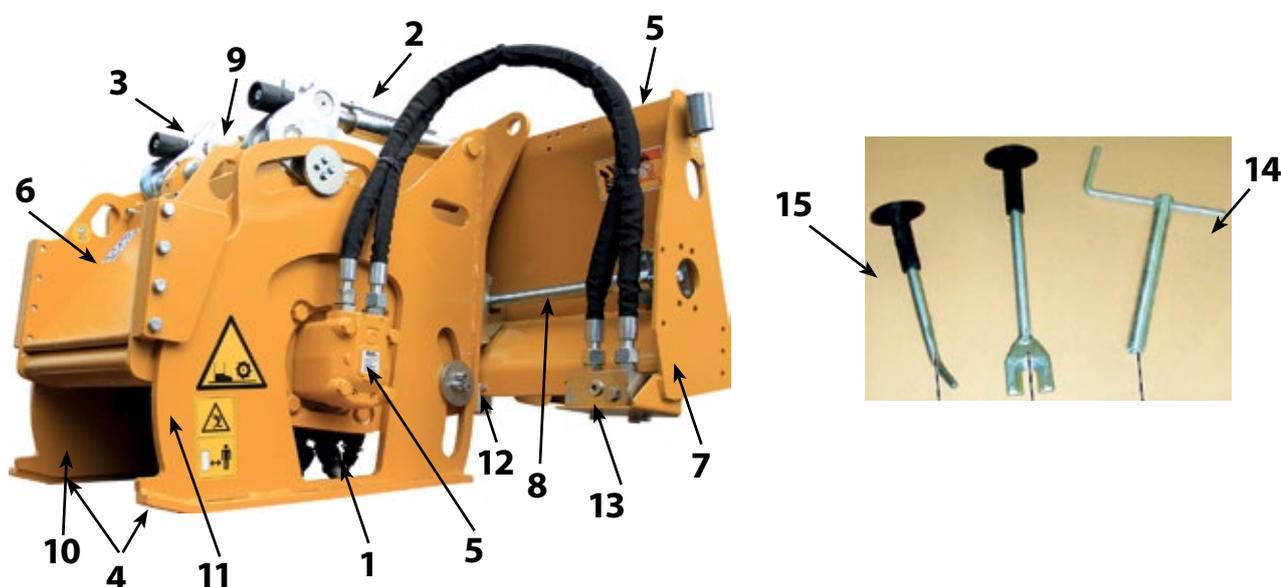
Q= Гидропоток P= Давление A= Мощность

Параметры приведенные выше (поток и давление) должны измеряться одновременно, используя соответствующий инструмент. Измерения должны проводиться квалифицированным персоналом.

Указание модели и серийного номера оборудования при запросах существенно облегчит работу Сервисного Департамента по качественному и эффективному обслуживанию Ваших запросов.

Убедитесь в том, что номер модели и серийный номер находится всегда у Вас под рукой, при любом случае контакта с дилером или производителем. Регистрационные данные размещены на идентификационном жетоне.

5.4. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УСТРОЙСТВА



1. Фрезерный барабан
2. Левосторонний болт регулирования рабочей глубины
3. Правосторонний болт регулирования рабочей глубины
4. Салазки
5. Гидравлический мотор
6. Кожух фрезерного барабана
7. Консоль бокового сдвига
8. Гидрацилиндр бокового сдвига
9. Индикатор бокового наклона (крена)
10. Правосторонняя пластина
11. Левосторонняя пластина
12. Пружинный механизм наклона
13. Электромагнитный контрольный клапан (для оборудования с 3-х линейной гидравликой)
14. Поворотная рукоятка для регулирования рабочей глубины
15. Экстрактор сменных резцов

5.5. ДОПУСТИМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Оборудование разработано для установки на машину-носитель для осуществления планирования (фрезерования) твердых плотных материалов, таких как асфальт и бетон.

Использование машины допускается только в случае эксплуатации на базе машины-носителя соответствующей нормам сертификации согласно директивам органов сертификации Европейского Союза 98/37/ЕС или 2006/42/ЕС либо соответствующей нормам сертификации строительной техники на территории страны использования оборудования. Также машина-носитель должна соответствовать требованиям установленного навесного оборудования.

Любые другие виды использования оборудования, отличающиеся от приведенных выше, рассматриваются как ненадлежащее применение оборудования и запрещены. В случае ненадлежащего использования риску подвергается оператор машины и окружающий рабочий персонал. Также при ненадлежащем использовании аннулируется гарантия производителя на используемое оборудование.

При работе в тунеле, в ночное время, в условиях плохой видимости, вызванной состоянием объекта, либо окружающей средой, объект работ должен быть освещен надлежащим образом (мин. 200 LUX) либо машиной-носителем, либо другими доступными средствами.

Компания "Традиция-К" и ее официальные представители не несут ответственности за неправильное использование оборудования, внесение в него изменений либо дополнений.



- Запрещается боковой сдвиг оборудования при работающем фрезерном барабане.
- Строго запрещается использование оборудования для видов работ отличных, от приведенных выше.
- Запрещается нахождение, движение, или работа на неустойчивых поверхностях.
- Не Допускается фрезерование поверхностей на извилистых участках, где радиус изгиба составляет менее 25 м.

5.6. ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ

Во время эксплуатации оборудования возможны следующие риски:

- электрический шок в случае контакта с проложенными под землей электрическими коммуникациями
- воспламенение либо взрыв в случае контакта с проложенным под землей газопроводом
- взрывы в случае столкновения с взрывчатыми материалами либо боеприпасами, находящимися под землей в результате военных действий, происходивших в прошлом

Любой персонал, находящийся на пути прохода оборудования, подвергается следующим рискам:

- затягивание под фрезерный барабан
- травмы, связанные с вылетом из-под оборудования отходов фрезеруемого покрытия, либо других объектов, находящихся на рабочей поверхности
- травмы, связанные с падением отходов фрезеруемого покрытия, в случае проведения работ на неровных поверхностях (вниз по склону)

5.7. УСТРОЙСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ



- Устройства безопасности никогда не должны сниматься или видоизменяться
- Запрещается использование оборудования со снятыми устройствами безопасности
- В случае обслуживания оборудования всегда следуйте инструкциям по безопасности
- Рабочий инструмент (зубья) могут сильно нагреваться в процессе работы. Перед тем, как братья за зубья руками, требуется дождаться пока зубья остынут и **ОБЯЗАТЕЛЬНО** одевать защитные перчатки.

1. Защитный кожух шлангов гидрамотора (представлен только на машинах с 3-х линейной системой гидравлики: вход, выход, дренаж).

2. Кожух для проверки барабана. Для открытия кожуха необходимо открутить защитные болты на крышке кожуха. На концах болтов находятся клепки, предотвращающие болты от выпадания в случае, если они откручены. Не снимайте болты с крышки, когда крышка находится в открытом состоянии.

6. ДОСТАВА И ВЫГРУЗКА

Оборудование поставляется надежно закрепленным к палетте, в устойчивом положении и обернутым в прочный пластик. Однако, способ упаковки может различаться в зависимости от требований клиента, а так же расстояния перевозки и вида транспорта. При авиаперевозке оборудование размещается в деревянный короб. Все отгружаемое оборудование проходит предварительную проверку на складе производителя.

При получении оборудования проверьте его на внешние дефекты (поломка или замятость элементов) вызванные процессом перевозки. Если дефекты присутствуют, вы должны известить об этом перевозчика и в акте приемки поставить отметку «условно принят», указав на дефекты.

При обнаружении дефекта вы должны в течение 8 дней направить рекламацию в письменном виде на адрес компании-перевозчика.

В случае обнаружения дефектов, не вызванных перевозкой, либо отсутствия каких-либо из компонентов, Вы должны проинформировать представителя компании "Традиция-К".

При получении оборудования сверьте данные со спецификацией и документами, поставляемыми с ним.



Упакованное оборудование должно разгружаться крайне аккуратно и при помощи надлежащей разгрузочной техники с соответствующей грузоподъемностью. Далее оборудование должно быть размещено на ровной устойчивой поверхности.

Все погрузочно-разгрузочные работы с оборудованием должны проводиться в строгом соответствии с требованиями по безопасности, применяемым на объекте, где данные работы проводятся.

7. ПОДЪЕМ, ПОГРУЗКА И ТРАНСПОРТИРОВКА



Если правила перемещения машины-носителя на трассах общего пользования не включают оборудование, оно должно быть демонтировано с носителя для дальнейшей отдельной транспортировки.



Перемещение оборудования на носители возможно лишь на небольшие расстояния в рамках строительного объекта, такой способ перемещения должен происходить на небольшой скорости, оборудование при этом должно находиться достаточно близко к земле, так же как и стрела носителя, а посторонний персонал должен находиться на безопасном расстоянии.



Оборудование также необходимо снимать с носителя при его погрузке на машину-перевозчик (эвакуатор). Оборудование должно быть выключено при проведении погрузочных работ.

Перемещение на короткие расстояния (по территории строительного объекта):

- Используйте машину-носитель, оставив оборудование прикрепленным к машине.
- Надежно зафиксируйте оборудование к поддону и переместите его с помощью вилочного погрузчика.

Перемещение на длинные расстояния:

- Надежно закрепите оборудование на поддоне и при помощи надлежащей погрузочной техники разместите его в кузове транспортного средства.

Подъем и перемещение на разноуровневые поверхности (с земли на бортовой кутозов):

- Используйте кран или авто-манипулятор с надлежащей грузоподъемностью. Присоедините тросы или цепи в указанные места на оборудовании, обозначенные специальными маркерами. При подъеме используйте на погрузочном оборудовании крюки с маркировкой CE.

Убедитесь в том, что грузоподъемность и другие параметры погрузочной техники, транспортного средства, цепей и тросов соответствуют указанному весу оборудования.

В случае подсоединения оборудования к машине-носителю, убедитесь что оборудование поднято от земли на безопасное расстояние (не более 0,5 м).

Боковой сдвиг оборудования возможен только на ровных поверхностях, таким образом чтобы не ставить под риск устойчивость машины-носителя.

При размещении оборудования на поддон для погрузки, либо хранения убедитесь в том, что поддон находится в соответствующем для этого состоянии.



8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Персонал, устанавливающий оборудование, должен проверить соответствие всех параметров оборудования характеристикам машины-носителя.

Оборудование может быть установлено только на носители соответствующие декларации соответствия 98/37/ЕС и/или 2006/42/ЕС (с авто-блокировкой управления в случае, если никто не находится на сидении оператора).



8.1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА

Перед началом работы с оборудованием, машина-носитель должна пройти следующую проверку:

- Надлежащая работа всех устройств обеспечения безопасности.
- Надлежащее состояние быстроразъемных соединений к гидравлической системе и других элементов, предназначенных для агрегаторивания оборудования.

8.2. ВХОД И ВЫХОД ИЗ КАБИНЫ ОПЕРАТОРА

Вход в кабину (справа от прикрепленного оборудования):

- Поставьте левую ногу на нижнюю подножку, размещенную на оборудовании.
- Опершись на левую ногу, правую ногу поставьте на подножку размещенную в верхней части оборудования.
- Далее поставьте левую ногу на приступку находящуюся непосредственно на минипсгрузчике.

Выход из кабины:

Выполните действия в обратном порядке.

В случае, если подножка размещена слева от оборудования, все действия выполняются в той же последовательности, но меняя ногу на другую для каждого указанного движения.



При входе и выходе из кабины пользуйтесь подножками с антипроскальзывающим покрытием. Убедитесь в том, что ваша обувь чистая, а подошва не покрыта грязью или прочим, что может привести к проскальзыванию в процессе входа или выхода из кабины.

8.3. УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЕ НА МАШИНУ-НОСИТЕЛЬ

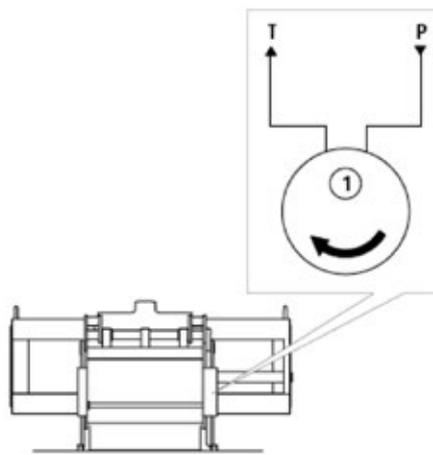
Оборудование устанавливается на стрелу носителя вместо стандартного ковша, согласно приведенной ниже инструкции. Помимо стандартной процедуры установки оборудования на машину-носитель, ознакомьтесь с инструкциями по агрегатированию навесного оборудования, приведенными в руководстве по эксплуатации техники.

Для агрегатирования оборудования используется следующая стандартная последовательность действий:

- 1- Разместите оборудование на ровной твердой поверхности в нерабочем положении, убедившись в удаленности оборудования от канав и ям, мест хранения топлива, электрических линий.
- 2- Медленно подведите носитель с опущенной рукоятью к устройству, так чтобы крепежная плита носителя встала под верхний край крепежной плиты устройства. Подайте носитель вперед до полного вхождения крепежа под верхний край.

3- Работайте органами управления носителя, так чтобы крепежная плита подвинулась назад до полного совмещения крепежей носителя и устройства.

4- Выйдите из кабины, заглушив носитель и вынув ключ из замка зажигания. Нажмите 2 рычага, чтобы задействовать блокировочные штифты быстросъемного соединения. Убедитесь, что рычаги надежно зафиксированы в своем положении, а штифты надежно сидят в гнездах крепежа устройства.



Ни в коем случае не поднимайте оборудование с земли пока не выполнены все действия по его агрегатированию и оно не закреплено на машине-носителе.

8.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ К 3-Х ЛИНЕЙНОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Для подсоединения шлангов (РВД) следуйте пошаговой инструкции:

- 1 - Сбросьте давление внутри системы.
- 2- При помощи быстроразъемных соединений (БРС) подсоедините фиттинги к системе, крайне важно первым подключить шланг дренажной линии.
- 3 - Подключите электрокабель оборудования к разъему на машине-носителе.
- 4 - Проверьте систему на случай протечки масла:
 - Войдите в кабину и включите зажигание.
 - Включите работу вспомогательной гидролинии на машине-носителе для запуска гидромотора.
 - Выключите двигатель, извлеките ключ из замка зажигания, покиньте кабину и проверьте БРС и фиттинги на шлангах (РВД) на случай протечки масла.



Оборудование соединяется с носителем по средством гидрошлангов (РВД), убедитесь в том, что шланги подсоединены в правильной последовательности и во время работы не могут быть вырваны или растянуты в следствие манипулирования оборудованием, так как это может привести к несчастным случаям.



Риск ожогов: масло в системе, шланги и фиттинги могут достигать высоких температур в процессе работы оборудования. В этой связи оператор всегда должен носить защитную спецодежду.

Все операции в рамках эксплуатации оборудования должны проводиться только одним человеком (оператором).



При подключении шлангов к гидросистеме в первую очередь подключается дренажный шланг!

В случае использования БРС с простым отверстием - убедитесь, что БРС надежно и плотно закреплен. Мы рекомендуем использовать БРС с плоским клапаном и кольцом-блокиратором.

8.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ К 5-ТИ ЛИНЕЙНОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Для подсоединения шлангов (РВД) следуйте пошаговой инструкции:

- 1- Исключите давление внутри системы.
- 2- Присоедините три шланга гидромотора при помощи БРС. Крайне важно первым подключить шланг дренажной линии.
- 3- Подключите два шланга бокового сдвига к разъему на машине-носителе.
- 4- Проверьте систему на случай протечки масла:
 - Войдите в кабину и включите зажигание.
 - Включите работу вспомогательной гидролинии на машине-носителе для запуска гидромотора.
 - Выключите двигатель, извлеките ключ из замка зажигания, покиньте кабину и проверьте БРС и фитинги на шлангах (РВД) на случай протечки масла.



Оборудование соединяется с носителем по средством гидрошлангов (РВД), убедитесь в том, что шланги подсоединены в правильной последовательности и во время работы не могут быть вырваны или растянуты в следствие манипулирования оборудованием, так как это может привести к несчастным случаям.



Риск ожогов: масло в системе, шланги и фитинги могут достигать высоких температур в процессе работы оборудования. В этой связи оператор всегда должен носить защитную спецодежду.

Все операции в рамках эксплуатации оборудования должны проводиться только одним человеком (оператором).



При подключении шлангов к гидросистеме в первую очередь подключается дренажный шланг!

В случае использования БРС с простым отверстием - убедитесь, что БРС надежно и плотно закреплен. Мы рекомендуем использовать БРС с плоской фаской и кольцом-блокиратором.

При использовании БРС с плоской фаской следуйте инструкциям приведенным ниже:

- 1- Вставьте «нипель» в «розетку» до тех пор пока не услышите шелчок в части кольца-блокиратора.
- 2- Затем проверните обжимное кольцо таким образом, чтобы насечки не совпадали со сферическими выступами. Это устранил риск непредвиденного разъединения.



Перед соединением тщательно прочистите БРС на шлангах машины и оборудования.

В случае, если гидросистема машины находится под давлением, вы не сможете вставить разъемы (папа/мама) друг в друга. Для устранения давления в гидросистеме следуйте инструкциям, приведенным в руководстве по эксплуатации машины-носителя.

8.6. ОТСОЕДИНЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОТ ГИДРОСИСТЕМЫ



Перед выходом из кабины, убедитесь в том, что оборудование расположено на ровной твердой поверхности, машина-носитель стоит на парковочном тормозе, а ключ извлечен из замка зажигания. Риск ожогов: шланги и масло в системе могут достигать высоких температур, поэтому во избежании рисков работы необходимо проводить в защитной спецодежде.



Всегда отсоединяйте шланг дренажной линии в последнюю очередь!

Для отключения оборудования от гидросистемы машины-носителя следуйте инструкциям ниже:

- 1- Выключите двигатель.
 - 2- Устраните давление в гидросистеме.
 - 3- Покиньте кабину и последовательно отсоедините БРС на шлангах РВД, последним отсоединив шланг дренажной линии.
 - 4- На оборудовании с 3-х линейной гидравликой отсоедините электрокабель.
- При использовании БРС с плоским клапаном, поверните кольцо-блокиратор таким образом, чтобы насечки совпали со сферическими выступами, и потяните его в сторону шариков для разъединения узла.

8.7 ОТСОЕДИНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ОТ МАШИНЫ-НОСИТЕЛЯ



Перед отсоединением оборудования от машины убедитесь, в том что шланги и электрокабель (если присутствует) оборудования отсоединены от машины носителя.

Для стандартных крепежных пластин действия должны выполняться в следующей последовательности:

- Разместите оборудование на ровной, твердой поверхности в нерабочем положении, вдали от канав, ям, мест хранения топлива, электропроводов и прочих объектов, которые могут помешать выполнению работ по отсоединению оборудования.
- Остановив двигатель, вытащив ключ из замка зажигания, поставив машину на парковочный тормоз, покиньте кабину.
- Разомкните крепежные крюки таким образом, чтобы высвободить штифты из крепежных отверстий.
- Вернитесь в кабину, запустите двигатель, для использования управления гидравликой машины, чтобы осуществить поступательные движения одновременно опуская стрелу мини-погрузчика до тех пор, пока крепежная пластина мини-погрузчика не отсоединится от крепежной пластины оборудования. Убедившись в том, что разъединение прошло успешно, медленно отъедте от оборудования на требуемое расстояние.

8.8. РЕГУЛИРОВАНИЕ ГЛУБИНЫ ФРЕЗЕРОВАНИЯ



Для корректной настройки глубины фрезерования держите оборудование слегка приподнятым над землей.

- 1- Отомкните блокиратор регулирования глубины фрезерования
- 2- Вставьте поворотную рукоятку и проворачивайте ее для регулирования глубины фрезерования. Для измерения установленной глубины фрезерования следите за показателями шкалы глубин.
- 3- Как только вы установили желаемую глубины фрезерования, замкните обратно блокиратор.



8.8.1. УСТАНОВКА НУЛЕВОЙ ГЛУБИНЫ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

В случае если необходимо провести неглубокое фрезерование (зачистка разметки с дорожного покрытия), и, соответственно, оно должно быть сверхточным, рекомендуется установить нулевую глубину фрезерования.

Для этого следуйте приведенным инструкциям:

1- Выполните действия, приведенные в главе 8.8. Установите минимальную глубину фрезерования и надежно закрепите рычаги регулирования глубины с двух сторон.

2- Убедитесь в том что пластины находятся полностью на земле, а поверхность под ними твердая и ровная.

3- Отрегулируйте глубину фрезерования, используя оба регулировочных рычага до тех пор, пока фрезерный барабан слегка скользит по поверхности. Открыв кожух проверните барабан вручную. Убедитесь в том, что все зубья барабана слегка скользят по поверхности и находятся к ней абсолютно параллельно.

4- Ослабьте гайки на обоих штифтах регулирования глубины.

5- Отрегулируйте оба штифта, таким образом, чтобы они оба находились на отметке «0».

6- Затяните гайки и установите необходимую глубину фрезерования, следуя инструкциям главы.

8.9 СМЕНА, ЗАМЕНА, ПОДГОНКА ФРЕЗЕРНОГО БАРАБАНА.



Смена фрезерного барабана может проводится либо при оборудовании, установленном на машине и приподнятом, либо на оборудовании поднятом над землей и надежно зафиксированном при помощи специальной подъемной техники.

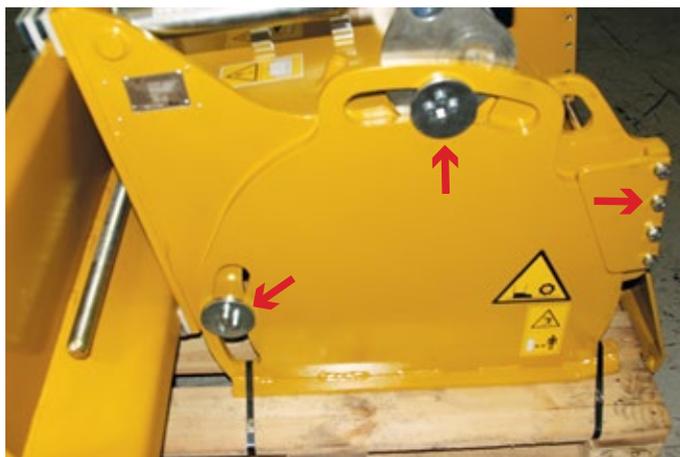
Под оборудованием разместите опоры, чтобы предотвратить его нежелательное падение в случае разблокировки стрелы погрузчика.

Убедитесь что все работы организованы в полном соответствии с требованиями по технике безопасности.

Для смены барабана:

- Установите нулевую глубины фрезерования, открутите винты, закрепляющие направляющие штифты и переднюю направляющую, используя соответствующие инструменты и снимите салазки.

- Нагрейте гайки приблизительно до 100°C, чтобы аннулировать способность к образованию химических связей Loctite (фиксатора резьбовых соединений), отвинтите их и затем выньте барабан.



Для установки барабана обратно:

- Надлежащим образом очистите болты и гайки.
- Нанесите Dostite 243 на крепежные болты, оденьте на них барабан, затем затяните гайки с усилием (201Нм для моделей P450SL, P500SL, P550SL и 460Нм для моделей P600SL, P750SL).
- Установите обратно салазки и пластину и затяните крепежные болты.

8.10 МЕХАНИЧЕСКИЙ ПЛАВАЮЩИЙ НАКЛОН С ПРУЖИННЫМ МЕХАНИЗМОМ

Режущая часть оборудования отлично адаптируется под уклон поверхности, предназначенной для фрезерования, благодаря системе, которая позволяет освободить оборудование от бокового сдвига. Боковой же сдвиг, в свою очередь, обеспечивает наклон оборудования идентичный наклону машины-носителя.

Используя пружинный механизм и оба шлица, режущая часть оборудования идеально адаптируется под рабочую поверхность и находится в постоянном контакте с ней. В дополнении к этому, на работе устройства ни коим образом не сказывается угол самой машины-носителя по отношению к рабочей поверхности. Шкала наклона позволяет оператору четко видеть угол наклона оборудования непосредственно из кабины машины. Показатели шкалы наклона также зависят от люфта шлицов.

Когда оборудование поднято, на шкале должно отображаться нулевое значение.

Устройство, описанное выше также, позволяет машине, осуществлять фрезерование «под уклон». Это достигается установкой правостороннего и левостороннего штифтов регулирования глубины на разную рабочую глубину, пока не достигнут желаемый угол наклона. Его можно определить по шкале наклона оборудования.

8.11 ЗАПУСК СТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Перед запуском оборудования:

- Проверьте гидроконтур на отсутствие протечки масла.
- Проверьте корректное выполнение механического, гидравлического и электрического (если предусмотрено) соединений.
- Проверьте и удалите какие-либо посторонние включения и элементы.

Для запуска выполните следующие действия:

1- Запустите двигатель машины и немного подождите до тех пор, пока двигатель и гидросистема разогреются должным образом, для того чтобы масло в гидросистеме достигло необходимой температуры и во избежании образования воздушных пузырей в масле гидросистемы.

2- Используйте выключатель на панели мини-погрузчика для включения «high/flow» для получения давления в системе.

3- Переключите тумблер подачи электричества на панели на положение «вкл», в то же время загорится красный индикатор и барабан будет активирован.



Работа на оборудовании должна выполняться исключительно оператором. Убедитесь в отсутствии посторонних в непосредственной близости к машине-носителю (менее 10 м.), огородите рабочую зону. Оператору запрещается управлять машиной в состоянии алкогольного либо наркотического опьянения, что может отрицательно сказаться на адекватную реакцию при работе. Запрещается покидать кабину, не вытащив ключ из замка зажигания, либо оставлять машину без присмотра.



Если работы ведутся вблизи объектов, где ранее проводились боевые действия, сначала необходимо выполнить надлежащую очистку объекта от возможного присутствия боеприпасов и взрывчатых веществ. Работы должны проходить на безопасном расстоянии от котлованов, крутых склонов и канав. Перед началом работ убедитесь в отсутствии в непосредственной близости (под землей) пролегающих коммуникаций (электрокабель, газо- и нефтепровод).

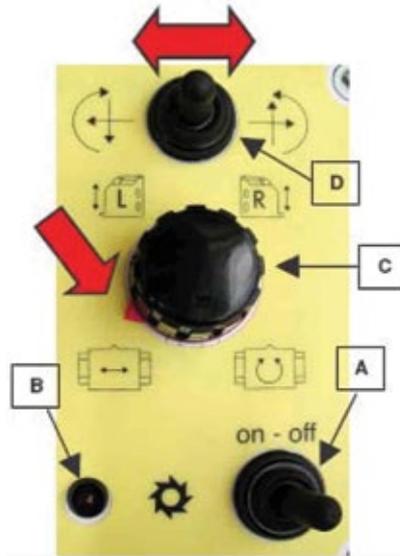


Во время проведения работ следите за отсутствием утечки масла. Следите за отсутствием препятствий и помех на пути следования машины. По окончании работы выключите оборудование, перед тем как переместить его. Никогда не перемещайтесь на машине с работающим оборудованием. При любом случае остановки работы оборудования, включайте двигатель сначала на холостом режиме, а далее медленно и постепенно повышайте обороты.

8.12 ВЫПОЛНЕНИЕ БОКОВОГО СДВИГА НА СТАНДАРТНОМ ОБОРУДОВАНИИ

Для активации бокового сдвига на оборудовании следует:

- 1- Деактивируйте вращение фрезерного барабана, переключив тумблер на положение «выкл» и проверьте погас ли индикатор.
- 2- Прокрутите кнопку управления на положение бокового сдвига.
- 3- Воспользовавшись управлением гидротока включите давление в системе.
- 4- Нажмите кнопку для осуществления бокового сдвига.



8.13 ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Установите глубину фрезерования.
- Оборудование перемещается в слегка приподнятом состоянии в нескольких сантиметрах от земли.
- Для лучшей устойчивости машины-носителя при перемещении, оборудование должно размещаться по центру консоли.
- Наклоните оборудование таким образом, что оно упирается в землю передней частью, а передние колеса машины-носителя слегка приподняты.
- Начните медленное вращение фрезерного барабана, с двигателем работающим на холостых оборотах, далее прибавляйте обороты пока не будет достигнута максимальная скорость работы двигателя.
- С помощью гидравлического управления ковшом опустите оборудование таким образом, чтобы барабан вступил в контакт с поверхностью, а салазки полностью прилегли к поверхности.
- Медленно продолжайте поступательное движение, до тех пор пока не достигнута нормальная рабочая скорость. Следите за тем, чтобы скорость была не слишком высокая, в противном случае возможны сбои в работе барабана (застревание в фрезеруемой поверхности).



Для обеспечения безопасности оператора, рекомендуется на всем протяжении работ носить защитную маску и очки.

При осуществлении неглубокого точного фрезерования оборудование рекомендуется слегка наклонять вперед, для более точного фрезерования.

В случае застревания барабана:

- Медленно сдайте назад, с тем чтобы барабан снова начал вращение
- Снова начните работу, но на меньшей скорости.

8.14. ФРЕЗЕРОВАНИЕ В НЕСКОЛЬКО ПОЛОС

Когда объем работ предусматривает большую ширину, нежели рабочая ширина барабана оборудования, работа может быть проведена посредством фрезерования в несколько полос (проходов).

Расположите машину и оборудование параллельно предыдущей полосе фрезерования, разместите оборудование в необходимое положение при помощи бокового сдвига.



Сдвиг в данном случае необходимо осуществлять только при приподнятом от поверхности оборудовании и с полностью остановленным фрезерным барабаном.

Для достижения абсолютно ровной поверхности, без перепадов в месте, где соприкасаются две полосы, отрегулируйте глубину фрезерования салазок справа и слева. При этом с одной стороны салазки должны быть уставлены на «0», особенно в том случае, если отфрезерованный материал был уже убран из канала.



При данной работе минипогрузчик, как правило, находится двумя колесами в отфрезерованной ранее полосе, и используется трансверсный наклон машины, для ровного положения оборудования.



8.15. ОСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ В СТАНДАРТНЫХ УСЛОВИЯХ

Остановка оборудования в стандартных условиях выполняется следующими двумя вариантами:

- Используя управление на машине-носителе, снизьте скорость двигателя до холостых оборотов и выключите поток масла в гидросистеме.
- Деактивируйте вращение барабана, используя тумблер на панели управления, переключив его с позиции «вкл».

На позицию «выкл» (для оборудования с 3-х линейной гидравликой).

Оба данных варианта полностью и оперативно останавливают работу оборудования.

8.16. ЭКСТРЕННАЯ ОСТАНОВКА

В случае необходимости экстренной остановки, оператор может использовать следующее управление машины-носителя:

- Нажмите кнопку экстренной остановки (если присутствует на панели).
- Поднимитесь с водительского сидения (когда машина оснащена блокиратором движения в случае отсутствия оператора в кабине).
- Извлеките ключ из замка зажигания.

Сверьтесь с инструкцией руководства по эксплуатации машины-носителя.

8.17. ПАРКОВКА

Опустите оборудование на землю, остановите двигатель машины, установите парковочный тормоз, либо другое устройство, которым оснащена машина для парковки (опорные лапы и т.д.) и извлеките ключ из замка зажигания.



Каждый раз по окончании работ убедитесь в том, что оборудование находится в устойчивом положении на земле и находится в нерабочем положении.



Паркуйте машину в соответствующем месте, где оно не подвергается риску повреждения и находится в стабильном положении.

В случае, если оборудование оставлено без присмотра, необходимо вытащить ключ из замка зажигания и проделать необходимые действия дабы предотвратить возможность использования оборудования посторонним персоналом.

9. ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ



Все работы по обслуживанию, проверке и чистке оборудования должны проводиться на оборудовании, снятом с машины-носителя и размещенным на твердой ровной поверхности в нерабочем положении (персонал ответственный за обслуживание должен изучить график обслуживания).



Работы по обслуживанию должны проводиться в соответствующем месте с выполнением всех инструкций по безопасности.

Тщательно очистите все компоненты оборудования перед началом любых работ по обслуживанию.



В процессе работ по обслуживанию оборудования персонал должен быть экипирован в средства личной защиты и защитную спецодежду.

График работ по обслуживанию оборудования

Интервал обслуживания	Действия	Назначенный персонал
Каждый час	Оценка целостности рабочего инструмента	Оператор
	Проверка целостности фрезерного барабана	
Каждые 50 часов	Очистка оборудования	Оператор
	Смазка механизма регулирования глубины фрезерования и пружинного механизма	
	Проверка шлангов РВД	
Каждые 100 часов	Оценка целостности оборудования	Оператор
	Проверка гаек и болтов на затянутость	
Каждые 200 часов	Проверка износа опорных салазок	Оператор



В процессе обслуживания оборудования, если отмечено отсутствие каких-либо частей или требуется выполнение сложных работ, свяжитесь с представителем производителя в вашем регионе.

9.1. ПРОВЕРКА ФРЕЗЕРНОГО БАРАБАНА

Фрезерный барабан является основной рабочей частью оборудования. Исходя из характера выполняемых им работ, барабан часто подвергается повреждениям. Следует внешне проверить барабан в случае его вступления в контакт с канализационными люками, либо другими металлическими конструкциями и предметами.



Никогда не проводите работ при поврежденном барабане, либо отсутствующих зубьях. Как и любой другой рабочий инструмент, барабан является изнашиваемой частью оборудования, и соответственно, на него не распространяется гарантия.



Перед тем, как покинуть кабину оператора, убедитесь в том, что машина расположена устойчиво, оборудование остановлено и находится на ровной твердой поверхности, а ключ извлечен из замка зажигания.

Для проведения инспекции фрезерного барабана расположите оборудование на ровной твердой поверхности, рабочую глубину необходимо установить на «0», полностью закрутив регулирующие рычаги, таким образом, чтобы разблокировать барабан (для возможности вращения его вручную), и выполнить следующие действия:

- Открутить крепежные болты и опустить защитный кожух для визуального осмотра фрезерного барабана.
- Взявшись за зубья, плавно прокручивайте барабан в рабочем направлении и осматривайте его.
- Окончив проверку верните на место защитный кожух и закрепите его болтами.



9.2. ПРОВЕРКА ЦЕЛОСТНОСТИ РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА (РЕЗЦА)

Каждый зуб является изнашиваемой деталью, вследствие постоянного контакта с твердыми материалами. Чем больше изношен зуб, тем меньше его производительность на фрезеруемом материале. Тем более, что при большем износе зубьев, скорость рабочего процесса постоянно падает. Что означает сокращение производительности оборудования при работе с изношенными зубьями.

Своевременная замена зубьев гарантирует, что оборудование постоянно работает на максимуме производительности, а результат работ отличается высоким качеством.

Регулярно проверяйте износ зубьев, т. к. зубья будут эффективно работать на оборудовании в течение полного срока только в случае правильного износа.

Примеры износа зубьев

Правильно изношенный резец:

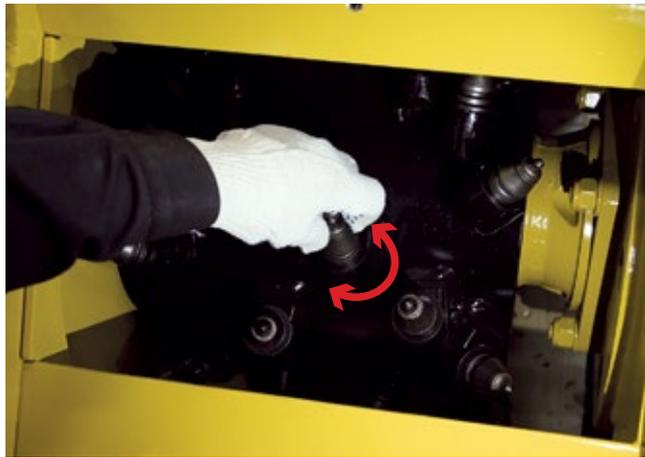
Оставшаяся карбидная часть резца симметричной формы. Тело резца обладает конусной формой. Тело стержня находится в отличном состоянии для поддержания карбидного покрытия.



<p>Износ резца при работе на мягких материалах: если резец использовался на чрезмерно мягком материале, покрытие изнашивается быстрее чем стержень, и в результате стержень так же начинает терять форму. Помимо этого, измененная форма резца увеличит износ резцедержателя.</p>	
<p>Износ неправильно прокручивающихся резцов: резец с неравномерным использованием изнашивается очень быстро. Износ такого рода характерен для некорректно вращающихся резцов. Износ такого рода может быть вызван застреванием резца в держателе из-за износа держателя, или попадания в него посторонних частиц. В таком случае необходимо очистить держатель и смазать его солярой.</p>	
<p>Резцы, показанные выше, обладают стандартной конфигурацией, но данные примеры распространяются на все виды резцов.</p>	

Процедура проверки

- Визуальный осмотр на вопрос оценки степени износа.
- Проверка свободного двухстороннего вращения резца внутри держателя.



В процессе проверки удалите и замените поврежденные резцы или резцы с высокой степенью износа либо прочистите внутреннюю часть держателя, в случае, если резец не полностью застрял в обжимном кольце держателя, как описано ниже.

Очистка резцов:

- Извлеките невращающиеся резцы из держателя.
- Очистите штифт резца и ложе внутри держателя.
- Смажьте оба элемента солярой.
- Вставьте резец обратно в ложе держателя.

Если резец все же немного вращается дефект может быть удален при помощи смазывания держателя солярой без необходимости извлечения резца из обжимного кольца.



Для улучшения вращения резцов, а следовательно для продления срока их службы, рекомендуется в конце рабочего дня смазывать заднюю часть зубьев маслом таким образом, чтобы оно протекало в промежуток между зубом и держателем.



Запрещается вращать барабан с новыми или смазанными резцами, предварительно не расположив его на земле, т.к. возможно вылетание зубьев под воздействием центробежной силы. Во избежании износа либо повреждения держателей, запрещается работа со слишком изношенными, либо поврежденными зубьями.

9.3. ЗАМЕНА РАБОЧЕГО ИНСТРУМЕНТА (РЕЗЦОВ)

Резцы крепятся в держателе пружинным фиксатором.

Разместите рожковый ключ, поставляемый с оборудованием, как это показано на рисунке. Подбейте ключ молотком снизу для извлечения резца.



Съемник не может использоваться, если задняя часть резца недоступна.
Двухсторонний ключ может быть использован во всех случаях за исключением тех, когда защитное покрытие резца, на которое должен встать ключ, изношено.

Перед тем как вставлять резец, следует очистить и смазать ложе держателя. Затем вручную вставить резец в обжимное кольцо держателя, подбив его медным молотком до тех пор, пока штифт полностью не погрузится в обжимное кольцо держателя.

9.4. ЧИСТКА ОБОРУДОВАНИЯ

Используйте разрешенные, нетральные моющие средства. Смойте чистящее средство сильной струей воды.

9.5. ОЦЕНКА СТРУКТУРНОЙ ЦЕЛОСТНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

Перед проверкой тщательно очистите оборудование. Тщательно осмотрите кожух и внешнюю часть оборудования, особое внимание уделяя сварным швам. Если вы видите какие-либо повреждения или трещины - свяжитесь с дилером или представителем в вашем регионе.

9.6. ПРОВЕРКА ЗАТЯНУТОСТИ ГАЕК И БОЛТОВ

Проверьте затянутость всех болтов и гаек. Если некоторые из них не затянуты воспользуйтесь гаечными ключами для того чтобы прочно их затянуть.

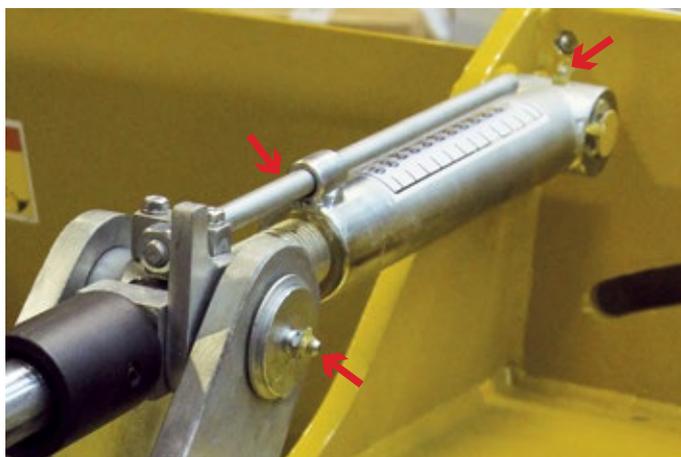
9.7. ПРОВЕРКА ИЗНОСА ОПОРНЫХ САЛАЗОК

Осмотрите опорные салазки на предмет внешнего износа. Для любых специальных работ по обслуживанию салазок обратитесь к дилеру или представителю в вашем регионе.



9.8. СМАЗКА РЫЧАГОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ГЛУБИНЫ ФРЕЗЕРОВАНИЯ

Используя нипели, указанные на рисунке, внесите смазку в механизм рычагов, регулирующих глубину фрезерования.

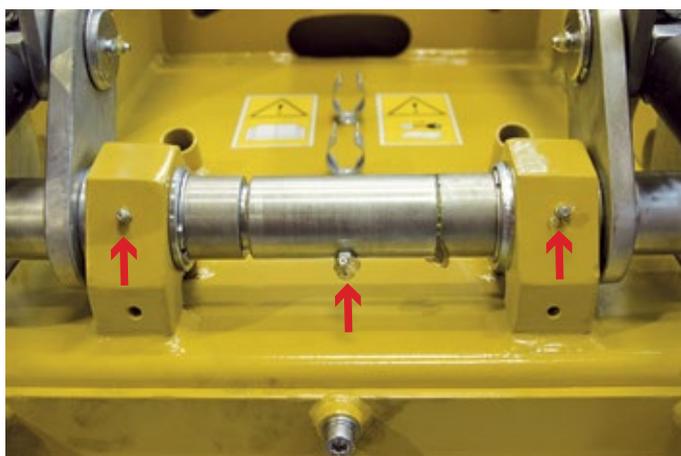


9.9. СМАЗКА АНТИШОКОВОГО (ПРОТИВОУДАРНОГО) МЕХАНИЗМА.

Внесите смазку через нипели указанные на рисунке.

9.10. СМАЗКА ВАЛА КОНТРОЛЯ ГЛУБИНЫ ФРЕЗЕРОВАНИЯ.

Внесите смазку через нипели указанные на рисунке.



Вносите корректное количество смазки, т.к. избыточная смазка ведет к накоплению пыли и грязи на нипеле.

9.11. ПРОВЕРКА ШЛАНГОВ РВД

Проверьте надежность крепления фиттингов и БРС к шлангам, проверьте состояние самих шлангов. Если на шланге есть следы повреждений, протечки, потертости обмотки и т.д. его следует немедленно заменить.

- Очистите соединение шланга в целях предотвращения попадания грязи в контур гидравлики.
- Шланги РВД должны заменяться квалифицированным персоналом, обладающим необходимым инструментом и экипированным в защитную спецодежду.
- Новый шланг должен обладать аналогичными параметрами с предыдущим шлангом.



Шланг должен отвечать требованиям по давлению, указанным на СЕ жетоне.

9.12. ПРОВЕРКА ЗАЩИТНОЙ КРЫШКИ ДРЕНАЖНОЙ ЛИНИИ

Для предотвращения внутреннего повреждения гидромотора в результате избыточного контрдавления со стороны дренажной линии, на моторе расположена защитная крышка, позволяющая сбрасывать избыточное давление. А именно: когда давление в дренажной линии превышает 1 бар, крышка деформируется и масло поступает наружу, скидывая тем самым избыточное давление.



Следует очистить крышку и прилегающую поверхность оборудования, дабы предотвратить попадание грязи и посторонних веществ в систему.

В случае, если крышка деформирована ее следует немедленно заменить вместе с прокладкой и шайбой. После смены крышки проверьте давление в дренажной линии. Теперь оно должно быть менее 1 бар (постоянный и продолжительный показатель). Новая крышка должна иметь аналогичную толщину, что и ранее установленная.



10. ХРАНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Если вы не планируете в течение какого-то времени использовать оборудование, оно должно храниться под навесом, в положение предотвращающим повреждения, удары, либо падение.

Поместите оборудование на поддон (убедившись в его устойчивом положении), далее выполните следующие действия:

- Аккуратно вымойте оборудование.
- Проверьте наличие протечек масла и устранили их.
- Проверьте на наличие отсутствующих или поврежденных частей.
- Примените покрытие против ржавчины (возможна смазка солярой) рабочего инструмента, убедившись в том, что данное покрытие проникло по всей поверхности зуба и в промежуток между штифтом зуба и обжимным кольцом держателя.
- Накройте оборудование защитным материалом (брезент) для защиты от влаги и пыли.
- Оградите место, где хранится оборудование, для предотвращения случаев столкновения с оборудованием, либо травмирования персонала об острые и выступающие края оборудования.

11. ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Перед началом эксплуатации оборудования после длительной консервации, выполните следующие действия:

- Внести смазку во все механизмы этого требующие.
- Проверьте наличие протечек масла и устранили их.
- Проверьте целостность шлангов.
- Проверьте наличие незакрепленных, изношенных или отсутствующих деталей.
- Проверьте затянуты ли все гайки и болты.

12. ЗАПЧАСТИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

По вопросам приобретения запасных частей и дополнительных опций на оборудование обращайтесь к представителю производителя - Компанию "Традиция-К".

13. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Задача данной главы - предоставить информацию по решению наиболее частых и стандартных неисправностей. Не рекомендуется проводить любые работы по обслуживанию либо ремонту оборудования, которые могут привести к случайным повреждениям оборудования.



Пункты отмеченные буквой «Д» требуют обращение к дилеру оборудования. Пункты с маркировкой «КП» требуют проведения работ исключительно квалифицированным персоналом. Пункты с пометкой «О» обозначают, что работы могут быть выполнены непосредственно оператором.

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	
Низкая скорость и плохой результат фрезерования.	Наконечники зубьев изношены либо сломаны.	Замените зубья и очистите ложе держателей зубьев.	О
	Низкий гидропоток и/или низкое давление.	Убедитесь в том, что все соединения выполнены корректно и надежно закреплены. Свяжитесь с поставщиком носителя, т.к. поток и давление масла в системе напрямую зависят от производительности гидросистемы машины-носителя.	Д
Излишняя вибрация.	Незатянутые либо выпавшие крепежные болты.	Проверьте и затяните все болты на основных креплениях (барабан, гидромотор, кожух и т.д.). Замените отсутствующие болты.	КП
	Изношенные либо отсутствующие зубья.	Замените зубья и очистите ложе держателей зубьев.	О
Мотор работает излишне шумно, либо заблокирован.	Проблемы внутри конструкции двигателя.	Свяжитесь с авторизованным представителем производителя.	Д
Фрезерный барабан не вращается.	Отсутствует поток и/или давление в гидросистеме.	Проверьте гидросистему машины-носителя.	КП
	БРС не подключены должным образом.	Проверьте соединения БРС и соедините их в правильной последовательности.	КП
	Кнопка запуска барабана находится в положении «ВЫКЛ».	Переключите кнопку на позицию «ВКЛ».	О
	Другие проблемы с гидра- или электросистемой.	Свяжитесь с авторизованным представителем производителя.	Д
Не выполняется боковой сдвиг.	Не подключен электрокабель (при 3-х линейной гидравлике).	Подключите кабель, надежно его закрепив, проверьте контакт.	О
	БРС не подключены должным образом.	Проверьте соединения БРС и соедините их в правильной последовательности.	О
Барабан вращается слишком быстро или медленно.	Некорректное подключение оборудования и машины-носителя.	Свяжитесь с авторизованным представителем производителя.	Д
Протечка масла.	Фиттинги незакручены.	Затяните фиттинги.	О
	Повреждены шланги РВД.	Замените шланги.	КП
	Повреждены БРС.	Замените БРС.	КП
	Протечка из прокладок гидромотора.	Свяжитесь с авторизованным представителем производителя.	Д

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	
Высокое контрдавление в дренажной линии.	Отсутствует либо некорректно установлена дренажная линия на машине-носителе.	Всегда подключайте дренажную линию напрямую к машине-носителю.	Д
	Повреждение дренажной линии.	Замените шланги.	КП
	Поврежден БРС дренажной линии.	Замените БРС дренажной линии.	КП
Деформирована защитная крышка гидромотора.	Вращение барабана начинается резко двигателем машины-носителя и сразу запускается на максимальной скорости.	Всегда начинайте работу оборудования с дивагелем, работающем на холостом ходу а затем медленно и постепенно набирайте обороты. Свяжитесь с представителем производителя для приобретения защитной крышки на гидромотор.	О
	Контрдавление в дренажной линии машины-носителя слишком высоко.	Свяжитесь с представителем производителя для приобретения защитной крышки на гидромотор.	Д

14 УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Срок гарантии начинается с момента заполнения испытательного листа, который должен быть заполнен персоналом, отвечающим за установку оборудования и возвращен производителю в течение 15 дней после поставки устройства.

Delta гарантирует его официальным дилерам (лицам, передающим гарантию покупателю, то есть первому владельцу), что каждый элемент оборудования не содержит скрытых производственных дефектов (включая средства сборки) и подпадает по действие двенадцатимесячной гарантии, исчисляемой с даты отгрузки первому покупателю.

Во время гарантийного срока, авторизованный дилер или любой другой уполномоченный центр обслуживания, восстановит или заменит, исключительно в соответствии с инструкциями, любую часть, которая, при проверки окажется дефектной в результате производственного недостатка или дефекта.

Гарантия ограничена:

- Поставка частей, подлежащих замене, бесплатно.
- Направление сотрудников для замены и/или ремонта части, согласно правилам и расценкам труда компании производителя. Сотрудник/представитель компании вправе принять или отклонить любую претензию по гарантии в результате осмотра дефектной части, или любого другого элемента, осмотр которого он сочтет соответствующим, даже если прежде гарантия была предоставлена.

Следующие пункты не покрываются гарантией:

- Доставка новых отправленных частей и частей, которые возвращены для проверки.
 - Труд сотрудника компании кроме предусматриваемого в его правилах и расценках труда: установка/демонтаж оборудования на/с машины-носителя.
 - Вызов сотрудника: путевые расходы всех видов.
 - Простой оборудования/техники, штрафы за работу, не выполненную из-за простоя оборудования любого вида, так же как упущенная прибыль, расходы на замену машины, коммерческий ущерб и т.д.
 - Повреждения, вызванные оборудованием при прямом или косвенном воздействии.
- Владелец оборудования должен сообщить, о поломке или дефекте непосредственно при их появлении и принять разумные сроки доставки, ремонта и замены дефектной части.

Досрочное прекращение гарантийного обслуживания, наступает в следующих случаях:

- Оборудование подверглось конструкционным изменениям, постороннему вмешательству или прочим изменениям любого вида.
- Стандартное обслуживание не было выполнено частично или полностью.

- Низкое качество или условия эксплуатации оборудования.
- Оборудование было установлено на машинах-носителях отличных от тех, для которых поставлялось оборудование.
- Оборудование используется для целей, не описанных в руководстве по эксплуатации либо отличных от тех, для которого оно предназначено.
- Износившиеся части были отремонтированы или заменены неоригинальными частями.
- Оборудование было вовлечено в несчастный случай, и подверглось внешнему воздействию: стало объектом неправильной эксплуатации или поденя, шланги или кабель были подвергнуты аварийным усилиям, и т.д.
- Несоблюдение условий оплаты.

Все части подвергающиеся износу (зубья, барабаны, колеса, салазки, турбины, части подверженные трению, и т.д.) и электрические компоненты (соленоиды, кабели проводки, выключатели, электрические насосы, и т.д.) исключены из гарантии. Компания "Традиция-К" не считается ответственным за повреждение/травмы и несчастные случаи, вовлекающие людей или предметы, вызванные владельцем оборудования.

Компания "Традиция-К" отказывается рассматривать в качестве гарантийных случаи, не представленные выше. Никто из агентов, дилеров, представителей не авторизирован на предложение дополнительных условий гарантии. Направляя претензию по гарантийному обслуживанию, всегда необходимо указывать:

- Модель.
- Серийный номер.
- Дату покупки.
- Дилера.
- Владельца.

15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ



Выполняя установку, замену и регулировку дополнительных опций, убедитесь в том, что оборудование выключено, машина-носитель поставлена на парковочный тормоз, ключ вынут из замка-зажигания. Используйте специальные подъемные устройства во избежании травм и несчастных случаев в процессе манипуляции оборудованием вручную.

15.1. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФРЕЗЕРНЫЕ БАРАБАНЫ

Для выполнения специальных видов работ барабаны могут быть разработаны под заказ:

- Многозубчатый барабан для финишной обработки поверхности, либо для удаления дорожной разметки.
- Барабан с отверстиями для размещения держателей зубьев в необходимом порядке.
- Диск для пропила каналов шириной 75-50-30 мм.

Существует целый ряд типоразмеров фрезерных барабанов, предлагающих либо стандартную либо повышенную глубину фрезерования.



Барабаны с повышенной рабочей глубиной не могут быть установлены на глубину меньше максимальной.

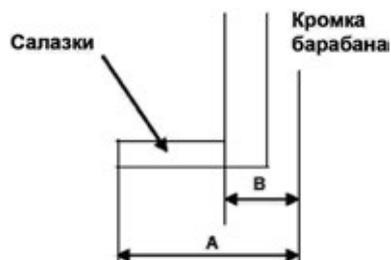
Существуют так же фрезерные барабаны с особым типом держателей зубьев, что позволяет использовать их преимущественно для работ с бетоном.

Специализированные барабаны могут быть приобретены под заказ, с сообщением дополнительной информации о характере планируемых работ. Для этого свяжитесь с представителем производителя компанией "Традиция-К".

15.2. СЪЕМНЫЕ САЛАЗКИ

Оборудование может поставляться со съемными салазками для таких видов работ, где фрезерование требуется вплотную к бордюрной плите.

Параметры салазок:



Delta	A	B
P450SL	73	43
P550SL	73	43
P600SL	78	48

15.3. СИСТЕМА УВЛАЖНЕНИЯ

Эта система позволяет увлажнять водой зону работы фрезерного барабана, существенно образом сокращая количество пыли при проведении работ. В случае поставки оборудования с электронной панелью (для 3-х линейной гидравлики) при размещенной в кабине машины-носителя электронной панели, переключение тумблера позволяет за счет электропередачи запустить работу насоса для направления струи воды в зону работы барабана. Индикатор показывает, когда задействован насос.

Для оборудования без электролинии (для 5-и линейной гидравлики) управление системой увлажнения производится благодаря панели, установленной на машину-носитель. Бак с водой может быть расположен либо на крыше мини-погрузчика, либо быть встроенным в оборудование на консоль бокового сдвига.

15.4. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ НАКЛОНА

По запросу оборудование может поставляться с опцией гидравлического регулирования наклона. Для оборудования с 3-х линейной гидравликой:

Рычаг, регулирующий наклон оборудования, может управляться с панели.

- Выключите вращение барабана, переключив тумблер на позицию «ВЫКЛ», и проверьте, что индикатор работы электропередачи погас.
- Переключите селекторную кнопку на положение регулировки поворотного механизма.
- Используя управление на машине-носителе, включите гидрапоток в системе.
- Переключите тумблер вправо или влево для управления цилиндрами и установления желаемого наклона (максимум 8 градусов). Сверьтесь со шкалой наклона.

Каждые 50 часов осуществляйте смазку рычагов регулирующих угол наклона, используя нипели для внесения смазки.



Существует также версия с плавающим гидравлическим наклоном. Оператор может активировать данную функцию, используя дополнительные кнопки управления на панели управления машины-носителя.

Для оборудования с 5-и линейной гидравликой:

Рычаги, контролирующие угол фрезерования, управляются комбинацией кнопок на панели управления, расположенной на машине-носителе (управление вспомогательной линии, НЕ управление системой «High-Fiow»).

- Оставьте нажатой и одновременно с этим на панели управления машины-носителя нажмите соответствующие кнопки для открытия/закрытия штифтов. Установите требуемый наклон (максимально 8 градусов влево или вправо), сверяясь со шкалой угла наклона.

15.5. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ГЛУБИНЫ

По запросу, оборудование может поставляться с опцией гидравлического регулирования глубины, которая управляет рычагами, регулирующими глубину фрезерования.

Для машин с 3-х линейной системой гидравлики:

Рычаги управляются с панели управления следующим образом:

- Выключите вращение барабана переключив тумблер на позицию «ВЫКЛ» и проверьте, что индикатор работы электропередачи погас.
- Переключите селекторную кнопку на положение регулировки глубины, на позицию «R» для регулирования правого рычага или «L» для регулировки левого рычага.
- Используя управление на машине-носителе, включите гидрапоток в системе.
- Переключите тумблер вправо или влево для управления рычагами и установления желаемой глубины.

Для оборудования с 5-линейной гидравликой:

Штифты, контролирующие глубину фрезерования, управляются комбинацией кнопок на панели управления, расположенной на машине-носителе (управление вспомогательной линии, НЕ управление системой «High-Fiow»).

- Оставьте нажатой кнопку и одновременно с этим на панели управления машины-носителя нажмите соответствующие кнопки для открытия/закрытия рычагов. Установите требуемую глубину, управляя попеременно левым и правым рычагами. Сверьтесь со шкалой глубины фрезерования.

Каждые 50 часов, осуществляйте смазку штифтов, регулирующие глубину фрезерования, используя нипели для внесения смазки.

16. ТАБЛИЦЫ

16.1. МАКСИМАЛЬНОЕ УСИЛИЕ ЗАКРУЧИВАНИЯ БОЛТОВ

Тип		Диаметр - усилие закручивания (Нм) - 0.10 Коэффициент фрикции													
ISO	DIN	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
8.8	8G	2.4	4.9	8	20	40	69	110	170	235	330	446	570	840	1150
10.9	10K	3.3	7	12	28	56	98	155	240	330	465	620	800	1200	1600
12.9	12K	4	8	14	34	67	116	185	285	395	560	750	960	1400	1950

- Следует смазать шурупы машинным маслом.
- Для частей, закрепленных двумя и более шурупами, шурупы следует закручивать попеременно до достижения требуемого показателя по усилию закручивания.
- Если требуется зачистка поверхности следует использовать щетку по металлу с коэффициентом сопротивления 80кг/мм².

16.2. УСИЛИЕ НА ЗАКРУЧИВАНИЕ ФИТТИНГОВ

ФИТТИНГИ	
Диаметр по «GAS»	Усилие Нм
1/4"	35
3/8"	70
1/2"	100
3/4"	190
1"	300
1"1/4	330
1"1/2	400

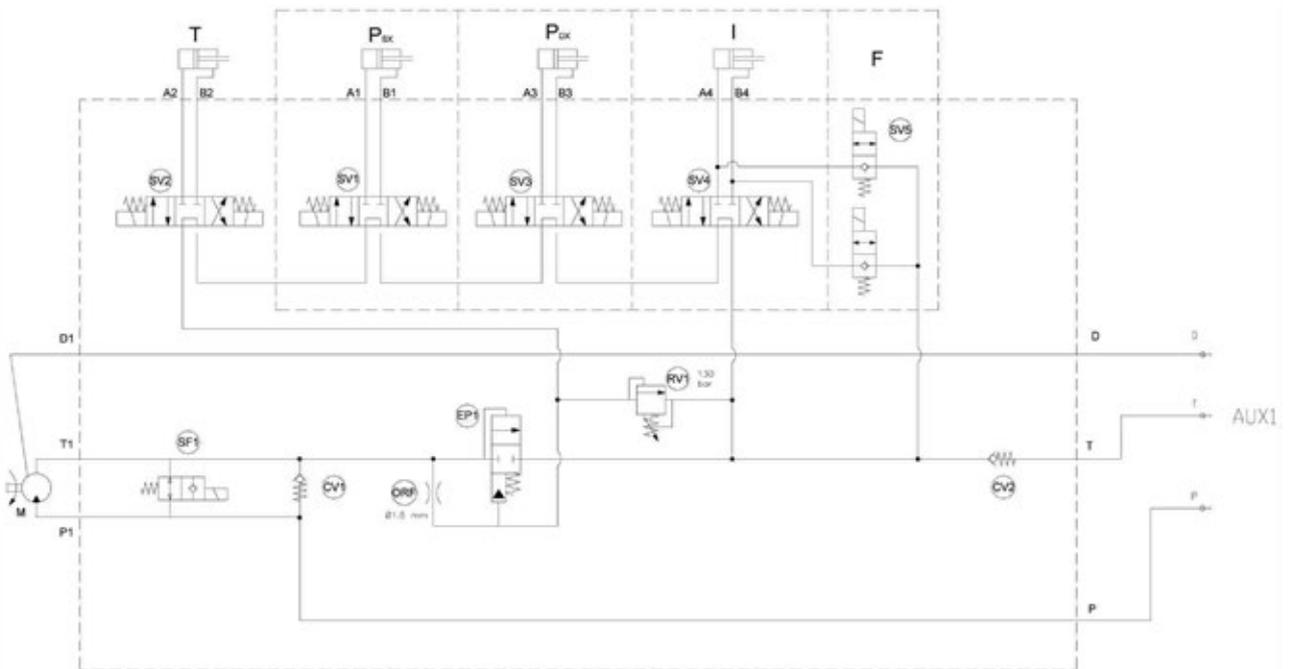
ФИТТИНГИ	
Диаметр «W»	Усилие Нм
9/16"	30
3/4"	50
7/8"	70
1" 1/16	100
1" 3/16	130
1" 5/16	145
1" 5/8	190
1" 7/8	240

16.2. УСИЛИЕ НА ЗАКРУЧИВАНИЕ ШЛАНГОВ РВД

РВД с фиттингами ORFS		РВД с фиттингами JIC 37°		РВД с фиттингами GAS	
Диаметр «W»	Усилие Нм	Диаметр «W»	Усилие Нм	Диаметр «GAS»	Усилие Нм
9/16"	25	9/16"	30	1/4"	15
11/16"	40	3/4"	50	3/8"	28
13/16"	55	7/8"	70	1/2"	60
1"	86	1" 1/16	100	5/8"	70
1" 3/16	125	1" 3/16	130	3/4"	110
1" 7/16	165	1" 5/16	145	1"	140
1" 11/16	200	1" 5/8	190	1"1/4	190
2"	245	1" 7/8	240	1"1/2	245

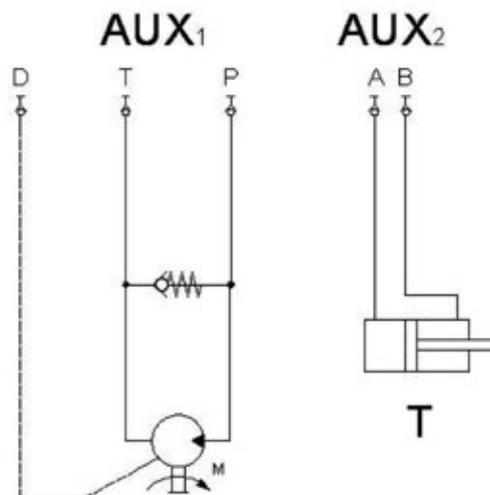
17. ДИАГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНТУРАМИ

КОНТУРЫ ГИДРАВЛИКИ



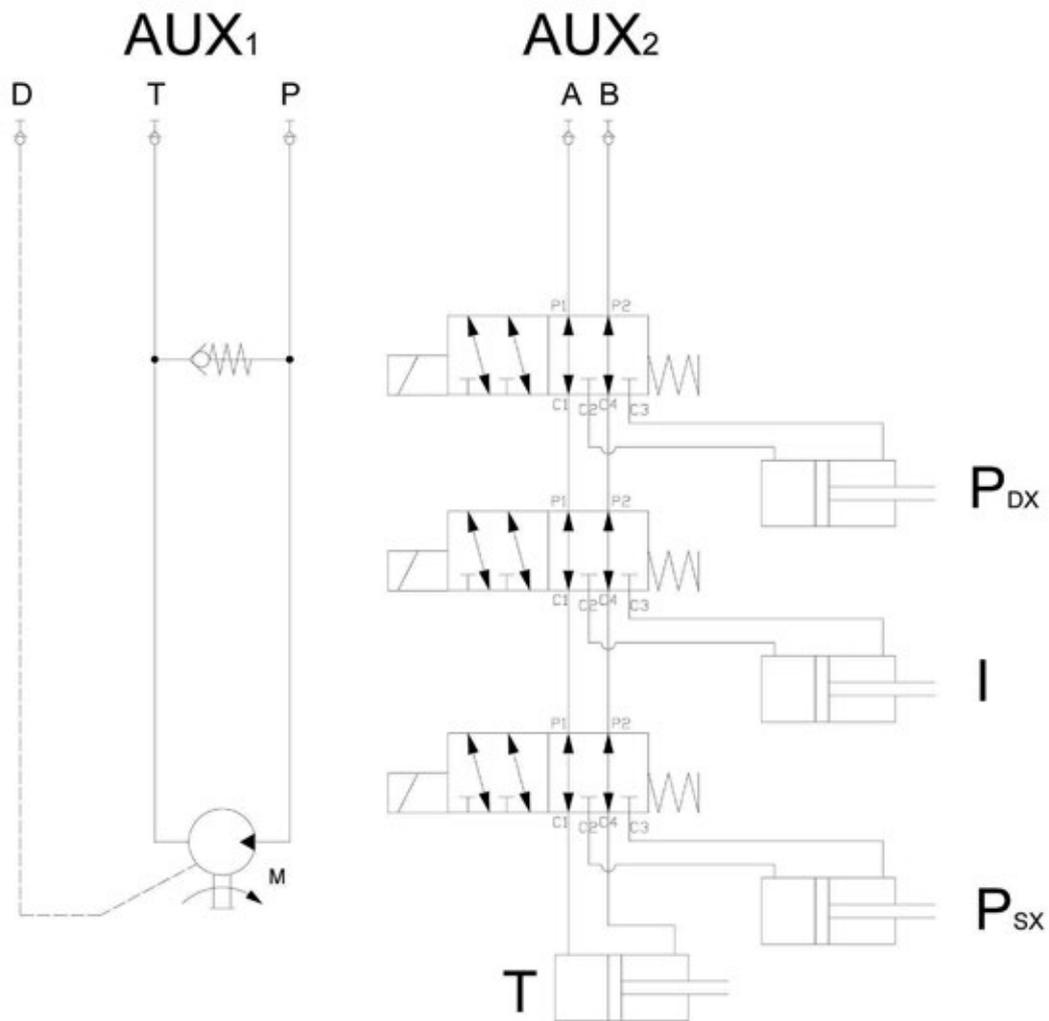
- AUX= Вспомогательная линия гидравлики «HING FLOW» (хай-флоу)
 M = Гидромотор
 T= Гидравлический сдвиг
 Pdx= Гидравлическое управление глубиной (правостороннее)
 Pdx= Гидравлическое управление глубиной (левостороннее)
 I= Гидравлический наклон
 F= Гидравлический плавающий наклон

Версия для
3-х линейной гидравлики



- AUX1= Вспомогательная линия гидравлики «HING FLOW» (хай-флоу)
 AUX2= Вспомогательная линия гидравлики
 M = Гидромотор
 T= Гидравлический сдвиг

Версия для
5-и линейной гидравлики



AUX1= Вспомогательная линия гидравлики «HIGH FLOW» (хай-флоу)

AUX2= Вспомогательная линия гидравлики

M = Гидромотор

T= Гидравлический сдвиг

Pdx= Гидравлическое управление глубиной (правостороннее)

Psx= Гидравлическое управление глубиной (левостороннее)

I= Гидравлический наклон

Версия для
5-и линейной гидравлики
с полным набором опций

115583, Москва
Елецкая улица, дом 26
т/ф: 8 800 100 40 69
+7 495 727 40 69

www.tradicia-k.ru
mail@tradicia-k.ru