



Weasler®

56-15179 REV DATE: 07-2021



руководство по эксплуатации – Русский - RUS

1. Общие сведения

Данное руководство должно быть полностью прочитано пользователем до начала использования карданного вала Weasler. Ознакомьтесь также с руководством по эксплуатации агрегируемого рабочего органа. Убедитесь, что устанавливать и обслуживать карданный вал будет специально обученный, физически здоровый работник.

Нельзя эксплуатировать карданный вал без кожуха, с поврежденным кожухом или пользуясь неправильно прикрепленными фиксирующими средствами. В странах Европейского союза (ЕС) требуется система фиксирования кожуха карданного вала. Перед эксплуатацией изношенные или поврежденные детали должны быть заменены оригинальными запасными частями производства компании Weasler. Не обнажайте покрытые кожухом части карданного вала путем разрезания или увеличения отверстий для смазки. Не наступайте на вал и не переступайте через него.

Карданные валы и (предохранительные) муфты сцепления должны быть выбраны соответственно валу отбора мощности и типу техники. См. рекомендуемые тип и размеры вала и сцеплений в инструкции по применению рабочего органа. Перегрузка может привести к повреждениям. См. также таблицу 1 с указанием номинальной нагрузки для каждого вида карданных валов. Не превышайте рекомендуемые скорости.

В странах ЕС соединение муфт с валом отбора мощности (ВОМ) трактора запрещено. После эксплуатации части карданного вала (например, сцепление) могут достигать высоких температур. Не трогать!

Между ВОМ трактора и карданным валом нельзя устанавливать никаких устройств (переходников). Запрещается производить изменения с карданным валом и его кожухом, за исключением регулировки длины. Перед выполнением работ в непосредственной близости от машины, на ней или по устранению забиваний, нужно всегда убедиться в том, что машина полностью остановлена.

Карданный вал передает мощность от трактора к рабочему органу. Основные компоненты карданного вала приведены ниже (Рис. 1).

1 = вилка ВОМ; 2 = крестовина; 3 = вилка ВПМ/муфта предохранительная
4 = вилка внутр. вала и телескопическ. элементы; 5 = кожух карданного вала;
6 = фиксирующие средства.

1.1. Пояснение символов на кожухе карданного вала:

Рис. 2а: Всегда следуйте инструкциям!

Рис. 2б: Не открывайте и не снимайте кожух во время эксплуатации рабочего органа или карданного вала!

Рис. 2с: Не производите работ без установленных на место защитных покрытий карданного вала, трактора и рабочего органа.

Рис. 2д: Присоединяйте карданный вал так, чтобы стрелка была направлена к трактору.

Рис. 2е: Этот карданный вал подходит для использования с трактором или самоходной машиной и комбинацией защитных кожухов энергопринимającego механизма, как указано в инструкциях.

Рис. 4а: Не используйте, если взаимное перекрытие меньше 50 мм при положении на одной прямой линии.

Рис. 4б: Соблюдайте соответствующее свободное пространство между кожухом карданного вала и кожухом ВПМ.

2. Присоединение карданного вала

Полностью выключите трактор! ВОМ трактора и ВПМ (вал силового привода) рабочего органа должны быть очищены и смазаны. Прикрепите карданный вал сначала к ВПМ рабочего органа, а затем – к ВОМ трактора.

На кожухе карданного вала показано, какой стороной необходимо присоединить вал к трактору (Рис. 2е). Вернуть в рабочее положение главный кожух вала отбора мощности (ВОМ) трактора, если он был смещен для соединения с карданным валом. Концевые вилки карданного вала могут иметь следующие средства крепления:

- **Быстроразъемный штифт (Рис. 3а):** вдавите штифт и одновременно наденьте карданный вал на ВОМ или ВПМ до полного замыкания штифта. Не использовать для сельскохозяйственных машин с приводом от ходовых колес или на шлицевом соединении переднего ВОМ трактора типа 1 (1 3/8-6 шлицов), или в вилках без ограничителя крутящего момента.
- **пружинный замок (Рис. 3б):** частично наденьте вилку на ВОМ или ВПМ, потом сдвиньте кольцо замка назад. Затем продолжайте надевать вилку на ВОМ или ВПМ, пока кольцо не защелкнется в закрытое положение.
- **Зажимной болт (Рис. 3с):** выкрутите болт из концевой вилки. Наденьте вилку на ВОМ или ВПМ и закрутите болт с гайкой (гайка должна

следовать направлению вращения). Гайка должна быть достаточно затянута ($M12=91$ Нм; $M16=226$ Нм; $\frac{1}{2}-13=101$ Нм; $5/8-11=204$ Нм).

Всегда перепроверяйте, надежно ли зафиксированы концевые вилки!

Во избежание повреждения кожуха карданного вала может понадобиться снять сцепное устройство трактора для навесного и полунавесного оборудования, а также нижние тяги, закрепленные в подходящем положении для прицепных машин.

3. Защитный кожух

Проверьте кожух карданного вала и ограждение ВОМ и ВПМ на наличие повреждений. Поврежденные или отсутствующие защитные устройства должны быть заменены до начала работы машины! Защитный кожух ВПМ должен полностью закрывать карданный вал со всех сторон до первого подшипника на сельхозмашине.

Присоединив карданный вал к рабочему органу, всегда проверяйте наличие минимального перекрытия между ограждением ВПМ и кожухом карданного вала (рис. 4а). Не использовать, если взаимное перекрытие меньше 50 мм при положении на одной прямой линии!

Проверяйте максимальное расстояние между концом кожуха карданного вала и осью запорного устройства вилки трактора.

Для вилки с 6 шлицем $1\frac{3}{8}$ дюйма: $C = 80$ мм макс.

Защитный кожух ВОМ трактора должен соответствовать требованиям ISO 500, также как и зоны свободного пространства вокруг ВОМ. Свободное пространство между кожухом карданного вала и кожухами ВПМ должно составлять менее 150 мм и хотя бы в одной плоскости — более 50 мм (см. рис. 4б). В некоторых тракторах невозможно достичь максимальных допустимых углов, что в результате может привести к повреждению кожухов карданного вала.

Максимальный диаметр конуса для кожуха карданного вала на конце ВПМ см. в таблице 1.

4. Фиксирующие средства

В странах Европейского союза (ЕС) требуется система фиксирования кожуха карданного вала. Цепи должны быть надежно прикреплены к ограждению ВОМ и ВПМ в указанных местах таким образом, чтобы кожух карданного вала не вращался. Обеспечьте достаточное движение карданного вала во всех рабочих и транспортных положениях (рис.б). Поврежденные цепи подлежат немедленной замене! Отсоединенные или разорванные фиксирующие средства могут представлять опасность.

Нельзя применять фиксирующую цепь для подвешивания карданного вала.

Если карданный вал отцеплен от ВОМ трактора или самоходной машины, всегда присоединяйте вал к раме рабочего органа.

5. Максимально допустимые рабочие углы карданных шарниров

Необходимо соблюдать следующие максимально допустимые углы шарниров карданного вала:

- 25° при продолжительной эксплуатации.
- 45° при кратковременной эксплуатации.*
- 90° в рабочем состоянии.

** Для AW10-серии кард. валов
используйте макс. 25°.*

Углы карданных шарниров всегда должны быть равны. При слишком больших или неравных углах карданный вал следует отсоединить. При максимально допустимых рабочих углах убедитесь, что кожух карданного вала не мешает вращающемуся карданному валу или каким-либо частям трактора или рабочего органа (например, сцепному устройству, ограждению ВОМ/ВРМ, колесам и пр.) В такой ситуации необходимо уменьшить рабочие углы карданных шарниров. Несоблюдение инструкций в отношении максимально допустимых углов может привести к повреждению карданного вала и/или рабочего органа! Оператор на своем рабочем месте подвергается воздействию непродолжительного воздушного шума: уровень звукового давления не превышает 90 дБ и уровень звуковой мощности 100 дБ при максимально допустимом угле в карданном шарнире с частотой вращения 1000 об/мин. Могут потребоваться средства индивидуальной защиты органов слуха.

6. Минимальная и максимальная длина (профильных труб)

Постарайтесь получить максимально возможное перекрытие (P_u) профильных труб при использовании вала при его максимальной рабочей длине (L_{bmax}) (рис.5).

Для труб с профилем в виде лимона/звезды используйте: $L_{bmax} = L_z + \frac{1}{2}P_u$.
(L_z = полностью сдвинутый вал)

Во время транспортировки, но не при эксплуатации всегда должно быть не менее 100 мм перекрытия (P_u). Минимальная рабочая длина карданного вала должна быть больше, чем длина сдвинутого вала (L_z).

7. Демонтаж защитного устройства

Освободите выступы подшипника из защитного конуса через три отверстия, нажав на них отверткой (рис. 7а). Снимите защитный конус (рис. 7б).

Немного отодвиньте подшипник, чтобы высвободить его из желоба подшипника крестовины (рис. 7с). Снимите защитную трубку и подшипник.

8. Регулировка длины (профильных труб)

Любое изменение длины вала должно выполняться только специально обученными лицами. Свяжитесь с местным дилером.

Для регулировки длины профильных труб поместите обе половины вала рядом друг с другом в самое короткое рабочее положение и сделайте отметку (рис. 8а).

Отрежьте внутреннюю защитную трубу в обозначенном месте, при этом она должна быть на 40 мм длиннее, чем внешняя защитная труба. Затем отрежьте внешнюю и внутреннюю профильные трубы до такой же длины, что и внутренняя защитная труба (рис. 8b). Скруглите все острые края и удалите заусенцы (рис. 8с). Очистите трубы. Смажьте внешнюю сторону внутренней профильной трубы по всей ее длине (рис. 8 d).

9. Монтаж защитного устройства

Смажьте всю поверхность желоба подшипника крестовины (рис. 9a). Поместите подшипник в желоб крестовины (рис. 9b). Наденьте защитную трубку, совместив отверстия в трубке со штырями подшипника (рис. 9с). Немного отведите подшипник и вставьте штыри в отверстия трубки (рис. 9с). Наденьте защитный конус на защитную трубку (рис. 9d). Совместите прорези в защитном конусе с выступами подшипника (рис. 9е). Нажмите до щелчка, чтобы его нельзя было снять вручную.

10. Техобслуживание

До начала эксплуатации или после длительного простоя, или после периода сезонного хранения тщательно проверьте состояние вала. Смажьте карданный вал в соответствии с пунктом 10.1. Осмотрите весь защитный кожух вала, а также ограждения ВОМ трактора и ВПМ рабочего органа. Если кожух карданного вала не вращается независимо от вала, если отсутствуют какие-либо детали, кожух поврежден, отсутствуют или неразборчивы предупредительные знаки на кожухе, детали необходимо починить или заменить. Замену и ремонт должен произвести ваш дилер. Убедитесь, что карданный вал хранится таким образом, чтобы не повредить его кожух. Храните оборудование в помещении и не допускайте хранения карданного вала на земле. Ржавчина и грязь могут повредить замыкающим устройствам и прочим деталям карданного вала.

10.1. Смазка

Карданный вал нужно смазывать высококачественной универсальной смазкой класса NLGI 2 (не более 1% дисульфида молибдена). Следуйте нижеуказанным рекомендациям (рис.10) (если на кожухе вала или в инструкции по эксплуатации машины не указано иное).

Запасные части должны смазываться во время сборки и во время использования в соответствии с рекомендациями по смазке.

11. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ

Муфты со срезным штифтом (рис. 11a)

При превышении крутящего момента штифт срезается и передача мощности прерывается. Ограниченный крутящий момент восстанавливается путем

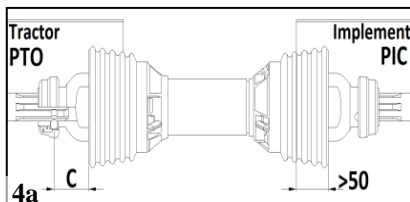
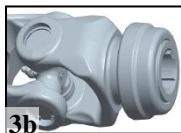
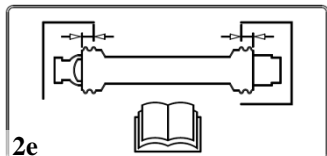
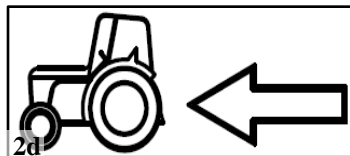
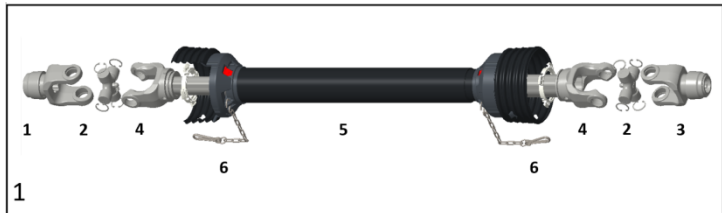
замены штифта на новый. Срезанные штифты следует заменять только штифтами с диаметром, длиной и классом, отвечающими рекомендациям производителя. Смазывайте муфту через каждые 250 часов эксплуатации вала (14 г).

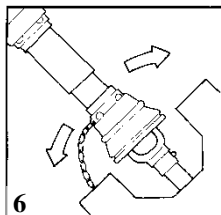
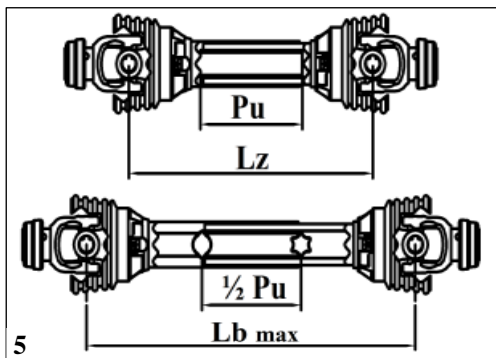
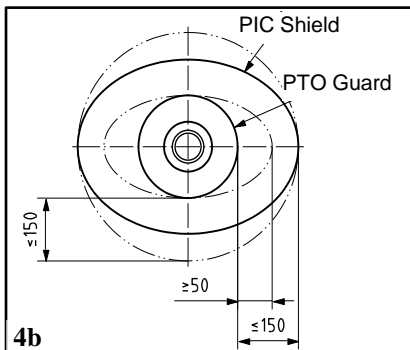
Обгонные муфты (рис. 11b)

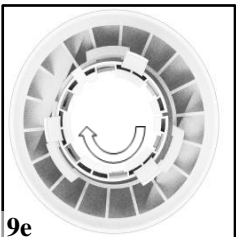
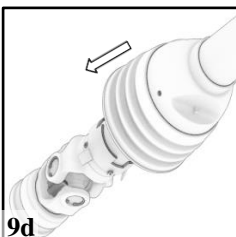
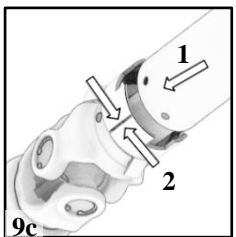
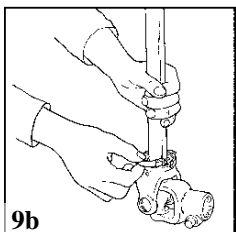
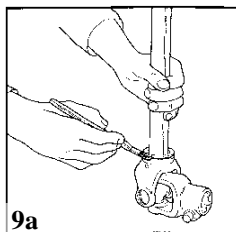
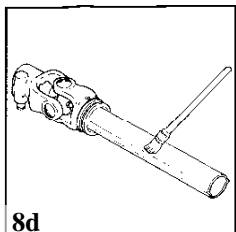
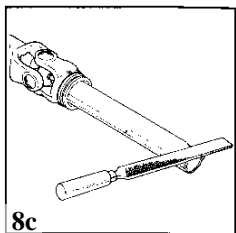
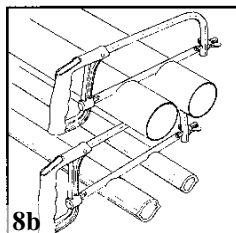
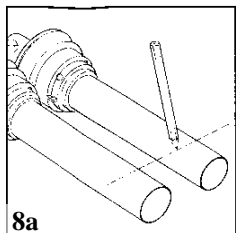
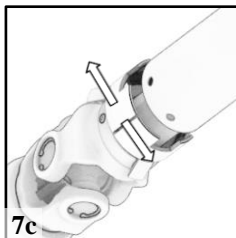
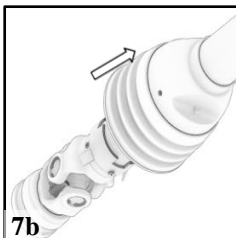
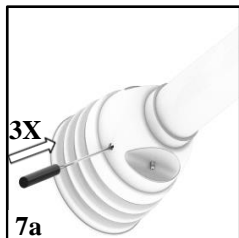
Обгонные муфты предохраняют привод от нагрузок, возникающих при большой массе вращающихся частей. Смазывайте муфту через каждые 250 часов эксплуатации вала (14 г).

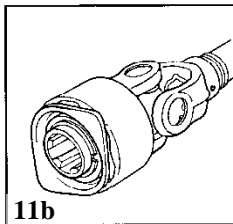
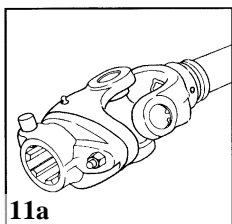
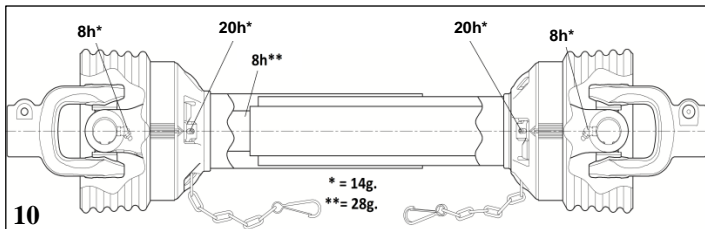
Данное изделие имеет маркировку CE согласно соответствующему законодательству для гармонизации стандартов: Директива 2006/42/ЕС о безопасности машин и оборудования.

Последние декларации о соответствии см. на сайте www.weasler.com.









**TABLE 1 - Nominal Operating Power *
& Guard Diameter**

PTO Drive Shaft Type	540 rpm	1000 rpm	maximum diameter -PIC end, mm		
	kW	kW	145	152	168
AW10	11	17	X		
AW20	16	25	X		
AW21	27	42		X	
AW35	39	60			X

* universal joint angle 5° life 1000h

56-15179

Weasler Engineering, Inc.
P.O. Box 558
West Bend, WI 53095
United States of America
Tel: +1-262-338-2161
www.weasler.com

Weasler Engineering BV
Bijsterhuizen 3013
6604 LP Wijchen
The Netherlands
Tel: +31-24-6489100
[E-mail: sales@weasler.nl](mailto:sales@weasler.nl)