

DUPORT



Инструкция по эксплуатации



Насосный танкер Ликвилайзера



www.duport.nl

Инструкция по эксплуатации

Насосный танкер Ликвилайзера

Производитель: Duport BV
Archimedesstraat 9
7701 SG Dedemsvaart
0523 613493
www.duport.nl
info@duport.nl

Ваш диллер: :

Все права защищены. Копирование, редактирование и перевод данной публикации без предварительного письменного согласования, кроме допустимых исключительных случаев, запрещено.

Ликвилайзер был произведен в соответствии с Вашими пожеланиями. В данной инструкции мы попытались обратить внимание на важнейшие моменты в эксплуатации насосного танкера ликвилайзера.

Внимание: Вам необходимо самостоятельно оценить возможность работы с данным агрегатом.

Перевод оригинальной инструкции

ПРЕДИСЛОВИЕ

ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛЬЗОВАНИИ

Для безопасной работы Ликвилайзера необходимы достаточные знания в следующих областях:

- Эксплуатация Ликвилайзера
- Техническое обслуживание Ликвилайзера

Данная инструкция по эксплуатации является ценным инструментом для углубления знаний по эксплуатации и техническому обслуживанию ликвилайзера. Она предоставит Вам информацию о правильном использовании вашего Ликвилайзера.

Примечание: Пожалуйста, перед использованием Ликвилайзера внимательно прочитайте данную инструкцию. Обратите внимание на тексты, перед которыми стоит пиктограмма. Они содержат указания и рекомендации, относящиеся к Вашей безопасности.



ЗАМЕЧАНИЕ: Будьте, пожалуйста, особо внимательны!



ВНИМАНИЕ: Предостережение о безопасности

Ликвилайзер могут использовать только сотрудники, которые получили соответствующие инструкции или, по крайней мере, прочитали данную инструкцию.

Мы хотели бы обратить особенное внимание на раздел о безопасности Ликвилайзера, а также на риски и возможные опасности, связанные с использованием данного агрегата.

Данная инструкция составлена наиболее тщательным образом. При возникновении вопросов или проблем, связанных с использованием Ликвилайзера, пожалуйста, свяжитесь с вашим дилером или Производителем.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
1.1.	Условия гарантии	6
1.2.	Условия пользования / Ответственность	6
2.	ОПИСАНИЕ	8
2.1.	Общие сведения	8
2.1.1.	Разъяснение маркировок	8
2.2.	Виды комплектаций	9
2.3.	Технические данные	10
2.4.	Части	10
2.4.1.	Шины	10
2.4.2.	Навесные системы	10
2.4.2.1.	Навесная система PTW 8500 л.	11
2.4.3.	Бочка (танкер)	11
2.4.4.	Насосы	12
2.4.4.1.	Дозирующие насосы	12
2.4.4.2.	Центробежный насос	13
2.4.5.	Гидравлическая опорная нога	13
2.4.6.	Механическая опорная нога	14
2.4.7.	Управление	15
3.	НАЗНАЧЕНИЕ	16
4.	БЕЗОПАСНОСТЬ	17
4.1.	Общие сведения	17
4.2.	Безопасная работа	17
4.2.1.	Общие сведения	17
4.2.2.	Безопасная работа с химикалиями	18
4.3.	Предостережение	18
4.3.1.	Уровень шума	18
4.3.2.	Инструменты и приборы	18
4.3.3.	Управление	18
4.3.4.	Оснащение насосного танкера Ликвилайзера	18
4.3.5.	Карданный вал	19
4.3.6.	Предохранительные приспособления	19
4.3.7.	Указательные знаки	19
4.3.8.	Возраст механизатора	19
4.3.9.	Общественное транспортное движение	19
4.3.10.	Состояние почвы	19
4.3.11.	Рабочая скорость	19
4.3.12.	Пассажир	19
4.3.13.	Подъем в машину	19
4.3.14.	Перегрузка	20
4.3.15.	Тормоза	20
4.3.16.	Частично наполненная бочка	20
4.3.17.	Закрепленные инструменты	20
4.3.18.	Дети	20
4.4.	Расшифровка указательных знаков	21
5.	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	22
5.1.	Иструкция Duport Terminal-a	22
5.1.1.	Вкл. - / Выключение компьютера	23
5.1.2.	Маска работа и маска построение (шаблоны)	23
5.1.3.	Опция во время работы масок	24
5.1.4.	Управление гидравлическими функциями	24
5.1.5.	Изменение нормы внесения	24
5.1.6.	Смена модуля внесения	24
5.2.	Внесение	25
5.2.1.	Остановить внесение	25
5.2.2.	Управление системой пенной маркировки	26
5.2.3.	Документирование результатов работы	26
5.2.4.	Освещение	26
5.2.5.	Изменить значение дозировочной шайбы	27

5.2.6.	Калибровка распылителей	27
5.2.7.	Предварительно запрограммированные значения	29
6.	УПРАВЛЕНИЕ	30
6.1.	Общие сведения	30
6.1.1.	Управление маски Терминала	30
7.	ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ	31
7.1.	Общие сведения	31
7.2.	Наполнение бочки	31
7.2.1.	Наполнение бочки с помощью центробежного насоса	31
7.2.2.	Всасывающий фильтр	32
7.2.2.1.	Шаровой кран всасывающего фильтра	32
7.2.3.	Кран для чистой воды	33
7.3.	Внесение	33
7.4.	Остановливание	34
7.5.	Размещение домкрата	34
8.	ТРАНСПОРТ	35
8.1.	Прицепление	35
8.1.1.	Перед работой	36
8.2.	Транспортировка с трактором	37
8.3.	Расцепление	37
8.4.	Транспортировка на прицепной тележке	38
9.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	39
9.1.	Общие сведения	39
9.2.	Очистка	39
9.3.	Техобслуживание отдельных частей	39
9.3.1.	Центробежный насос	39
9.3.1.1.	Общие сведения	39
9.3.1.2.	Инструкции по техническому обслуживанию	40
9.3.1.3.	Неисправность центробежного насоса	40
9.3.1.4.	Объяснение кодов чисел и причины неисправностей	40
9.3.2.	Дозировочные насосы	42
9.3.2.1.	Общие сведения	42
9.3.2.2.	Техническое обслуживание	42
9.3.2.3.	Неисправность дозировочных насосов	43
9.3.3.	Очистка всасывающего фильтра	44
9.3.4.	Навесное устройство	44
9.3.4.1.	Клапаны навесных систем	45
9.3.5.	Секционные вентили	45
9.3.6.	Карданный вал	45
9.3.7.	Шасси	46
9.4.	Долгосрочное хранение	46
9.5.	Технический осмотр	46
9.6.	Мойка насосного танкера Ликвилайзера	46
10.	НЕИСПРАВНОСТИ В СИСТЕМЕ ДОЗИРОВАНИЯ	48
10.1.	Ракиции жидкостей на машину	48
10.2.	Засорение всасывающего фильтра	48
11.	КАРДАНЫЙ ВАЛ	49
11.1.	Общие сведения	49
11.2.	Максимальный угол шарнира	51
11.3.	План смазки	51
11.4.	Зацепление соединительного вала	51
11.4.1.	Шпилька быстродействующего затвора	51
11.5.	Определение длины	52
11.6.	Цепь безопасности	52
11.7.	Скользящее сцепление и муфта свободного хода	53
12.	ПРИЛОЖЕНИЕ	55
12.1.	Декларация о соответствии	55
12.2.	Гидравлическая схема	56

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Вот уже более 30 лет компания Дупорт производит насосные бочки. Новый насосный танкер был специально разработан для использования с иньектором жидких удобрении (Ликвилайзер). Обширный опыт, который собрало наше предприятие по производству насосов и насосных бочек, нашел свое отражение в Ликвилайзере.

Чтобы обеспечить высокое качество и гибкое производство, все компоненты Ликвилайзера изготавливаются на специальных заводах. При изготовлении компания Дупорт использует новейшие методы производства. Наше предприятие имеет свой собственный отдел для разработки и тестирования, в котором изучаются возможные улучшения и корректировки, а также новые возможности применения.

Перед Вами инструкция по эксплуатации Ликвилайзера от фирмы Дупорт (см.рис.1). Данная инструкция подходит для различных комплектаций.

Рис. 1



Ликвилайзер с насосной бочкой : PTW 8500 л



Ликвилайзер с насосной бочкой : PTW 5000/6000 л

Компания Duport BV постоянно стремится к усовершенствованию своих машин и приборов. Таким образом, фирма оставляет за собой право вносить в данное Руководство любые изменения, отражающие результаты непрерывного улучшения выпускаемой продукции.

По причине подобных изменений, не исключено, что Вами заказанный агрегат не будет полностью соответствовать фотографии, техническим данным или описанию. Благодарим за понимание.

1.1. Условия гарантии

Гарантия, относительно безупречной работы агрегата, предоставляется на сезон. В данном случае это сезон, в котором был доставлен агрегат. Гарантия распространяется на запчасти, которые имеют дефекты, причиной неисправности которых является ошибка производителя. Соответствующее заключение принадлежит компании Duport BV.

В случае серьезного пренебрежения, неправильного использования, или неправильного и ненадлежащего технического обслуживания, ремонта, выполненного не изготовителем, а третьими лицами, например модификации машины, приведет к аннулированию гарантийных обязательств.

1.2. Условия пользования / Ответственность

Норма внесения Ликвилайзера составляет от 250 до 1500л .

За пределами этой нормы внесения Допорт BV не может гарантировать безупречное функционирование агрегата.

Учитывая тот факт, что фирма Дупорт не несет ответственности за вещества, которые применяются с помощью Ликвилайзера, фирма не берет на себя никакой ответственности за физические или материальные последствия, которые связаны с неправомерным использованием определенных химических веществ или жидкостей. Мы хотели бы отметить, что пользователь полностью берет на себя ответственность за использование жидкостей или химикатов.

Мы рекомендуем Вам всегда следовать указанным и предусмотренным от производителя правилам безопасности. Также мы хотели бы отметить, что некоторые химикаты, которые вступают в контакт с другими жидкостями, производят химические реакции, которые могут привести к образованию газа. За это фирма не несет никакой ответственности. Убедитесь, что бочка ликвилайзера хорошо промыта чистой водой и тщательно очищена, прежде чем применить любую другую жидкость.

**Важные пункты:**

- *Всегда хорошо промывать;*
- *Подбирать правильные вещества;*
- *Принимать во внимание инструкцию о безопасности.*

Компания Дупорт не несет никакой ответственности за любые повреждения или разрушения Ликвилайзера, которые возникли в результате применения нечистых жидкостей или химикатов.



Убедитесь, что данные жидкие удобрения чисты и имеют хорошее качество.



Учитывая тот факт, что Ликвилайзер подходит для внесения жидких удобрений, инсектицидов, гербицидов, воды и т.д., в различных химических составах (часто вода с солевыми растворами), это вполне может привести к загрязнению или засорению системы. Поэтому, мы уделяем особое внимание инструкции по очистке и техническому обслуживанию (раздел 8). Соблюдение инструкции по очистке и техническому обслуживанию является абсолютно необходимым условием, особенно после длинных периодов простоя (например, после хранения в зимнее время).

2. ОПИСАНИЕ

2.1. Общие сведения

Насосные танкеры Ликвилайзеров от компании Дупорт могут быть доставлены в разных комплектациях. Чтобы их различать, необходимо посмотреть данную комплектацию по номеру моделии в таблице.

Таблица 1



Пояснение по номеру модели

2.1.1. Разъяснение маркировок

Разъяснение данных изготовителя и маркировок указанных на заводской табличке. Табличка находится на правой передней стороне рамы.

Рис. 2



Заводская табличка

Таблица 2

DUPORT	:	Имя, адрес производителя
TYPE	:	Тип Ликвилайзера
SERIENR.	:	Серийный номер
GEWICHT	:	Вес
BOUWJAAR	:	Год производства
MAX. MASSA	:	Максимальный вес
VOORAS	:	Вес
ACHTERAS	:	Нагрузка на переднюю ось
MAX. GEW. TK	:	Максимальная прицепная нагрузка

Расписание заводской таблички

Рис. 3



CE-Маркировка

Чтобы указать, что насосные танкеры Ликвилайзеров отвечают всем действующим европейским директивам, Duport BV включает в себя CE-маркировку.

2.2. Виды комплектаций

Насосный танкер леквилайзера от компании Дупорт доступен в двух разных версиях. Комплектация зависит от размеров и вместимости насосной бочки Ликвилайзера. В зависимости от типа насосного танкера могут быть установлены один (PTW 5000 л) или два поршневно-мембранных насоса (PTW 8500 л / 6000 л).

2.3. Технические данные

В таблице 3 показано, какое оснащение имеет Ваш насосный танкер. Вы также можете обратить внимание на таблицу, в главе которой описанно оснащение.

Таблица 3

Комплектация	PTW 8500	PTW 5000/ 6000		Kapitel
Емкость: Литр	8500	5000	6000	
Тип насоса: AR 250 bp	2 x	2 x	2 x	2.4.4.
Карданный вал	WWE-SD	WWE-SD		9.2.
Duport- дозировочный комп.	Isobus	Isobus		4.3.3./5
Тип навеса	Z	Z		2.4.2.
K80 Шаровая сцепления	O	O		
Давление в шинах	Зависимо от шин	Зависимо от шин		
1050/50R32 (Alliance)	C	O		
1000/50R32 (BKT)	O	C		
Освещение (12V / 24 V)	C	C		
Длина (м)	5,7	6,0	6,5	
Ширина (м)	3,0	2,5		
Высота (м)	3,35	2,6		
Собственный вес всего* (кг)	5600	4300		

C = стандартный O = опция

* Собственный вес может меняться в зависимости от доп. опции.

2.4. Части

Ликвилайзер можно оснащать различными опциями. В дальнейшем будут рассмотрены некоторые из подобных опций.

2.4.1. Шины

Мы ссылаемся на раздел 2.3. "Технические данные".

2.4.2. Навесные системы

Насосная бочка Ликвилайзера Дупорт оснащена интегрированной навесной системой, которая подходит для инжектора жидких минеральных удобрении Ликвилайзера.

В зависимости от оснащения насосной бочки, навесная система бочки подходит для конкретной ширины Ликвилайзера.

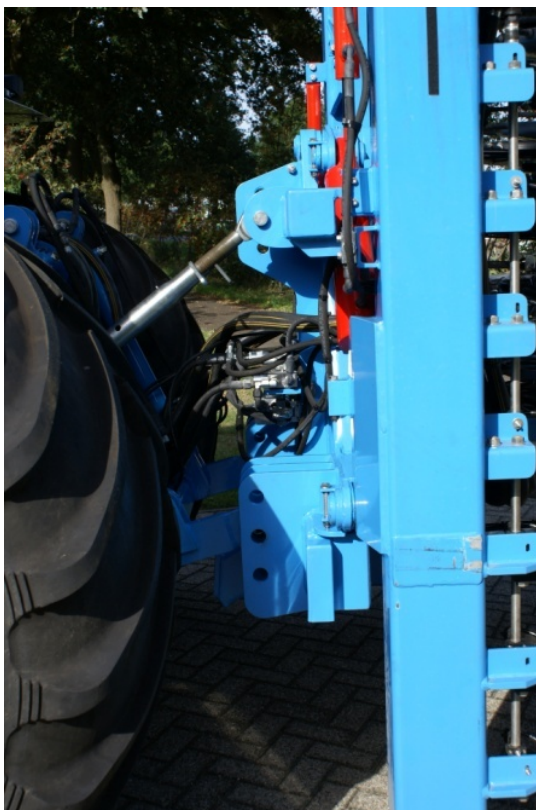
Проверять навесную систему регулярно:

- **Вероятный износ металла и наличие трещин из-за высоких (пиковых) нагрузок и вибраций;**
- **Износ шарнира;**
- **Расшатанное винтовое соединение;**
- **Фиксация шпилек (шарниры и цилиндры).**



2.4.2.1. Навесная система PTW 8500 л

Рис. 4



Навесная система PTW 8500 л

PTW 8500 л оснащен тяжелой четырехточечной навесной системой, которая способна выдерживать нагрузку до 3000 кг.



Убедитесь, что в параллельной навесной системе нижние стержни и верхняя тяга имеют одинаковую длину, во избежание излишних нагрузок на конструкцию.

2.4.3. Бочка (танкер)

5000 / 6000 л Ликвилайзеры оснащены серийно полистериновой бочкой, а PTW 8500 л бочка - из нержавеющей стали (Рисунок 6).

Все бочки оснащены люком в верхней части, который также служит люком для технического осмотра.

Рис. 5



Бочка PTW 6000 л



Бочка PTW 8500 л

2.4.4. Насосы

Стандартная комплектация насосного танкера Ликвилайзера доставляется с двумя дозирующими насосами типа AR 250 br.

Тип насоса	Производительность	Давление	Мощность		Число оборотов	Вес
	л/мин	бар	PK	кВт		
AR 250 br	250	20	11,5	8,6	540	36

Для наполнения бочка ликвилайзера оснащена центробежным насосом.

Тип насоса (стандарт)	Производительность	Давление	Гидр.мощность		Вес
	л/мин	бар	Литр	Давл. (бар)	
Центробежный насос	900 L	3	20	140	15

2.4.4.1. Дозирующие насосы

Все бочки Ликвилайзера типа PTW 8500 л и PTW 5000/6000 л имеют два поршнево- мембранных насоса для дозировки (рисунок 6).

Рис. 6



Два поршнево - мембранных насоса для дозировки

2.4.4.2. Центробежный насос

Насосный танкер Ликвилайзера оснащен центробежным насосом для наполнения.

Рис. 7



Насос для наполнения

2.4.5. Гидравлическая опорная нога

Рис. 8



PTW 8500 л Гидр. опорная нога

Бочка Ликвилайзера PTW 8500 л поставляется с гидр. опорной ногой. Ей можно управлять из кабины трактора. После прицепления бочки к трактору, необходимо опорную ногу сложить рукой и зафиксировать в этом положении.

2.4.6. Механическая опорная нога

Рис. 9



PTW 5000 л Мех. опорная нога

Насосные бочки ликвилайзера типа PTW 5000/6000 л поставляются с механической опорной ногой. Во время работы с Ликвилайзером необходимо складывать опорную ногу бочки.

2.4.7. Управление

Ликвилайзер от компании Дупорт оснащен рабочим компьютером ISOBUS.

Ликвилайзер управляется из кабины трактора. Чтобы начать работу вам потребуется только подключить штекер к компьютеру, который установлен в кабине трактора.

Обратите внимание, что как кабель, так и компьютер, должны храниться в сухом, защищенном от мороза месте.

Информация о функциях клавиш в разделе 5 и 6.

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Ликвилайзер от компании Дупорт является сельскохозяйственным агрегатом, который был специально разработан для перекачки и внесения (инъекций) высококачественных жидких минеральных удобрений, которые также могут применяться стандартными опрыскивателями.

Агрегат состоит из насосного танкера и инжектора, который прицепляется навесной системой бочки.

Ликвилайзер не рассчитан на нефилтрованные или загрязненные, с песком или другими веществами жидкости (удобрения, средства защиты растений). Это может привести к засорению и повышенному износу ступиц.

Мощность бочки должна соответствовать мощности инжектора.

Поскольку другие функции, а также другой тип использования не были включены в данную инструкцию по эксплуатации, они могут быть опасны. Поэтому насосную бочку Ликвилайзера нельзя использовать для других целей.

4. БЕЗОПАСНОСТЬ

4.1. Общие сведения

Во время изготовления Ликвилайзера были приняты меры для того, чтобы обеспечить механизаторам и людям, которые находятся рядом с агрегатом, большую степень безопасности, а также оптимальное функционирование Ликвилайзера.

Исходный пункт при этом - существенные требования безопасности и здоровья, которые изложены в Директиве ЕС по машиностроению.

Следующие разделы описывают различные аспекты безопасности.

4.2. Безопасная работа

4.2.1. Общие сведения

- **Убедитесь, что во время введения в эксплуатацию Ликвилайзера нет людей на, под или рядом с агрегатом;**
- **Не лезьте в бочку! Всегда закрывайте люк на бочке и блокируйте его;**
- **Предохранительное устройство карданного вала всегда должно быть зафиксировано, чтобы избежать холостого вращения. Мы расскажем об этом еще в разделе 10;**
- **Не пытайтесь самостоятельно найти или устранить утечку в гидравлических шлангах вручную. По причине высокого давления, масло может попасть на руки;**
- **Во время прицепления не стойте между бочкой и трактором;**
- **Прицепляйте гидравлические шланги и карданный вал только тогда, когда заглушен двигатель трактора;**
- **Во время прицепления ликвилайзера используйте правильные болты с фиксирующими шпильками. Проверьте пожалуйста, обеспечена ли безопасность прицепления должным образом;**
- **Опорную ногу можно сложить только тогда, когда ликвилайзер должным образом прицеплен к трактору;**
- **Во время технического обслуживания или мойки ликвилайзера заглушите двигатель трактора и вытащите ключ;**
- **Предохранительные приспособления, такие как крышка или крылья бочки нельзя демонтировать.**



4.2.2. Безопасная работа с химикалиями



Так как работа Ликвилайзера связана с внесением жидких минеральных удобрений, средствами защиты растений (гербициды, инсектициды) и другими химическими веществами следует обратить особое внимание на инструкцию по технике безопасности, которую предоставляет производитель химикалиев.



Всегда убеждайтесь, что бак для чистой воды ликвилайзера наполнен достаточно для того, чтобы у Вас всегда была в наличии чистая вода в случае, если Вы вступите в контакт с химическими веществами.

4.3. Предостережение

4.3.1. Уровень шума

Средний уровень звукового давления Ликвилайзера составляет до 70 дБ.

4.3.2. Инструменты и приборы

Не оставляйте никаких инструментов на ликвилайзере, потому что это может привести к повреждению машины или находящихся рядом людей.

4.3.3. Управление

Агрегатом могут управлять только те люди, которые проинформированы о рисках, связанных с этим агрегатом и ознакомлены с инструкцией по эксплуатации ликвилайзера. Управление агрегатом двумя людьми одновременно является опасным.

4.3.4. Оснащение насосного танкера Ликвилайзера

Для оснащения Ликвилайзера необходимо учитывать европейскую инструкцию по требованиям к технике безопасности.

Ответственность за модификацию Ликвилайзера несут те люди, которые проводили данные работы.

4.3.5. Карданный вал

Используйте только SE одобренный карданный вал. На нем изображен SE-знак. Избегайте того, чтобы карданный вал во время расцепления касался земли, поскольку это может привести к повреждению вала. Не вешайте вал на цепи безопасности. Не используйте поврежденные валы.

4.3.6. Предохранительные приспособления

Предохранительные приспособления, такие как крышка или крылья бочки можно демонтировать только с целью техн. обслуживания. До эксплуатации ликвилайзера все предохранительные приспособления должны быть смонтированы.

4.3.7. Указательные знаки

Пропавшие и поврежденные указательные знаки должны быть заменены.

4.3.8. Возраст механизатора

Возраст механизатора должен соответствовать требованиям закона.

4.3.9. Общественное транспортное движение

Если Ликвилайзер используется на общественных дорогах, необходимо соблюдать правила дорожного движения.

4.3.10. Состояние почвы

Избегайте использования грузовой бочки Ликвилайзера на склонах с уклоном более 15%. Агрегат может перевернуться из-за резких колебаний.

4.3.11. Рабочая скорость

Всегда регулируйте рабочую скорость агрегата в зависимости от состояния почвы и внешних факторов. Максимальная скорость ликвилайзера при работе - 8 км / ч.

4.3.12. Пассажир

Перевозка людей не разрешается.

4.3.13. Подъем в машину

Нельзя подниматься в машину во время ее работы.

4.3.14. Перегрузка

Общую нагрузку на Ликвилайзер, описаную в разделе 2, нельзя превышать.

4.3.15. Тормоза

Если Ликвилайзер оснащен системой гидравлического тормоза, не рекомендуется, чтобы оси и тормоза находились в лужах. Обращайте внимание на тех. обслуживание тормозов

Шланги гидравлической тормозной системы должны быть надежно установлены между трактором и бочкой Ликвилайзера.

4.3.16. Частично наполненная бочка

Частично наполненная бочка может повлиять на состояние стабильности машины из-за колебания. В подобных случаях управляйте Ликвилайзером соответственно.

4.3.17. Закрепленные инструменты

Закрепленные инструменты на навесной системе не должны превышать максимальную транспортную ширину предусмотренную законом на общественных дорогах. Обратите внимание на высоту сложенного инструмента.

4.3.18. Дети






Обратите особое внимание на присутствие детей. Не позволяйте детям играть вблизи агрегата во время его работы. Это может привести к несчастным случаям.

4.4. Расшифровка указательных знаков

На Ликвилайзере размещены следующие указательные знаки.



Пропавшие и поврежденные указательные знаки должны быть заменены!

Знак	Расшифровка	Позиция на машине
	<p>Перед эксплуатацией прочитайте внимательно инструкцию</p>	<p>Впереди на бочке</p>
	<p>тах число оборотов 540 об/мин</p>	<p>Впереди на бочке</p>
	<p>Опасность при работе карданного вала. Перед использованием прочитайте внимательно инструкцию</p>	<p>На карданном вале</p>
	<p>Запрещено проходить вблизи машины во время ее работы</p>	<p>Впереди на бочке</p>
	<p>Насос не должен работать всухую</p>	<p>Впереди на бочке</p>

5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

В этом разделе кратко объясняется механизм управления Ликвилайзера. Полное описание о управлении компьютером находится в разделе 6.

5.1. Инструкция Duport Terminal-a

Рис. 10



Управление Duport Terminal-a

Duport Terminal (Рис. 10) включает в себя следующие функции:

№	Описание	Функция
	Пуск	Включение и выключение терминала
	Функциональные кнопки	Выполнение отображаемых на экране функций
	Функциональные кнопки	Выполнение отображаемых на экране функций
		Не имеет функции
		Не имеет функции
		Выход из шаблона / Отмена ввода / Скрыть предупреждения и аварийные сообщения
		Вызов приложения "Меню выбора" Выход из приложения "Меню выбора"

5.1.1. Вкл.- / Выключение компьютера

Для включения компьютера нажмите клавишу 

Для выключения компьютера нажмите клавишу 

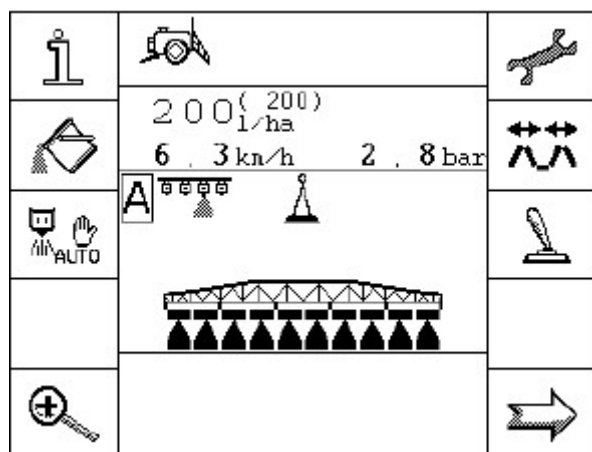


При перезагрузке терминала необходимо немного подождать пока перезагрузятся подключенные вычислители. Поэтому каждый раз после выключения терминала ожидайте около 30 секунд прежде чем снова включить терминал.

5.1.2. Маска работа и маска построение (шаблоны)

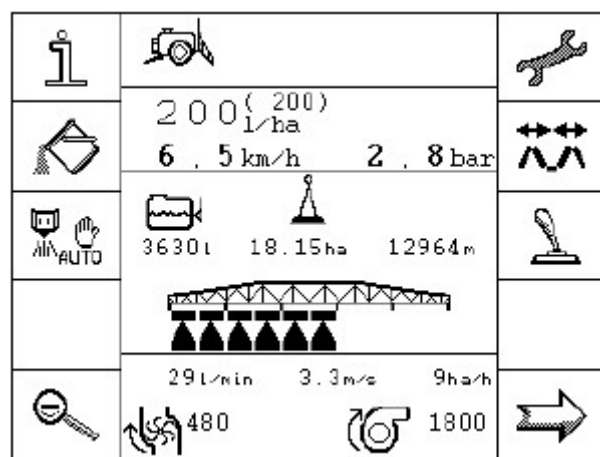
Duport-Terminal имеет 2 маски работа и разные маски построения. Число масок построения зависит от установленных опций.

Рис. 11



Маска работа 1

Рис. 12



Маска работа 2

Вы можете выбирать между этими двумя масками с помощью Softkey-а



5.1.3. Опция во время работы масок

Если рядом Softkey-а стоит знак, то с помощью нажатия этой кнопки можно управлять данной функцией.

5.1.4. Управление гидравлическими функциями

Исходное состояние:

- ISOBUS - кабели подключены правильно.
- Duport-Terminal работает.

На Терминале:



Показаны возможные функции.

5.1.5. Изменение нормы внесения

Исходное состояние:

- ISOBUS - кабели подключены правильно.
- Duport-Terminal работает.

Есть несколько способов задать норму внесения:

- Задать норму в маске „Maschinendaten“ („Данные машины“).
- Перенять норму из приложения „TaskManager“.

На терминале:



- Задать норму в строке „Sollwert“ („Заданный параметр“).

Заданная норма (Sollwert) появится в скобках в маске работа.


5.1.6. Смена модуса внесения





Переключение между ручным и автоматическим модусами.

Чтобы использовать автоматический модус внесения необходимо заполнить следующие критерии:

- Задана норма внесения.
- Расходомер или датчик давления калиброван.
- Датчик колеса калиброван.
- Рабочая ширина установлена.
- Рабочая скорость Ликвилайзера больше, чем заданная компьютером «мин авт. скорость»

Внесение находится в ручном режиме в том случае, если появляется в поле внесения маски-работа следующий значок: 

В ручном режиме можно с помощью  и  изменять норму внесения.

5.2. Внесение

Исходное состояние:

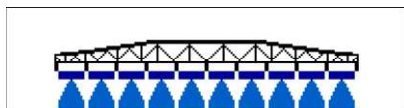
- Вы настроили компьютер.
- Вы разложили раму (секции).

Начните внесение




⇒ в ручном режиме:

Ликвилайзер начинает внесение. Снизу от знака штанги (рамы) появляются знаки конуса распыла.



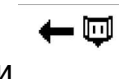
В авт. режиме:

Ликвилайзер готовится к внесению. Пока машина не движется, появляется в маске – работа следующий значок: 

5.2.1. Остановить внесение

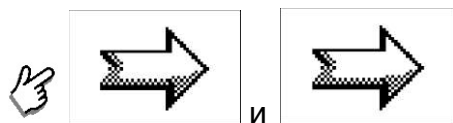
Чтобы остановить внесение, у вас есть следующие варианты:



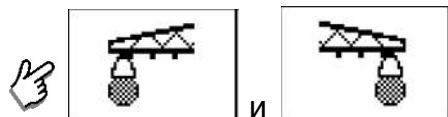
- Отключить все секции с  и 
- Ехать медленнее, чем заданная компьютером «мин авт. скорость» (только в авт. режиме).

5.2.2. Управление системой пенной маркировки

Когда вы окажитесь у элементов управления:



Используйте следующие функциональные кнопки, чтобы управлять данной функцией



Каждый раз, с нажатием этих кнопок включить или выключить маркировку с любой стороны.

5.2.3. Документирование результатов работы

Чтобы добраться до ежедневного счетчика:



Чтобы удалить выбранный счетчик:

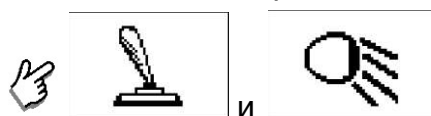


После работы:

- Записать документированные результаты.
- До следующего использования нужно активировать ежедневный счетчик.

5.2.4. Освещение

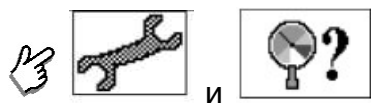
Вкл.- / Выключить рабочее освещение:



чтобы включить/выключить освещение.

5.2.5. Изменить значение дозировочной шайбы

Эта функция невозможна, если машина работает расходомером.



На экране появляется следующая картинка:

Рис. 13

DÜSEN / DRUCK	
Düse :	gelb (genormte Düse)
	0.80 l/min bei 3.00 bar (nicht kalibriert)
Menge bei :	7.0 km/h
Duesentyp :	gelb
	min: 2.0 bar max: 6.0 bar 112 l/ha bis 194 l/ha





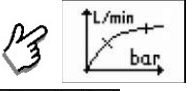

- Выберите распылители А, В, С или D.
Для перепрограммирования смотрите раздел 5.2.6.

- Чтобы задать л/мин при 3 бар и 1,2 бар значения, смотрите таблицу 5 на странице 30

5.2.6. Калибровка распылителей

Калибровать дозировочную шайбу следующим образом:

- Переключить внесение на ручную.
- включить внесение.
- и / или поставить давление впрыска на 3 бар.
- Измерять с помощью мерного стаканчика количество жидкости от ступицы ровно одну минуту (60 секунд). Повторять это на разных ступицах.
- Рассчитать среднее значение измеренных ступиц.

-  отключить внесение
 -  Выбрать авт.внесение
 -   Выбрать маску „Düsen / Druck“ (дюзы/давление)
 - При „Düse“ («дюз») выбрать желаемый вариант А, В, С или D.
 -  Выбрать маску для калибровки.
 -  В строке „Neuer Referenzpunkt:“ («новая точка нуля») вводить рассчитанное среднее количество в л/мин.
- При неопределенных распылителях необходимо так же вводить минимальное значение распылителя в параметре «вторая точка нуля».



Калиброванные значения в таблице 5 действительны для воды при температуре 21° С. Для жидких минеральных удобрении эти значения могут отличаться. Для этого будет необходима небольшая корректировка значений, необходимых во время внесения.

Таблица 5

Номер доз. шайбы распылителя	Вводить в Комп. при 1.2 бар	Вводить в Комп. при 3 бар	Л/га
34	0,30	0.48	120-200
39	0,43	0.67	165-280
43	0,63	0.99	235-420
48			250-440
49	0.79	1.25	300-520
61	1.16	1.84	450-770
70	1.39	2.19	530-930
86	1.81	2.87	710-1200
98	2.11	3.33	820-1400
115	2.50	3.96	980-1660
132	2.66	4.21	1020-1780

5.2.7. Предварительно запрограммированные значения

В зависимости от владельца можно предварительно установить 4 доз. шайбы распылителя. Эту таблицу Вы можете заполнить, чтобы знать какие доз. шайбы принадлежат к Вашей машине.

Позиция	Шайба	Значение при 1.2 бар	Значение при 3 бар
A			
B			
C			
D			

6. УПРАВЛЕНИЕ

6.1. Общие сведения

6.1.1. Управление маски Терминала

Рис. 14



Управление Duport Терминала



Настоятельно рекомендуется прочитать инструкцию "Основного Терминала" ("Basic Terminal"), так как здесь описаны основные функции Терминала.

Полную версию инструкции терминала сможете найти в поставляемой инструкции "ISOBUS Jobrechner II".

7. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. Общие сведения

Следующие пункты важны при вводе в эксплуатацию Duport Liquiliser..



Убедитесь, что карданный вал имеет правильную длину (см. Раздел 9). Это особенно важно, если Ликвилайзер используется с разными тракторами. Помните, что карданный вал передвигается внутрь на поворотах. На очень резких поворотах карданный вал должен быть способен передвигаться не менее 5 см.



Не ставьте полную бочку Ликвилайзера на опорную ногу, поскольку она не предусмотрена для этого.

7.2. Наполнение бочки

7.2.1. Наполнение бочки с помощью центробежного насоса

Рис. 15



Центробежный насос



Вверх = вкл. насос
вниз = выкл. насос

Переключатель

1. Снимите крышку;
2. Соедините всасывающий шланг на двусторонней основе;
3. Приведите шаровой кран транспортной бочки в правильное положение;
4. Включите центробежный насос с помощью переключателя (рисунок 16);
5. Бочка не оснащена автоматическим отключением системы наполнения, поэтому Вам необходимо самостоятельно контролировать наполненность бочки.

После наполнения бочки, при отсоединении всасывающего шланга следует придерживаться инструкциям по соединению в обратном порядке.



Требуемое гидравлическое давление составляет 180 бар при производительности 35 л / мин.

Соедините шланги, прежде чем включить насос.

7.2.2. Всасывающий фильтр

Всасывающий фильтр (рис. 16) необходимо регулярно чистить. Внутри всасывающего фильтра возникает засорение, когда на дозировочном компьютере пропадает показанное давление.

Рис. 16



Всасывающий фильтр

7.2.2.1. Шаровой кран всасывающего фильтра

Если всасывающий фильтр забит, можно использовать шаровой кран (рис. 16) для возможного сброса крупных частиц. Если этого не достаточно, то нужно разобрать фильтр и промыть водой. Убедитесь, что внутри корпуса фильтра отсутствуют остатки грязи.

(Остатки грязи могут позже засорить всю систему дозирования Ликвилайзера.)

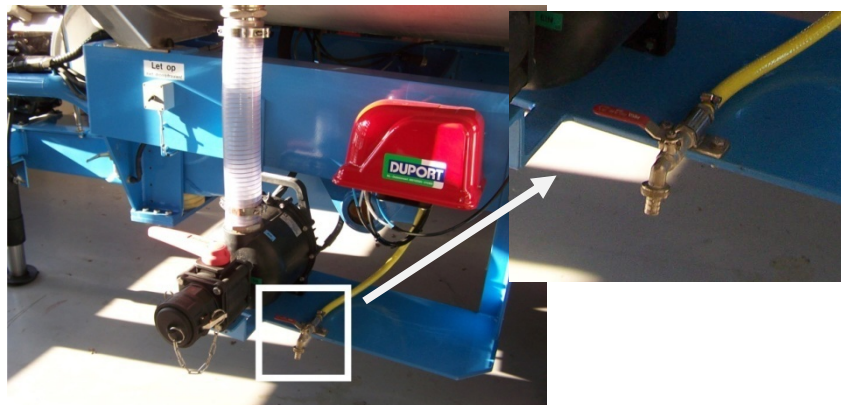


Убедитесь, что жидкие удобрения достаточно хорошего качества, чтобы предотвратить засорение всасывающего фильтра или его неисправность.

Не используйте родниковые поверхностные воды. Из-за загрязнения песком, железом и другими веществами это может привести к засорению и повышенному износу ступиц.

7.2.3. Кран для чистой воды

Рис. 17



Кран для чистой воды



Бочку для чистой воды можно наполнить из обычного крана.



Всегда убеждайтесь, что бак для чистой воды ликвилайзера наполнен достаточно, чтобы у Вас всегда была в наличии чистая вода, в случае, если Вы вступите в контакт с химическими веществами.

7.3. Внесение

- Разложите раму Ликвилайзера (все секции);
- Опустите раму до плавающего состояния;
- Включите карданный вал;
- С разложенной рамой нельзя осуществлять острые повороты.
- Включить дозировочный компьютер с помощью выключателя (управление компьютера см. в Разделе 6);
- Во время работы проверьте с помощью дисплея все настройки, а также норму внесения.
- Значения дают подтверждение о том, что машина функционирует без проблем. При отличающихся значениях, проверьте систему дозировки Ликвилайзера, возможно имеется засорение.



Проверьте норму л / га с помощью емкости бочки. Во время переработки этих данных выполняется окончательное испытание дозировки. При больших расхождениях, проверьте пожалуйста систему (Раздел 9).



Если нет засорения в системе дозировки Ликвилайзера, значит забиты секционные фильтры или ступицы. Для возможной проверки Ликвилайзера смотрите пожалуйста инструкции по эксплуатации машины.

7.4. Остановливание

1. Установите переключатель на циркуляцию;
2. Поднимите машину;
3. Отключите карданный вал;
4. Сложите раму полностью и зафиксируйте для транспорта;
5. Машина готова к транспорту.

7.5. Размещение домкрата

Чтобы поднять насосный танкер ликвилайзер домкратом, необходимо установить собственно домкрат к одному из следующих точек опоры:

- Под рамой возле дышлы
- Под главной рамой возле навесной системы,
- На одноосной бочке в середине оси

Это можно увидеть в рисунке 18.



- **Всегда используйте домкрат с достаточной грузоподъемностью;**

8. ТРАНСПОРТ

8.1. Прицепление

Для прицепления насосного танкера Ликвилайзера следуйте следующим правилам:

- Привести дышлу с помощью гидравлической или механической опорной ноги в подходящее положение;
- Убедитесь, что прицепное устройство трактора подходит к тяговой нагрузке насосного танкера Ликвилайзера. При сомнении обратитесь к поставщику трактора;
- Прицепляйте насосную бочку Ликвилайзера к трактору с помощью стальной шпильки, диаметр которой не меньше чем 35 мм, снизу фиксируйте с помощью фиксирующих шпилек;
- Вал 540 оборот/мин;

Прицепление или маневрирование можно совершать в том случае, если нет людей между бочкой и трактором;

Гидравлические шланги можно соединить или отсоединить только когда двигатель трактора заглушен;



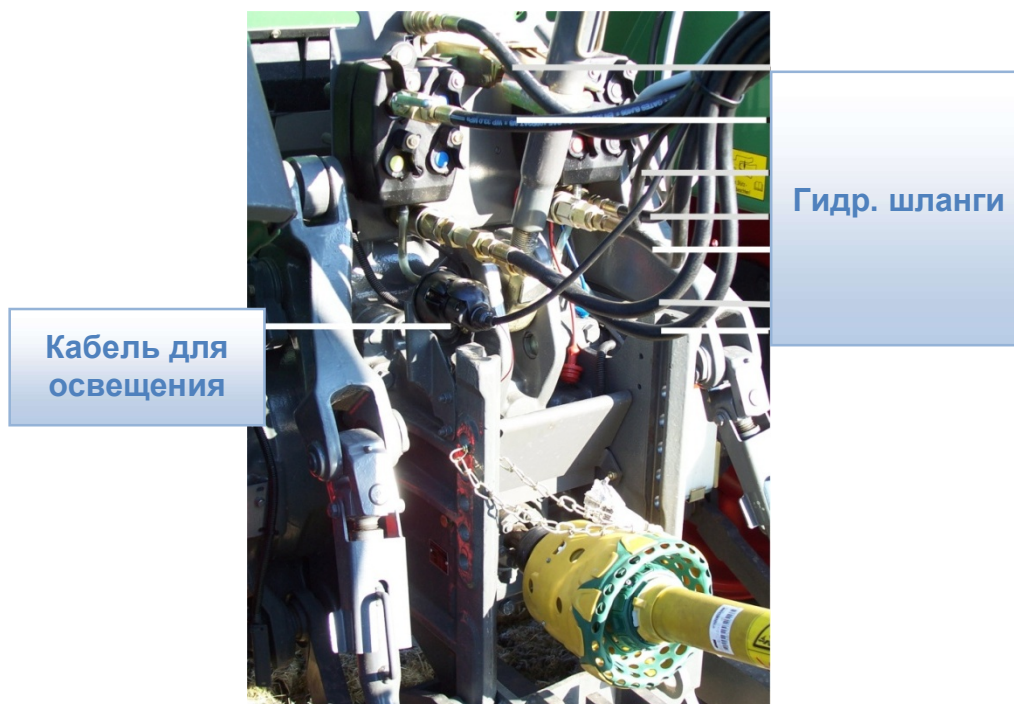
Если насосный танкер Ликвилайзера прицеплен с трактором с помощью автоматической прицепной системы, необходимо всегда проверять закрыта ли муфта.

Поднимите опорную ногу бочки Ликвилайзера если вы уже убедились что бочка правильно прицеплена к трактору.

Убедитесь, что ваш трактор имеет достаточную мощность для того, чтобы тянуть бочку Ликвилайзера.

- Подключите гидравлические шланги насосного танкера Ликвилайзера к быстродействующим муфтам трактора:
- Подключите шланг давления в запирающий клапан:
- Расход 35 литров при 180 бар;
- Максимальное обратное давление на клапанах: 0 бар;
- Подключите утечки к безнапорной линии

Рис. 19



Клещи для соединения гидр. шланга и кабеля для освещения

- Подключите гидравлические тормоза
- Подключите шланги панели управления и дозирочного компьютера;
- Подключите кабель освещения (7-контактный штекер) и проверьте освещение для правильной работы, (рисунок 19);
- Убедитесь, что питание дозирочного компьютера достаточно (не меньше чем 35 ампер);
- Если используется дополнительно другой компьютер, он должен получить отдельный источник питания. То есть, компьютеры не должны быть подключены к источнику питания дозирочного компьютера.



Убедитесь, что гидравлические шланги и электрические кабели подключены таким образом, чтобы исключить повреждение во время работы..

8.1.1. Перед работой

Прежде чем начать работу с агрегатом, проверьте следующие пункты:

- Проверьте всё техническое состояние машины;
- Поднимите опорную ногу и сложите ее;
- Проверьте системы гидравлики и авт. смазки, а также шины;
- Проверьте систему освещения.

8.2. Транспортировка с трактором

Для транспортировки с трактором агрегат должен соответствовать требованиям закона о дорожном движении и других применяемых законах:

- Закругленный предупредительный треугольник на задней части насосного танкера Ликвилайзера ;
- Освещение в соответствии со статьей 14.5.51 Закона о дорожном движении;
- Хорошо функционирующая тормозная система.



Если на задней части навесной системы прицеплены инструменты, то общая ширина машины не должна превышать 3 метров..



При движении с трактором принимается во внимание, что мощность трактора может повлиять на динамику движения.

При движении не берите посторонних пассажиров на насосный танкер Ликвилайзера.

8.3. Расцепление

Поставьте пустую бочку Ликвилайзера на опорную ногу.



Убедитесь, что отсутствует что-либо между опорной ногой и землей.

Спустите раму Ликвилайзера на землю, если насосный танкер находится на склоне или наклонной поверхности.

- Ставьте насосную бочку Ликвилайзера на устойчивую, плоскую, горизонтальную поверхность. Если необходимо, используйте шпонки;
- Розложите опорную ногу и снижайте (не забудьте закрыть кран);
- Заглушите мотор трактора;
- Сбросьте давление всех гидравлических шлангов, отсоедините от трактора и уберите;
- Отсоедините все электрические соединения, а затем храните их;
- Отсоедините карданный вал и закрепите к дышлу с помощью цепи.



Убедитесь, что муфта карданного вала не коснулась земли.

- Расцепляйте насосный танкер Ликвилайзера.



Помните, однако, что во время расцепления выпускаются вниз нисходящие силы.

8.4. Транспортировка на прицепной тележке

При транспортировке насосного танкера Ликвилайзер нужно использовать один из следующих крепежных точек :

Под рамой возле дышлы;

Под главной рамой на передней части бочки;

На одноосной бочке в середине оси.

Под главной рамой возле навесной системы;

Это можно увидеть в рисунке 20.



*Обращайте внимание на общую высоту прицепа с грузом.
Убедитесь, что нагрузка правильно закреплена.*

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Общие сведения

Во время технического обслуживания или ремонтных работ танкового насоса Ликвилайзера нужно соблюдать правила техники безопасности изложенные в главе 4.



Техническое обслуживание и ремонтные работы могут быть выполнены только квалифицированным персоналом, имеющим достаточно опыта.

Смотрите в разделе 12 насосного танкера Ликвилайзера гидравлические и электрические диаграммы.

9.2. Очистка

Нужно регулярно чистить все части леквилайзера танкового насоса для его исправной работы. После использования промойте машину большим количеством воды с низким давлением. Не используйте очиститель высокого давления.



Некоторые вещества реагируют агрессивно. Помните, чем чаще машина очищается, тем дольше ее срок эксплуатации.

9.3. Техобслуживание отдельных частей

9.3.1. Центробежный насос

9.3.1.1. Общие сведения

При работе с центробежным насосом должны быть соблюдены дополнительные правила техники безопасности и правила техники безопасности перечисленные в разделе 4.

Техническое обслуживание и ремонтные работы могут быть выполнены только после отключения. Эта работа может быть выполнена только квалифицированным персоналом, имеющим достаточно опыта.



Предохранительные приспособления движущихся частей (например, сцепление) не должны быть удалены в момент работы насоса.

Пожалуйста, используйте только оригинальные запасные части;

Уровень шума центробежного насоса до 70 дБ (А);

Направление вращения насоса должно соответствовать стрелке, расположенной на корпусе насоса.

9.3.1.2. Инструкции по техническому обслуживанию

Центробежный насос оснащен подшипниками с пожизненной смазкой. Подшипники скольжения смазаны с помощью масла из масленка.

- Регулярно проверяйте уровень масла. Если уровень масла упал ниже минимального уровня, немедленно повысьте его.
- Регулярно проверяйте, достаточно ли смазки и следите за тем, чтобы смазка не попала в другое место.
- После примерно 10000 рабочих часов или максимум 2,5 года, подшипники должны быть заменены.
- Механические сальники не требуют технического обслуживания. Если на протяжении долгого времени происходит утечка, сальник необходимо заменить.

9.3.1.3. Неисправность центробежного насоса

NR	Неисправность	Код
1	Насос не обеспечивает подачу жидкости	1,2,3,5,8,23,26,27,30,31,35
2	Насос не обеспечивает достаточную мощность	2,3,4,5,7,14,15,16,16,27,28,30,34,35
3	Насос останавливается во время эксплуатации	1,2,3,4,5,6,27,30,35
4	Насос не обеспечивает стабильную мощность	7,8,9,11,12,14,15,18,21,22,32,34
5	Насос шатается и производит шум	1,5,8,9,10,11,12,13,14,15,19,20,22,23,24,25,27,30,32
6	Прокладки сильно изнашиваются	6,9,11,13,17,18,19,20,21,33
7	Подшипники сильно изнашиваются	9,11,12,19,20,22,23,24,25
8	Нагрев насоса и/или блокировка	9,12,13,19,20,22,23,24,25
9	Привод перегружен	7,9,12,13,19,20,22,23,24,25,29,30,34

9.3.1.4. Объяснение кодов чисел и причины неисправностей

Коды	Причина неисправности
1	Насос и всасывающая система не полностью заполнены;
2	Газ или воздух отпускается из жидкости;
3	Воздушный карман во всасывающей системе;
4	Через сальник воздух проникает внутрь;
5	Вход всасывающей системы не достаточно погружен;

6	Промывка или скользящее кольцо сальника забито;
7	Неправильное направление вращения;
8	Постороннее вещество на ходовом котке;
9	Оси лежат не совсем на одной линии;
10	Основа была деформирована из-за плохой поддержки или ослаблена;
11	Ось согнута;
12	Вращающиеся детали скользят против стационарных частей;
13	Подшипники изношены;
14	Компенсационные кольца или ходовые катки изношены;
15	Ходовой каток повержден;
16	Корпус насоса течет, возможно, из-за внутренней нестабильной позиции.
17	Ось или ось подшипника изношена и / или упаковка повреждена. Ступени уплотнителя были повреждены;
18	Корпус насоса не достаточно упокован;
19	Ось вращается эксцентрично из-за изношенных подшипников или плохого выравнивания;
20	Вращающиеся части не находятся в равновесии (вибрируют);
21	Накидная гайка затянута слишком сильно, из-за чего смазочная жидкость не может проникнуть между валом и сальником
22	Неэффективная смазка или слишком мало смазки в подшипнике корпуса, возможно, в результате утечки, распознаваемой из-за повышения температуры;
23	Недостаточная смазка;
24	Подшипники загрязнены;
25	Коррозия в подшипниках из-за влаги;
26	Высота давления манометра была слишком низко рассчитана;
27	Высота всасывания слишком велика, или разница между существующей высотой на входе и давлением паров жидкости слишком мала (низкое NPSH-показатель);
28	Число оборотов слишком низкое;
29	Число оборотов слишком высокое;
30	Всасывающая система засорена;

31	Напорная система засорена;
32	Насос не работает в нужной рабочей точке;
33	Был применен неправильный вид упаковки корпуса;
34	Жидкость имеет высокую удельную массу и более высокую вязкость, чем подходит для насоса;
35	Линия всасывания имеет утечку.

9.3.2. Дозировочные насосы

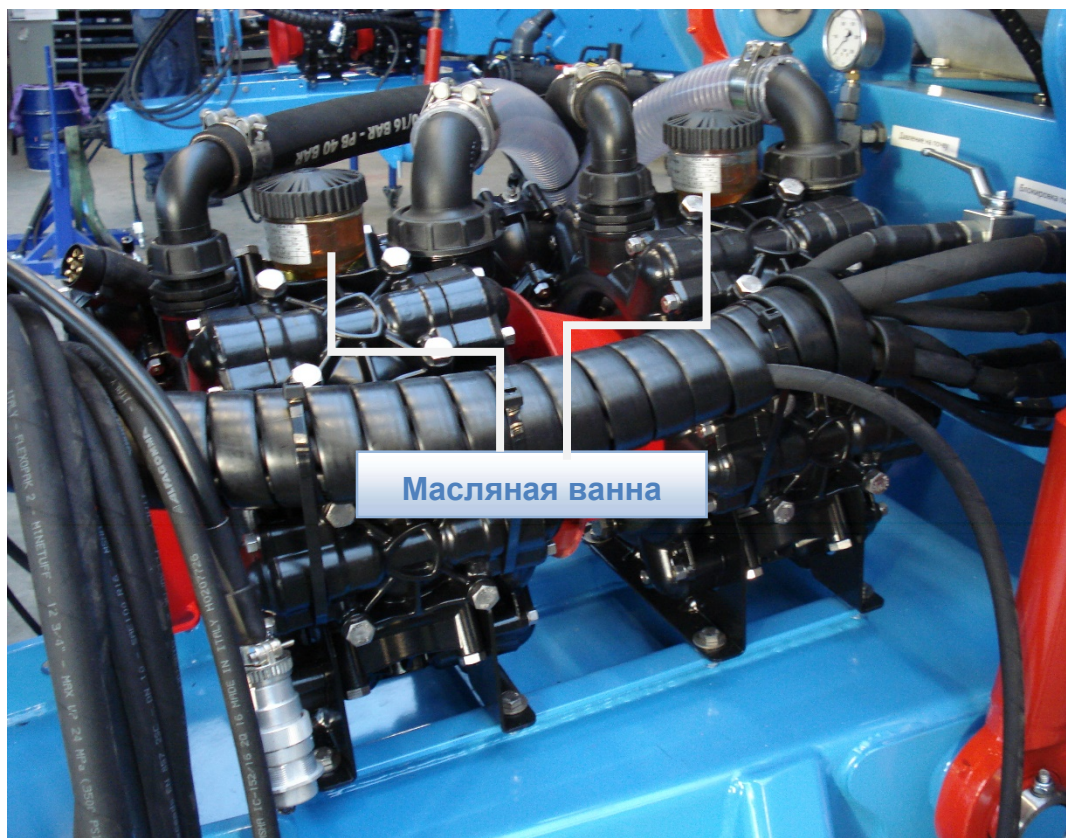
9.3.2.1. Общие сведения

В зависимости от версии насосного танкера Ликвилайзера установлено один (PTW 5000 л) или два дозирующих насоса (PTW 8500 л). При этих дозирующих насосах идет речь о поршневно-мембранных насосах.

9.3.2.2. Техническое обслуживание

1. Насос должен быть очищен, после использования, водой, чтобы предотвратить образование и отложение жидких удобрений;
2. Каждые 500 рабочих часов должно быть заменено масло в насосе. Чтобы сделать это, извлеките сливную пробку и поверните вал вручную, пока насос не окажется совершенно пустым. После слива масла заполнить насос маслом SAE20W40. Для облегчения заполнения, крутите ось вручную. Таким образом, выделяется (уходит) воздух. Когда количество было добавлено, достигается правильный уровень масла;
- 3.

Рис. 21



Дозировочные насосы с масляной ванной

1. Проверяйте после каждого сезона мембраны;
2. В случае длительного простоя машины насосы должны быть наполнены охлаждающей жидкостью.

9.3.2.3. Неисправность дозировочных насосов

Неисправности	Причина	Решение
Насос не заполняется. Манометр показывает сильные колебания давления. Вода (жидкость) протекает неравномерно.	Один или несколько клапанов не закрыты. Насос засасывает воздух или воздух не выдувается. Воздушная камера не очень хорошо проветривается.	Проверьте и очистите седла клапанов. Проверьте всасывающий шланг. Запустите насос с открытым вентиляционным клапаном и открытым краном . Проветрите воздушную камеру.
Вода (жидкость) поступает, но насос не обеспечивает давление	Вентиляционный клапан изношен.	Заменить седла клапанов или клапаны
Давление снижается, и шум насоса	Уровень масла слишком низкий	Добавить масло.

увеличивается..		
Масло течет из выхода	Одна или несколько мембран имеют дефект	Слейте масло из насоса. Удалите головы и замените все (6) мембраны. Добавьте масло.

9.3.3. Очистка всасывающего фильтра

Рис. 22



Всасывающий фильтр

Схема технического обслуживания

Еженедельно	• Откачать фильтр
	• Фильтр очистить / промыть

9.3.4. Навесное устройство

Схема технического обслуживания

Ежедневно	• Проверить навесное устройство танкера;
	• Проверить штифты/ шплинты.

9.3.4.1. Клапаны навесных систем

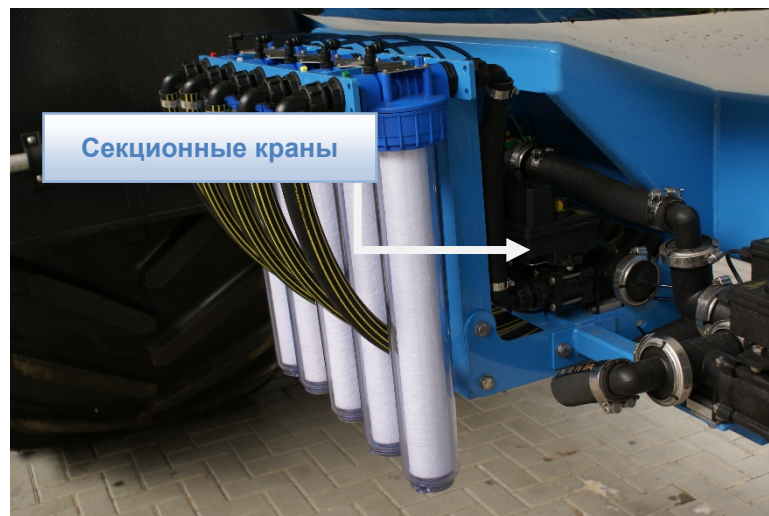
Рис. 23



Клапаны навесной системы

9.3.5. Секционные вентили

Рис. 24



Секционные вентили

9.3.6. Карданный вал

Схема технического обслуживания

Ежедневно	<ul style="list-style-type: none"> Смазать трубы; Смазать карданный шарнир; Проверить защитные приспособления и предохранительную цепь.
------------------	--

9.3.7. Шасси

Схема технического обслуживания

Ежедневно	<ul style="list-style-type: none"> Затянуть колесные болты с ручным ключом (50 Нм); Проверить давление в шинах.
Еженедельно	<ul style="list-style-type: none"> Смазать амортизаторы дышлы.
Ежемесячно	<ul style="list-style-type: none"> Смазать пресс-масленки (6) на тормозной оси.
Один раз в год	<ul style="list-style-type: none"> Отрегулировать подшипники колес; Смазать подшипники колес.



Не затягивайте болты крепления колес ударной отверткой. Это может привести к повреждению.

9.4. Долгосрочное хранение

Ликвилайзер разработан для внесения жидких минеральных удобрений, средств хим. защиты в различных химических составов (часто вода с соевыми растворами). Загрязнение или засорение системы может быть весьма вероятно. Поэтому при долгосрочном хранении (зимой или после сезона) убедитесь, что машина промыта и хорошо очищена.



Обращайтесь каждый год к производителю для дальнейшего развития.

9.5. Технический осмотр

Следующие пункты должны регулярно проверяться (еженедельно).

Проверьте шланги на наличие износа или утечек;

Проверьте гидравлические шланги на наличие износа или утечек;

Проверьте гидравлические муфты на наличие износа или утечек;

Проверьте крепежные болты навесного устройства;

Проверьте навесное устройство, чтобы исключить усталость материала и растрескивание;

Проверьте шарниры навесного устройства на износ;

Проверьте, повреждена ли краска (при возможности устраните немедленно ввиду сильной коррозии металла).

9.6. Мойка насосного танкера Ликвилайзера

При внесении жидких удобрении с Ликвилайзером могут возникать неисправности. Неисправности в основном связаны с засорением отдельных частей насосного танкера Ликвилайзера. Чтобы устранить засорение, все части должны быть промыты чистой водой. Это возможно осуществлять, когда насосный танкер Ликвилайзера наполнен чистой водой. Если появляется неисправность насосного танкера Ликвилайзера, могут быть засорены следующие части агрегата. Они должны быть промыты чистой водой:

- Шланги и трубки насосного танкера Ликвилайзера;
- Насосы танкера Ликвилайзера;
При осаждении и воздействии жидких удобрений необходимо промыть насосы чистой водой.
При засорении насосов, немедленно промыть водой или разобрать и почистить засоренные части.
- Всасывающий фильтр. Если всасывающий фильтр забит, то можно использовать шаровой кран для возможного сброса крупных частиц. Если этого не достаточно, фильтр должен быть разобран и промыт водой.



Части клапанов впрыска Ликвилайзера промыть чистой водой под давлением не менее 1,2..

10. НЕИСПРАВНОСТИ В СИСТЕМЕ ДОЗИРОВАНИЯ

10.1. Ракиции жидкостей на машину

Неисправность	Причина	Решение
Образование газов	Химическая реакция, потому что разные компоненты вступают в контакт.	Промыть водой.
Повреждение или нарушение	Применение нечистых жидкостей / химикатов	Промыть водой или заменить поврежденные части.
Засорение и загрязнение системы	Химическая реакция, потому что разные компоненты вступают в контакт.	Промыть водой или разобрать и очистить засоренные части.

10.2. Засорение всасывающего фильтра

Неисправность	Причина	Решение
Засорение всасывающего фильтра	Применение нечистых жидкостей / химикатов	Использовать шаровой кран для возможного сброса крупных частиц. Если этого не достаточно, то разобрать фильтр и промыть водой.

11. КАРДАННЫЙ ВАЛ

11.1. Общие сведения

Вал сцепления использовать только в соответствии с инструкцией по эксплуатации для соответствующего инструмента.

Вал сцепления, проскальзывающая муфта и муфта свободного хода зависят от производительности и типа инструмента. Они не могут быть заменены другими моделями.

Следуйте за предоставленной производителем трактора и вала инструкцией по эксплуатации.

Убедитесь, что соединительные муфты хорошо защищены.

Работайте только с полностью защищенным приводом.



Перед каждым использованием проверьте на исправность предохранительные приспособления (кожухи) вала и убедитесь, что вал функционирует должным образом.

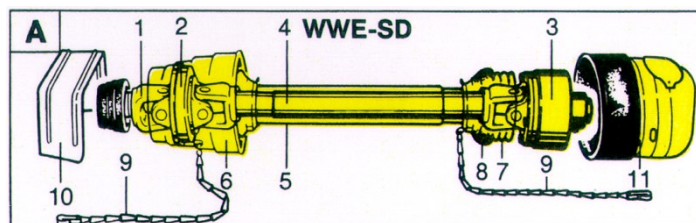
Поврежденные или отсутствующие детали должны быть заменены оригинальными запасными частями. Замените их в соответствии с инструкцией.

Части муфты вала при вращении могут достигать высоких температур. Не прикасайтесь к этим частям вала.

Структурные модификации вала муфты (кроме тех, которые описаны в данном руководстве) не допускаются.

Следуйте инструкциям по технике безопасности, которые описаны в инструкции о использовании вала от производителя.

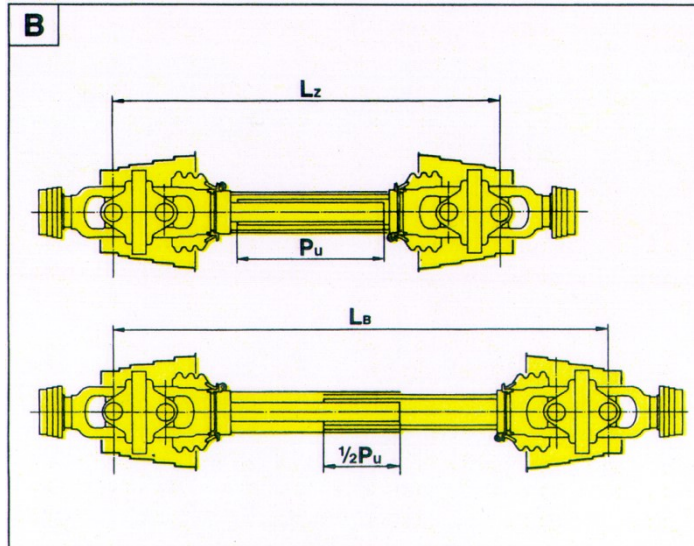
Рис. 25



Карданный вал

№.	Пояснение	Толкование
1	Соединительная вилка с быстросоединяющимся затвором	Широкоугольный шарнир вала WWE или WWZ
2	Двойная вилка	
3	Проскальзывающая муфта и муфта свободного хода	
4	Раздвижной профиль, внутренний и внешний	
5	Защитная трубка, внутренняя и внешняя	Полная защита широкоугольного шарнира вала типа SD для WWE или WWZ
6	Предохранительное приспособление (кожух) для двойной вилки	
7	Предохранительные приспособления	
8	Предохранительное кольцо	
9	Предохранительная цепь	
10	Предохранительные приспособления со стороны трактора	Дополнительная защита
11	Предохранительные приспособления со стороны агрегата	

Рис. 26

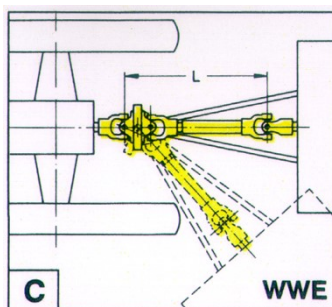


Карданный вал

Обратите внимание на максимальную рабочую длину (L_s)!
 Перейти на максимально возможное перекрытие. При эксплуатации вал сцепления не разъединять больше чем на половину уже выставленного состояния (L_z) профиля перекрытия (P_u).

11.2. Максимальный угол шарнира

Рис. 27



Максимальный угол

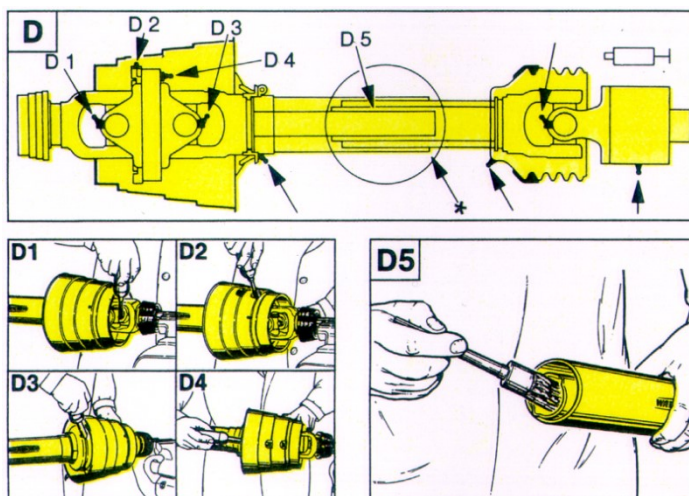
Широкоугольный шарнир вала	
Непрерывный режим	Max. 25°
Короткий режим	Max. 80°
Состояние "стоп"	Max. 80°

Если есть контакт между соединительным валом и трактором и в случае, когда угол карданного шарнира больше 80 °, это может привести к повреждению.

11.3. План смазки

При вводе в эксплуатацию и после каждых 8 рабочих часов, перечисленные места должны быть смазаны смазкой хорошего качества. При использовании в зимнее время, защитные трубки должны быть смазаны, чтобы избежать замерзания.

Рис. 28



Место для смазки

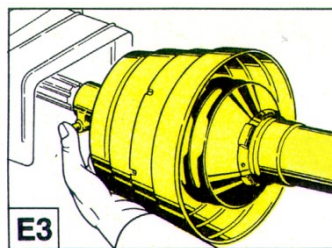
11.4. Зацепление соединительного вала

Очистите муфту трактора и карданного вала и смажьте его.

11.4.1. Шпилька быстрогодействующего затвора

Нажмите шпильку быстрогодействующего затвора и толкните в то же время вал сцепления в муфту трактора для блокировки. Перед тем, как начать работу вала, пожалуйста, проверьте заблокированы ли замки.

Рис.29



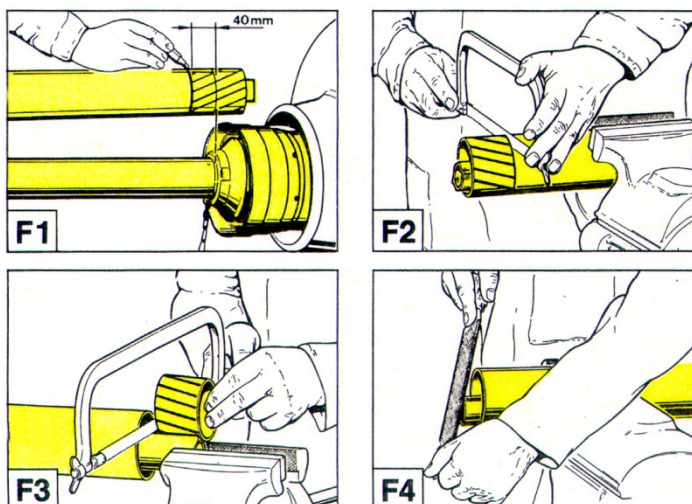
Прицепление

11.5. Определение длины

Для определения длины удерживайте обе половинки вала рядом друг с другом и делайте отметку по длине. Обратите внимание на короткую рабочую длину.

- Сократите внутреннюю и внешнюю защитную трубку равномерно;
- Сократите внутренний и внешний вал сцепления в том же соотношении, как и защитную трубку;
- Удалите заусенцы на обеих частях и округлите их. Смажьте скользящие секции.

Рис. 30



Длина карданного вала

Дальнейшие модификации карданного вала и предохранительных приспособлений не разрешаются.

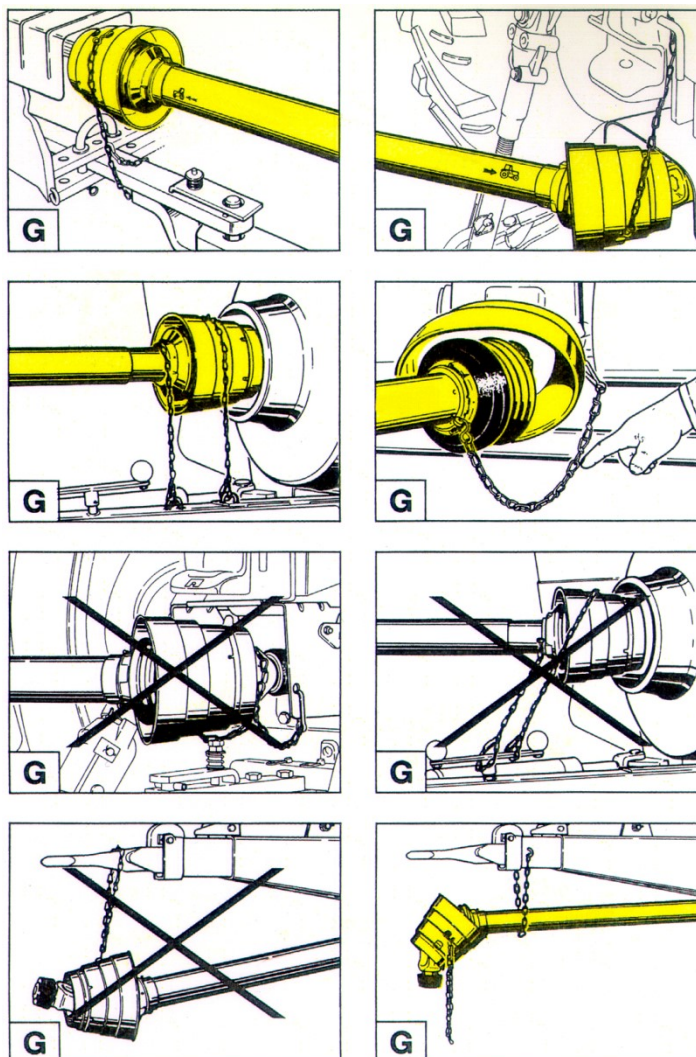
11.6. Цепь безопасности

Цепи безопасности должны быть закреплены таким образом, чтобы обеспечить достаточный диапазон поворота во всех рабочих условиях.

Цепи безопасности двойной вилки и предохранительных приспособлений должны быть прикреплены так, чтобы они могли прокрутиться на четверть оборота вокруг двойной вилки.

Цепь не должна скользить вниз от двойной вилки предохранительного приспособления. Цепь безопасности должна быть прикреплена со стороны Ликвилайзера к назначенному месту

Рис. 31



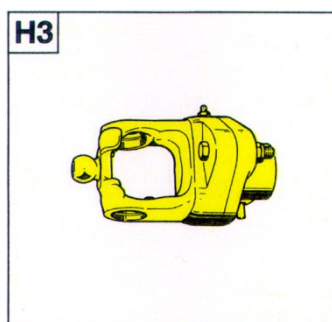
Цепь безопасности

Не используйте цепь безопасности как навеску для вала.

11.7. Скользящее сцепление и муфта свободного хода

Муфта сцепления со срезным предохранительным болтом: При перегрузке срезной предохранительный болт может сломаться, что приведет к прерыву крутящего момента. После замены срезного предохранительного болта восстанавливается крутящий момент.

Рис. 32



Муфта сцепления

Как срезной предохранительный болт можно использовать M8x 50* 8.8. Это относится к танкерам как с одним, так и с двумя насосами.

12. ПРИЛОЖЕНИЕ

12.1. Декларация о соответствии

Мы:

Duport BV
Archimedesstraat 9
NL_7701 SG Dedemsvaart
Niederlande
Tel. 0049 (0)523-613493

заявляем о собственной ответственности, что:

Насосный танкер Ликвилайзера

Тип: _____

Серийный номер: _____

Год выпуска: _____

к которому относится настоящая декларация, в соответствии с требованиями следующего директива:

Директива по машиностроению 2006/42/EG

и в соответствии со следующими стандартами:

NEN-EN 12100-1, NEN-EN 12100-2, NEN-EN 12965, NEN-EN 982, NEN-EN-ISO 14121-1, NEN-EN 707, NEN-EN-1553

Место и время

От имени DUPORT B.V.

Должность: _____

Имя: _____

