



ООО PRONAR

17-210 НАРЕВ, ПОДЛЯССКОЕ ВОЕВОДСТВО, УЛ. МИЦКЕВИЧА 101 А

тел.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
факс:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

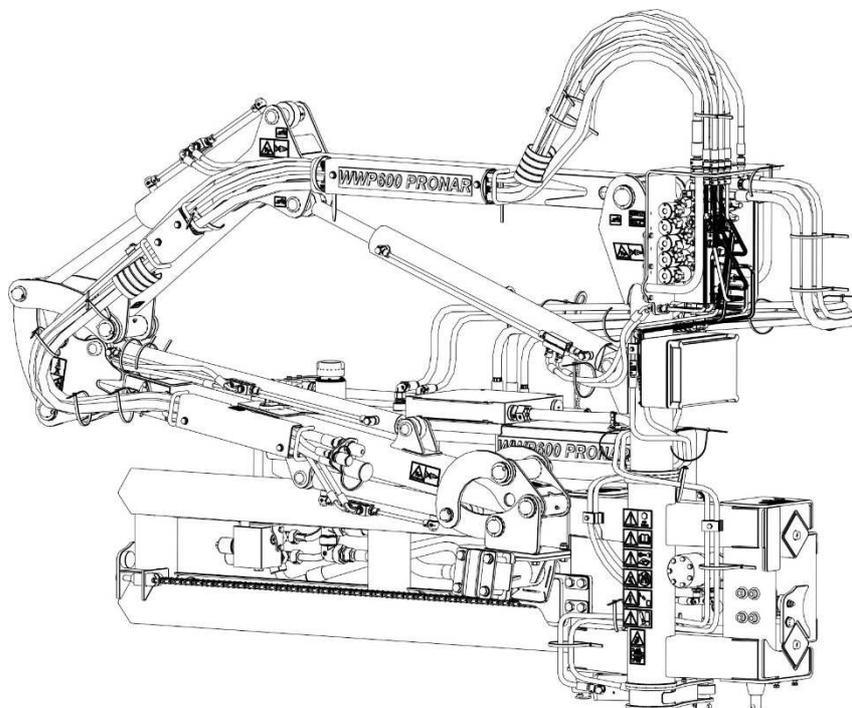
www.pronar.pl

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СТРЕЛА УНИВЕРСАЛЬНАЯ

PRONAR WWP600 / PRONAR WWP500

ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ИЗДАНИЕ 1А-11-2012

НОМЕР ПУБЛИКАЦИИ 320N-00000000-UM



СТРЕЛА УНИВЕРСАЛЬНАЯ

PRONAR WWP600 / PRONAR WWP500

ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАШИНЫ

СИМВОЛ /ТИП:

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР:

--	--	--	--	--	--

ВВЕДЕНИЕ

Изложенная в публикации информация актуальна на день публикации. В связи с постоянным совершенствованием и модернизацией изделий технические параметры выпускаемых машин могут незначительно отличаться от приведенных в настоящем руководстве. Производитель оставляет за собой право вводить изменения в конструкцию выпускаемых им машин с целью облегчения обслуживания и повышения качества их работы, не отраженные в руководстве по эксплуатации.

Руководство по эксплуатации входит в стандартное оснащение машины. Перед началом эксплуатации машин внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации и строго соблюдайте все правила техники безопасности. Соблюдение правил техники безопасности обеспечивает безопасность при обслуживании машины, а также сохранность техники и безаварийную работу. Машина сконструирована в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативных правовых документов.

Инструкция описывает основные принципы безопасной эксплуатации и обслуживания универсальной стрелы PRONAR WWP600 / WWP500. Если информация, изложенная в руководстве по эксплуатации, вызовет какие-либо вопросы, обращайтесь за помощью к продавцу или производителю машины.

АДРЕС ПРОИЗВОДИТЕЛЯ:

*ООО PRONAR
ул. Мицкевича 101А
17-210 Нарев*

КОНТАКТНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ:

<i>+48 085 681 63 29</i>	<i>+48 085 681 64 29</i>
<i>+48 085 681 63 81</i>	<i>+48 085 681 63 82</i>

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ИНСТРУКЦИИ

Информация о угрозах и их описание, а также меры предосторожности, правила и рекомендации по технике безопасности обозначены в тексте руководства по эксплуатации пиктограммой:



и словом "**ОПАСНОСТЬ**". Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может быть опасным для Вас, посторонних лиц и окружения.

Особенно важная информация и указания, соблюдение которых является обязательным, обозначены в тексте руководства по эксплуатации пиктограммой:



и словом "**ВНИМАНИЕ**". Несоблюдение рекомендаций, содержащихся в руководстве по эксплуатации, может привести к повреждению машины в результате ненадлежащей или неправильной эксплуатации, обслуживания или регулирования.

Для того, чтобы обратить внимание пользователя на необходимость проведения периодического технического осмотра, соответствующие места в тексте руководства выделены пиктограммой:



Дополнительные рекомендации, изложенные в руководстве по эксплуатации, содержат информацию, которая может Вам пригодиться при обслуживании машины, и обозначены пиктограммой:



и словом "**УКАЗАНИЕ**".

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОРОН В РУКОВОДСТВЕ:

Левая сторона – с левой стороны от смотрящего, стоящего лицом в направлении езды машины вперед.

Правая сторона – с правой стороны от смотрящего, стоящего лицом в направлении езды машины вперед.



PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101 A
17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

http://www.pronar.pl

e-mail: pronar@pronar.pl

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС машины

ООО PRONAR с полной ответственностью заявляет, что машина:

Описание и идентификационные данные машины		
Общее определение и функция:	Стрела универсальная	
Тип:	WWP600	WWP500
Модель:	—	—
Серийный №:		
Торговое наименование:	Стрела универсальная PRONAR WWP600 Стрела универсальная PRONAR WWP500	

к которой относится данная декларация, соответствует всем требованиям директивы **2006/42/WE** Европейского Парламента и Совета от 17 мая 2006 г., касающейся машин, изменяющая директиву 95/16/WE (Вестник ЕС L 157 от 09.06.2006, стр. 24).

Уполномоченным лицом, имеющим доступ к технической документации является Начальник Отдела Внедрений ООО PRONAR, 17-210 Нарев, ул. Мицкевича 101А, Польша.

Данная декларация относится исключительно к машине в комплектации поступившей в продажу, и не распространяется на комплектующие элементы дополнительно установленные конечным потребителем или проведенные им дальнейшие действия.

22 MAR. 2013

Нарев, _____
Место и дата выставления

Z-CIA DYREKTORA
d/s. technicznych
członka zarządu

Roman Omelianiuk

Имя, фамилия уполномоченного лица
должность, подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	1.1
1.1	ИДЕНТИФИКАЦИЯ	1.2
1.2	НАЗНАЧЕНИЕ	1.3
1.3	ОСНАЩЕНИЕ	1.5
1.4	ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	1.5
1.5	ТРАНСПОРТ	1.6
1.6	УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	1.9
1.7	УТИЛИЗАЦИЯ	1.9
2	ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	2.1
2.1	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	2.2
2.1.1	ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ	2.2
2.1.2	ПОДСОЕДИНЕНИЕ И ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА	2.3
2.1.3	ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	2.4
2.1.4	ТРАНСПОРТИРОВКА	2.5
2.1.5	КОНСЕРВАЦИЯ	2.5
2.1.6	РАБОТА С УНИВЕРСАЛЬНОЙ СТРЕЛОЙ	2.7
2.1.7	ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИВОДА ВОМ	2.8
2.2	ОПИСАНИЕ ОСТАТОЧНОГО РИСКА	2.9
2.3	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ	2.10
3	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	3.1
3.1	ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	3.2
3.2	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	3.3

4	ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ	4.1
4.1	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	4.2
4.2	ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ	4.4
4.3	ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ	4.5
4.4	ТРАНСПОРТИРОВКА	4.8
4.5	РЕГУЛИРОВКА И РАБОТА	4.9
4.5.1	УСТАНОВКА УНИВЕРСАЛЬНОЙ СТРЕЛЫ В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ	4.9
4.5.2	РАБОТА И УПРАВЛЕНИЕ ПРИ ПОМОЩИ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ	4.9
5	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	5.1
5.1	ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	5.2
5.1.1	МАСЛОБАК И ВСАСЫВАЮЩИЙ ФИЛЬТР	5.3
5.1.2	МУЛЬТИПЛИКАТОР С УЗЛОМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАСЛОНАСОСОВ	5.6
5.1.3	ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ	5.7
5.2	СМАЗКА	5.8
5.3	ПРОВЕРКА ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ	5.9
5.4	ХРАНЕНИЕ	5.10
5.5	НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	5.11

РАЗДЕЛ

1

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

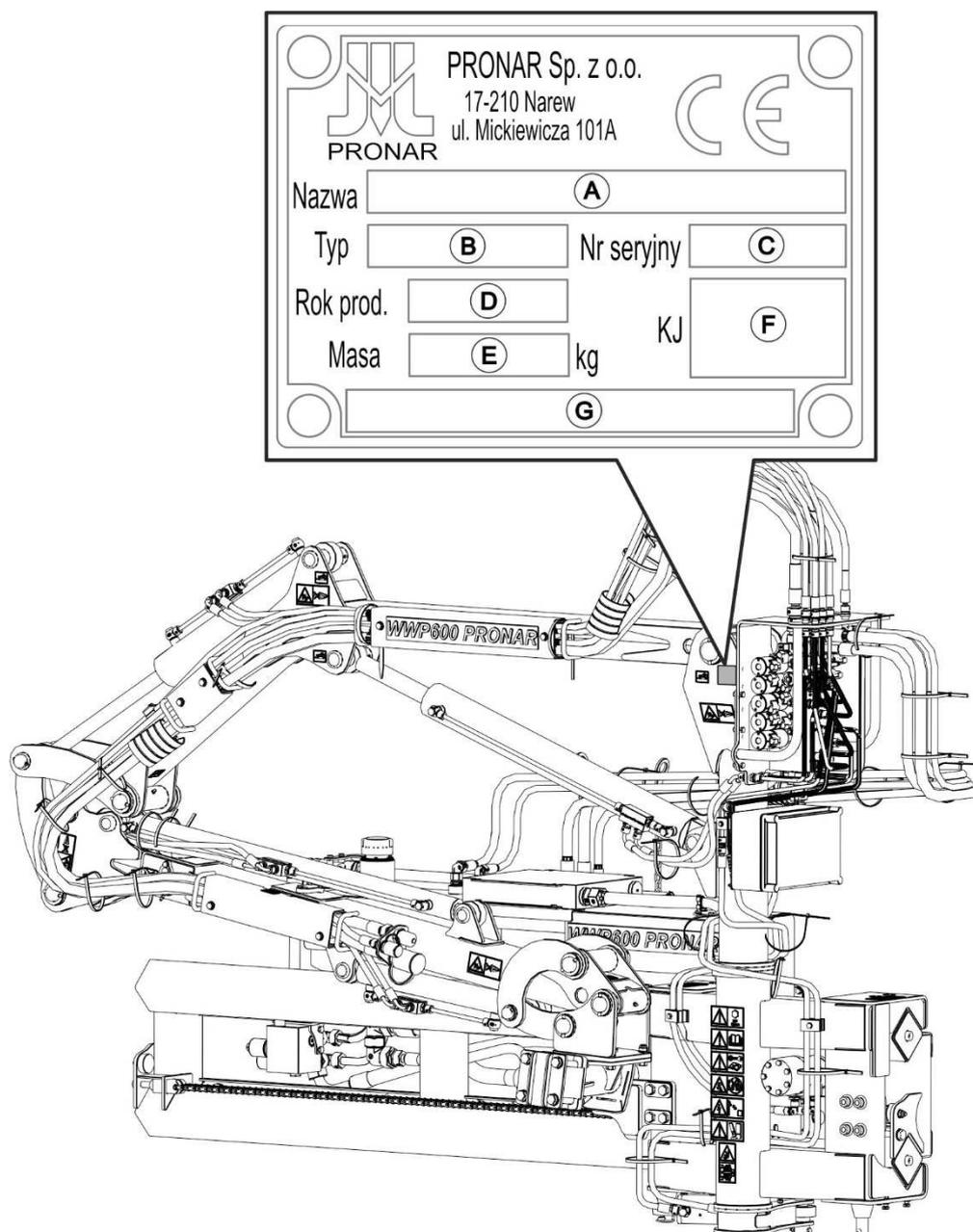


РИСУНОК 1.1 Размещение заводского щитка.

Универсальная стрела PRONAR WWP600 маркируется при помощи заводского щитка, размещенного на плече стрелы. При покупке машины необходимо проверить соответствие заводских номеров, размещенных на машине, и номера, указанного **В ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ**, в документации продажи и в **РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**.

Значение символов на заводском щитке (РИСУНОК 1.1) представлено ниже:

- A - название машины, B - тип машины
C - серийный номер, D - дата изготовления,
E - общий вес [кг], F – штамп Отдела контроля качества
G - название машины (продолжение)

1.2 НАЗНАЧЕНИЕ

Универсальная стрела PRONAR WWP600 / WWP500 сконструирована в соответствии с действующими нормами безопасности и требованиями действующих стандартов для машинного оборудования.

Универсальная стрела PRONAR WWP600 / WWP500 предназначена для работы с разными типами рабочих головок (агрегат для кошения GK110 / GK140, пила для обрезания ветвей GP200, канавочиститель GO800, мойка для дорожных знаков GM500).

Универсальная стрела с рабочей головкой служит для выполнения работ, связанных с содержанием коммунальной инфраструктуры, городской зелени, садов, лесопосадок и в сельском хозяйстве. Подробное назначение стрелы с рабочей головкой изложено в руководствах по эксплуатации отдельных рабочих головок.

Запрещается использовать стрелу не по назначению, то есть для перевозки людей, животных и других материалов. В ходе эксплуатации машины необходимо соблюдать правила дорожного движения и правила перевозки грузов той страны, по территории которой она передвигается. Каждое нарушение этих правил Производитель будет рассматривать как использование не по назначению.

ВНИМАНИЕ



Запрещается использовать универсальную стрелу не по назначению, а в особенности:

- для перевозки людей и животных,
- для перевозки каких-либо материалов или предметов.

Использование по назначению считаются все операции, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, а также консервация. В связи с вышесказанным пользователь обязан:

- внимательно ознакомиться с настоящим **РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ** и строго соблюдать изложенные в нем указания,
- понимать принцип действия машины и правила ее правильной безопасной эксплуатации,
- соблюдать составленные графики консервации и регулирования,
- соблюдать в ходе работы общие правила техники безопасности труда,
- не допускать несчастных случаев,
- соблюдать правила дорожного движения и правила перевозки грузов той страны, по территории которой передвигается машина,
- внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации сельскохозяйственного трактора и строго соблюдать изложенные в нем указания,

ТАБЛИЦА 1.1 Требования к сельскохозяйственному трактору

ПАРАМЕТРЫ	ЕД. ИЗМ.	ТРЕБОВАНИЯ
Трехточечная система навески орудий		Передняя трехточечная система навески, категории II в соответствии с ISO 730
Передний вал отбора мощности (ВОМ)		
Скорость вращения	об/мин.	1000
Количество шлицов на валу	шт.	6
Направление вращения	-	по часовой стрелке
Прочие требования		
Минимальная мощность трактора	л.с.	80
Минимальный вес трактора	кг	4500

Универсальную стрелу должны обслуживать исключительно лица, которые:

- ознакомились с содержанием настоящего руководства по эксплуатации и руководством по эксплуатации сельскохозяйственного трактора,
- прошли обучение по обслуживанию стрелы и правилам техники безопасности,
- имеют необходимые допуски к вождению, ознакомились с правилами дорожного движения и правилами перевозки грузов.

1.3 ОСНАЩЕНИЕ

ТАБЛИЦА 1.2 Оснащение универсальной стрелы PRONAR WWP600 / WWP500

ОСНАЩЕНИЕ	СТАНДАРТ	ОПЦИЯ
"Руководство по эксплуатации"	•	
"Гарантийный талон"	•	

1.4 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

ООО PRONAR в Нарви гарантирует исправную работу машины в течение установленного гарантийного срока при условии ее эксплуатации и технического обслуживания в соответствии с требованиями *РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ*. Неполадки, выявленные в гарантийный период, будут устраняться службой гарантийного сервиса. Срок выполнения ремонтов указывается в Гарантийном Талоне.

Гарантия не распространяется на элементы и узлы машины, которые быстро изнашиваются в нормальных эксплуатационных условиях, независимо от гарантийного срока.

Гарантийному обслуживанию подлежат только такие случаи, как: механические повреждения, возникшие не по вине пользователя, заводские дефекты частей и т.п.

В случае причинения ущерба в результате:

- механических повреждений по вине пользователя или в результате дорожной аварии,
- ненадлежащей эксплуатации, регулирования и консервации, использования машины не по назначению,
- эксплуатации неисправной машины,
- несанкционированного, неправильного выполнения ремонтов,
- выполнения самовольных модификаций конструкции машины,

пользователь теряет право на гарантию.



ВНИМАНИЕ

Продавец должен правильно заполнить ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН и рекламационные купоны. В случае отсутствия в гарантийном талоне даты продажи или печати продавца покупателю может быть отказано в гарантийном обслуживании.

Пользователь обязан немедленно уведомлять о всех замеченных повреждениях лакокрасочного покрытия и появлении следов коррозии, а также удалять неполадки независимо от того, подлежат повреждения гарантии или нет. Подробная информация о гарантийных условиях содержится в ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ, входящем в комплект каждой поставки.

Запрещается вводить какие-либо модификации в конструкцию универсальной стрелы без письменного согласия Производителя. В особенности запрещается сваривать, рассверливать, вырезать и нагревать главные элементы конструкции машины, от которых непосредственно зависит безопасность работы с машиной.

1.5 ТРАНСПОРТ

Универсальная стрела поставляется в полностью собранном виде и не требует упаковки. Упаковка необходима только для технико-эксплуатационной документации и возможного дополнительного оснащения.



ВНИМАНИЕ

В случае, если машина поставляется своим ходом, водитель трактора должен внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и строго соблюдать изложенные в нем указания и правила. В случае поставки автомобильным транспортом универсальная стрела должна быть закреплена на платформе транспортного средства в соответствии с правилами перевозки грузов автомобильным транспортом. При перевозке водитель автомобиля должен соблюдать особые меры предосторожности. Это связано с тем, что центр тяжести загруженного автомобиля смещается вверх.

Универсальная стрела поставляется автомобильным транспортом или своим ходом. Разрешается поставлять универсальную стрелу своим ходом, прицепленной к трактору, при условии, что водитель трактора ознакомится с руководством по обслуживанию стрелы, а особенно с информацией, касающейся безопасности и правил подсоединения и транспортировки стрелы по общественным дорогам. Запрещается движение трактора с подсоединенной универсальной стрелой в условиях ограниченной видимости.

При погрузке и выгрузке универсальной стрелы необходимо соблюдать общие правила техники безопасности при перегрузочных работах. Лица, обслуживающие погрузочно-разгрузочное оборудование, должны иметь соответствующие квалификации и допуски для обслуживания этих приспособлений.



ВНИМАНИЕ

Запрещается крепить за гидравлические цилиндры подъемные элементы и крепежные приспособления любого типа.



ВНИМАНИЕ

На время погрузки универсальная стрела должна быть установлена в транспортное положение. (РИСУНОК 4.3).

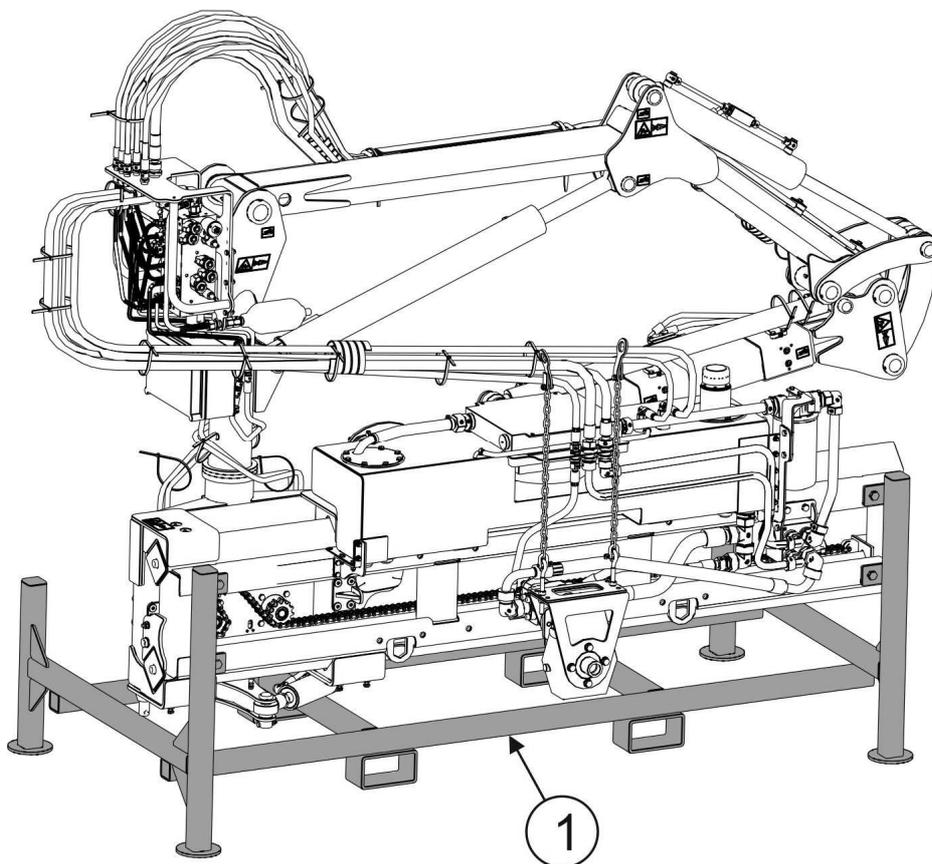


РИСУНОК 1.2 Подставка-поддон.

(1)- подставка-поддон тип SP01.

На время погрузки и транспорта универсальная стрела должна крепиться на специальной подставке-поддоне SP01 (РИСУНОК 1.2). Подставка-поддон служит для

погрузки стрелы при помощи вилчатого погрузчика на платформу транспортного средства.

Универсальная стрела на поддоне должна быть прочно закреплена на платформе транспортного средства при помощи специальных ремней или цепей (растяжек). Крепежные приспособления должны иметь актуальный сертификат безопасности. Поднимая поддон с машиной, необходимо соблюдать особую осторожность. В ходе погрузочно-разгрузочных работ необходимо следить за тем, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие.



ВНИМАНИЕ

Запрещается пребывать в зоне маневра во время погрузки универсальной стрелы на транспортное средство.

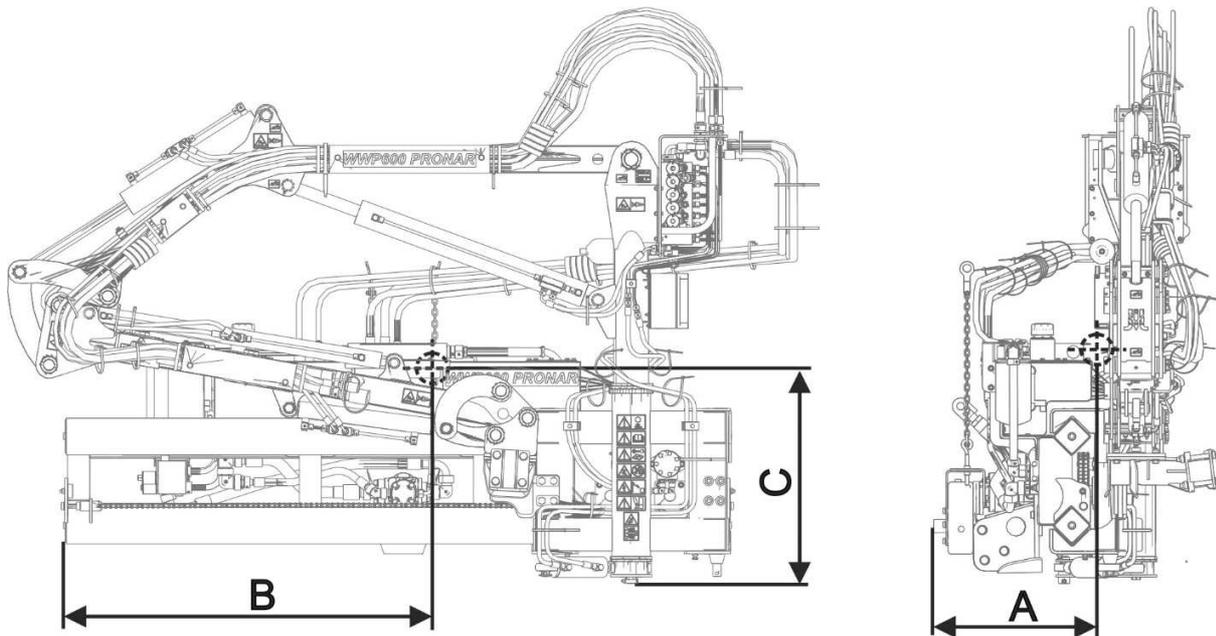


РИСУНОК 1.3 Расположение центра тяжести универсальной стрелы в транспортном положении.

ТАБЛИЦА 1.3 Расположение центра тяжести.

Габаритный размер (РИСУНОК 1.3)	Ед. изм.	Модель универсальной стрелы	
		WWP600	WWP500
A	мм	600	590
B	мм	1340	1370
C	мм	820	750

1.6 УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Вытекание гидравлического масла представляет непосредственную угрозу для окружающей среды в связи с ограниченной способностью его компонентов к биодegradации. Все ремонтные и консервационные работы, в ходе которых может появиться течь масла, необходимо выполнять в помещениях с маслостойким полом. В случае обнаружения вытекания масла в окружающую среду, в первую очередь, необходимо перекрыть источник течи, а затем собрать розлитое масло при помощи доступных средств. Остатки масла соберите при помощи сорбентов или посыпьте место разлива опилками, песком или другим абсорбирующим материалом. Собранные таким образом масло следует хранить в плотно закрытых и обозначенных емкостях, стойких к воздействию углеводородов, а затем передать на утилизацию в специализированную фирму. Емкости необходимо хранить вдали от источников тепла, горючих материалов и пищевых продуктов.

Отработанное или непригодное к использованию вследствие потери своих свойств масло рекомендуется хранить в оригинальных упаковках. В таких же условиях, как описано выше.

1.7 УТИЛИЗАЦИЯ

В случае если пользователь решит утилизировать машину, необходимо соблюдать установленные нормативы данной страны, касающиеся утилизации и рециклинга вышедших из эксплуатации машин.

Перед тем, как приступить к демонтажу машины, необходимо полностью слить масло из гидравлической системы и передачи. Размещение сливных отверстий и способ слива масла описаны в разделе 5.

При замене частей отработанные и поврежденные элементы следует сдать в пункт приема вторсырья. Отработанное масло, а также резиновые или пластмассовые элементы необходимо передать на специализированное предприятие, занимающееся утилизацией таких материалов.



ВНИМАНИЕ

В ходе демонтажа необходимо использовать соответствующие инструменты, а также средства индивидуальной защиты, т. е.: защитную одежду, обувь, перчатки, очки и т.п.

Избегайте попадания масла на кожу. Не допускайте разливания отработанного масла.

РАЗДЕЛ

2

**ПРАВИЛА ТЕХНИКИ
БЕЗОПАСНОСТИ**

2.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1.1 ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ

- Перед началом эксплуатации машины внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и *ГАРАНТИЙНЫМ ТАЛОНОМ*. В ходе эксплуатации соблюдайте правила техники безопасности и указания, изложенные в данных документах.
- Лица, эксплуатирующие и обслуживающие универсальную стрелу, должны иметь соответствующие квалификации и допуски для управления сельскохозяйственными орудиями и трактором. Для обслуживания универсальной стрелы достаточно одного человека.
- В случае, если у Вас появятся какие-либо вопросы по поводу информации, изложенной в руководстве по эксплуатации, просим обращаться за помощью к продавцу, в авторизованный центр сервисного обслуживания или непосредственно к производителю.
- Неосторожная и ненадлежащая эксплуатация и техобслуживание машины, а также несоблюдение требований руководства по эксплуатации могут повлечь за собой опасные последствия для жизни и здоровья людей.
- Предупреждаем о существовании остаточного риска, поэтому в ходе эксплуатации универсальной стрелы необходимо строго соблюдать правила техники безопасности и разумно его использовать.
- Категорически запрещается допускать к работе на машине лиц, не имеющих допуска к работе на тракторе, в том числе: детей, лиц в нетрезвом состоянии или под воздействием наркотических и других одурманивающих веществ.
- Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может быть опасным для Вас, посторонних лиц и окружения.
- Запрещается использовать машину не по назначению. Каждый, кто использует стрелу не по назначению, берет на себя полную ответственность за какие-либо возможные последствия, связанные с ее эксплуатацией. Использование машины для иных целей, чем предусматривает производитель, считается несоответствующим назначению и может стать причиной потери гарантии.

- Разрешается использовать стрелу только в том случае, когда все защитные приспособления и другие защитные элементы технически исправны и находятся на своих местах. Пришедшие в негодность или потерянные защитные приспособления нужно заменить новыми.
- С целью ограничения производственного риска при работе универсальной стрелой надевайте наушники или другие средства защиты органов слуха от шума (беруши). С целью уменьшения шума во время работы окна и двери кабины оператора должны быть закрыты.

2.1.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ И ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

- Запрещается подсоединять универсальную стрелу к трактору, если система навески стрелы не соответствует категории системы навески трактора.
- Для подсоединения машины к трактору служит исключительно передняя система навески трактора. После завершения агрегирования машины необходимо проверить прочность сцепления и состояние защитных приспособлений. Также необходимо ознакомиться с содержанием руководства по эксплуатации трактора.
- Для подсоединения машины к трактору разрешается использовать только оригинальные болты и шкворни.
- Трактор, с которым агрегируется универсальная стрела, должен быть технически исправным и отвечать требованиям, предъявляемым производителем машины.
- При агрегировании машины необходимо соблюдать особую осторожность.
- Во время подсоединения и отсоединения запрещается пребывать между стрелой и трактором.
- Запрещается отсоединять стрелу от трактора с поднятой рабочей головкой. Во время отсоединения необходимо соблюдать особую осторожность.
- Перед подсоединением и отсоединением машины всегда выключайте и машину, и трактор.
- Во избежание опрокидывания отсоединенная от трактора универсальная стрела должна быть заблокирована и опираться на стабильное ровное основание.

2.1.3 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

- Во время работы гидравлическая система находится под высоким давлением.
- Необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлических проводов и их соединений. Не допускайте подтекания масла из гидравлической системы.
- В случае аварии гидравлической системы необходимо прекратить эксплуатацию машины до момента устранения аварии.
- При присоединении гидравлических проводов к рабочей головке необходимо обращать внимание на то, чтобы в гидравлической системе универсальной стрелы не было давления. В случае необходимости нужно уменьшить остаточное давление в системе.
- В случае травмирования сильной струей гидравлического масла необходимо немедленно обратиться к врачу. Гидравлическое масло может проникнуть под кожу и стать причиной опасной инфекции. В случае попадания масла в глаза необходимо промыть их большим количеством воды. Если появится раздражение – обратиться к врачу. В случае попадания масла на кожу необходимо промыть загрязненный участок кожи водой с мылом. Запрещается использовать органические растворители (бензин, керосин).
- Необходимо использовать гидравлическое масло, рекомендованное производителем. Запрещается смешивать масло двух типов.
- Оработанное гидравлическое масло после замены следует утилизировать. Оработанное или непригодное к использованию вследствие потери своих свойств масло рекомендуется хранить в плотно закрытых емкостях, стойких к воздействию углеводородов. Емкости, предназначенные для хранения, должны быть четко маркированными и храниться при определенных условиях.
- Запрещается хранить гидравлическое масло в упаковках, предназначенных для хранения пищевых продуктов.
- Резиновые гидравлические провода необходимо заменять новыми через 4 года эксплуатации машины, несмотря на их техническое состояние.
- Персонал, выполняющий ремонты и замену гидравлического оборудования, должен иметь соответствующие квалификации и допуски.

2.1.4 ТРАНСПОРТИРОВКА

- При передвижении по дорогам общественного пользования необходимо соблюдать правила дорожного движения той страны, по территории которой передвигается машина.
- Запрещается превышать допустимую проектную скорость движения. Скорость должна соответствовать дорожным условиям. Необходимо выбирать скорость в соответствии с правилами дорожного движения, а также дорожными и другими условиями.
- Перед началом движения универсальная стрела должна быть сложена в транспортное положение.
- Запрещается оставлять рабочую головку во время стоянки трактора в поднятом положении и незаблокированной. Во время стоянки необходимо опустить рабочую головку.
- Запрещается движение, если универсальная стрела находится в рабочем положении.
- Запрещается эксплуатировать и транспортировать стрелу в условиях ограниченной видимости.
- Запрещается использовать машину для перевозки людей и каких-либо материалов.
- Перед каждым использованием машины необходимо тщательно проверить ее техническое состояние, особенно с точки зрения безопасности. В особенности необходимо убедиться в исправности системы навески, гидравлических проводов и их соединений.
- Превышение скорости и лихая езда могут стать причиной серьезной аварии.

2.1.5 КОНСЕРВАЦИЯ

- Какие-либо ремонты в гарантийный период могут выполнять только уполномоченные сотрудники сервисных центров производителя. Рекомендуется выполнять ремонты в специализированных ремонтных мастерских.
- В случае обнаружения каких-либо неполадок в работе или повреждений необходимо прекратить эксплуатацию универсальной стрелы до момента устранения аварии.

- Во время работы необходимо носить соответствующую, прилегающую защитную одежду, перчатки и использовать соответствующие инструменты. В случае работ, связанных с гидравлической системой, рекомендуется воспользоваться специальными маслостойкими перчатками и защитными очками.
- Введение в универсальную стрелу каких-либо модификаций освобождает фирму ООО PRONAR в Нарви от ответственности за возникшие потери или ущерб здоровью.
- Прежде чем приступить к обслуживанию или ремонтным работам, нужно выключить двигатель трактора. Запрещается прикасаться к вращающимся элементам до момента их полной остановки.
- Регулярно проверяйте техническое состояние защитных приспособлений и правильность затяжки болтовых соединений.
- Регулярно выполняйте техосмотры машины в соответствии с указаниями производителя.
- Запрещается производить обслуживание и ремонтные работы под поднятой и незаблокированной машиной.
- Перед началом ремонтных работ, связанных с гидравлической системой, необходимо уменьшить в ней давление масла.
- Во время обслуживания и ремонтов необходимо соблюдать общие правила техники безопасности и гигиены труда. Небольшие раны и порезы необходимо немедленно промыть и дезинфицировать. В случае более серьезных травм необходимо обратиться к врачу.
- Прежде чем приступить к ремонтным работам, консервации или очистке, нужно выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания. Поставить трактор на стояночный тормоз. Предохранить кабину трактора от доступа неуполномоченных лиц.
- Если требуется замена какого-либо элемента, используйте только оригинальные запчасти или рекомендованные производителем. Несоблюдение данных требований может привести к аварии машины или несчастному случаю, повлечь опасные последствия для жизни и здоровья как посторонних людей, так и обслуживающего персонала, а также стать основанием для аннулирования гарантии.

- Необходимо контролировать состояние защитных приспособлений, их техническое состояние и правильность крепления.
- В случае работ, требующих подъема универсальной стрелы, необходимо использовать для этой цели соответствующие сертифицированные гидравлические или механические подъемные приспособления. Для стабильного подъема машины необходима установка дополнительных надежных упоров. Запрещается выполнять работы под машиной, поднятой только при помощи трехточечной системы навески.
- Запрещается подпирать машину при помощи хрупких предметов (кирпичей, пустотелых бетонных блоков).
- После окончания смазки излишек смазочного средства или масла необходимо удалить.
- Во избежание возникновения пожара необходимо содержать машину в чистоте.

2.1.6 РАБОТА С УНИВЕРСАЛЬНОЙ СТРЕЛОЙ

- Перед началом подъема или опускания несущей системы универсальной стрелы убедитесь, что вблизи машины не находятся посторонние лица.
- Перед запуском привода стрелы опустите рабочую головку в рабочее положение.
- Прежде чем начать работу универсальной стрелой, необходимо убедиться, что в опасной зоне не пребывают посторонние лица (особенно дети) или животные. Оператор машины обязан обеспечить надлежащую видимость рабочей зоны и самой машины.
- Работу со стрелой необходимо начинать не ранее, чем будут достигнуты номинальные обороты ВОМ 1000 об/мин. Запрещается перегружать гидравлическую систему стрелы, а также резко включать ВОМ.
- Запрещается выходить из кабины трактора и входить в нее при включенном приводе машины.
- Запрещается пребывать в зоне работы плеча универсальной стрелы.
- Запрещается работать рабочей головкой во время передвижения задним ходом. При передвижении задним ходом машина должна быть поднята.
- Во время работы с поднятым плечом универсальной стрелы необходимо следить за тем, чтобы стрела находилась на безопасном расстоянии от силовых линий.

- Выполнять любые манипуляции с пульта управления разрешается исключительно с места оператора внутри кабины трактора. Оперирование пультом управления за пределами кабины оператора запрещается.
- Запрещается работать универсальной стрелой без навешенного на заднюю трехточечную систему навески трактора противовеса (мин. 700 кг).
- Работа и движение универсальной стрелы разрешается на склонах с углом наклона не более 7°. Однако в связи с тем, что положение центра тяжести изменяется в зависимости от типа используемой головки, типа трактора и длины телескопического плеча стрелы, допустимый угол наклона склона может быть меньше. Поэтому необходимо быть особенно внимательным и осторожным и самостоятельно определять максимальный угол наклона склона, на котором может работать стрела.
- Если планируется работа с полным выдвижением плеча универсальной стрелы, то необходимо убедиться в соблюдении условий статической устойчивости трактора.
- При работе на склонах не рекомендуется поднимать рабочую головку над поверхностью основания выше, чем на 0,5 м.
- В случае наклона трактора со стрелой необходимо немедленно опустить рабочую головку на основание и остановить трактор.

2.1.7 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИВОДА ВОМ

- Во время езды задним ходом и выполнения разворотов необходимо выключить привод ВОМ.
- Разрешается подсоединять машину к валу ВОМ трактора исключительно при помощи присоединения мультипликатора, рекомендованного производителем.
 - Прежде чем начать работу машиной, необходимо убедиться, что все посторонние люди (особенно дети) находятся вне рабочей зоны. Оператор машины обязан обеспечить надлежащую видимость рабочей зоны и самой машины.
 - Перед запуском ВОМ необходимо убедиться в правильности направления вращения ВОМ.
 - Прежде чем отсоединить присоединение мультипликатора, необходимо выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания.

2.2 ОПИСАНИЕ ОСТАТОЧНОГО РИСКА

Фирма ООО PRONAR в Нарви приложила все усилия, чтобы исключить риск несчастного случая. Однако, существует некоторый остаточный риск, в результате которого может произойти несчастный случай, связанный, прежде всего, с описанными ниже ситуациями:

- использование машины не по назначению,
- пребывание между трактором и машиной во время агрегирования машины и при работающем двигателе,
- пребывание на машине при работающем двигателе,
- работа универсальной стрелы со снятыми или неисправными защитными приспособлениями;
- несоблюдение безопасного расстояния от опасных зон или нахождение в этих зонах во время работы с машиной,
- обслуживание машины неуполномоченными лицами или лицами в нетрезвом состоянии,
- очистка, консервация и техосмотр с подсоединенным и работающим трактором,

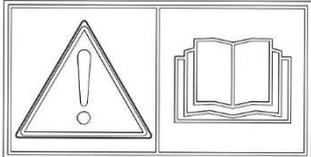
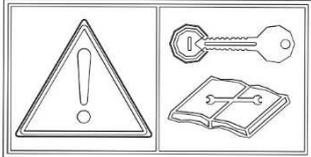
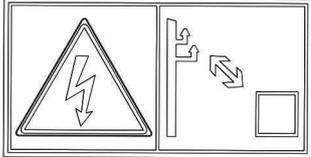
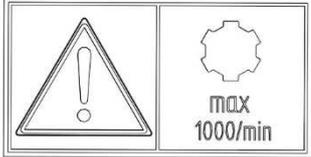
Можно свести остаточный риск до минимума при условии:

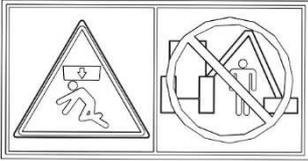
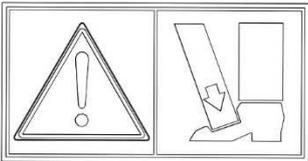
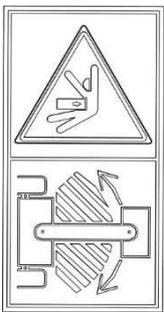
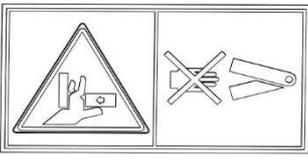
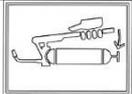
- осторожного и неспешного обслуживания машины,
- разумного выполнения указаний и рекомендаций, изложенных в Руководстве по эксплуатации,
- выполнения ремонтных работ и консервации в соответствии с правилами техники безопасности обслуживания,
- выполнения ремонтных работ и консервации только квалифицированными лицами,
- ношения плотно прилегающей защитной одежды,
- предохранения машины от доступа неуполномоченных лиц, особенно детей.
- работы на безопасном расстоянии от опасных и запрещенных мест,
- не пребывания на машине во время ее работы

2.3 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ

На универсальную стрелу стандартно прикрепляются информационные и предупреждающие наклейки, описанные в таблице (2.1). Пользователь машины обязан во время всего срока эксплуатации заботиться о сохранности надписей, предупреждающих и информационных пиктограмм, размещенных на машине. Пришедшие в негодность нужно заменить новыми. Наклейки с надписями и пиктограммами можно приобрести у Производителя или Продавца. На новые, замененные во время ремонта элементы, необходимо снова наклеить соответствующие предупреждающие знаки. При очистке стрелы не используйте растворители, которые могут повредить наклейки, а также не направляйте на них сильную струю воды.

ТАБЛИЦА 2.1 Информационные и предупреждающие наклейки

№ П/П	НАКЛЕЙКА	ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛА
1		Перед началом работы ознакомьтесь с содержанием руководства по эксплуатации.
2		Прежде чем приступить к обслуживанию или ремонтным работам, нужно выключить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания.
3		Необходимо следить за тем, чтобы во время работы стрела находилась на безопасном расстоянии от силовых линий. Риск поражения током.
4		Допустимая скорость вращения ВОМ составляет 1000 об/мин.

№ П/П	НАКЛЕЙКА	ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛА
5		<p>Угроза удара. Запрещается находиться в зоне радиуса плечей и рабочей головки стрелы</p>
6		<p>Опасность размозжения ступней или пальцев ног.</p>
7		<p>Во время работы машины запрещается пребывать посторонним лицам в обозначенных таким образом зонах. Если все-таки необходимо выполнить работу в таких зонах, обязательно поставьте трактор на стояночный тормоз и отсоедините машину от источника питания.</p>
8		<p>Не вкладывайте руки в зону обжатия, если элементы могут начать двигаться. Опасность раздавливания ладони или пальцев</p>
9		<p>Обозначение точек смазки.</p>
10	<p>WWP600 PRONAR или WWP500 PRONAR</p>	<p>Тип машины.</p>

РАЗДЕЛ

3

**УСТРОЙСТВО И
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ**

3.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ТАБЛИЦА 3.1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

	Ед. изм.	WWP600	WWP500
Габариты			
Длина в транспортном положении:	мм	920	
Ширина в транспортном положении:	мм	2720	2400
Высота в транспортном положении:	мм	1740	
Рабочие параметры			
Привод стрелы		гидравлический	
Управление стрелой		электрическое	
Радиус работы плеча	мм	6750	5550
Собственный вес стрелы с агрегатом для кошения	кг	980	890
Минимальный расход мощности	л.с.	80	
Максимальная скорость вращения ВОМ	об/мин.	1000	
Емкость маслобака (маслосборника)	л	75	
Минимальный вес трактора	кг	4500	
Мощность гидравлического насоса	кВт	39	
Способ крепления на тракторе		Адаптационная (монтажная) плита и передняя трехточечная система навески трактора	

3.2 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

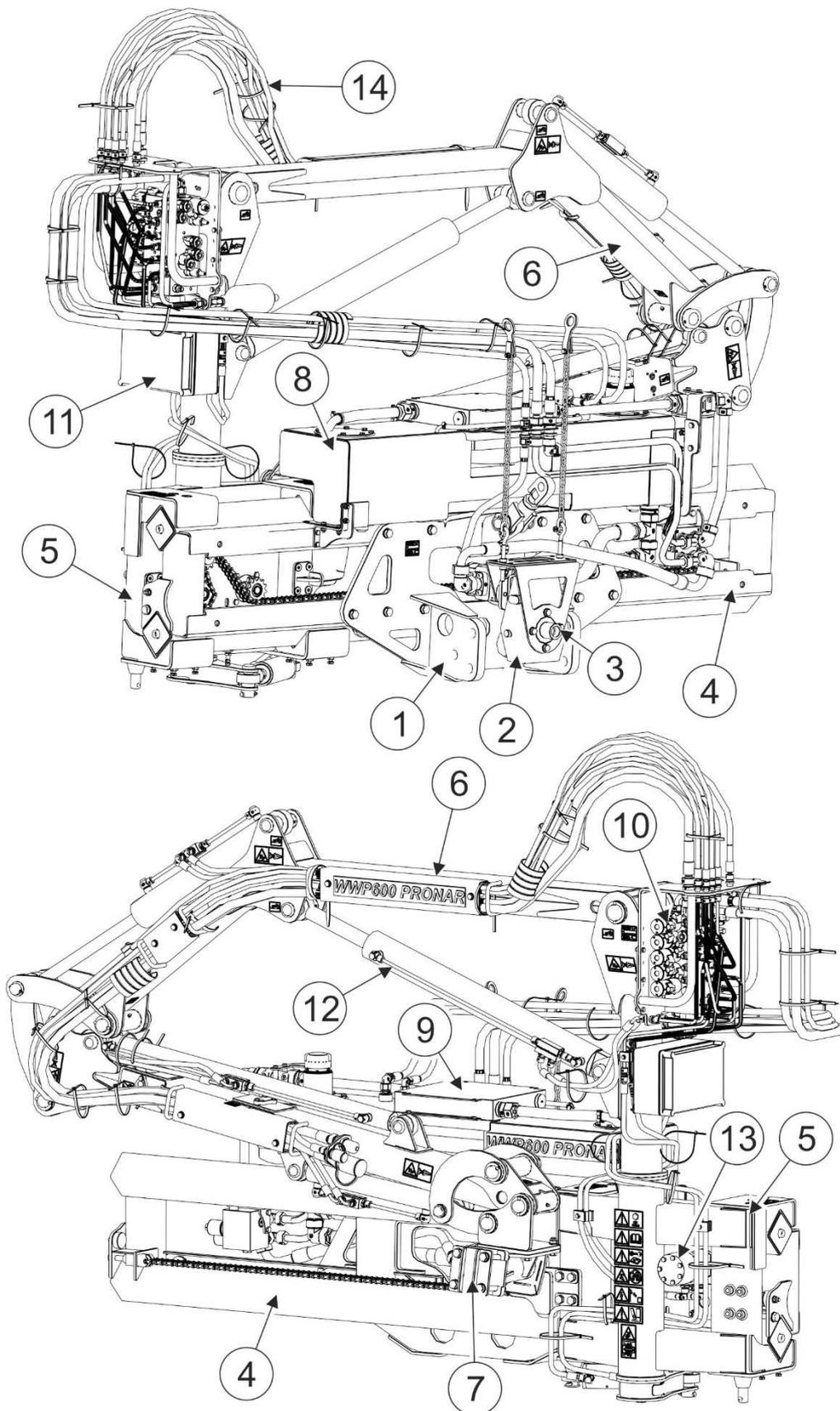


РИСУНОК 3.1 Общее устройство

(1)- адаптационная плита системы навески; (2)- мультипликатор с гидронасосами; (3)- присоединение мультипликатора к трактору; (4)- направляющая; (5)- золотник несущей системы; (6)- плечо несущей системы; (7)- соединительный элемент рабочей головки; (8)- маслобак; (9)- маслоохладитель; (10)-электрогидравлический распределитель; (11)- ящик управления распределителем; (12)- силовой гидроцилиндр; (13)- гидродвигатель привода золотника несущей системы; (14)- гидравлические провода

Основными элементами конструкции универсальной стрелы являются:

- система навески
- несущая система рабочей головки
- гидравлическая система
- система управления
- противовес

Система навески универсальной стрелы позволяет соединять стрелу с рамой передней трехточечной системы навески трактора, предварительно демонтируя нижние тяги передней трехточечной системы навески.

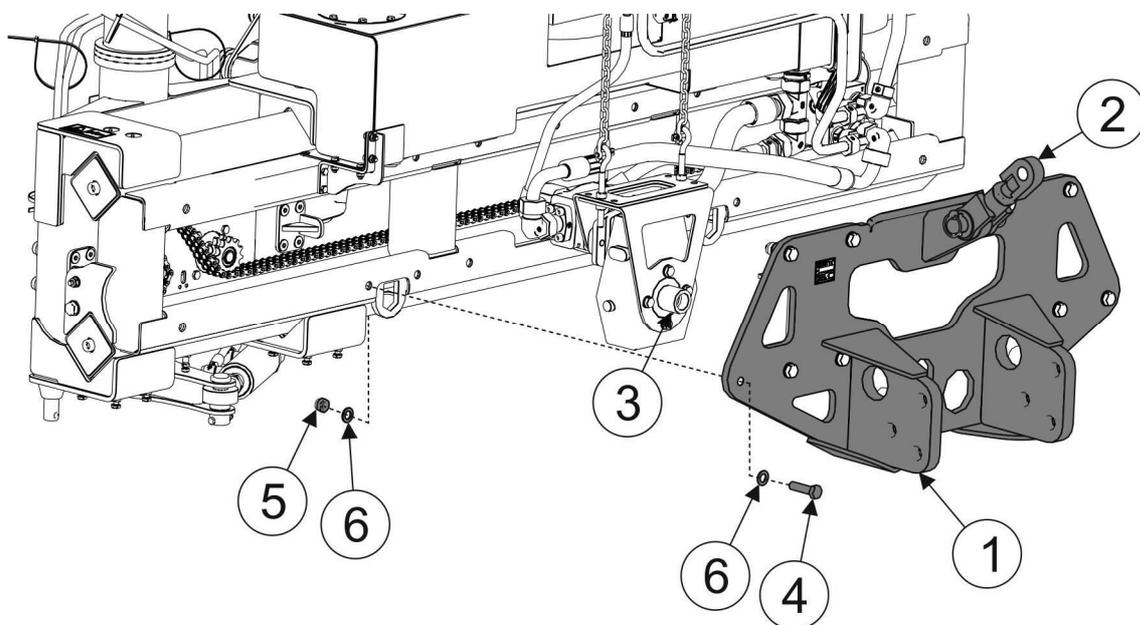


РИСУНОК 3.2 Система навески

(1)- нижние кронштейны адаптационной плиты системы навески; (2)- верхнее сцепное устройство; (3)- присоединение мультипликатора к трактору; (4)- болт; (5)- гайка; (6)- шайбы.

Главным элементом системы навески (РИСУНОК 3.2) универсальной стрелы является адаптационная плита, состоящая из двух кронштейнов (1) и верхнего сцепного устройства (2), служащих для соединения с передней трехточечной системой навески трактора. Присоединение мультипликатора (3) служит для соединения переднего вала ВОМ трактора с мультипликатором.

Адаптационная плита привинчивается при помощи болтов к направляющей (4) (РИСУНОК 3.1) золотника (5) несущей системы. Соединенный с гидродвигателем (13) золотник (5) позволяет несущей системе перемещаться по направляющей (4) влево или вправо по отношению к трактору. Это позволяет работать стрелой как с правой, так и с левой стороны трактора.

Несущая система рабочей головки состоит из плечей, выдвигающихся при помощи силовых гидроцилиндров. Одно из плечей имеет телескопическую конструкцию, что позволяет увеличивать радиус работы рабочей головки. Управление гидроцилиндрами осуществляется при помощи электрогидравлического распределителя (10).

Привод универсальной стрелы осуществляется от переднего вала отбора мощности (ВОМ) трактора через мультипликатор (2) к узлу гидравлических насосов. Гидравлические насосы забирают масло из автономного бака (8) через маслоотделяющий фильтр и перекачивают в провода (14), питающие рабочую головку и гидроцилиндры. Силовые гидроцилиндры (12) позволяют свободно маневрировать плечами (6) несущей системы стрелы, к которой подсоединена рабочая головка. Управление гидравлической системой осуществляется при посредстве электрогидравлического распределителя (10) с места водителя трактора при помощи пульта управления.

РАЗДЕЛ

4

**ПРАВИЛА
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

4.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Производитель заявляет, что машина полностью исправна, прошла проверку в соответствии с контрольными процедурами и допущена к эксплуатации. Однако это не освобождает пользователя от проверки машины во время приемки и перед началом эксплуатации. Машина поставляется в полностью собранном виде.



ВНИМАНИЕ

Перед каждым использованием универсальной стрелы необходимо тщательно проверить ее техническое состояние. В особенности необходимо убедиться в исправности системы навески, гидравлической системы, а также в комплектации защитных приспособлений.

Прежде чем подсоединить трактор, оператор машины должен проверить техническое состояние стрелы и подготовить ее к пробному пуску. Для этого необходимо:

- внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и строго соблюдать изложенные в нем указания, знать устройство и понимать принцип действия машины,
- проверить состояние лакокрасочного покрытия,
- произвести осмотр отдельных элементов машины на наличие механических повреждений, возникших, в частности, вследствие неправильной транспортировки машины (вмятин, пробоев, изгибов или сломанных деталей),
- осмотреть все точки смазки, смазать машину в соответствии с указаниями, изложенными в разделе 5 "ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ",



ВНИМАНИЕ

Перед началом работы смазать все точки смазки.

- проверить техническое состояние гидравлической системы;
- проверить правильность крепления рабочей головки, системы навески, защитных приспособлений.
- проверить техническое состояние шкворней системы сцепления и страховочных чек,
- проверить уровень гидравлического масла в маслобаке.

В случае, если после выполнения всех вышеупомянутых операций техническое состояние машины не вызывает сомнений, можно подсоединить ее к трактору. Запустить трактор, проверить отдельные системы и во время стоянки произвести пробный пуск машины. Для выполнения техконтроля необходимо:

- подсоединить универсальную стрелу к трактору (см. раздел "ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ")
- установить в рабочем положении,
- запустить привод ВОМ.

Необходимо на 3 минуты запустить привод универсальной стрелы и в это время проверить и убедиться:

- что из приводной системы гидронасоса не раздаются посторонние шумы и звуки, которые могут указывать на трение металлических элементов друг о друга,
- что в гидравлической системе отсутствуют течи масла.
- что золотник несущей системы перемещается по направляющей плавно и без заеданий.



ВНИМАНИЕ

Перед каждым использованием универсальной стрелы необходимо тщательно проверить ее техническое состояние. В особенности необходимо убедиться в исправности гидравлической системы, системы подвески, приводной системы.

Универсальная стрела без нагрузки должна работать плавно, не допускается вибрация системы и посторонние шумы вследствие недостаточно затянутых болтовых соединений. Убедиться в отсутствии течи масла из гидравлической системы.



ОПАСНОСТЬ

Перед началом эксплуатации стрелы внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.

Неосторожная и ненадлежащая эксплуатация и техобслуживание стрелы, а также несоблюдение требований руководства по эксплуатации могут повлечь за собой опасные последствия для жизни и здоровья людей.

Категорически запрещается допускать к работе стрелой лиц, не имеющих допуска к работе на тракторе, в том числе детей и лиц в нетрезвом состоянии.

Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может быть опасным для Вас, посторонних лиц и окружения.

Прежде чем начать работу с универсальной стрелой, необходимо убедиться, что в рабочей зоне не пребывают посторонние лица.

В случае обнаружения неполадки нужно определить ее причину. Если неполадку невозможно устранить или ее устранение может привести к потере гарантии, просим связаться с продавцом с целью выяснения проблемы.

4.2 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

В рамках подготовки универсальной стрелы к эксплуатации необходимо произвести проверку отдельных элементов в соответствии с указаниями, приведенными в таблице (4.1).

ТАБЛИЦА 4.1 ГРАФИК ТЕХОСМОТРОВ

ПАРАМЕТРЫ	РАБОЧИЕ ОПЕРАЦИИ	СРОКИ ТЕХОСМОТРОВ
Правильность крепления универсальной стрелы на системе навески трактора	Проверить правильность крепления	Ежедневно, перед началом работы
Техническое состояние гидравлической системы универсальной стрелы	Проверить в соответствии с разделом "ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ"	
Уровень масла в маслобаке и мультипликаторе	Проверить в соответствии с разделом "ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ"	
Момент затягивания главных болтовых соединений	Момент затягивания должен соответствовать таблице (5.4)	
Смазка	Смазать элементы в соответствии с разделом СМАЗКА.	



ВНИМАНИЕ

Запрещается эксплуатировать неисправную стрелу.

4.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ

Универсальную стрелу WWP600 / WWP500 можно подсоединять к трактору, отвечающему требованиям, изложенным в таблице "1.1 ТРЕБОВАНИЯ К СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ТРАКТОРУ".



ВНИМАНИЕ

Прежде чем приступить к агрегированию универсальной стрелы, необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации трактора. Необходимо соблюдать рекомендации относительно систем подвески и точек крепления.



ОПАСНОСТЬ

Во время агрегирования запрещается пребывать между машиной и трактором. При агрегировании машины необходимо соблюдать особую осторожность.

При подсоединении универсальной стрелы к передней трехточечной навеске трактора нужно соблюдать следующую очередность операций:

- закрепить ящик противовеса на задней трехточечной системе навески трактора и наполнить балластом весом мин. 700 кг (РИСУНОК 4.1).



ОПАСНОСТЬ

Запрещается работать универсальной стрелой без навешенного на заднюю трехточечную систему навески трактора противовеса (мин. 700 кг)

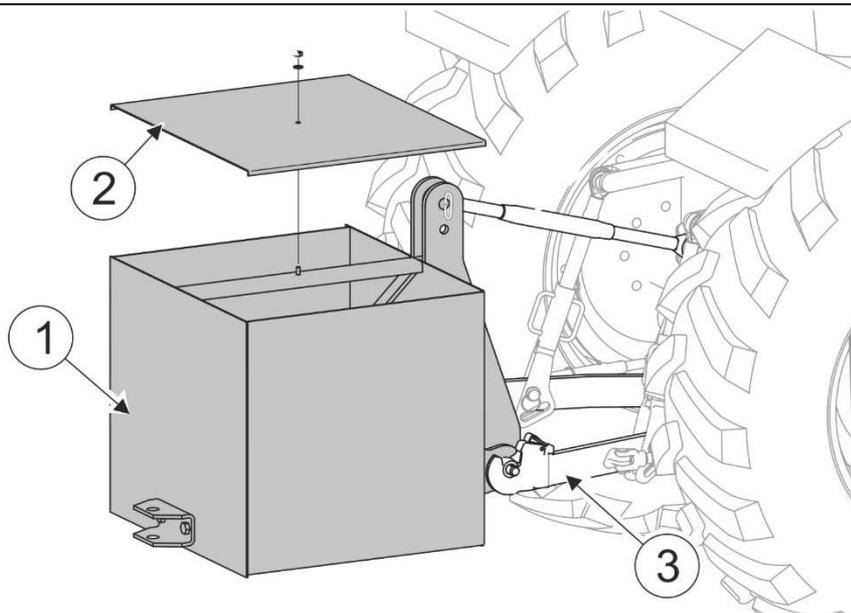


РИСУНОК 4.1 Противовес, закрепленный на задней трехточечной системе навески трактора.

(1)- ящик противовеса; (2)- крышка ящика; (3)- сцепное устройство задней трехточечной системы навески трактора.

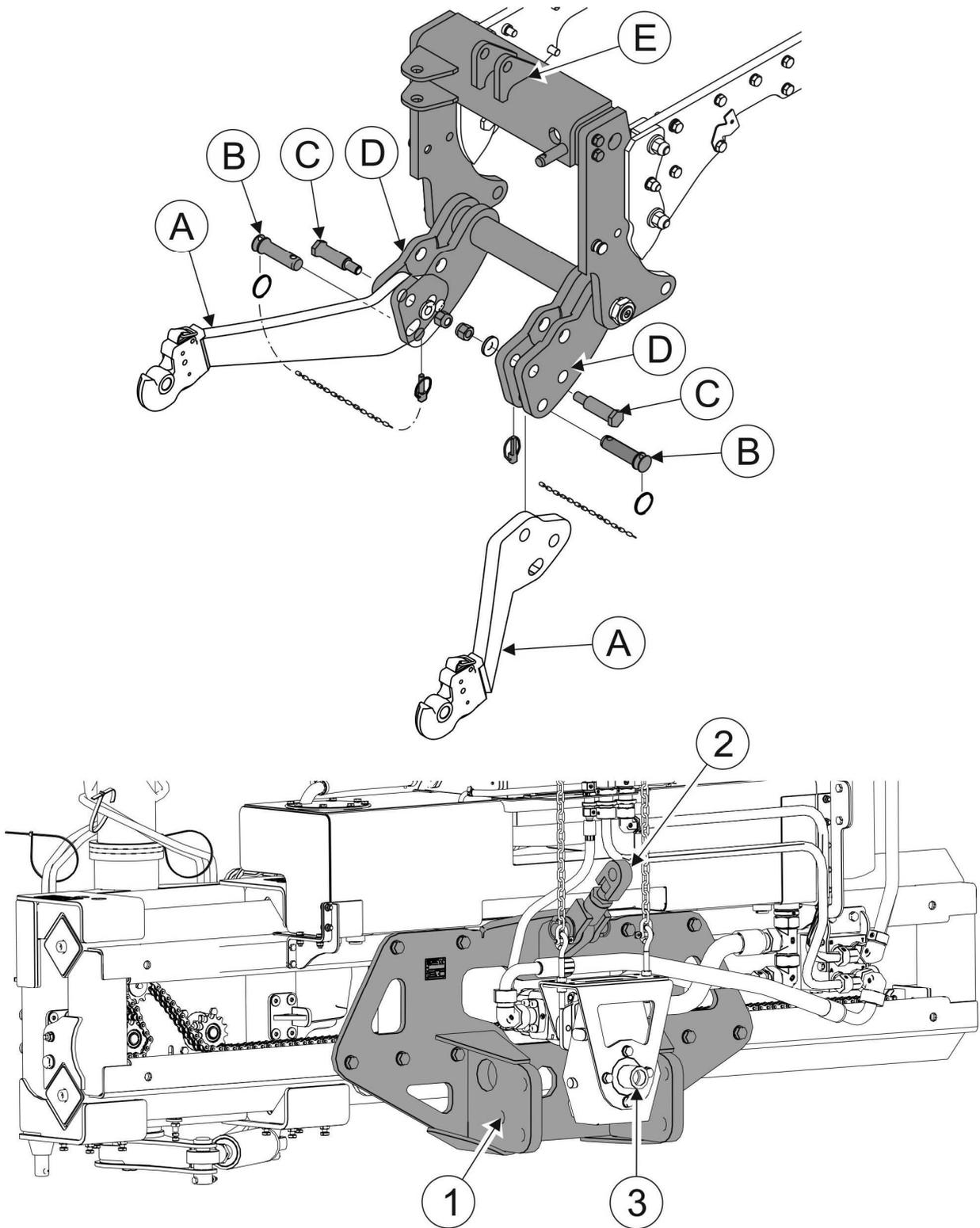


РИСУНОК 4.2 Подсоединение универсальной стрелы к трактору.

(A)- нижнее тягово-цепное устройство передней трехточечной системы навески трактора; (B)- крепежные шкворни; (C)- крепежные болты; (D)- нижние кронштейны трехточечной системы навески; (E)- верхний кронштейн трехточечной системы навески; (1)- нижние кронштейны адаптационной плиты системы навески; (2)- верхнее сцепное устройство; (3)- присоединение мультипликатора к трактору

- демонтировать нижнее тягово-цепное устройство (А) передней трехточечной системы навески трактора (РИСУНОК 4.2)
- приблизить нижние кронштейны (1) адаптационной плиты системы навески стрелы к отверстиям в нижних кронштейнах трехточечной системы навески (D);
- установить отверстия в нижних кронштейнах трехточечной системы навески и адаптационной плиты стрелы так, чтобы они совпали по высоте.
- остановить трактор, предохраняя от самопроизвольного передвижения.
- соединить нижние кронштейны (1) адаптационной плиты с нижними кронштейнами (D) трехточечной системы навески трактора при помощи крепежных шкворней (B) и болтов (C). Крепежные шкворни заблокировать при помощи шплинтов.
- верхнее сцепное устройство (2) системы навески стрелы соединить с верхним кронштейном (E) трехточечной системы навески трактора и заблокировать шплинтом;
- подсоединить вал ВОМ и закрепить присоединение мультипликатора (3) к трактору;
- установить в кабине трактора пульт управления универсальной стрелой



ОПАСНОСТЬ

Прежде чем подсоединить передний ВОМ трактора и мультипликатор универсальной стрелы, необходимо выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания. Предохраняйте трактор от доступа неуполномоченных лиц.

4.4 ТРАНСПОРТИРОВКА

На время проезда на место работы и назад необходимо сложить плечи стрелы в транспортное положение (РИСУНОК 4.3). В этом положении соединительный элемент рабочей головки (2) осаживается на зацеп головки (1) (РИСУНОК 4.4)

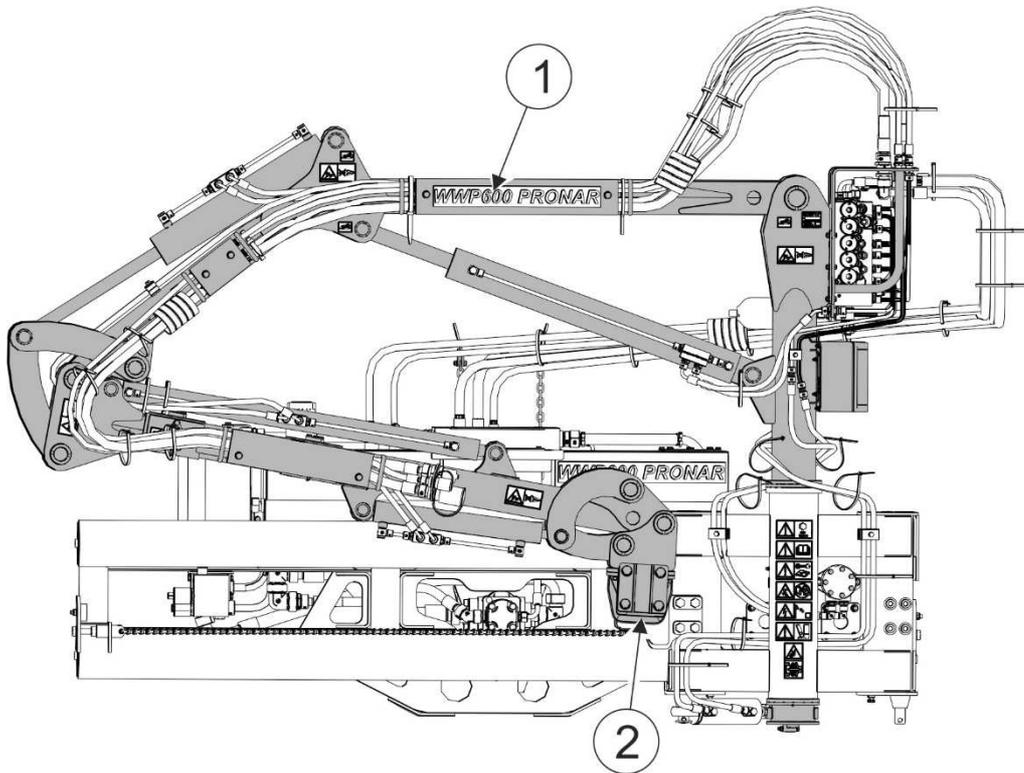


РИСУНОК 4.3 Транспортное положение

(1)- плечи несущей системы, (2)- соединительный элемент рабочей головки

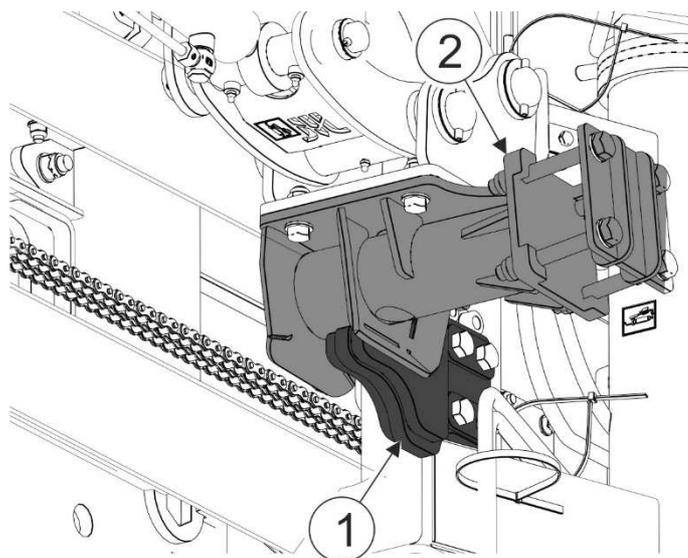


РИСУНОК 4.4 Крепление соединительного элемента рабочей головки на зацепе.

(1)- зацеп головки; (2)- соединительный элемент рабочей головки

4.5 РЕГУЛИРОВКА И РАБОТА

4.5.1 УСТАНОВКА УНИВЕРСАЛЬНОЙ СТРЕЛЫ В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Чтобы установить стрелу в рабочее положение, необходимо:

- включить привод переднего ВОМ;
- управляя соответствующими силовыми гидроцилиндрами стрелы, установить рабочую головку на место, предназначенное для работы;
- запустить гидравлический двигатель, приводящий в действие рабочую головку;
- включить нужную скорость трактора и начать работу.

4.5.2 РАБОТА И УПРАВЛЕНИЕ ПРИ ПОМОЩИ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

ОПАСНОСТЬ



Универсальной стрелой можно работать только в том случае, когда все защитные приспособления и фартуки рабочей головки опущены, а сама головка установлена в рабочее положение.

Прежде чем включить привод ВОМ, необходимо убедиться, что в зоне работы стрелы не пребывают посторонние лица, а особенно дети.

Во время работы посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от рабочей головки в связи с опасностью получения телесных повреждений от выбрасываемых предметов (камней, веток и т.п.).



ВНИМАНИЕ

Перед началом работы смазать все точки смазки, закачивая смазку до момента, пока смазка не покажется между валом и корпусом подшипников.

Установив универсальную стрелу в рабочее положение, можно приступить к запуску машины. Включить привод переднего ВОМ трактора на соответственно низкой скорости вращения двигателя, а затем постепенно увеличивать до достижения скорости ВОМ 1000 об/мин. После достижения необходимого давления в гидравлической системе стрелы можно начать работу.

Управление плечами и рабочей головкой осуществляется при помощи пульта управления, размещенного внутри трактора (РИСУНОК. 4.5).

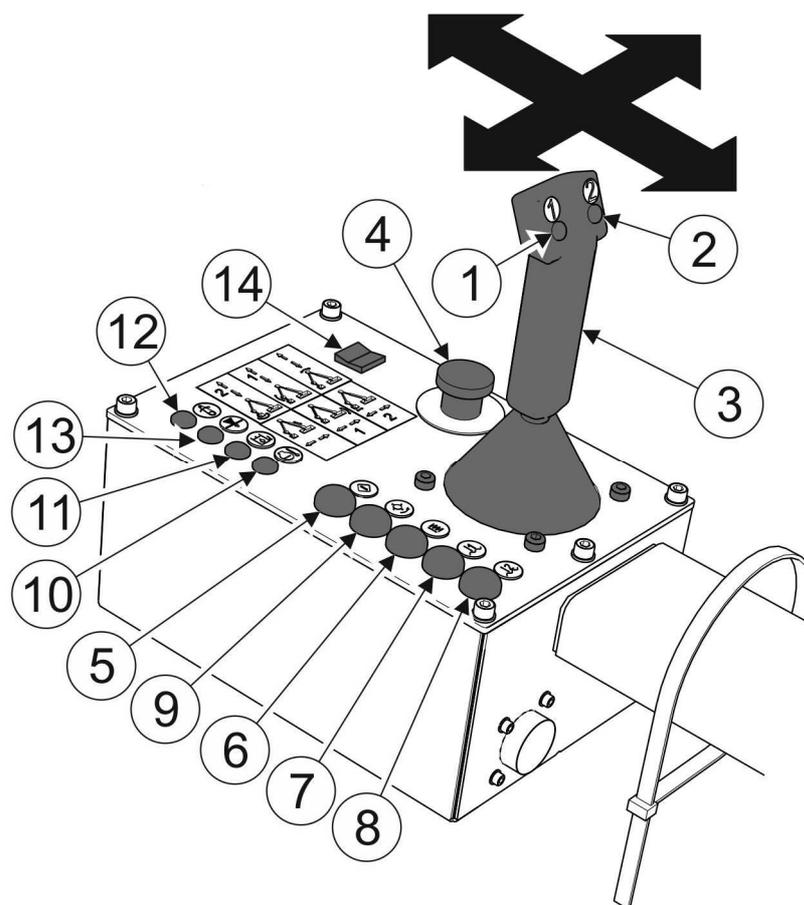


РИСУНОК 4.5 Пульт управления универсальной стрелы.

(1)- функциональная кнопка 1 рычага управления; (2)- функциональная кнопка 2 рычага управления; (3)- рычаг управления; (4)- аварийный выключатель (грибок); (5)- кнопка включения управления; (6)- кнопка включения амортизации; (7)- кнопка включения плавающего положения плеча; (8)- кнопка включения плавающего положения рабочей головки; (9)- кнопка включения привода рабочей головки; (10)- контрольная лампочка температуры масла; (11)- контрольная лампочка уровня масла в маслобаке; (12)- контрольная лампочка срабатывания предохранителя; (13)- контрольная лампочка загрязнения маслоотделяющего фильтра; (14)- главный выключатель питания пульта управления.



ВНИМАНИЕ

Выполнять любые манипуляции с пульта управления разрешается исключительно с места оператора внутри кабины трактора. Оперирование пультом управления за пределами кабины оператора запрещается.

Прежде чем приступить к маневрированию плечами стрелы, необходимо включить главный выключатель питания пульта (14), а затем включить управление пультом, придерживая кнопку (5) ок. 2 секунд. Включение управления сигнализирует лампочка на кнопке включения.

На пульте управления размещена пиктограмма со схемой управления рычагом (3) (РИСУНОК 4.6).

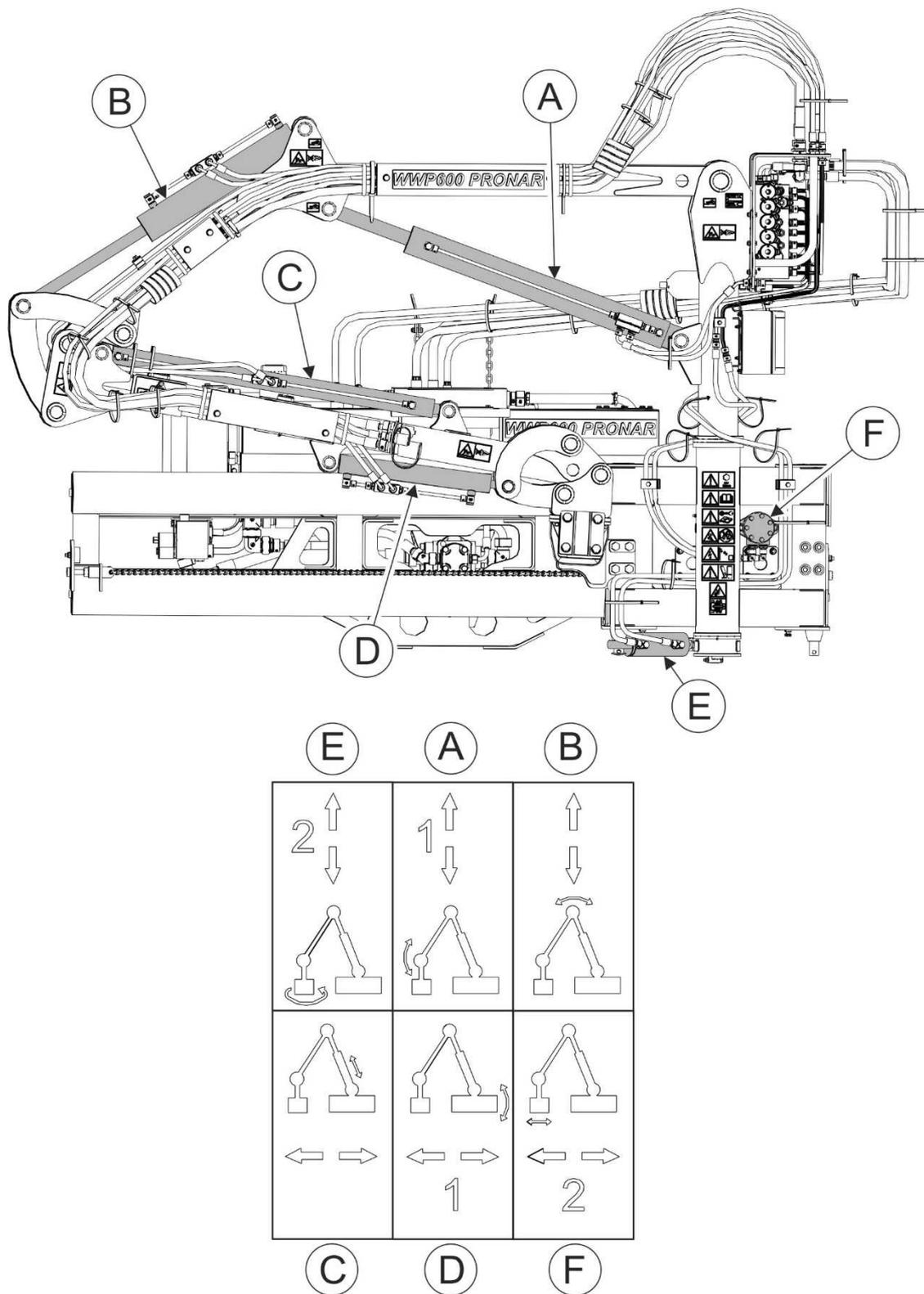


РИСУНОК 4.6 Пиктограмма управляющего рычага и способ управления отдельными силовыми гидроцилиндрами универсальной стрелы.

(A), (B), (C), (D), (E)- силовые гидроцилиндры; (F)- гидравлический двигатель.

ТАБЛИЦА 4.2 Пиктограмма кнопок и контрольных лампочек на пульте управления

№ п/п	ПИКТОГРАММА	ЗНАЧЕНИЕ
1		Пиктограмма кнопки включения управления.
2		Пиктограмма кнопки включения привода рабочей головки
3		Пиктограмма кнопки включения амортизации;
4		Пиктограмма кнопки включения плавающего положения плеча
5		Пиктограмма кнопки включения плавающего положения рабочей головки
6		Пиктограмма контрольной лампочки срабатывания предохранителя
7		Пиктограмма контрольной лампочки загрязнения маслоотделяющего фильтра.
8		Пиктограмма контрольной лампочки уровня масла в маслобаке
9		Пиктограмма контрольной лампочки температуры масла

Отдельные функции рычага управления (РИСУНОК 4.5 / 4.6):

- отклонение рычага управления (3) вправо или влево запускает гидроцилиндр (С), раздвигающий телескопическое плечо стрелы;

- отклонение рычага управления (3) вперед или назад запускает гидроцилиндр (B);
- отклонение рычага управления (3) вправо или влево при нажатой кнопке (1) запускает гидроцилиндр (D);
- отклонение рычага управления (3) вперед или назад при нажатой кнопке (1) запускает гидроцилиндр (A);
- отклонение рычага управления (3) вправо или влево при нажатой кнопке (2) запускает гидродвигатель (F), передвигающий золотник плеча по направляющей вправо или влево;
- отклонение рычага управления (3) вперед или назад при нажатой кнопке (2) запускает гидроцилиндр (E), вызывающий поворот плеч стрелы.

ВНИМАНИЕ



Работа и движение трактора с установленной универсальной стрелой разрешается на склонах с углом наклона не более 7° . Однако в связи с тем, что положение центра тяжести изменяется в зависимости от типа используемой головки, типа трактора и длины телескопического плеча стрелы, допустимый угол наклона склона может быть меньше. Поэтому необходимо быть особенно внимательным и осторожным и самостоятельно определять максимальный угол наклона склона, на котором может работать трактор со стрелой.

Если планируется работа с полным выдвиганием плеча универсальной стрелы, то необходимо убедиться в соблюдении условий статической устойчивости трактора.

При работе на склонах не рекомендуется поднимать рабочую головку над поверхностью основания выше, чем на 0,5 м.

В случае наклона трактора со стрелой необходимо немедленно опустить рабочую головку на основание и остановить трактор.

После установки головки в рабочее положение необходимо включить привод головки, нажимая на кнопку (9) на пульте управления (РИСУНОК 4.5). Включение привода головки происходит с некоторой временной задержкой ок. 2 секунд. Если рабочая головка требует функции копирования рельефа местности, по которой она передвигается, необходимо включить плавающее положение плеча и рабочей головки при помощи кнопок (7) и (8) и функцию амортизации кнопкой (6).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ВЫСОКОМ УРОВНЕ ШУМА



В зависимости от рабочих условий трактор с машиной могут создавать шум, уровень которого на месте оператора превышает 85 дБ. В таких условиях оператор должен пользоваться индивидуальными средствами защиты слуха (берушами).

С целью уменьшения шума во время работы окна и двери кабины оператора должны быть закрыты.

Во время работы со стрелой необходимо обращать внимание на неровности и препятствия, которые имеются на пути перемещения плечей стрелы. В случае наезда на препятствие загорается контрольная лампочка срабатывания предохранителя (12), которая гаснет, когда плечо стрелы возвращается в предыдущее положение.

Во время переезда через дорогу, тротуар или стационарное препятствие, а также при выполнении разворотов необходимо поднять рабочую головку в верхнее положение и выключить привод головки.

Будьте осторожны при работе на склонах, проезжая вдоль траншей и через борозды. Если в ходе работы рабочей головки произойдет перегрев гидравлической системы, то необходимо выключить привод ВОМ и проверить причину перегрузки. Перегрев гидравлической системы сигнализирует контрольная лампочка температуры масла на пульте управления. При этом включается вентилятор маслоохладителя. Если температура масла не уменьшится в течение 10 мин, привод рабочей головки выключится. Привод рабочей головки можно снова включить после того, как погаснет лампочка.

Если в случае аварии необходимо быстро остановить работу универсальной стрелы, нужно нажать на аварийный выключатель (красный грибок) (4) на пульте. Эта кнопка выключает все управление.

После окончания работы необходимо выключить главный выключатель (14) питания пульта управления.

РАЗДЕЛ

5

**ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ**

5.1 ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



ОПАСНОСТЬ

Перед началом каких-либо работ в гидравлической системе, необходимо уменьшить давление в системе.



ОПАСНОСТЬ

В ходе обслуживания гидравлической системы необходимо использовать соответствующие средства индивидуальной защиты, т.е. защитную одежду, обувь, перчатки, очки. Избегайте попадания масла на кожу.

Необходимо обязательно следить за тем, чтобы масло в гидравлической системе универсальной стрелы было надлежащего сорта. Категорически запрещается заливать в гидравлическую систему масло иного сорта, чем рекомендуемое. В новой универсальной стреле в систему закачено гидравлическое масло HL32.



ВНИМАНИЕ

В ходе работы необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлической системы.

Гидравлическая система должна быть герметичной. Места уплотнений необходимо проверять при полностью раздвинутых гидроцилиндрах. В случае обнаружения масла на корпусе гидроцилиндра необходимо проверить характер негерметичности. Допускается небольшое нарушение герметичности с эффектом "запотевания", в случае же утечек "капельного" типа необходимо прекратить эксплуатацию машины до устранения неисправности.

В случае обнаружения течи масла на соединениях гидравлических проводов необходимо затянуть соединение. Если это не поможет устранить неполадку - нужно заменить провод или соединительные элементы новыми. Весь узел также следует заменить новым в случае любого механического повреждения. Необходимо следить за тем, чтобы гибкие гидравлические провода не были перегнуты.



Гибкие гидравлические провода необходимо заменять новыми через 4 года эксплуатации машины.

**ВНИМАНИЕ**

Гидравлическая система универсальной стрелы не требует отвода воздуха.

ТАБЛИЦА 5.1 характеристика гидравлического масла HL46

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	ВЕЛИЧИНА
1	Вязкостная классификация согл. ISO 3448VG	46
2	Кинематическая вязкость при 40°C	41.4 ÷ 50.6 мм ² /сек
3	Качественная классификация согл. ISO 6743/99	HL
4	Качественная классификация согл. DIN 51502	HL
5	Температура воспламенения	свыше 220 °C

Используемое масло по своему составу не классифицируется как опасное вещество, однако длительное воздействие на кожу или глаза может вызывать раздражение. В случае попадания масла на кожу необходимо промыть загрязненный участок кожи водой с мылом. Запрещается использовать органические растворители (бензин, керосин). Загрязненную одежду необходимо снять, чтобы масло не попало на кожу. В случае попадания масла в глаза необходимо промыть их большим количеством воды. Если появится раздражение – обратиться к врачу. В нормальных условиях гидравлическое масло не является вредным для дыхательных путей. Опасность появляется только в случае, когда масло сильно распылено (масляный туман), или в случае пожара, в ходе которого могут образоваться токсичные соединения. Масло следует тушить при помощи двуокиси углерода (CO₂), пеной или огнетушительным паром. Запрещается использовать для тушения пожара воду.

Масло, вытекшее из гидравлической системы, необходимо сразу же собрать и поместить в плотно закрытую, обозначенную емкость. Утилизацию отработанного масла следует доверить специализированной фирме.

5.1.1 МАСЛОБАК И ВСАСЫВАЮЩИЙ ФИЛЬТР

В маслобак помещается 75 л гидравлического масла. Необходимо ежедневно контролировать герметичность сварных соединений в маслобаке и места подсоединения гидравлических проводов к маслобаку. Все течи из сварных соединений следует ликвидировать при помощи сварки.

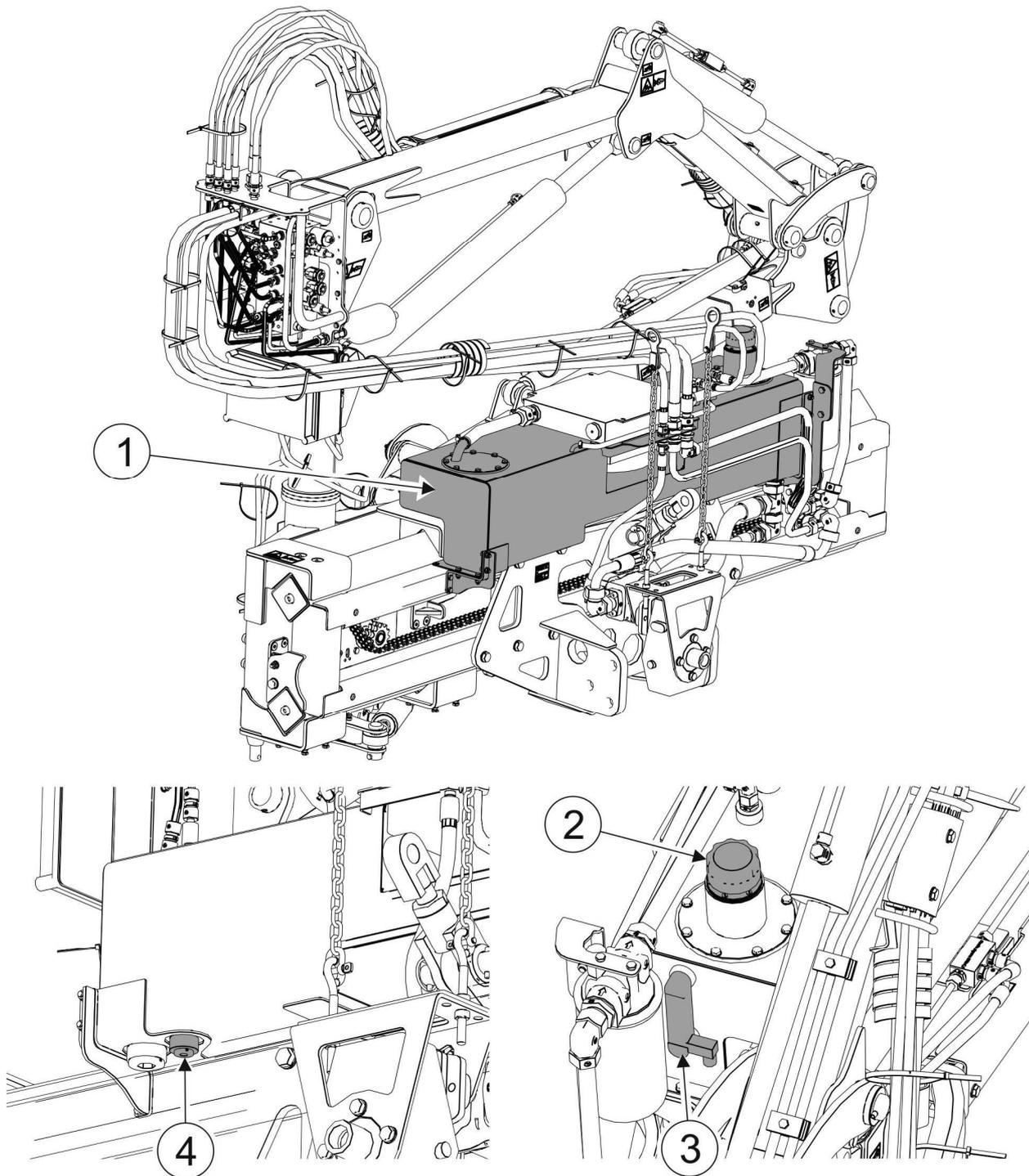


РИСУНОК 5.1 Маслобак

(1)- маслобак; (2)- пробка заливного отверстия; (3)- показатель уровня масла; (4)- сливная пробка.

Перед началом сварки необходимо слить масло из маслобака. Для этого следует отвинтить пробку заливного отверстия (2), а затем сливную пробку (4) и слить масло в заранее подготовленную емкость. Поврежденное лакокрасочное покрытие в месте сварки следует заново покрасить. Если слитое масло еще не отработано, его можно снова залить в маслобак через сетчатый фильтр в верхнем заливном отверстии (2)

маслобака, завинтив предварительно сливную пробку (4). После каждой замены масла и во время ежедневной проверки системы гидравлики универсальной стрелы необходимо проверять уровень масла на трубчатом показателе уровня масла (3). Поплавок показателя должен находиться в его верхней части. Показатель уровня масла имеет датчик минимального уровня масла. В случае загорания лампочки (11) (РИСУНОК 4.5) на пульте управления стрелы необходимо долить масло в маслобак до необходимого уровня.

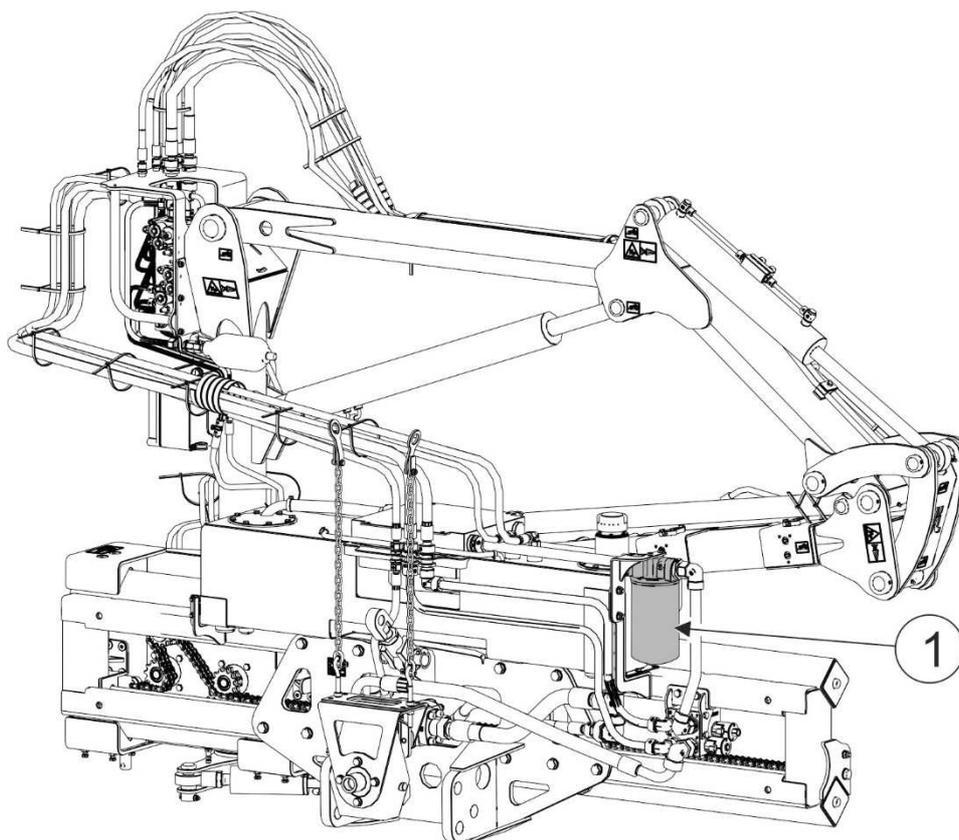


РИСУНОК 5.2 Всасывающий фильтр.

(1)- всасывающий маслоотделяющий фильтр.

Всасывающий фильтр находится между маслобаком и маслонасосом. В корпусе фильтра размещается датчик загрязненности фильтра, который сигнализирует загрязнение фильтра при помощи лампочки на пульте управления стрелы внутри трактора (13) (РИСУНОК 4.5). Всасывающий фильтр необходимо заменять при каждом загорании сигнальной лампочки загрязнения маслоотделяющего фильтра. Первая замена фильтра должна быть произведена после наработки стрелой 100 часов независимо от того, что показывает датчик загрязненности фильтра. Для замены фильтра необходимо:

- отвинтить банку загрязненного фильтра;

- смазать машинным маслом уплотнительное кольцо нового фильтра (несколько капель);
- привинтить новый фильтр до момента соприкосновения уплотнительного кольца фильтра с корпусом, после чего затянуть его от руки еще на полоборота (не завинчивать слишком сильно).

ВНИМАНИЕ



При отвинчивании отработанного фильтра не разрешается пользоваться молотком, зубилом и т.п., поскольку это может привести к повреждению корпуса фильтра. Устанавливайте только фильтры, рекомендованные производителем машины (оригинальные).

Устанавливайте фильтр вручную, без использования инструментов.

5.1.2 МУЛЬТИПЛИКАТОР С УЗЛОМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАСЛОНАСОСОВ

Мультипликатор (1) служит для передачи привода от вала ВОМ трактора через зубную передачу на узел гидронасосов (2), которые запитывают всю гидравлическую систему универсальной стрелы и двигатель рабочей головки.

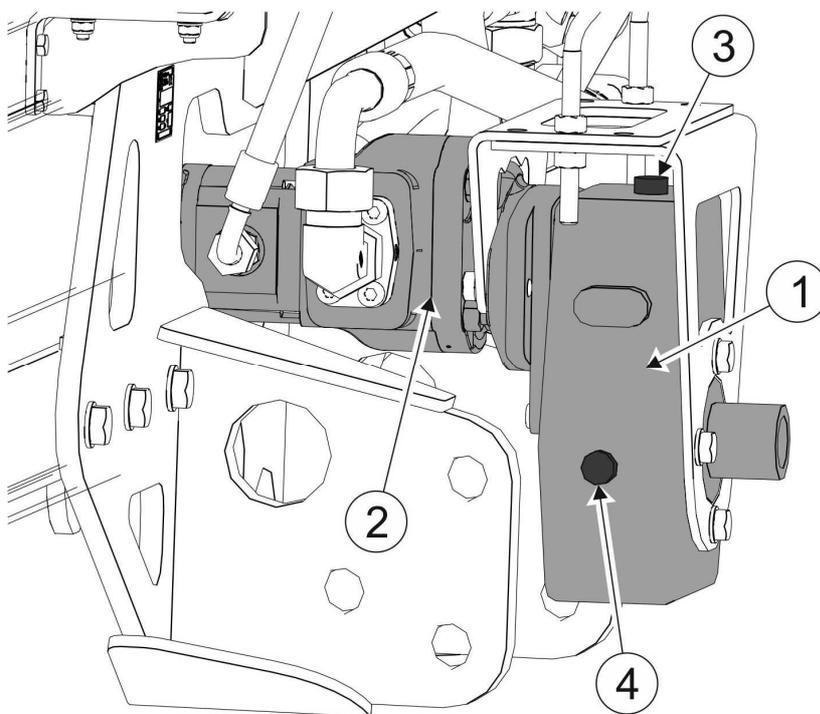


РИСУНОК 5.3 Мультипликатор с гидравлическим насосом

(1)- мультипликатор; (2)- узел гидравлических насосов; (3)- пробка заливного отверстия для масла с воздухоотводом; (4)- контрольная пробка.

Необходимо ежедневно проверять техническое состояние мультипликатора и насосов. Не допускайте какого-либо подтекания масла из гидравлической системы. Течи необходимо ликвидировать путем завинчивания крепежных болтов или при помощи замены уплотнений. Недостаток масла в мультипликаторе следует восполнять трансмиссионным маслом типа SAE 90, отвинчивая заливную пробку (3) и доливая масло до уровня контрольной пробки (4). Масло в мультипликаторе следует заменять после первых 500 часов работы.

5.1.3 ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ

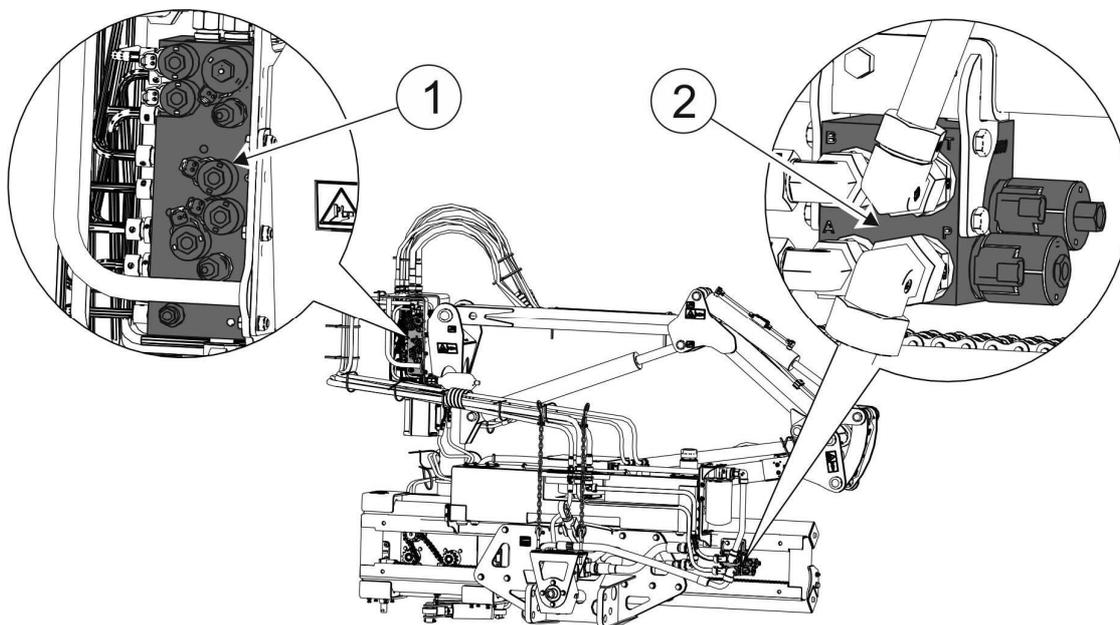


РИСУНОК 5.4 Электрогидравлические распределители.

(1)- электрогидравлический распределитель силовых гидроцилиндров плеч несущей системы; (2)- электрогидравлический распределитель гидродвигателя рабочей головки.

Электрогидравлический распределитель (1) служит для управления пятью силовыми гидроцилиндрами несущей системы. Односекционный распределитель (2) служит для запуска гидродвигателя рабочей головки. Управление распределителями осуществляется при помощи пульта управления изнутри кабины трактора. Необходимо ежедневно проверять техническое состояние уплотнений распределителя.



ВНИМАНИЕ

Все электрогидравлические распределители имеют переливные клапаны, отрегулированные еще на заводе на надлежащее рабочее давление в гидравлической системе стрелы.

Запрещается регулировать переливные клапаны, поскольку это может довести до повреждения гидравлической системы стрелы и рабочей головки. Эту операцию необходимо доверить сервисным службам производителя машины.

5.2 СМАЗКА

Смазку машины необходимо осуществлять при помощи ручной или ножной масленки, наполненной густой смазкой. Перед смазкой нужно по мере возможности удалить старую смазку и очистить рабочий орган от других загрязнений. Излишек масла необходимо вытереть сухой тряпочкой.



В ходе эксплуатации машины пользователь обязан соблюдать указания, изложенные в руководстве по смазке, в соответствии с приведенным в нем графиком. Излишек смазочного средства приводит к оседанию на нем дополнительных частиц грязи в точках смазки, поэтому все элементы машины следует содержать в чистоте.

Смазке подлежат все масленки, размещенные на машине в местах, обозначенных пиктограммой:



Это все шкворни шарнирных соединений плечей несущей системы, проушины силовых гидроцилиндров, раздвижное плечо несущей системы, цепь приводного механизма золотника и золотник несущей системы.

5.3 ПРОВЕРКА ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Перед каждым началом работы машиной и во время ремонтных работ и консервации всегда необходимо проверять затяжку всех болтовых соединений. В случае ослабления каких-либо болтовых соединений необходимо затянуть соединение соответствующим моментом, разве что даны другие параметры затяжки. Рекомендуемые моменты касаются стальных, не смазываемых болтов.

ВНИМАНИЕ



Если требуется замена какого-либо элемента, используйте только оригинальные запчасти или рекомендованные производителем. Несоблюдение данных требований может привести к аварии машины или несчастному случаю, а также повлечь опасные последствия для жизни и здоровья как посторонних людей, так и обслуживающего персонала.

ТАБЛИЦА 5.2 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

ДИАМЕТР РЕЗЬБЫ [мм]	5.8	8.8	10.9
	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ [НМ]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1050	1 450	2 100
M32	1050	1 450	2 100

5.4 ХРАНЕНИЕ

По окончании работы универсальную стрелу необходимо тщательно очистить и промыть струей воды. Во время мытья нельзя направлять сильную струю воды или пара на информационные и предостерегающие наклейки, гидравлические провода и подшипники. Форсунки напорной или паровой моечной установки должны располагаться не ближе, чем в 30 см. от очищаемой поверхности.

После очистки нужно осмотреть всю машину в целом и проверить техническое состояние отдельных элементов. Отработанные и поврежденные элементы нужно отремонтировать или заменить новыми.

В случае повреждения лакокрасочного покрытия поврежденные участки необходимо очистить от ржавчины и пыли, обезжирить, а затем окрасить грунтовочной краской, а после того, как она высохнет, покровной краской, стараясь, чтобы толщина защитного покрытия была равномерной и однородной по цвету. До момента окраски на поврежденные участки можно нанести тонкий слой смазки или противокоррозионного средства. Рекомендуется хранить стрелу в закрытых помещениях или под навесом.

В случае, если стрела не будет эксплуатироваться длительное время, необходимо обязательно предохранять ее от воздействия атмосферных факторов. Смазку стрелы производить в соответствии с указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации. В случае длительного простоя нужно обязательно смазать все элементы независимо от срока последней смазки. Необходимо предохранять от коррозии все взаимодействующие между собой элементы, т.е. шкворни, шарниры, поршни силовых гидроцилиндров, направляющие золотника несущей системы. Их нужно покрыть тонким слоем густой смазки.

5.5 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ТАБЛИЦА 5.3 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ТИП НЕПОЛАДКИ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Отсутствие возможности управления плечами несущей системы	Поврежден пульт управления	Отремонтировать силами сервиса
	Неисправность в гидравлической системе стрелы	Проверить все элементы гидравлической системы стрелы
Чрезмерный нагрев мультипликатора	Неправильный уровень масла	Проверить уровень масла
	Повреждены подшипники	Отремонтировать силами сервиса
Отсутствие возможности запуска рабочей головки	Поврежден пульт управления	Отремонтировать силами сервиса
	Поврежден распределитель	Отремонтировать силами сервиса
	Поврежден водяной насос	Отремонтировать силами сервиса
Не включается вентилятор маслоохладителя	Отсутствие питания	Проверить напряжение в питающем проводе
	Поврежден датчик температуры	Заменить датчик

ДЛЯ ЗАМЕТОК

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

