



FOR A GREEN WORLD

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЛЯ RAINSTAR

Серия Т 31, Т 41, Т 51, Т 61,



Версия 1 - 2019
Арт. №.: 827 9945

RAINSTAR
Серия Т
R

Введение

Большое спасибо за покупку установки **BAUER - CENTERSTAR 5000 !**

Настоящая **Инструкция по эксплуатации** является важным документом, в ней описаны эксплуатация и техническое обслуживание установки **BAUER - BAUER RAINSTAR T**.

Инструкция составлена в максимально подробном виде. Если же, несмотря на это у Вас возникнут вопросы, справку можно получить у продавца оборудования или непосредственно на фирме **BAUER** в г. Воитсберг.

Обращаем внимание на то, что содержание настоящей Инструкции по эксплуатации не является частью прежних или действующих соглашений, обещаний или правовых отношений и не является заменой им. Все обязательства фирмы **BAUER** регулируются соответствующим договором купли-продажи, который также содержит все полные и единственно действующие гарантийные обязательства. Эти договорные гарантийные обязательства не могут быть ни расширены, ни ограничены положениями настоящей Инструкции по эксплуатации.

Вся содержащаяся в данной инструкции по эксплуатации информация основана на самых современных производственных данных, доступных на момент ее печатания.

Фирма **BAUER** оставляет за собой право на внесение изменений в любой момент без предварительного сообщения, не беря на себя никаких обязательств!

Установка **BAUER – BAUER RAINSTAR T** сконструирована для безопасной и надежной работы при условии выполнения настоящей инструкции по эксплуатации.

Поэтому перед включением установки **BAUER - BAUER RAINSTAR T** внимательно прочтите эту Инструкцию по эксплуатации!

Приведенные в ней указания по управлению, эксплуатации и обслуживанию должны выполняться точно.

При выполнении этих условий установка **BAUER- BAUER RAINSTAR T** будет работать к Вашему удовольствию в течение многих лет.



Невыполнение этой инструкции может привести к травмированию людей или к повреждению самой установки!

Настоящая инструкция по эксплуатации является частью установки **BAUER - CENTERSTAR 5000**. Поставщики нового или бывшего в употреблении оборудования обязаны письменно подтвердить передачу данной Инструкции по эксплуатации совместно с оборудованием.

Вручите данную Инструкцию по эксплуатации обслуживающему персоналу. В случае запросов, переписки, гарантийных вопросов и заказа запасных частей указывайте, пожалуйста, тип и серийный номер поливальной установки. Эти данные указаны на этикетке установки.

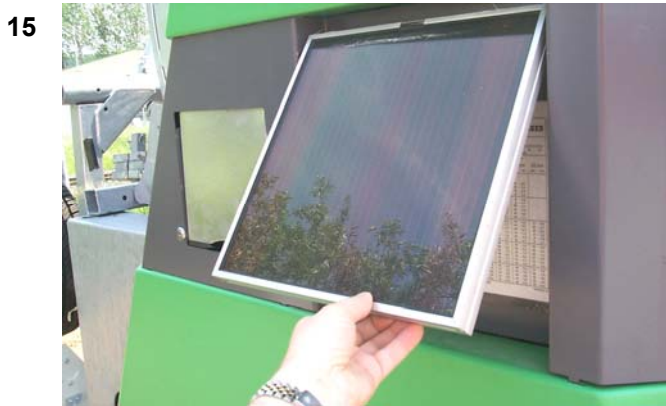
Желаем Вам больших успехов при работе с установкой **BAUER RAINSTAR !**

Оглавление

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	8
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	9
3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	9
4. ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЭТИКЕТКИ	12
5. ОПИСАНИЕ	13
6 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	15
6.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	20
6.2 ТРАНСПОРТИРОВКА АГРЕГАТА НА ИСХОДНУЮ ПОЗИЦИЮ	21
6.3 РАБОЧАЯ СХЕМА I: ВЫПУСК ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ТРУБЫ	21
6.3.1 УСТАНОВКА АГРЕГАТА	21
6.3.2 ОПУСКАНИЕ ТЕЛЕЖКИ	22
6.3.3 проверка функции отключения	23
6.3.4 ВЫПУСК ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ТРУБЫ.....	23
6.4 РАБОЧАЯ СХЕМА II: ПРОКЛАДКА ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ТРУБЫ.....	24
6.5 УСТАНОВКА РЕГУЛЯТОРА ТУРБИНЫ.....	24
6.6 ВКЛЮЧЕНИЕ ВТЯГИВАНИЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ТРУБЫ	25
6.7 ОСТАНОВКА ВТЯГИВАНИЯ, РЕСТАРТ, (БЫСТРОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ)	26
6.8 ПРИВОД ОТ КАРДАННОГО ВАЛА.....	26
7 ECOSTAR 4300	27
7.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	27
7.2 ИНДИКАЦИЯ И МЕНЮ	28
7.3 ПРОГРАММИРОВАНИЕ 4 РАЗЛИЧНЫХ СКОРОСТЕЙ.....	33
7.4 ИНДИКАЦИЯ СТАТУСА.....	34
7.5 НАИБОЛЕЕ ЧАСТАЯ КОМБИНАЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТАНТ	35
7.6 ДАТЧИК ОСТАНОВА.....	36
7.7 УПРАВЛЕНИЕ БЛОКОМ BAUER ECOSTAR 4300.....	37
7.7.1 Настройка скорости.....	38
7.7.2 Предварительный и дополнительный полив.....	38
7.7.3 Старт	39
7.7.4 Контроль.....	39
7.7.5 Стоп	40
7.8 ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ)	41
7.9 ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ – ECO STAR 4300	41
7.10 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИИ ПРИ ПРОГРАММИРОВАНИИ	42
7.11 АККУМУЛЯТОР.....	45
7.11.1 Солнечная панель.....	46
7.11.2 Контроль подключений	46
7.11.3 Контроль датчика длины	46
7.11.4 Ограничительный упор для регулирующей заслонки турбины (для ECOSTAR 4300)	47
7.11.5 Краткий контрольный перечень для проверки ECOSTAR 4300.....	47
8 ОПЦИЯ SMS	48
9 КАБЕЛЬНЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ – СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ	52

9.1.1	Проверка состояния ECOSTAR 4300	54
9.1.2	Таблица предварительного и дополнительного полива	58
10	МЕХАНИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА (ОПЦИОНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)	59
10.1	СПИДОМЕТР (ОПЦИОНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)	61
11	УСТРОЙСТВО НАМОТКИ	63
11.1	РЕГУЛИРОВКА УСТРОЙСТВА НАМОТКИ	63
12	УСТРОЙСТВО ОТКЛЮЧЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ	66
12.1	ИНСТРУКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВКЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ Т 31 – Т 61	66
12.2	РЕГУЛИРОВКА КУЛИСЫ.....	67
12.3	РЕГУЛИРОВКА ЛЕНТОЧНОГО ТОРМОЗА НА КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ.....	68
12.4	РЕГУЛИРОВКА РЕЗЬБОВОЙ ШТАНГИ	68
12.5	ПРОВЕРКА ТОРМОЗА НА ПРОДУВКУ ТОРМОЗНОЙ ЛЕНТЫ.....	69
12.6	РЕГУЛИРОВКА ОТКЛЮЧЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ.....	69
12.7	ПРОВЕРКА ОТКЛЮЧЕНИЯ.....	70
13	ТЕЛЕЖКА.....	71
14	ОПЦИОНАЛЬНЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	71
14.1	КЛАПАН ОТКЛЮЧЕНИЯ ПО ПРЕВЫШЕНИЮ ДАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ ДЛЯ ECOSTAR).....	71
14.2	КОМБИНИРОВАННОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ (ОПЦИЯ ДЛЯ ECOSTAR).....	71
15	ПОДГОТОВКА К ЗИМЕ – СЛИВ ВОДЫ	72
16	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД	73
16.1	УКАЗАНИЯ ПО СМАЗКЕ ПРОКЛАДКИ БАРАБАНА	FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.
17	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	74
18	ОПИСАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	77
19	ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	78





1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

ЗНАК СЕ



Нанесенный производителем символ СЕ подтверждает во внешнеэкономических отношениях соответствие оборудования положениям Директив по машинам и соответствующим Директивам ЕС.

Декларация соответствия ЕС (см. Приложение)



ВНИМАНИЕ!

Этот символ «Внимание» указывает на важные указания по технике безопасности в данной инструкции. Увидев такой символ, Вы должны считаться с возможностью получения травм. Внимательно прочтите следующий за ним текст и проинформируйте о нем обслуживающий персонал.

УКАЗАНИЕ!

Невыполнение этого указания может привести к повреждению или разрушению оборудования, или его узлов.

ПРИМЕЧАНИЕ

Важно тщательно выполнять это примечание или условие!

Квалифицированный персонал

Квалифицированным персоналом являются лица, которые на основании их образования, опыта работы и инструктажа по действующим правилам, положениям и предписаниям по предотвращению несчастных случаев и условий производства назначены ответственным за эксплуатацию установки, которые могут распознать и предотвратить во время работы возможную опасность. Среди прочего требуются навыки в оказании доврачебной помощи.

Ответственность производителя

В смысле Закона об ответственности производителя каждый владелец является предпринимателем! Согласно §9 PNH ответственность за материальный ущерб, произведенный продукцией, полностью исключается. Это же относится и к тем деталям, которые фирма BAUER не производит сама, а получает от субпоставщиков.

Обязанности информирования

Даже при последующей передаче машины заказчиком вместе с ней должна передаваться Инструкция по эксплуатации, а получатель машины должен быть проинструктирован по поводу указанных предписаний.

Использование по назначению

- Установка **BAUER RAINSTAR** предназначена исключительно для использования в сельскохозяйственных работах (использование по назначению).
- Любое использование вне этого определения является использованием не по назначению. Производитель не отвечает за нанесенный вследствие этого ущерб; все риски при этом несет только пользователь.
- В понятие использования по назначению включено также выполнение предписываемых изготовителем инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и поддержанию работоспособности.
- Установкой **BAUER RAINSTAR** могут пользоваться только те лица, которые знакомы с ее работой и прошли инструктаж по технике безопасности.
- Нужно выполнять действующие правила по предотвращению несчастных случаев, а также общие правила техники безопасности, трудовой медицины и правил дорожного движения.
- Собственноручно предпринятые изменения машины исключают ответственность производителя за возникший вследствие этого ущерб.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Изделия фирмы BAUER производятся при постоянном контроле качества. Агрегаты BAUER RAINSTAR типа Т 31, Т 41, Т 51, Т 61 представляют собой машины с турбинным приводом и позволяют производить полностью механизированный полив, что дает экономию рабочего времени. Установка, перестановка и управление осуществляются с трактора, без ручной прокладки труб.

Агрегаты BAUER RAINSTAR являются универсальными и пригодны для любой длины поля и для любых полевых работ. Во время полива они не нуждаются в присмотре.

Главным условием длительной и бесперебойной работы является выполнение приведенных в данной Инструкции указаний по управлению, эксплуатации и техническому обслуживанию. Поэтому данная инструкция по эксплуатации должна быть вручена обслуживающему персоналу.

На этикетке указаны тип и серийный номер (номер шасси) агрегата. Серийный номер дополнительно нанесен на шасси агрегата. Просьба всегда указывать эти данные в запросах, переписке, рекламациях и заказах запасных частей.

Мы берем на себя гарантийные обязательства согласно нашим общим условиям продаж и поставок.

3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Общая техника безопасности и предотвращение несчастных случаев требуют точного выполнения следующих пунктов.

Общие указания

1. Перед включением агрегата прочтите инструкцию по эксплуатации и выполняйте все приведенные в ней указания.
2. Перед началом работы ознакомьтесь со всеми органами управления и их функциями. Во время работы на это не хватит времени!
3. Нанесенные на агрегат наклейки, а также предупреждающие и вспомогательные этикетки предназначены для безопасной эксплуатации. Их выполнение – это Ваша безопасность! При отсутствии наклеек на агрегате их следует обносить.
4. Прибор можно включать только при наличии в рабочем состоянии всех защитных устройств!
5. Избегайте работ с полиэтиленовой трубой вблизи агрегата или с самим агрегатом во время выпуска или втягивания трубы.
6. Ни в коем случае не производите регулировок или сервисных работ (за исключением регулировки скорости) при работающем агрегате.
7. Держитесь на безопасном расстоянии от дождевальной установки во время ее работы.
8. Следите за тем, чтобы струя дождевальной установки не попадала на дороги общего пользования (опасность несчастного случая).
9. Придерживайтесь необходимого безопасного расстояния к высоковольтным линиям электропередач (в зависимости от размера форсунки и типа струи). По поводу предписанных безопасных расстояний обратитесь к вашей энергоснабжающей компании.
10. При транспортировке (перестановке) RAINSTAR, особенно, в сочетании с тележкой прокладывания, учитывайте безопасные расстояния к линиям электропередач (высота агрегата, высота линии электропередач).
11. При транспортировке агрегата RAINSTAR по дорогам общего пользования следует выполнять соответствующие правила дорожного движения (макс. скорость движения и ширина, задние габаритные огни и т.п.)
12. При транспортировке агрегата RAINSTAR или при погрузке на прицеп нужно следить за тем, чтобы оставшаяся в нем вода смещала центр тяжести агрегата вверх. Будьте осторожны при поворотах и при езде по наклонной местности!
13. Обязательно нужно выполнять все предписанные транспортными правилами фиксации агрегата.
14. Максимально допустимая скорость транспортировки составляет 10 км/ч.

Привод от вала отбора мощности

1. Защитные труба и воронка, как вала привода, так и со стороны агрегата, должны быть в нормальном состоянии!
2. Установка и демонтаж карданного вала должны производиться только при отключенном вале отбора мощности, остановленном двигателе и вынудом ключе зажигания!
3. Зафиксировать защиту карданного вала от совместного вращения при помощи цепи!
4. Перед включением вала отбора мощности убедиться в том, что заданные обороты вала отбора мощности на тракторе соответствуют допустимым оборотам агрегата! Макс. 540 об/мин.
5. Перед включением вала отбора мощности убедиться в том, что в опасной зоне агрегата никого нет!
6. После снятия карданного вала установить на вал отбора мощности предохранительную заглушку!

Гидравлическое оборудование (опционально для RAINSTAR T)

1. При подключении шлангов к гидравлической системе трактора нужно следить за тем, чтобы гидравлическая система как трактора, так и агрегата были без давления!
2. Регулярно проверять гидравлические шланги, при наличии признаков повреждения или старения немедленно их заменять! Заменные шланги должны соответствовать требованиям изготовителя агрегата!
3. Вытекающая под высоким давлением жидкость (гидравлическое масло) может пробивать кожные покровы и вызывать тяжелые травмы! При травмировании немедленно вызвать врача! Опасность внесения инфекции!
4. Перед началом работ с гидравлической системой нужно сбросить в ней давление!

Техническое обслуживание

Работы по техническому обслуживанию и ремонту производить только при выключенном приводе!

Масло, смазку и фильтры утилизировать согласно предписаниям!

При проведении электросварки на агрегате RAINSTAR следует отсоединить трактор, а также отключить аккумулятор и блок управления ECOSTAR!

Запасные части должны удовлетворять минимальным требованиям изготовителя! Это условие обеспечивается при использовании оригинальных запчастей!

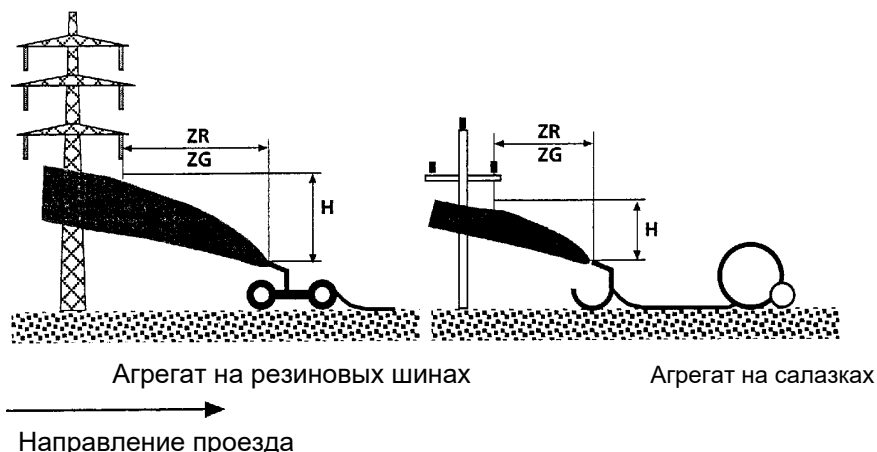
Безопасные расстояния Z от линий электропередач при:

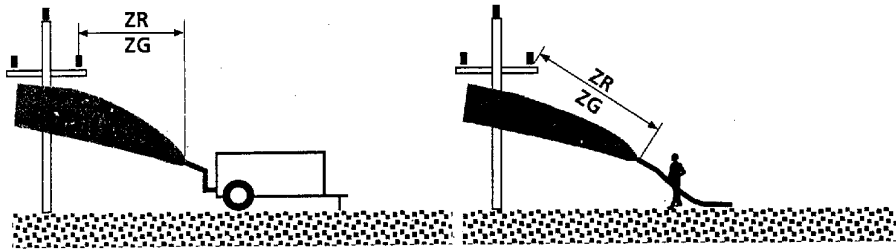
орошении = **ZR** напр., питьевой водой, грунтовой водой (напр. колодезной)
или водой из открытого водоема (напр., ручьевой)

поливе навозом = **ZG** например, навозной жижей

H = минимальное расстояние между верхним краем и проводом при проезде под линией электропередач

Безопасное расстояние при проезде под линией электропередач считается выполненным, если оно соответствует приведенной в таблице величине. При этом струя может касаться провода, но не быть выше его.





Бак на резиновых шинах

Стальная труба ручного орошения

Внимание: не обливать навозом изоляторы и опоры!

Вид и режим агрегата орошения		Безопасное расстояние Z в м, измерено от уровня грунта							
		На резиновых шинах или ручной с металлическими или пластиковыми трубами				на салазках или стационарный с металлическим штативом и металлическими трубами			
		Диаметр форсунок в мм или поток в м ³ /ч							
		26 мм \triangleq 50 м ³ /ч		36 мм \triangleq 100 м ³ /ч		26 мм \triangleq 50 м ³ /ч		36 мм \triangleq 100 м ³ /ч	
Вид струи		Брызги	Сплошная	Брызги	Сплошная	Брызги	Сплошная	Брызги	Сплош.
до 1.000 В H = 1 м	ZR	1	5	1	5	1	5	1	5
	ZG	1	8	1	8	1	8	1	8
до 30.000 В H = 2,5 м	ZR	3	9	5	21	3	7	4	9
	ZG	5	11	7	23	5	9	6	11
до 110.000 В H = 3 м	ZR	3	12	5	24	3	9	4	15
	ZG	5	14	7	26	5	11	6	17
до 220.000 В H = 4 м	ZR	4	14	6	26	4	12	6	22
	ZG	6	16	8	28	6	14	8	24
до 380.000 В H = 5 м	ZR	5	16	7	26	5	14	6	22
	ZG	7	18	9	28	7	16	8	24



Приведенные в этой таблице безопасные расстояния действительны для диаметра форсунок 26 или 36 мм и рабочего давления до 5 бар. **Для более высокого давления безопасное расстояние следует увеличить на 2 м.** Данные безопасные расстояния недействительны для стандартизованных пожарных стальных труб.

При использовании загрязненной воды или навозной жижи нужно следить за тем, чтобы на изоляторах не мог образоваться токопроводящий налет. **Поэтому изоляторы обрызгивать нельзя!** В противном случае налет и повреждение изоляторов могут привести к авариям электроснабжения.

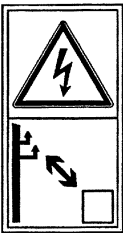

При прокладке металлических труб орошения параллельно высоковольтным линиям на трубы даже при выключенной дождевальной установке может наводиться ощутимое напряжение. При этом касание к трубе не опасно, но приводит к неприятным болевым ощущениям. Поэтому прокладки металлических труб параллельно высоковольтным линиям электропередач следует избегать или делать как можно короче. Для пластиковых труб такой эффект отсутствует. **Осторожно! Ни в коем случае не устанавливать отрезки труб вблизи от высоковольтных линий вертикально!**

4. ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЭТИКЕТКИ



Для особой маркировки опасных точек агрегата RAINSTAR на соответствующих местах наклеены этикетки. Эти этикетки должны наклеиваться в нужных, хорошо видимых местах. Они предназначены для защиты лиц, находящихся в области работы агрегата.

1.   **ВНИМАНИЕ !**



Перед включением тщательно прочтите инструкцию по эксплуатации и указания по технике безопасности. Выполнять их.

2.   **ВНИМАНИЕ !**

1. Рабочая область агрегата RAINSTAR всегда должна быть на безопасном расстоянии от высоковольтных линий электропередач.
2. Это должно выполняться как для больших дождевальных установок, так и для тележек прокладки типа AS 26 / 32
Струя из форсунок дождевальных установок не должна достигать электрических проводов.

3.   **ВНИМАНИЕ !**

Во время работы защитные крышки снимать нельзя.
При поведении ремонтных работ убедиться в том, что барабан агрегата не движется. Ослабить натяжение полиэтиленовой трубы.

4.   **ВНИМАНИЕ !**

Нельзя находиться в нижней части агрегата RAINSTAR!
Опасность втягивания тележкой дождевальной установки. Выдерживать безопасное расстояние!

5. ОПИСАНИЕ

Агрегат RAINSTAR представляет собой дождевальную установку, которая идеально пригодна для экономичного орошения площадей различных размеров и форм и для различных культур.

Основными узлами агрегата являются двухколесная тележка с поворотной платформой на поворот 270°, барабан со специальной полиэтиленовой трубой, многофункциональная компактная коробка передач, турбина TVR 60 и идеально подходящая для высоких культур арочная тележка с широкозахватной пушкой BAUER.

Состав материала полиэтиленовой трубы специально разработан для агрегатов RAINSTAR.

Сердцем агрегата RAINSTAR является полнопоточная турбина TVR 20, устанавливаемая в направлении потока непосредственно на входе барабана и приводимая в движение орошающей водой. Минимальные перепады давления обеспечиваются благодаря оптимальному коэффициенту полезного действия.

Передача усилия от турбины на барабан осуществляется через 4-х ступенчатую коробку передач и цепной привод.

Ленточный тормоз привода предотвращает обратное вращение барабана в положении отключения и выбег барабана в процессе выпуска трубы. Благодаря этому не происходит прослабления полиэтиленовой трубы на барабане.

Скорость втягивания тележки регулируется бесступенчато.


Установка скорости производится при помощи электронного блока управления ECOSTAR 4300.

По 4-х строчечному дисплею можно определить текущее рабочее состояние (см. главу ECOSTAR).

Опционально можно воспользоваться механической системой регулировки скорости.

Давление подачи воды не должно превышать 11 бар!

При необходимости во время работы весь привод можно отключить рычагом коробки передач. Это используется и в качестве устройства аварийного отключения. Полиэтиленовая труба тормозится, но остается натянутой. Перед повторным включением натяжение полиэтиленовой трубы следует ослабить.

 ВНИМАНИЕ!	Кожух привода можно снимать только при прекращении подачи воды на агрегат и ослаблении натяжения полиэтиленовой трубы.
--	--

Ослабление натяжения полиэтиленовой трубы производится осторожным нажатием рычага коробки передач вниз (см. пункт правильных действий).

Механическое устройство укладки витков обеспечивает безукоризненную намотку полиэтиленовой трубы по всем слоям намотки.

Электронная система регулировки **ECOSTAR 4300** поддерживает постоянную скорость втягивания по всем слоям намотки, независимо от длины остающейся снаружи полиэтиленовой трубы.

Механические регулировки

Вместо блока ECOSTAR может быть в качестве опциональной поставки установлена механическая регулировка. Для обеспечения постоянства скорости втягивания по всем слоям намотки полиэтиленовой трубы агрегат RAINSTAR оснащен устройством механической компенсации слоев намотки. Кондукторная скоба, прилегающая к полиэтиленовой трубе, через систему тяг регулирует обороты турбины, определяющие скорость втягивания.

Отключение

На конце полосы полива тележка автоматически приподнимается в транспортное положение. При этом через систему тяг производится автоматическое отключение привода.

Автоматически поднятая тележка после отключения закрепляется транспортными фиксаторами. При установке электрического клапана отключения (в случае ECOSTAR) или гидравлического вентиля отключения (при механической регулировке) одновременно прерывается подача воды. После отключения агрегат RAINSTAR можно сразу же переместить в следующее рабочее положение, выпустить или проложить полиэтиленовую трубу, подсоединиться к подаче воды и снова начать работу.

Транспортировка

Во время движения по автотрассам барабан следует развернуть в направлении движения и зафиксировать его стопорным стержнем. Полиэтиленовая труба должна быть полностью намотана на барабан, а тележка – поднята. Опора дышла и обе задние опоры рамы должны находиться в самом верхнем положении.

Скорость без особого на то разрешения службы дорожного движения не должна превышать 10 км/ч. Для повышения устойчивости на поворотах рекомендуется выставить максимальную ширину колеи. Нужно учитывать, что масса агрегата RAINSTAR при наличии в нем воды существенно увеличивается, а центр тяжести смещается вверх.

В принципе, агрегат можно транспортировать по полю от гидранта к гидранту и с боковым поднятием тележки. В таком транспортном положении нужно соответствующим образом выбирать скорость движения, которая не должна превышать 5 км/ч. Кроме того, для такой транспортировки требуется более широкая колея движения.

6 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

Для обеспечения оптимальной транспортировки и быстрой сборки все компоненты смонтированы на агрегате или закреплены на нем.

В объем поставки не входят незакрепленные детали.

Перед вводом в эксплуатацию агрегата RAINSTAR его следует привести в рабочее состояние, как это описано ниже. На это потребуется прибл. 2 часа.



ВНИМАНИЕ !

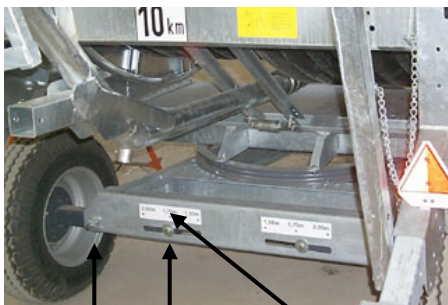
Для предотвращения несчастных случаев все эти работы нужно производить с особой осторожностью.

1. При разгрузке агрегата RAINSTAR из транспортного средства с помощью КРАНА нужно выполнить следующие действия:



- 1.1. Подвесить агрегат на крюк крана.
Опустить агрегат в горизонтальном направлении до высоты прибл. 0,5 м над уровнем грунта.

- 1.2. Снять штифты под поворотным устройством и развернуть шасси (под барабаном) на 180° . Снова зафиксировать поворотное устройство штифтами. В этом положении дышло находится с противоположной стороны от тележки.
- 1.3. Смонтировать колеса агрегата RAINSTAR. Отверстие с резьбой в оси (для индикаторного винта) должно быть направлено в направлении регулировочной прорези.



- 1.4. Выставить ширину колеи RAINSTAR на нужную величину и зафиксировать индикатор ширины колеи (пункт 3), фиксация (пункты 1+2)

- 1.5. Зафиксировать оси болтами 1+2
- 1.6. Смонтировать домкрат дышла.

Подпятник домкрата дышла закреплен на раме агрегата сбоку, подпятники опор размещены на боковой части агрегата RAINSTAR.

- 1.7. Поставить RAINSTAR на грунт колесами и подпятниками.

2. При разгрузке агрегата RAINSTAR с транспортного средства при помощи ПОДЪЕМНИКА нужно выполнить следующие действия:

- 2.1. Поставить подъемник в положение посередине барабана. Опустить агрегат в горизонтальном направлении.



- 2.2. Поставить агрегат на три деревянных пакета. 1 пакет под дышлом, 2 пакета под рамой в позиции оси. Обеспечить устойчивость!
- 2.3. Снять штифты поворотного устройства и повернуть барабан на 180° .
- 2.4. Снова зафиксировать поворотное устройство штифтами. После этого дышло будет находиться против тележки.
- 2.5. Вставить оси колес в раму шасси. Выставить нужную ширину колеи. Отверстие с резьбой для индикаторного винта должно быть направлено в сторону прорези регулировки (см. пункт 1.3)
- 2.6. Зафиксировать оси болтами (см. пункты 1.4 – 1.5)
- 2.7. Смонтировать подпятник дышла: (см. пункт 1.6)
- 2.8. Приподнять погрузчиком RAINSTAR сзади (со стороны тележки), вытянуть деревянные пакеты под осями.
- 2.9. Поднять дышло домкратом или погрузчиком, вынуть деревянный пакет из-под дышла.

3. Смонтировать зацеп фаркопа на дышле.

Монтаж производится в зависимости от высоты подвеса трактора. Агрегат RAINSTAR в подвешенном состоянии должен быть приблизительно горизонтальным.

Внимание: Затяжку болтов производить с моментом 210 Нм!

4. Снять с агрегата крюк вытягивания тележки.



5. Снять фиксирующую накладку барабана

6. Удалить фиксирующую ленту на рычаге коробки передач.
Рычаг коробки передач остается в том же положении.



7. Удалить фиксирующую накладку скобы подъемника тележки



8. Одеть ручной маховик на вал отбора мощности и, поворачивая его, отмотать полиэтиленовую трубу приibl. на 40 см.

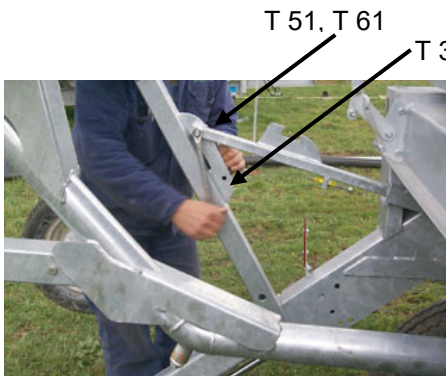
9. Потянуть тележку (скоба подъемника) вручную назад до натяжения трубы (приibl. 50 см). Тележка будет находиться в полупущенном состоянии.

10. В этом положении закрепить колеса в самом нижнем отверстии держателей колес.



- В асимметричном исполнении тележки колесо, проходящее по колее полиэтиленовой трубы, нужно монтировать с внутренней стороны держателя. Противоположное колесо можно монтировать как с внутренней, так и с внешней стороны держателя.
- В симметричном исполнении тележки оба колеса можно монтировать как с внутренней, так и с внешней стороны держателя.

11. Смонтировать на скобе тележки тягу переключения.
 Между тягой и болтом должен быть люфт приibl. 1 мм!
 Движения тяги переключения не должны ограничиваться.



Монтажная позиция:
 Для агрегатов T51 и T61 – верхнее отверстие.
 Для агрегатов T 31 и T41 – нижнее отверстие.

Внимание: Проверить функцию отключения! Неисправность функционирования может привести к поломкам агрегата ! (см. инструкцию по эксплуатации)

12. Симметричная тележка



Повернуть подсоединение пушки с маятником на 90° в рабочее положение, Поставить прокладку и собрать узел.

Примечание: При этом колено подсоединения на трубе пушки должно находиться вверху (прилегая к маятнику).



- Смонтировать пушку на тележке.



- Установить противовесы на маятнике

13. Асимметричная тележка

- Смонтировать пушку с маятником и противовесами в рабочем положении. Пушка находится приблизительно посередине тележки.
- 2 противовеса остаются на маятнике, на держателях колес против полиэтиленовой трубы установить 0, 1 или 2 противовеса в зависимости от диаметра форсунки.
- Смонтировать пушку на тележке.



13. Рукояткой на вале отбора мощности намотать полиэтиленовую трубу так, чтобы тележка зафиксировалась в конечном положении.
14. Закрыть вентиль слива турбины.
Установить резьбовые заглушки на колене тележки.
15. Подключить аккумулятор ECOSTAR.
Ключ дверцы от запираемого блока ECOSTAR находится в карманчике вместе с инструкцией по эксплуатации.
16. Проверить механическое отключение агрегата, как это описано в инструкции по эксплуатации.

Все подшипники агрегата RAINSTAR при поставке с завода заполнены смазкой. Однако, перед первым включением нужно дополнительно смазать все точки, указанные в разделе 14 «Техническое обслуживание и уход». Кроме того, следует проверить моменты затяжки всех болтов, давление шин и т.п., как это описано в том же разделе.

6.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Рис.
№

- 1 Выставить и зафиксировать на тележке необходимую для культуры ширину колеи. Симметричная тележка, ширина колеи 1500 - 3000 мм
Асимметричная тележка, ширина колеи 1500 - 2000 мм
- 2 Маятник пушки нужно нагрузить необходимым количеством противовесов

Симметричная тележка		
Размер форсунки	Колея 1500	
14 - 24 мм	2 противовеса	
> 24 мм	3 противовеса	
Асимметричная тележка		
Размер форсунки	Противовесы на маятнике	Противовесы на держателях колес
14 - 22 мм	2	0
22-26 мм	2	1
>26 мм	2	2

При использовании тележки в асимметричном исполнении маятник пушки должен быть нагружен 2-мя противовесами, а противоположное колесо тележки – противовесами в количестве до 2-х (см. таблицу). Кроме того, нужно использовать второй крюк тележки.

Выставить для широкозахватной пушки сектор орошения (прибл. 220° для полной ширины полосы полива). Дальнейшие указания приведены в отдельной инструкции по эксплуатации для пушки.



Монтаж штанги отключения

Монтаж пантографа

ВНИМАНИЕ
Установленные здесь болты должны выступать внутрь. Благодаря этому предотвращаются колебание рычага фиксации вниз и блокировка отключения

6.2 ТРАНСПОРТИРОВКА АГРЕГАТА НА ИСХОДНУЮ ПОЗИЦИЮ

- 3 При транспортировке барабан следует развернуть в направлении движения и зафиксировать его при помощи чеки. Тележка, опора дышла и обе задние опоры агрегата должны быть подняты или втянуты. Агрегат **RAINSTAR** с боковым сматыванием полиэтиленовой трубы следует установить под прямым углом к направлению полосы полива и отцепить от трактора.

6.3 РАБОЧАЯ СХЕМА I: ВЫПУСК ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ТРУБЫ

6.3.1 УСТАНОВКА АГРЕГАТА

- 4 Выставить установленный агрегат домкратом в приблизительно горизонтальное положение.
- 5 Для выпуска полиэтиленовой трубы в сторону вынуть чеку, повернуть барабан в направлении полосы полива и снова зафиксировать его чекой.
При прямом втягивании полиэтиленовой трубы барабан должен быть направлен точно в направлении полосы полива.

УКАЗАНИЕ !

Для агрегатов Т 31 – Т 61 со стандартными шинами барабан можно поворачивать только при ширине колеи от 1800 до 2000 мм

- 6 Вынуть стержни транспортной фиксации опор агрегата.



ВНИМАНИЕ!

После снятия стержней опоры агрегата опускаются на почву сами.

- 7 Прижать опоры к почве при помощи вставляемой рукоятки.
- 8 Зафиксировать опоры стержнями.



ВНИМАНИЕ !!

Нужно следить за тем, чтобы агрегат RAINSTAR имел устойчивое положение, а его позиция не изменялась во время работы.

При оснащении агрегата RAINSTAR (Т 51, Т 61) опциональным оборудованием «Гидравлические опоры агрегата» нужно подсоединить оба гидравлических шланга к системе гидравлики трактора, опустить опоры, и прижать их к почве.

УКАЗАНИЕ !

В объем поставки опционального оборудования «Гидравлические опоры агрегата» не входит гидравлический регулировочный клапан (дополнительная опция). Поэтому после подсоединения шлангов к гидравлической системе трактора нужно соответствующим образом переключить ее на втягивание и выпуск опор. Если это невозможно, значит нужно поменять местами оба шланга.

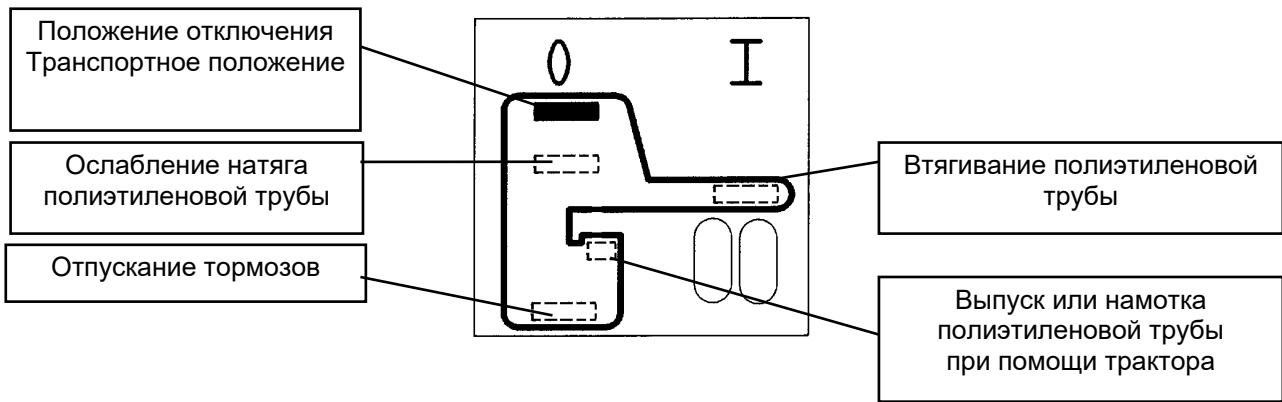


ВНИМАНИЕ

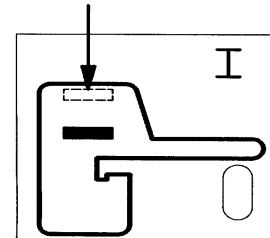
Если на очень твердой почве опоры, несмотря на их острые подпятники, не вонзаются на достаточную глубину, то их нужно вставлять в предварительно выкопанные ямки, что обеспечивает достаточную устойчивость агрегата.

6.3.2 ОПУСКАНИЕ ТЕЛЕЖКИ

ПОЛОЖЕНИЯ РЫЧАГА ОТКЛЮЧЕНИЯ



9 Снять механическую фиксацию тележки. Нажать крюк фиксации вниз.

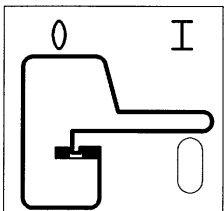


Осторожно нажать рычаг коробки вниз – тележка медленно опустится.



ВНИМАНИЕ!

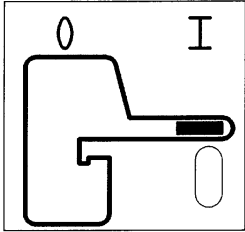
При этом оператор должен находиться вне зоны опускания тележки.



Перевести рычаг коробки передач в положение „PE-Rohrabzug“ (= выпуск полиэтиленовой трубы). Нажать рычаг вниз и зафиксировать его.

6.3.3 ПРОВЕРКА ФУНКЦИИ ОТКЛЮЧЕНИЯ

ВАЖНО ! Перед вводом в эксплуатацию и перед началом каждого сезона следует проверить функцию конечного отключения.



Перед включением агрегата (турбина стоит) при опущенной тележке и вытянутой по крайней мере на 1 м полиэтиленовой трубе поставить рычаг коробки передач в положение „PE-Rohr einziehen“ (= вытягивание полиэтиленовой трубы).

- 10** Нажать на скобу отключения со стороны вытягивания агрегата так, чтобы сработало отключение. При этом рычаг коробки передач должен сдвинуться с рабочей позиции и перескочить в позицию „0“. Если этого не происходит, значит требуется регулировка устройства отключения. Инструкция по регулировке приведена в отдельном разделе.

6.3.4 ВЫПУСК ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ТРУБЫ

- 11** Навесить транспортную скобу на крюк трактора и раздвинуть тележку.
- 13** Симметричную или асимметричную тележку при растягивании поднимать не нужно.
Не превышать скорость выпуска 5 км/ч!

ВАЖНО !

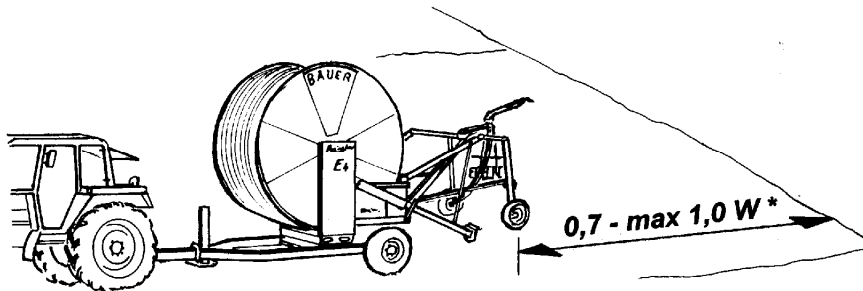
Не прерывать процесс выпуска резко. При промежуточных стопах и в конце выпуска скорость снижать постепенно. Появление белой маркировки на барабане сигнализирует об окончании полиэтиленовой трубы и необходимости прерывания процесса выпуска.

ВАЖНО !

Если полиэтиленовая труба длительное время находилась на солнце или ее поверхность по иным причинам разогрелась до температуры более 35 °С, то перед выпуском или вытягиванием ее нужно охладить пропусканием воды.

6.4 РАБОЧАЯ СХЕМА II: ПРОКЛАДКА ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ТРУБЫ

Полиэтиленовую трубу можно не только выпускать, но и прокладывать по земле. Этот метод чаще всего используется в тех случаях, когда тяжелая почва не позволяет провозить тележку через поле, либо когда длина поля превышает одинарную или двойную длину трубы. Кроме того при прокладке трубы можно пользоваться более легкими тракторами, поскольку при этом к трубе не прикладывается усилие на растяжение.



Вывести агрегат RAINSTAR на поле с учетом дальности выброса струи.

*) W = дальность выброса струи агрегатом

Опустите тележку как это описано в разделе «Опускание тележки» из рабочей схемы I и слегка зафиксируйте ее на грунте.

Провести остальные действия так, как это описано ранее.

Устройство прокладки трубы (опциональное оборудование)

Для предотвращения укладки полиэтиленовой трубы при ее сматывании по кривой из-за ширины барабана в качестве опционального оборудования можно установить устройство прокладки трубы. С его помощью полиэтиленовая труба может быть уложена по прямой, в соответствии с рядами культур.

6.5 УСТАНОВКА РЕГУЛЯТОРА ТУРБИНЫ

13

Q m ³ /h	Bereich 1		Bereich 2	
	m/h	sichtbar (Loch)	m/h	sichtbar (Loch)
13 - 20	8 ... 20	4,5	20 ... 45	6
20 - 25	8 ... 25	4	25 ... 50	5
25 - 30	8 ... 30	3	30 ... 58	4,5
30 - 40	8 ... 35	2	35 ... 65	4
40 - 50	8 ... 40	1	40 ... 75	3
50 - 60	8 ... 45	1	45 ... 85	2
> 60	8 ... 50	0	50 ... 105	1



УКАЗАНИЕ !

В зависимости от потока через агрегат RAINSTAR, нужно перед вводом в эксплуатацию ограничить диапазон регулировки турбины. Регулировочные штифты на турбине, ограничивающие перемещение зубчатого сектора, устанавливаются согласно приведенной таблице.

Неправильная установка может привести к блокированию регулятора турбины!

Потоки воды приведены в таблице производительности.

6.6 ВКЛЮЧЕНИЕ ВТЯГИВАНИЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ТРУБЫ

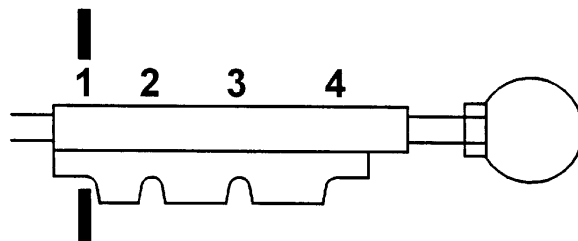
Подсоединить напорный шланг. Открыть подачу воды.

14 Требуемая скорость втягивания зависит от диаметра форсунки и интенсивности полива, она определяется по таблице производительности.

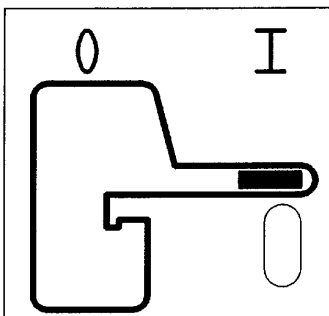
Таблица производительности приклеена под солнечной батареей.

Передача коробки определяется согласно следующей таблице.

1	8 - 20	м/ч
2	16 - 32	м/ч
3	28 - 50	м/ч
4	> 45	м/ч



ПРИМЕЧАНИЕ ! Правильность передаточного числа коробки гарантирует экономичность и надежность эксплуатации.



При достижении рабочего давления и из широкозахватной пушки выбрасывается только вода сплошной струей без разбрызгивания воздухом нужно поставить рычаг коробки передач в положение „PE-Rohreinzug“ (= втягивание полиэтиленовой трубы). Начнется втягивание трубы.

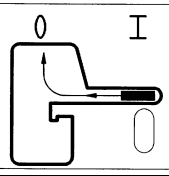
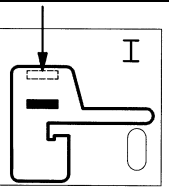
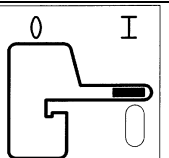


Нужная скорость втягивания задается этими кнопками в режиме работы блока управления ECOSTAR 4300.

Скорость втягивания можно изменить в любой момент, даже во время работы агрегата.

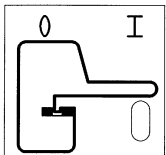
См. раздел, посвященный регулировке скорости втягивания через ECOSTAR

6.7 ОСТАНОВКА ВТЯГИВАНИЯ, РЕСТАРТ, (БЫСТРОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ)

	<p>Втягивание полиэтиленовой трубы при работе можно остановить вручную. Для этого рычаг переключения свободной рукой сдвинуть из рабочего положения (не удерживая). При этом он перескочит в позицию „0“, барабан затормозится, а полиэтиленовая труба останется натянутой.</p>
	<p>При рестарте агрегата RAINSTAR перед этим нужно ослабить натяжение трубы. Для этого рычаг переключения нужно осторожно нажать вниз до тех пор, пока барабан не начнет медленно двигаться в обратном направлении, ослабляя натяжение трубы. При этом на барабане не должны возникать ослабленные витки.</p>
	<p>Для повторного включения агрегата рычаг коробки нужно снова сдвинуть в рабочее положение – втягивание полиэтиленовой трубы будет продолжено.</p>

6.8 ПРИВОД ОТ КАРДАННОГО ВАЛА

При необходимости намотка полиэтиленовой трубы может производиться от трактора через карданный вал. Рычаг коробки при этом нужно поставить в положение „Auszugs-/Haspelposition“ (= Позиция выпуска / барабан). В этом положении ленточный тормоз отпускается. Это же положение рычага коробки можно использовать и для выпуска полиэтиленовой трубы.



Намотка через карданный вал необходима в тех случаях, когда вследствие выпадения осадков продолжение орошения не имеет смысла или же при выпуске полиэтиленовой трубы с целью слива перед хранением в течение зимнего времени.



ВНИМАНИЕ!

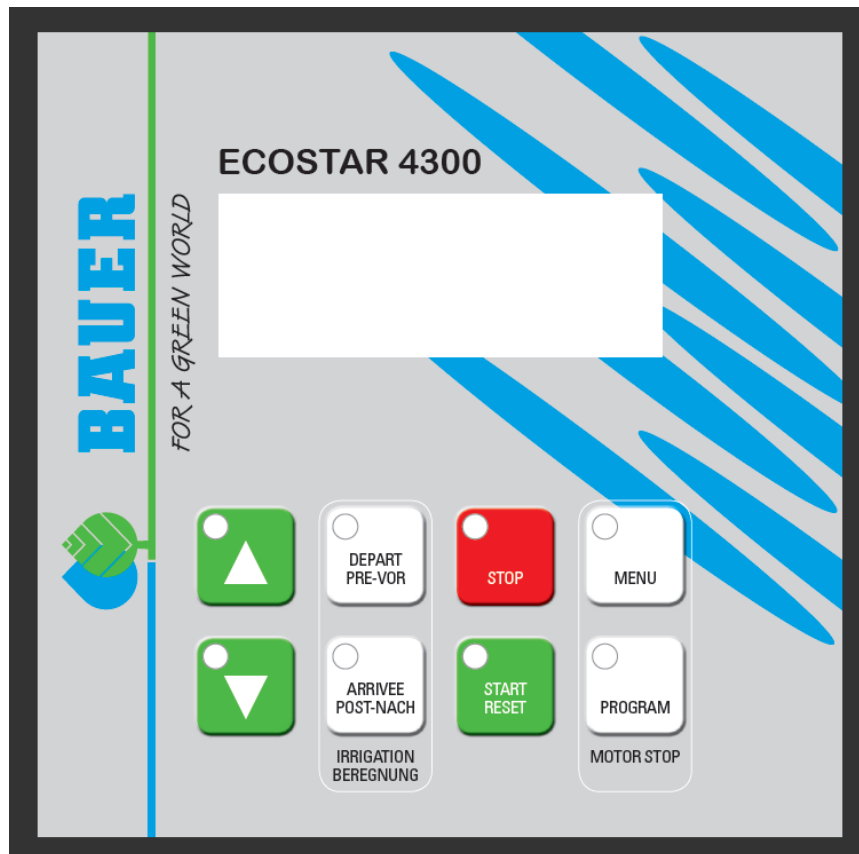
- Втягивание трубы должно производиться при минимально возможных оборотах вала отбора мощности – пуск должен производиться медленно и плавно, избегайте пуска в обратном направлении.
- Для предотвращения дополнительных нагрузок выдерживайте несоосность приводных валов возможно минимальной.
- Если полиэтиленовая труба загрязнена, то перед наматыванием ее следует ослабить или приподнять над грунтом так, чтобы были снижены нагрузки на растяжение.
- Подъем над грунтом можно осуществить при помощи троса, одетого на полиэтиленовую трубу, приложив к нему тянущее усилие вдоль трубы.
- При глубоком и тяжелом грунте требуется замедленное наматывание полиэтиленовой трубы, не допуская превышения допустимых нагрузок на трубу и на сам агрегат.
- Если во время намотки полиэтиленовой трубы произойдет расцепление вала отбора мощности трактора, то нужно следить за тем, чтобы барабан трубы при повторном соединении был в состоянии покоя (ослабить натяжение полиэтиленовой трубы !). Движения в противоположных направлениях могут привести к тяжелым поломкам.

УКАЗАНИЕ !!

В случае привода через карданный вал автоматическое концевое отключение не функционирует. Поэтому нужно своевременно остановить карданный вал, а остаток трубы наматывать вручную. Это предотвратит повреждения тележки, системы отключения и коробки передач вследствие чрезмерных нагрузок.

7 ECOSTAR 4300

РЕГУЛИРОВКА СКОРОСТИ ВТЯГИВАНИЯ



7.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электронный БЛОК **BAUER ECOSTAR 4300** позволяет управлять дождевальной установкой простым нажатием кнопок.

4-строчный дисплей с подсветкой обеспечивает индикацию рабочего состояния агрегата в полном объеме. Точные нормы полива достигаются благодаря непрерывному сравнению заданной и фактической скорости втягивания.

ECOSTAR 4300 состоит из электронного блока, жгута кабелей с подключенными датчиками длины полиэтиленовой трубы – скорости втягивания и отключения, а также подсоединений к аккумулятору, солнечной панели и регулируемому двигателю турбины.

Также имеются кабели для монтажа клапана отключения и датчика давления (оба являются опцией).

Электроника *ECOSTAR 4300* имеет надежную конструкцию и прошла испытания в различных климатических условиях. В случае возникновения проблем целесообразно заменить весь электронный блок. При неисправности датчика достаточно поменять только этот датчик.

7.2 ИНДИКАЦИЯ И МЕНЮ

СКОРОСТЬ	30.0м/ч
ОСАДКИ	22 мм
ВРЕМЯ	14:10 СТОП 7:43
СТАТУС	РАБОТА

Стандартная индикация

ЗОНА 1	30.0м/ч
ОСАДКИ	22 мм
ВРЕМЯ	14:10 СТОП 7:43
СТАТУС	РАБОТА

Стандартная индикация, активная зона

ДИСТАНЦИЯ	123м
АККУМУЛЯТОР	12.8V
ЗАРЯДКА ВКЛ.	0.231A
ПРЕД-	0:45 ДОП- 0:45

Нажмите кнопку **МЕНЮ** 1 х раз, чтобы перейти к отображению меню 2.

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ	■
ДАТЧИК ОСТАНОВА	■
ДАТЧИК СКОРОСТИ	■ ■
МОТ 1	0.0A МОТ 2 1.8A

Нажмите кнопку **МЕНЮ** 2 х раза, чтобы перейти к отображению меню 3.

АКТУАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ	22м/ч
СТАРТ	0:00
РАБОЧИЕ ЧАСЫ	123ч

Нажмите кнопку **МЕНЮ** 3 х раза, чтобы перейти к отображению меню 4.

0м	30.0м/ч	0м
0м	30.0м/ч	0м
0м	30.0м/ч	0м
0м	30.0м/ч	0м

Нажмите кнопку **МЕНЮ** 4 х раза, чтобы перейти к отображению меню 5.

СИГНАЛ	23
СЕТЬ	ДОМАШНЯЯ
A:	+45123456
B:	+45234567

Нажмите кнопку **МЕНЮ** 5 х раз, чтобы перейти к отображению меню 6 (только если выбран GSM).

Знак ■ на дисплее означает, что данная функция включена.

СТАНДАРТНОЕ МЕНЮ:

СКОРОСТЬ	30.0м/ч		
ОСАДКИ	22 мм		
ВРЕМЯ	14:10	СТОП	7:43
СТАТУС РАБОТА			

Стандартная индикация

СКОРОСТЬ

Скорость можно всегда изменить во время полива кнопками „+“ и „-“.

ЗОНА

Актуальные зоны 1 – 4, с заданной скоростью. Скорость не может меняться во время полива (Зона активна).

ОСАДКИ

Количество осадков рассчитывается с помощью заданных константных величин, текущее количество осадков во время работы машины отображается в мм. Если **СКОРОСТЬ** возрастает, то количество **ОСАДКОВ** соответственно уменьшается (константы 11 и 12).

ВРЕМЯ

Настройка времени: сначала установите скорость на 11,1м/ч, а затем 3 раза нажмите кнопку **ПРОГ**, чтобы перейти к отображению **<КОНСТАНТА 1 ВРЕМЯ>**. Кнопками „+“ и „-“ измените время. Если аккумулятор отсутствует, то показание времени будет 00:00 и останется на нуле до тех пор, пока не установите его.

СТОП

Момент времени, к которому завершается полив, включая предварительный и дополнительный полив.

СТАТУС

Статус полива:
<Датчик останова >
<Работа >
<Предварительный полив >
<Дополнительный полив>
<Низкое давление >

Пояснения смотрите в главе **индикация статуса**.

Если дисплей показывает **НИЗКИЙ ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРА** вместо **СКОРОСТИ**, это означает, что напряжение аккумулятора ниже 11,8 В, и его нужно зарядить.

МЕНЮ 2

ДИСТАНЦИЯ	123м		
АККУМУЛЯТОР	12.8V		
ЗАРЯДКА ВКЛ.	0.231A		
ПРЕД-	0:45	ДОП-	0:45

ДИСТАНЦИЯ

Оставшаяся длина трубы. Чтобы изменить дистанцию, нажмите кнопку **ПРОГ** 3 х раза, и кнопками „+“ и „-“ измените эту величину.

АККУМУЛЯТОР

Напряжение аккумуляторной батареи.

ЗАРЯДКА ВКЛ.

Показывает, заряжается ли аккумулятор от солнечной панели.
Аккумулятор заряжается, если напряжение ниже 14,0 В.

VOR-

Актуальное время предварительного полива.

NACH-

Актуальное время дополнительного полива.

После нажатия кнопок **ПРЕД-** или **ДОП-** можно изменить время предварительного и дополнительного полива кнопками „+“ и „-“.

МЕНЮ 3

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ	█
ДАТЧИК ОСТАНОВА	█
ДАТЧИК СКОРОСТИ	█
ДВИГАТЕЛЬ1 0.0А	ДВИГАТЕЛЬ2 1.8А

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ

Индикатор давления. Этот сигнал появляется, если давление воды достаточно высокое.

Машина работает только при достаточно высоком давлении.

ДАТЧИК ОСТАНОВА

Индикатор датчика останова. Этот сигнал появляется, если датчик останова активирован.

Машина работает только в том случае, если датчик давления активирован.

Датчик останова выполняет три функции:

- 1: Сбрасывает показания счетчика длины.
- 2: Дополнительный полив.
- 3: Предотвращает импульсы на исполнительный двигатель.

ДАТЧИК СКОРОСТИ

Тест датчика скорости. Этот сигнал появляется, когда магниты активируют датчик скорости.

ДВИГАТЕЛЬ1, ДВИГАТЕЛЬ2

Актуальное потребление тока двигателя. Двигатель отключается при превышении потреблении тока 4,5 А. Если двигатель при этом еще не достиг своего конечного положения, клапан отключения блокируется.

МЕНЮ 4

АКТУАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ	22м/ч
СТАРТ	0:00
РАБОЧИЕ ЧАСЫ	123ч

АКТУАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ

Отражает фактическую скорость машины. Кроме того, эта величина нужна для проверки максимальной рабочей скорости машины в том случае, если **ECOSTAR 4300** установлен на значительно большую скорость, чем та, с которой машина может работать.

Актуальная скорость может отличаться от заданной скорости, и прежде всего, при старте. Это не является ошибкой, так как *ECOSTAR 4300* гарантирует, что через 10 м средняя скорость будет совпадать с заданной.

СТАРТ

Эта функция позволяет отложить время старта машины до 24 часов. Для настройки времени старта 3 раза нажмите кнопку „ПРОГ“ и установите время кнопками „+“ и „-“.

РАБОЧИЕ ЧАСЫ

Общая наработка с момента первого ввода в эксплуатацию электроники.

МЕНЮ 5

0м	30.0м/ч	0м
0м	30.0м/ч	0м
0м	30.0м/ч	0м
0м	30.0м/ч	0м

В этом меню можно задать до 4 различных скоростей в пределах одной полосы полива. Для программирования зон скорости 3 раза нажмите кнопку „ПРОГ“. Более подробно – ниже в этом руководстве.

МЕНЮ 6

СИГНАЛ 23
СЕТЬ ДОМАШНЯЯ
A: +45123456
B: +45234567

СИГНАЛ Интенсивность сигнала GSM

СЕТЬ Тип сети GSM

A: Первый номер телефона в списке SMS

B: Второй номер телефона в списке SMS

Подробные объяснения в главе GSM.

СТАРТ:

Турбина может запуститься только в том случае, если датчик останова (или датчики останова) активированы магнитом. Для контроля работы датчика останова смотрите меню 3. Когда Вы нажимаете кнопку „**СТАРТ**“, клапан отключения открывается. Тогда регулирующий клапан закрывается (турбина начинает вращаться). Если датчик останова не активируется магнитом, то открывается только клапан отключения. Это происходит, если нужно снизить давление, перед тем как отсоединить шланг от гидранта.

ЗАДЕРЖКА ВРЕМЕНИ НАЧАЛА ПОЛИВА

Сначала нажмите кнопку „**СТОП**“, чтобы перекрыть подачу воды. Затем нажмите кнопку „ПРОГ“ 3 раза (меню 3) и установите время старта. После этого можно выбрать предварительный и дополнительный полив.

СТОП:

Если магнит удален от датчика останова, турбина останавливается, и клапан отключения по превышению давлению закрывается (или открывается клапан пониженного давления, если он установлен).

Если выбран дополнительный полив, турбина останавливается, и после окончания дополнительного полива клапан отключения закрывается. Если нажата кнопка „**СТОП**“, турбина останавливается, и клапан отключения закрывается, независимо от того, выбран ли дополнительный полив.

КОНТРОЛЬ:

Блок ECOSTAR 4300 оснащен встроенной системой контроля. Функция контроля активируется, если по какой-либо причине машина поливает на одном и том же месте дольше, чем предварительно было задано. По умолчанию это время установлено заводом-изготовителем как 20 минут (для настройки этого времени смотри программирование). Если время установлено на 0, то функция контроля неактивна.

СКОРОСТЬ:

Скорость регулируется кнопками „+“ и „-“. Сначала она изменяется с шагом 0,1 м/ч, а после 10 шагов с шагом 1,0 м/ч. Скорость можно изменить в любой момент, даже во время полива. При контроле настроек времени отображается новое оставшееся время полива.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПОЛИВ:

Функцию предварительного полива можно активировать кнопкой „**ПРЕД**“. Длительность предварительного полива рассчитывается блоком ECOSTAR 4300 как 8 x кратное время для прохода 1 метра с текущей скоростью.

Значение „8“ (константа № 2) можно изменить (см. программирование). Если функция предварительного полива активна, то после старта машина проходит 1/2 метра и останавливается на заданное время для предварительного полива.

Можно отменить предварительный полив, нажав кнопку „**СТАРТ**“. Перед включением функции предварительного полива, магнит должен находиться в своем положении у датчика останова.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПОЛИВ:

Функцию дополнительного полива можно активировать кнопкой „**ДОП**“ (**POST**). Длительность дополнительного полива рассчитывается блоком ECOSTAR 4300 как 8 x кратное время для прохода 1 метра с текущей скоростью.

Значение „8“ (константа № 3) можно изменить (см. программирование). Счетчик дополнительного полива начинает стартовый отсчет времени, как только магнит будет удален от датчика останова. Когда магнит удаляется, исполнительный двигатель останавливает турбину. После окончания дополнительного полива клапан отключения закрывается (или, если установлен, то открывается клапан отключения при пониженном давлении). На машинах, оснащенных только одним исполнительным двигателем, турбина начинает работу после окончания дополнительного полива. Можно отменить дополнительный полив, нажав кнопку „**СТАРТ**“. Перед включением функции дополнительного полива, магнит должен находиться в своем положении у датчика останова.

Если выбрана константа № 8 „Преждевременный останов“, эта функция активируется. Машина отключается, когда дистанция пройдена.

7.3 ПРОГРАММИРОВАНИЕ 4 РАЗЛИЧНЫХ СКОРОСТЕЙ

Дисплей должен показывать 5-е меню.

Перед программированием ПЭ-труба должна быть полностью вытянута, чтобы компьютер мог рассчитать всю длину полосы полива. В следующем примере рассмотрена длина полосы полива 400 м. Нажмите 3 раза кнопку „ПРОГ“. На дисплее отображается:

400м	30.0м/ч	0м
0м	30.0м/ч	0м
0м	30.0м/ч	0м
0м	30.0м/ч	0м

Теперь можно установить желаемую скорость, например, 25,0 м/ч. Затем нажмите 1 раз кнопку „ПРОГ“. На дисплее отобразится следующее:

400м	25.0м/ч	0м
0м	30.0м/ч	0м
0м	30.0м/ч	0м
0м	30.0м/ч	0м

Теперь можно задать требуемую дистанцию, в данном случае 300 м. Затем нажмите 1 раз кнопку „ПРОГ“. Индикация на дисплее будет следующей:

400м	25.0м/ч	300м
300м	30.0м/ч	0м
0м	30.0м/ч	0м
0м	30.0м/ч	0м

Первая зона запрограммирована, аналогичный процесс повторяется для всех 4 зон.

Четвертая зона автоматически заканчивается на 000 м.

Когда программирование четвертой зоны завершено, нажмите кнопку „ПРОГ“. На дисплее появится окно:

УДАЛИТЬ	НАЖАТЬ МЕНЮ
СОХРАНИТЬ	НАЖАТЬ ПРОГ

Нажатием кнопки „ПРОГ“ Вы сохраняете программу, и полив выполняется согласно программе.

Если Вы нажимаете кнопку „МЕНЮ“, то программа удаляется, и скорость остается постоянной на всей полосе полива.

7.4 ИНДИКАЦИЯ СТАТУСА

СТАТУС Статусные сообщения на дисплее

АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ: Машина не запускается, однако, импульсы скорости принимаются и делаются попытки сохранить заданную скорость.

РАБОТА: Полив осуществляется, все работает безупречно.

НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ: Давление воды находится ниже порога срабатывания датчика давления. Машина работает только на основе параметров машины.

ЗАПУСК: Оператор нажал кнопку „**СТАРТ**“, идет процесс запуска.

УДАЛЕННЫЙ СТАРТ: Запуск машины осуществляется с помощью **SMS**.

СТАРТ ОТЛОЖЕН: Машина ожидает, пока истечет время задержки старта (см. меню 4).

СТАРТ ДАВЛЕНИЕ: Машина запускается в результате повышения давления. Машина использует давление, чтобы запустить 2-ю машину.

СТАРТ ОТКЛОНЕН: Оператор удерживает кнопку „**СТОП**“ в нажатом положении, чтобы предотвратить удаленный старт и старт в результате повышения давления.

ОСТАНОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ: Машина остановилась в результате команды оператора **ОСТАНОВ**.

УДАЛЕННЫЙ ОСТАНОВ: Машина остановилась с помощью **SMS**.

ОСТАНОВ ДАТЧИК: Машина достигла конца полосы полива и останавливается датчиком останова.

ОСТАНОВ ДИСТАНЦИЯ: Машина достигла заданной дистанции для останова (см. Константу № 8 для преждевременного останова).

ЗАДЕРЖКА ОСТАНОВА: Машина достигла останова, но ждет nn секунд, чтобы продолжить процесс останова.

ОСТАНОВ ОТКЛОНЕН: Оператор удерживает нажатой кнопку „**СТАРТ**“, чтобы предотвратить удаленный останов.

ВРЕМЯ КОНТРОЛЯ: Машина остановилась, так как время контроля истекло. Машина не двигалась в течение nn минут (см. константу для времени контроля).

ВЫНУЖДЕННОЕ Понижение Давления: Машина открывает клапан отключения для понижения давления, чтобы остановить насос. Через 2 минуты клапан отключения закрывается, чтобы предотвратить слив трубы.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПОЛИВ: Машина выполняет предварительный полив.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПОЛИВ: Машина выполняет дополнительный полив.

Существуют различные константы, которые могут быть заданы пользователем.

Эти константы остаются сохраненными в памяти на многие годы, даже при отключении аккумулятора.

7.5 НАИБОЛЕЕ ЧАСТАЯ КОМБИНАЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТАНТ

Машина без проблем может работать с константами, установленными по умолчанию на заводе. Однако на каждом предприятии существуют разные условия и индивидуальные требования. Поэтому разные константы можно приспособить к местным особенностям и пожеланиям.

1. Медленный старт турбины. Параметр машины № 13. Сначала установите значение на 4 секунды до старта.

Для регулирования скорости клапан отключения сначала закрывается примерно наполовину, а затем продолжает закрываться ступенчато, пока не будет достигнута заданная скорость. Эту настройку можно изменить следующим образом: сначала плавное закрытие клапана отключения, пока турбина не начнет вращение, а затем ступенчатое закрытие до достижения установленной скорости.

2. Медленное открытие подачи воды. Параметр машины № 17 установите на 1. = Открытие будет происходить ступенчато.

3. Только 1 двигатель для регулировки скорости. Параметр машины № 12. Значение 0.

Дополнительный полив осуществляется следующим образом: когда датчик останова активируется, то втягивание трубы останавливается. Когда время дополнительного полива истекло, машина снова запускается и работает до механического останова.

4. Старт 2-й машины, когда 1-я машина достигла конечной точки полива. Параметр машины № 14. Значение 2.

Машина должна быть оснащена регулируемым датчиком давления. Настройте датчик давления так, чтобы значение было между нормальным давлением и давлением, при котором насос отключается.

Пример: нормальное рабочее давление составляет 7 бар, а давление отключения насоса 9 бар. Значит, датчик давления нужно настроить на 8 бар на обеих машинах. Первую машину запустите как обычно нажатием кнопки „СТАРТ“. Настройте вторую машину, но нажмите кнопку „СТОП“. Когда первая машина завершит работу, вторая машина включается, как только будет достигнуто давление 8 бар. Обратите внимание: перепад высоты 10 м равняется давлению 1 бар.

5. Останов машины при пониженном давлении, если установлен датчик давления. Константа № 6 = Значение 1.

Параметр машины № 12 должен быть установлен на значение 2. Теперь отключающий двигатель вращается в противоположном направлении. Это означает, что при неизменном кабельном подключении клапан отключения открывается, вместо того, чтобы закрываться. Через 2 минуты клапан отключения снова закрывается.

Только комбинация из датчика останова, кнопки Стоп и контроля может открыть клапан отключения, но датчик давления не может открыть клапан.

6. Дополнительный полив, перед тем, как машина достигнет конца полосы полива.

Константу № 9 можно выставить на желаемое расстояние, когда должен начаться дополнительный полив.



ВНИМАНИЕ!

Переднюю панель открывайте очень осторожно. Чтобы уплотнение крышки надежно защищало от влаги, закрывайте крышку также аккуратно!



ВНИМАНИЕ!

зарочные и ремонтные работы на установке RAINSTAR должны проводиться только при отсоединенной аккумуляторной батарее!

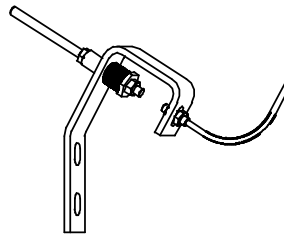
7.6 ДАТЧИК ОСТАНОВА

Машина может работать только тогда, когда датчик останова включен и находится в рабочем положении.

Рабочее положение



Положение отключения



Датчик останова выполняет три функции:

1. Сбрасывает показания счетчика длины:
При срабатывании длина вытянутой трубы сбрасывается на ноль.
2. Дополнительный полив:
Если в конце полосы полива выполняется дополнительный полив (длина вытянутой ПЭ-трубы = 0 м), то сначала активируется дополнительный полив, и только потом отключение *ECOSTAR*.
По умолчанию дополнительный полив начинается за 8 м до конца полосы полива.
3. Предотвращает импульсы на исполнительный двигатель:
При срабатывании датчика останова импульсы на исполнительный двигатель не передаются.

Нажмите 2 раза кнопку МЕНЮ, чтобы перейти к меню 3. Здесь Вы видите, правильно ли работают датчики скорости. Символ ■■ появляется, если магнит при вращении магнитного диска активирует оба датчика скорости.

Четвертая строка показывает, отключились ли двигатели 1 и 2 после того, как они достигли своего механического упора.

Если появляется символ ■ и двигатель не достиг своего конечного положения, это означает наличие блокировки внутри турбины (ДВИГАТЕЛЬ 1) или клапана отключения (ДВИГАТЕЛЬ 2). Двигатель отключается, когда потребление тока превышает 4,7 ампер, появляется ■.

Если на дисплее мигает символ ДВИГАТЕЛЬ 1, значит, серводвигатель в данный момент работает.

СКОРОСТЬ	30.0 м/ч			
ОСАДКИ	22 мм			
ВРЕМЯ	14:10	СТОП	7:43	
СТАТУС ДВИГАТЕЛЬ 1				

Если дисплей показывает мигающий ДВИГАТЕЛЬ 2, это означает, что в данный момент работает двигатель клапана отключения.

СКОРОСТЬ	30.0 м/ч			
ОСАДКИ	22 мм			
ВРЕМЯ	14:10	СТОП	7:43	
СТАТУС ДВИГАТЕЛЬ 2				



При нажатии кнопки PROG/POWER ON или при вытягивании ПЭ-трубы, электроника снова активируется.

Аккумулятор заряжается только тогда, когда электроника активна. В режиме ожидания зарядка не осуществляется.

7.7 УПРАВЛЕНИЕ БЛОКОМ BAUER ECOSTAR 4300

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ:

- Вытянуть или проложить ПЭ-трубу
- Подключить воду
- Включить коробку передач

ECOSTAR: Ввод осуществляется только в стандартном меню:

Скорость втягивания можно принять равной скорости предыдущего цикла или ввести заново.



Нажмите кнопку "START-RESET".

При необходимости активируйте предварительный полив
Если нужно, задайте дополнительный полив
Откройте подачу воды
Полив запустится автоматически.

Дальнейшие рекомендации по обслуживанию

Электроника *ECOSTAR 4300* после длительного простоя находится в режиме ожидания. При выводе/прокладывании ПЭ-трубы электроника активируется, начинается отсчет длины вытянутой/проложенной трубы.

Для индикации проложенной ПЭ-трубы нажмите 1 раз кнопку МЕНЮ:

ДИСТАНЦИЯ	123 м
АККУМУЛЯТОР	12.8 В
ЗАРЯДКА	0.231А
ПРЕДВАРИТ.-	0:45 ДОПОЛН.- 0:45

7.7.1 НАСТРОЙКА СКОРОСТИ

Предварительно установленную скорость 30 м/ч можно изменить кнопками



в большую



или меньшую сторону.

Сначала скорость изменяется пошагово на 0,1 м/ч, а затем, через 10 шагов, на 1,0 м/ч. Скорость можно изменить в любой момент во время работы машины. Вместе со скоростью также изменяется время, оставшееся до окончания полива.

Скорость нельзя изменить во время работы одного из серводвигателей - для регулировки турбины или клапана отключения. При этом на дисплей выводится сообщение ДВИГАТЕЛЬ 1 или ДВИГАТЕЛЬ 2. Вместе с изменением скорости соответственно изменяется и время.

СКОРОСТЬ	30.0 м/ч		
ОСАДКИ	22 мм		
ВРЕМЯ	14:10	СТОП	7:43
СТАТУС	Работа		

Важно!

При установке скорости проведите проверку фактической скорости в тестовом окне (3 x раза нажмите кнопку МЕНЮ). При отклонении уменьшите установленную скорость до фактической скорости.

7.7.2 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПОЛИВ



Функции предварительного и дополнительного полива запускаются кнопками

Продолжительность предварительного и дополнительного полива запрограммирована заранее, она рассчитывается блоком ECOSTAR 4300 как 8-кратное время прохода 1 метра при фактической скорости.

Пример: для $vE = 20$ м/ч получается время 3 мин для втягивания 1 м трубы

Отсюда, время предварительного полива 8×3 мин = 24 мин

и время дополнительного полива тоже 8×3 мин = 24 мин

Это значение “8” может быть изменено в программе (программные константы № 2 и № 3) – см. Перечень параметров 1: константы.

Если функция предварительного полива активирована, машина после старта идет приблизительно 1/2 метра и останавливается на время предварительного полива.



При нажатии в режиме предварительного полива кнопки “START-RESET”, функция предварительного полива сбрасывается.

Перед активацией функции предварительного или дополнительного полива ПЭ-труба должна быть вытянута (скоба отключения, а вместе с ней и датчик отключения должны находиться в рабочем состоянии), а кнопка “START-RESET” (= старт-сброс) - нажата.


При активации функции дополнительного полива машина останавливается за 8 метров до конца полосы для дополнительного полива. Эта величина задана по умолчанию. Ее можно изменить в программной константе № 9, см. перечень параметров 1: константы.



При нажатии в режиме дополнительного полива кнопки “START-RESET” , функция дополнительного полива сбрасывается.

7.7.3 СТАРТ

После того как ПЭ-труба проложена, а желаемая скорость полива задана, можно начинать полив,

нажав кнопку „START–RESET“  .

При необходимости предварительного или дополнительного полива, необходимо нажать



соответствующую кнопку.

Турбина запускается только в случае, если скоба отключения, а вместе с ней и датчик отключения находятся в рабочем состоянии (полиэтиленовая труба проложена).

При нажатии кнопки „START–RESET“ (= старт-сброс) клапан турбины закрывается, зубчатый сегмент серводвигателя поворачивается в сторону ограничительного штифта, а клапан отключения (при его наличии в качестве опции) открывается.

7.7.4 КОНТРОЛЬ

Программа имеет встроенную систему контроля.

Эта система работает только в комбинации с клапаном отключения при избыточном давлении. Заводом-изготовителем такой контроль установлен на 20 минут (Перечень параметров 1, характеристики машины 4).

В этом режиме функция контроля включается, если RAINSTAR **не** достигает заданной скорости в течение запрограммированного времени контроля. После этого промежутка времени клапан отключения закрывается и агрегат останавливается.

Причиной в большинстве случаев является слишком высокая установленная скорость втягивания либо заблокированная регулирующая заслонка и т.д.

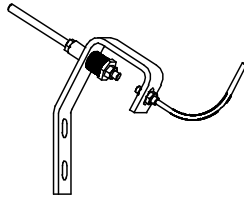
Чтобы убедиться в том, что заданная скорость втягивания была действительно достигнута и по окончании периода контроля система не отключилась, проверьте фактическую скорость втягивания путем трехкратного нажатия кнопки МЕНЮ.

Если установлено реле давления, агрегат начнет работать при достижении определенного, предварительно заданного, минимального давления, либо при очень низком давлении полив прекратится. Полив возобновляется, как только давление поднимется до нормального значения.

7.7.5 СТОП

По окончании полива срабатывает датчик отключения через скобу отключения и толкатель.

Датчик в положении отключения



Благодаря этому турбина останавливается, а клапан отключения по избыточному давлению медленно закрывается и остается в таком положении до следующего запуска.

Если агрегат RAINSTAR подключен к гидранту, то после закрытия гидранта остаточное давление

воды может быть сброшено нажатием кнопки „START-RESET“.



Клапан отключения открывается, и давление уходит через ПЭ-трубу.

Если установлен клапан отключения по низкому давлению, то он открывается быстро. Приблизительно через 15 минут он снова закрывается.

Процесс полива может быть остановлен в любой момент нажатием кнопки „STOP“.



Клапан турбины открывается (турбина останавливается), клапан отключения по превышению давления закрывается, или же открывается клапан отключения по пониженному давлению.

При этом длина проложенной полиэтиленовой трубы сохраняется. Она сбрасывается на 000 только при срабатывании датчика отключения (позиция отключения).



ВНИМАНИЕ!

При нажатии кнопки „STOP“ во время втягивания трубы на агрегате, на котором не смонтирован клапан отключения, втягивание останавливается, но сама дождевальная установка продолжает работать. Для предотвращения локального переувлажнения втягивание трубы можно отключать только в случае крайней необходимости и на короткое время. После этого нажмите кнопку „START“, чтобы снова продолжить работу!!



ВНИМАНИЕ!

При установке характеристик машины поз. 12 положение “0” процесс втягивания при нажатии кнопки “STOP” приостанавливается только на короткое время. Спустя несколько секунд втягивание возобновляется автоматически. **ОСТОРОЖНО! При проведении работ на дождевальной установке всегда полностью отключайте привод!!**

Остановка функции регулирования

При одновременном нажатии кнопок „STOP“ и „PROG.“ все функции блока ECOSTAR приостанавливаются, т.е. серводвигатели турбины и клапана отключения остаются в том же положении, в котором они сейчас находятся.

Эта комбинация кнопок позволяет, например, остановить регулировку турбины на низких оборотах, чтобы переключить передачу.

7.8 ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ)

Если RAINSTAR после подготовки к запуску должен начинать полив только после того, как в системе подачи достигнуто необходимое давление, нужно установить датчик давления.

Если такой переключатель имеется, система контроля также прервет процесс полива в случае очень низкого давления воды. Как только давление достигнет нормального значения, полив продолжится.

ВАЖНО: Датчик давления применять только совместно с клапаном отключения по превышению давления!!

7.9 ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ – ECO STAR 4300

Неисправность	Причина	Устранение
Аккумулятор не заряжается	Панель солнечной батареи загрязнена	Почистить.
	Панель солнечной батареи неисправна.	Оставить агрегат на солнце. Заменить солнечную панель.
	Аккумулятор неисправен.	Зарядить. Заменить.
Электроника не работает.	Ошибки в работе электронной системы.	Снять панель солнечной батареи, отсоединить аккумулятор и подсоединить его снова (перезагрузка). Вызвать сервисную службу. Заменить электронный блок.
Установка преждевременно отключается	Перенамотка трубы	Отключить подачу воды. Ослабить ПЭ-трубу. Повторно выставить агрегат.
	Случайное срабатывание скобы отключения.	Поставить скобу отключения в рабочее положение, задать длину выведенной трубы и нажать кнопку "START"
Не достигается скорость втягивания	Низкое давление в сети подачи или на насосной станции.	Увеличить давление либо задать скорость втягивания согласно таблице производительности.
	Неправильное передаточное число	Изменить передаточное число.
	Регулировка турбины заблокирована.	Удалить посторонние предметы.

7.10 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИИ ПРИ ПРОГРАММИРОВАНИИ

По умолчанию электроника запрограммирована заводом-изготовителем. Однако, если требуется изменить настройки, то можно изменить константы программы и параметры машины.

Действуйте в следующем порядке:

Для достижения констант скорость должна быть установлена на 11,1 м/час.



Сразу же 3 раза нажмите кнопку "PROGRAMM" (ПРОГРАММИРОВАНИЕ), чтобы получить доступ к программной константе 0 (см. перечень параметров № 1).

Повторным кратковременным нажатием кнопки "PROGRAMM" выберите номер константы 01 – 12, см. перечень параметров № 1.



Кнопками со стрелками Вы можете изменить заданные значения по своему желанию.



Если Вы нажмете кнопку МЕНЮ, измененные константы сохраняются, а программа возвращается к стандартному окну индикации.

Если кнопку МЕНЮ не нажимать, то изменения не сохраняются, а программа через 1 минуту возвращается к стандартному окну индикации.

Константы сохраняются даже в том случае, если аккумулятор был отсоединен долгое время.

В программной константе 0 со значением 111 Вы получаете доступ к параметрам машины.



Нажатием кнопки "PROGRAMM" Вы попадаете в режим параметров машины. См. список параметров № 2.

Повторным кратковременным нажатием кнопки "PROGRAMM"- выберите номер параметров машины 0 – 19.

Кнопками со стрелками Вы можете изменить заданные значения по своему желанию.

При нажатии кнопки „МЕНЮ“ программа возвращается к стандартной индикации и сохраняет измененные параметры машины.

Если Вы не нажмете кнопку „МЕНЮ“, то *ECOSTAR 4300* через 1 минуту возвращается в нормальный режим, но измененные константы не сохраняются.

КОНСТАНТЫ

№ константы	Прим.	Заводская настройка	Мин. значение	Макс. значение	Описание
0		100	-	-	111 Код для доступа к параметрам машины
1		00:00	00:00	24:00	Время
2		8	1	15	Предварительный полив
3		8	1	15	Дополнительный полив
4		20	0	99	Время контроля [минуты] 0 = без клапана отключения, 20 = с клапаном отключения
5		1	1	15	1 английский, 2 датский, 3 немецкий, 4 французский, 5 голландский, 6 шведский, 7 испанский, 8 итальянский, 9 польский, 10 японский
6		0	0	2	0 = медленное отключение, для опции с клапаном отключения при превышении давления 1 = быстрое отключение, для опции с клапаном отключения при пониженном давлении (клапан отключения открывается и закрывается снова через 3 минуты) 2 = без опции клапан отключения
7		-	0	1000	Ввод длины проложенной ПЭ-трубы [м]
8		0	0	1000	Преждевременный останов [м] (* Выполняется только, если выбран дополнительный полив *)
9		0	0	1000	Расстояние до места дополнительного полива [м]
10		0	0	1000	Ввод длины ПЭ-трубы для аварийного сигнала [м]
11		40	5	120	Расход воды [м ³ /ч]
12		60	5	100	Расстояние между полосами полива [м]

Константу 0 (код) нужно установить на 111, чтобы получить доступ к параметрам машины. Затем нажмите на кнопку „ПРОГ“, и параметры машины будут выведены на дисплей.



ВНИМАНИЕ!

расход воды (по таблице производительности), константа 11, и расстояние между колеей (ширина полосы полива согласно таблице производительности), константа 12, не задаются, то норма осадков на дисплее будет отображаться неправильно.

ПАРАМЕТРЫ МАШИНЫ

Параметры машины	Прим	Завод-ская настройка	Мин. значение	Макс. значение	Описание
0		600	0	1000	Длина трубы [м]
1		125	40	200	Диаметр трубы [мм]
2		1850	500	3000	Диаметр барабана [мм]
3		11,27	5,00	30,00	Количество витков в одном слое
4		240	50	1000	Большое зубчатое колесо
5		9	5	40	Малое зубчатое колесо
6		4	1	20	Количество магнитов
7		0,89	0,70	1,00	Овальность трубы
8		3	0	45	Первый импульс к отключающему двигателю [сек]
9		160	0	300	Короткий импульс к отключающему двигателю [мсек]
10		3	1	5	Интервал между короткими импульсами [сек]
11		100	0	250	Количество коротких импульсов
12		0 1	0	1	Система отключения 0 = только серводвигатель турбины (без клапана отключения) 1 = оба серводвигателя (с клапаном отключения)
13		8,2 4,1	1	25	Импульсы к закрытию регулирующего клапана [сек] TX60 , TX100 - 8,2 сек. TX20 , TVR 20 , TVR 60, F 30, F 40 - 4,1 сек.
14		0 1	0	2	Датчик давления 0 = Датчик давления не установлен 1 = Датчик давления установлен 2 = Датчик давления только для старта
15		0	0	160.0	62,5 Интервал между импульсами для ролика Ø 80 на ПЭ-трубе [мм] 0 = работает по формуле (параметры машины № 0 - 7)
16		1	0	1	Датчик длины 0 = Круглый датчик для ролика 1 = Двойной датчик
17		0 1	0	1	Открытие клапана отключения 0 = Клапан отключения открывается одним импульсом (12 сек.) - пониженное давление 1 = Клапан отключения открывается теми же импульсами, как и закрывается - повышенное давление
18		0 1	0	1	Датчик давления 0 = Клапан отключения открыт при слишком низком давлении (пониженном давлении) 1 = Клапан отключения закрывается при слишком низком давлении (повышенное давление)
19		8	0	200	Задержка времени после срабатывания отключения передачи до того момента, когда клапан отключения закроется [сек.]
20		0 1	0	1	контроль частоты вращения 0 = мониторинг выключен 1 = мониторинг включен (50% Выбранная скорость)
21		0 1	0	1	Показатель Единица 0 = метрические единицы [m] 1 = американские подразделения [ft.]
30		0	0	1	0 = GSM-модем не активен 1 = GSM- модем 2 = GSM- модем, только номера в списке SMS
31		-	-	-	Первый номер телефона для звонка „А“
31		-	-	-	Второй номер телефона для звонка „В“

7.11 АККУМУЛЯТОР

В стандартном заводском исполнении установка поставляется в комплекте с аккумулятором на 12 вольт и 6,5 ампер-часов.

Благодаря серийной солнечной панели нет необходимости заряжать аккумулятор во время поливного сезона. В целом, аккумулятор следует заряжать каждые 6 месяцев зарядным током не более 2 ампер (см. прилагаемые инструкции по обслуживанию и техническому уходу).

При подключении аккумулятора дисплей в течение короткого времени показывает надпись VERSION 4.1 (ВЕРСИЯ 4.1), а затем переходит к стандартной индикации.

Для увеличения срока службы используемых в блоке ECOSTAR сухих аккумуляторов (LC-R 127R2PG 7,2 Ah/20 HR), нужно придерживаться определенных правил при их длительном хранении и зарядке.

Во время использования аккумулятора в блоке ECOSTAR особые меры не требуются, поскольку постоянная подзарядка осуществляется от солнечной батареи.

1. Каждая новая дождевальная установка RAINSTAR фирмы BAUER, оснащенная электронным блоком управления ECOSTAR, поставляется в комплекте с полностью заряженным и готовым к работе аккумулятором. Солнечная батарея снята и не подключена к аккумулятору. Если до ввода в эксплуатацию прошло длительное время, то следует провести техническое обслуживание аккумулятора (см. последующие пункты). То же самое касается аккумуляторов, находящихся длительное время на складе в качестве запасных частей.
2. Если установка RAINSTAR длительное время не работает, например, вне сезона полива, всегда нужно отключать аккумулятор от ECOSTAR и демонтировать его.
3. Храните аккумулятор в полностью заряженном состоянии, отдельно от токопроводящих материалов, в месте, защищенном от попадания прямых солнечных лучей.

При длительном хранении аккумулятора в незаряженном состоянии, после его зарядки уже невозможно будет достичь полной ёмкости.

4. Оптимальная температура хранения: 0° ... +25°.

Во время длительного хранения аккумулятора происходит саморазряд, поэтому его нужно подзаряжать с указанной ниже периодичностью:

<i>Температура хранения:</i>	<i>Периодичность подзарядки:</i>
менее +20°С	9 месяцев
+20°С до +30°С	6 месяцев
+30°С до +40°С	3 месяцев

5. Для предотвращения коррозии полюсов следует поддерживать низкую влажность в месте хранения (55%+/- 30%).
6. Следует избегать полной (глубокой) разрядки аккумулятора. И хотя после этого аккумулятор можно будет зарядить до полной емкости, но при повторяющейся глубокой разрядке сокращается срок его службы.
7. Аккумуляторы должны содержаться в чистом состоянии. Для очистки используйте сухую тряпку, при необходимости увлажняя ее водой или спиртом. Ни в коем случае не использовать масло, бензин или растворитель.
8. Аккумуляторы нельзя ни в коем случае разбирать, поскольку в них содержится кислота, которая может вызвать тяжелые ожоги.
9. Аккумуляторы нельзя замыкать накороток – это приводит к их выходу из строя.
10. Зарядка аккумуляторов должна производиться зарядным током макс. 2,0 А. Для полной зарядки разряженного аккумулятора требуется время прибл. 7 часов. Приборы для точного контроля ёмкости батареи и умные зарядные устройства позволяют провести точный анализ состояния аккумуляторной батареи и проконтролировать процесс зарядки.

7.11.1 СОЛНЕЧНАЯ ПАНЕЛЬ

Завод-изготовитель поставляет дождевальную установку вместе с солнечной панелью, не требующей ухода.

1. Для оптимальной отдачи мощности поверхность солнечной панели нужно время от времени чистить мягкой тряпочкой с бытовым моющим средством (неабразивным).
2. В рабочем состоянии солнечная батарея откидывается и фиксируется, что увеличивает интенсивность проникновения солнечной радиации на панель. Для транспортировки RAINSTAR солнечную панель нужно снова сложить. Для этого ее нужно слегка приподнять, прижать к агрегату и снова вернуть в исходное положение, в котором она защищена от повреждений.
3. Чтобы избежать чрезмерной зарядки аккумулятора или поломки электронного блока ECOSTAR, электроника прерывает процесс зарядки при нажатии кнопки „STOP“ или отключении аккумулятора (при поставке агрегата клеммы отсоединены). При нажатии кнопки „START“ или выводе ПЭ-трубы процесс зарядки снова активируется.

7.11.2 КОНТРОЛЬ ПОДКЛЮЧЕНИЙ



Нажмите кнопку „START“.

Серводвигатель закрывается (сегмент поворачивается к ограничительному стержню).
Клапан отключения по превышению давления открывается.
Клапан отключения при низком давлении остается закрытым.

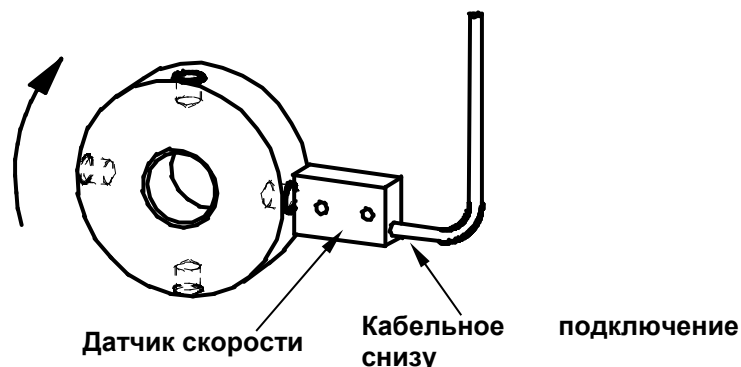


Нажмите кнопку „STOP“.

Серводвигатель открывает турбину (сегмент отворачивается от ограничительного стержня).
Клапан отключения по превышению давления закрывается.
Клапан отключения при низком давлении открывается.

7.11.3 КОНТРОЛЬ ДАТЧИКА ДЛИНЫ

Магнитный диск с 4 магнитами смонтирован на приводном валу коробки передач и во время вывода трубы поворачивается по часовой стрелке. При повороте магнитного диска по часовой стрелке отсчет длины проложенной ПЭ-трубы должен начинаться с 0 м вперед. Если отсчет расстояния идет в обратном направлении, то датчик скорости следует развернуть так, чтобы кабельное подключение находилось сверху. Расстояние 1 - 3 мм между двойным датчиком и магнитным диском.



7.11.4 ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЙ УПОР ДЛЯ РЕГУЛИРУЮЩЕЙ ЗАСЛОНКИ ТУРБИНЫ (ДЛЯ ECOSTAR 4300)

См. пункт 6.5. Диапазон регулировки регулирующей заслонки турбины должен быть настроен на соответствующий поток воды. При неправильной установке упора может случиться, что регулировка турбины станет невозможной, т.е. втягивание ПЭ-трубы будет происходить с максимальной скоростью.

При значительном уменьшении пропускной способности регулировочный штифт следует выставить заново, иначе будет невозможно достичь скорости втягивания, заданной в таблице производительности.

Пропускная способность с учетом диаметра форсунки указана на таблице производительности, наклеенной на установку.

7.11.5 КРАТКИЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ECOSTAR 4300

1. **Проверить напряжение аккумулятора (оно должно составлять не менее 12 В)**
 - a) Полностью откройте солнечную панель
 - b) Прочитайте напряжение аккумулятора в тестовом меню 1 (нажмите 1 раз кнопку МЕНЮ)
 - c) Если напряжение низкое (менее 12 В) или вообще отсутствует, проверьте аккумулятор, кабельные соединения и предохранители внутри электронного блока.
2. **Проверить работу датчиков**
 - a) Перейдите в тестовое меню 2 (нажмите 2 раза кнопку МЕНЮ)
 - b) На дисплее появится индикация контроля функций установленных датчиков, двигатель 1, двигатель 2
3. **Контроль индикации длины выведенной ПЭ-трубы (нажмите 1 раз кнопку МЕНЮ)**
 - a) Прочитайте длину выведенной ПЭ-трубы на стандартной индикации экрана и сравните ее с отметкой длины, указанной на РЕ-трубе
 - b) Если Вы видите 000 м или величину, значительно меньшую, чем длина выведенной трубы, значит нужно произвести настройку.
4. **Произвести контроль механической передачи на датчик останова**
5. **Проверить положение регулировочного штифта зубчатого сектора подающей заслонки согласно таблице производительности**

8 ОПЦИЯ SMS

ECOSTAR 4300 может управляться внешним MC52i-GSM-модемом Cinterion.



С помощью отправки SMS можно запустить или остановить дождевальную установку, а также запросить статус.

Команды

Start Запускает машину.

Stop Останавливает машину.

Speed ### Устанавливает скорость между 3 и 400 м/ч, например, **Speed 24**

Status Запрашивает актуальный рабочий статус машины.

SMS могут быть написаны как заглавными, так и строчными буквами или вперемешку.

Если позвонить на модем с GSM-телефона, то придет SMS-сообщение со статусом машины. Если машина обслуживается через клавиатуру (дисплей подсвечен), то SMS-функция деактивируется, чтобы избежать ситуации, когда машина одновременно отправит несколько SMS, и чтобы блокировать дистанционное управление. При получении SMS в ответ будет отправлено « **User aktiv**» (**Пользователь активен**).

Статус

СКОРОСТЬ	30.0м/ч	
ОСАДКИ	22 мм	
ВРЕМЯ	14:10	STOP18:16
СТАТУС РАБОТА		
ДИСТАНЦИЯ	123м	
АККУМУЛЯТОР	12.8V	
ЗАРЯДКА ВКЛ.	0.231A	

SMS-сообщение, отправленное модулем PR10-12, содержит следующую информацию о процессе полива

Отправляемые SMS могут содержать следующие сообщения:

НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ:	Запустите насос, чтобы создать давление на входе в машину.
ОСТАНОВ ДАТЧИК:	Машину можно переставлять на другую позицию.
УДАЛЕННЫЙ ОСТАНОВ:	Машина была остановлена сообщением SMS.
ОСТАНОВ ДИСТАНЦИЯ:	Машина достигла конца заданной полосы полива (константа 8)
ВРЕМЯ КОНТРОЛЯ:	Машина не движется из-за сбоя в течение nn минут (константа 4). Перед повторным запуском проверьте машину.

ПЕРВЫЙ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

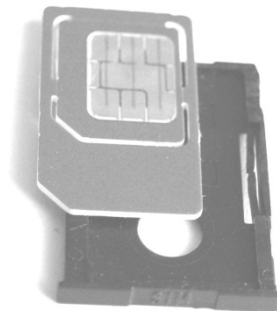
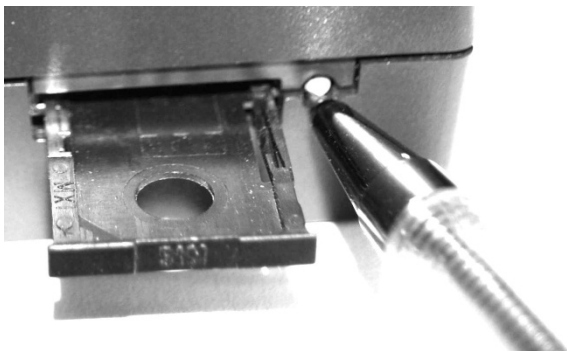
Отделите электронику от аккумулятора.

SIM-карту вставьте в обычный мобильный телефон и измените ПИН-код на 1111.
Протестируйте отправку и получение SMS на другой телефон, чтобы проверить исправность SIM-карты и баланс.

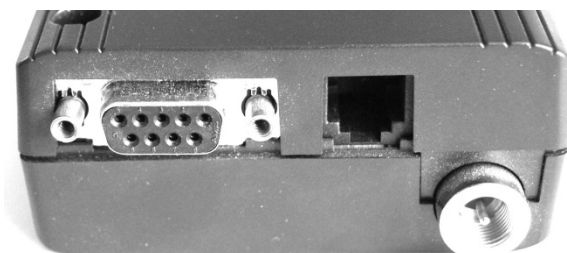
Затем вставьте SIM-карту в модем.

Чтобы открыть держатель карты, нажмите механизм для извлечения (желтая кнопка рядом с держателем карты), например, ручкой.

Вложите SIM-карту в держатель карты и вставьте в корпус.



Подсоедините кабель для передачи данных, силовой и антенный кабели.



Подключите к электрическому току и установите параметры машины № 30.

0 = соединение GSM неактивно

1 = соединение GSM активно, доступны все номера телефонов,

Изменение **скорости** невозможно.

2 = соединение GSM активно, доступны только номера телефонов из SMS-списка, изменение **скорости** возможно.

СКОРОСТЬ	11.1м/ч		
ОСАДКИ	22 мм		
ВРЕМЯ	14:10	СТОП	7:43
ПАРАМЕТРЫ МАШИНЫ	30	1	

Для изменения параметров машины см. руководство по эксплуатации.

Если используются выбранные номера, то они появляются на дисплее модуля PR10-12 при получении SMS с телефона. Номер должен задаваться всегда в одном и том же формате, например, +44213 ... 0044213 ... 213 ...

СКОРОСТЬ	11.1м/ч		
ОСАДКИ	22 мм		
ВРЕМЯ	14:10	СТОП	7:43
A:	+45123456		

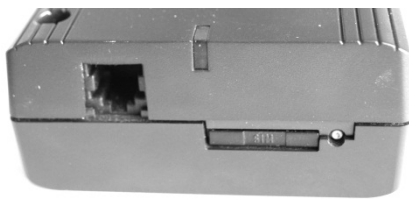
Для изменения параметров машины см. руководство по эксплуатации.

Примерно через 30-45 секунд модем должен соединиться с сетью.

СИГНАЛ 23
СЕТЬ ДОМАШНЯЯ
A: +45123456
B: +45234567

Уровень сигнала 0 – 31 и сеть отображаются на дисплее меню № 6. Для безупречной работы интенсивность сигнала должна быть 10 или больше. Интенсивность сигнала 99 означает ошибку сигнала.

На модеме есть светодиод, который показывает статус.



Рабочий статус

LED

ВЫКЛ.

Выкл.

- Поиск сети или
- SIM-карта отсутствует
- ПИН-код не введен
- Нет сети GSM

Быстро мигает

РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ
(зарегистрирован в сети)

Медленно мигает

Соединение (обмен
данными)

Вкл.

При получении SMS-сообщения на дисплей выводится следующее:

SMS получение
#: +45123456
Статус

Получить SMS, входящий номер телефона и 40 знаков сообщения. Может быть получено любое SMS сообщение, но выполняться будут только известные команды.

При отправке SMS сообщения на дисплей выводится следующее:

SMS отправка
#: +45123456
Статус Работа

Отправить SMS, исходящий номер телефона и актуальный статус машины.

Новый модем с 2016г.

ECOSTAR 4300 может управляться внешним **BGS2T GSM** -модемом от **Cinterion**.

Установите SIM-карту в держатель SIM-карты до щелчка. Удерживайте, например, при помощи ручки.

SIM-карту можно извлечь из держателя при помощи ручки путем легкого нажатия на вставленную SIM-карту до ее выхода из держателя.



Подсоедините кабель для передачи данных, силовой и антенный кабели.



На модеме **BGS2T GSM** от **Cinterion** есть светодиод, который показывает статус.



Рабочий статус

ЗЕЛЕНЫЙ

Вкл

ЖЕЛТЫЙ

ВЫКЛ.

- Поиск сети или
- SIM-карта отсутствует
- ПИН-код не введен
- Нет сети GSM

РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ
(зарегистрирован в сети)

Соединение (обмен данными)

LED

Вкл

ВЫКЛ.

Быстро мигает

Медленно мигает

Вкл

9 КАБЕЛЬНЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ – СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

ECOSTAR 4300 18-полюсной штекер		
Кабельные подключения версия n.p1		
1	+ Аккумулятор	коричневый 12 V
2	- Аккумулятор	синий
3	+ Солнечная батарея	коричневый
4	- Солнечная батарея	синий
5	Двигатель 1	Серводвигатель
6	Двигатель 1	Серводвигатель
7	Датчик скорости 1 *	синий
8	Датчик скорости 1 *	черный
9	Датчик скорости 2 *	желтый/зеленый
10	Датчик скорости 2 *	коричневый
11	Датчик останова	синий или коричневый
12	Датчик останова	синий или коричневый
13	Двигатель 2	отключающий двигатель
14	Двигатель 2	отключающий двигатель
15	Датчик давления	синий или коричневый
16	Датчик давления	синий или коричневый
17	- VIP	
18	+ VIP	
Кабельные подключения для SMS		
19	+ Аккумулятор	коричневый +12 V
20	- Аккумулятор	синий
21	не занят	
22	не занят	
23	не занят	
24	не занят	
*Если счетчик расстояния считает в обратном направлении, необходимо повернуть датчик скорости		



ВНИМАНИЕ!

Ток в модеме имеется, только когда параметры машины константа 30 выставлена на 1 или 2!!!

Коммуникация

Коммуникация между блоком ECOSTAR 4300 и модемом GSM

!!! Не вставляйте клеммы в разъем, прежде чем не будет смонтирован кабель к блоку ECOSTAR 4300.

1	Не использован	
2	Прием данных	коричневый
3	Передача данных	белый
4	Не использован	
5	Masse	желтый
6	Не использован	
7	Не использован	
8	Не использован	
9	Не использован	

Вид разъема (показывает номера штекерных разъемов)



Антенна

Антенна, подающая сигнал на GSM модем, должна быть установлена так, чтобы уровень сигнала был хорошим при любых условиях.

9.1 ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ECOSTAR 4300

При первом вводе в эксплуатацию, в начале сезона и даже во время работы дождевальной установки ECOSTAR может выдавать сообщения об ошибке, связанные с электроникой или смонтированными датчиками, а также возникать проблемы, обусловленные ошибками управления.

С помощью систематической проверки системы согласно нижеприведенному контрольному перечню в большинстве случаев удается быстро найти и устранить ошибку.

Этот перечень служит дополнением к подробной инструкции по эксплуатации блока ECOSTAR 4300.

После проверки прибора по отдельному краткому контрольному перечню Вы можете следовать инструкциям нижеприведенного перечня.

Пункт	Неисправность	Контроль и поиск причины	Устранение
1.	Неправильная или неполная индикация на дисплее	<p>Проверить напряжение аккумулятора!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Полностью открыть солнечную панель и через 2-3 мин прочитайте на дисплее напряжение аккумулятора в первом окне меню (нажать 1 раз кнопку МЕНЮ). <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если солнечная панель не открыта, то на дисплее даже при разряженном аккумуляторе может быть показано напряжение, при солнечном свете напряжение может показаться достаточным. Однако, при этом количество тока недостаточно для работы системы! <ol style="list-style-type: none"> 2. Если напряжение аккумулятора (независимо от солнечной панели) ниже 12В, то питание недостаточно для работы системы. 	Зарядить или заменить аккумулятор
2.	На дисплее отсутствует индикация	<p>Проверить аккумулятор, кабельные соединения и предохранители!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить напряжение аккумулятора, аккумулятор разряжен 2. Соединительные кабели между аккумулятором и ECOSTAR не подключены или не имеют контакта. 3. Неисправен предохранитель. Предохранитель расположен внутри электронного блока, там же находится и запасной предохранитель. <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • При проверке контакта важно, чтобы кабели были правильно подключены: „+“ клемма = коричневый провод, „-“ клемма = синий провод. • Во время отключения и подключения аккумулятора, а также при отключенном аккумуляторе солнечная батарея должна быть закрыта, т.к. индикация может быть ошибочной. • Сохраненные в памяти параметры машины при отключении аккумулятора сохраняются. • При повторном подключении аккумулятора не путать клеммы «Плюс» и Минус», иначе произойдет короткое замыкание и предохранитель сгорит, или же электроника может выйти из строя. 	<p>Зарядить или заменить аккумулятор; Проверить соединения и контакты</p> <p>Заменить предохранитель</p>

3.	Низкое напряжение аккумулятора в течение длительного времени	<p>Проверить аккумулятор!</p> <p>1. Если, несмотря на длительную зарядку от солнечной панели, напряжение аккумулятора остается слишком низким, то нужно проверить аккумулятор, подзарядить его от устройства зарядки или заменить.</p>	Проверить, подзарядить или заменить аккумулятор.
4.	Задержка зарядки от солнечной панели	<p>Проверить солнечную панель!</p> <p>Примечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • При нормальном функционировании подзарядки от солнечной панели зарядка отключается при напряжении аккумулятора 14 В и выше. В первом окне меню в пункте «Подзарядка от солнечной батареи» (нажать 1 х кнопку МЕНЮ) появляется сообщение „OFF“ (ВЫКЛ.) • При напряжении аккумулятора 13,9 В и ниже включается функция подзарядки. При этом появляется сообщение „ON“ (= ВКЛ.) в том же окне меню. • Если при напряжении 13,9 В и ниже подзарядка аккумулятора от солнечной батареи не производится (на дисплее „OFF“), то причины могут быть следующие: <ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком слабое освещение для возможности подзарядки. 2. Фазы „ + / - “ солнечной панели перепутаны. Необходимо измерить полярность. 3. Солнечная панель неисправна. Измерить напряжение на выходе. 	Правильно подключить полярность. Заменить солнечную панель.
5.	Противоречивые показания дисплея	<p>Напряжение системы / ошибка запуска</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбой индикации может быть вызван слишком низким напряжением 2. Однако, это может происходить также при первом запуске или повторном подключении аккумулятора (даже при достаточном напряжении). <p>Примечание!</p> <p>Снимите аккумулятор и солнечную панель, соедините друг с другом полюсы „+/-“, кабеля ECOSTAR (нейтрализация), примерно через 1 мин снова подключите аккумулятор и солнечную батарею. Обратите внимание на полярность кабеля!</p>	Проверить напряжение аккумулятора, подзарядить аккумулятор. Электронику на 1 мин. вывести из-под напряжения
6.	На дисплее не выводится индикация длины	<p>Датчик отключения / ослабленные витки ПЭ-трубы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PE-труба выведена, но на дисплее показано значение 000 м. <p>Примечание!</p> <ol style="list-style-type: none"> a) В этом случае сработала скоба отключения на установке RAINSTAR или датчик отключения, вследствие чего индикатор длины трубы выставился на 0000 м, а блок ECOSTAR остановил работу RAINSTAR. Скоба отключения могла сработать из-за слабого витка ПЭ-трубы или ручного воздействия. b) Срабатывание скобы отключения или датчика отключения может произойти и во время выведения ПЭ-трубы. В этом случае на дисплее показана длина выведенной трубы, но это значение меньше фактического. Требуется повторная установка значения длины, как описано ниже c) Если при выводе полиэтиленовой трубы подсчет длины не происходит, то значение длины нельзя скорректировать, и RAINSTAR не запускается. В данном случае неправильно установлен датчик отключения (слишком малое расстояние - см. инструкцию по эксплуатации) или он неисправен. <p>Ввод длины ПЭ-трубы в ECOSTAR</p> <p>Порядок действий (также см. инструкцию по эксплуатации)</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Выставить скорость втягивания 11,1 м/ч b) Нажмите 3 раза кнопку PROGRAMM, – появляется перечень параметров № 1, затем нажимая кнопку PROGRAMM, дойдите до константы 7. 	Заново ввести в ECOSTAR длину выведенной ПЭ-трубы

		<p>c) Теперь в этом положении при помощи кнопок со стрелками можно выставить длину выведенной полиэтиленовой трубы. Длину фактически выведенной трубы можно увидеть на отметке, нанесенной на самой ПЭ-трубе.</p> <p>d) Нажав кнопку TEST, Вы сохраняете установленное значение, а дисплей возвращается к стандартной индикации. Установку RAINSTAR можно снова запускать.</p>	Правильно выставить или заменить датчик отключения
7.	Нет индикации длины на дисплее или обратный счет длины	<p>Датчик длины</p> <p>1. Если при выведении полиэтиленовой трубы отсчет длины не происходит, а при сматывании отсчет происходит в обратном направлении (значение длины на дисплее увеличивается вместо того, чтобы уменьшаться), значит, датчик длины смонтирован неправильно. (См. указания и рисунки в инструкции по эксплуатации)</p>	Правильно смонтировать датчик длины.
8.	Показания длины на дисплее не соответствуют фактически вытянутой длине трубы.	<p>Овальность полиэтиленовой трубы</p> <p>1. Процентная разница между длиной выведенной ПЭ-трубой и значением на дисплее остается неизменной. В этом случае овальность трубы не соответствует запрограммированному значению и требует поправки.</p> <p>Поправка константы овальности</p> <p>a) Для коррекции перейдите в перечень параметров № 1, как это описано в п. 6, нажмите кнопку PROGRAMM до появления константы 0. В этой константе нужно ввести значение 111 для перехода к перечню параметров № 2 - к параметрам машины. В константе машины 7 можно скорректировать значение овальности.</p> <p>b) Если указанная на дисплее длина постоянно превышает фактическую длину выведенной трубы, значит овальность выше запрограммированной. Установленный коэффициент 0,89 нужно скорректировать на 0,88 или 0,87.</p> <p>c) Если указанная на дисплее длина всегда ниже фактической длины выведенной трубы, значит овальность ниже запрограммированной. Установленный коэффициент 0,89 нужно скорректировать на 0,90 или 0,91</p> <p>Датчик длины / Магнитный диск</p> <p>2. Между длиной выведенной ПЭ-трубы и отображаемым на дисплее значением постоянно сохраняется большая разница</p> <p>Примечание!</p> <p>a) На магнитном диске отсутствует один или несколько магнитов. Магнитные диски всех моделей ECOSTAR имеют по 4 магнита.</p> <p>b) Один или несколько магнитов размагнитились. При движении магнитов вблизи датчика длины в окне меню на дисплее (нажать 2 раза кнопку МЕНЮ) символ (■) не появляется.</p> <p>c) В параметрах машины запрограммировано другое количество магнитов, но не 4. В перечне параметров № 2 коэффициент 6 следует изменить на 4 (см. точный порядок действий в инструкции по эксплуатации)</p> <p>d) На дисплее вообще не появляется символ (■). Датчик длины неисправен.</p>	<p>Скорректировать коэффициент овальности</p> <p>Уменьшить коэффициент овальности.</p> <p>Увеличить коэффициент овальности</p> <p>Добавить магниты.</p> <p>Заменить размагнитенные магниты.</p> <p>Скорректировать параметры машины.</p> <p>Заменить датчик длины.</p>
9.	Электрический клапан отключения не закрывается	<p>Датчик отключения</p> <p>Если электрический запорный клапан (отключение по превышению давления) не закрывается в конце полосы полива (открытие при отключении по пониженному давлению), значит, датчик отключения установлен неправильно (слишком малое расстояние до датчика). Индикатор датчика (■) в окне меню при этом не исчезает.</p>	Отрегулировать датчик отключения

10.	<p>Электрический клапан отключения не закрывается или не открывается</p>	<p>Программная константа</p> <p>1. ECOSTAR не запрограммирован на работу с клапаном отключения. В перечне параметров № 1 в программной константе 6 появляется настройка „2“. Эту константу следует изменить на „0“ (работа с клапаном отключения по превышению давления). Кроме того, в перечне параметров № 2, в параметрах машины “12” нужно выставить значение: „1“ для обоих серводвигателей (с клапаном отключения)</p> <p>Датчик давления</p> <p>2. Если смонтирован датчик отключения при пониженном давлении, то причины могут быть следующими:</p> <p>a) Недостаточное давление для работы RAINSTAR, входное давление ниже значения, установленного на датчике давления</p> <p>b) Датчик давления загрязнен или неисправен. Для контроля функции датчика давления можно отключить датчик давления в программе, для этого в перечне параметров № 2, константа 14 установить значение „0“</p> <p>Загрязнение / посторонние предметы / подключения</p> <p>3. Механическая блокировка клапана отключения посторонним предметом</p> <p>4. Электрические подключения к клапану отключения неисправны или неправильно проведены. Неисправен двигатель клапана (двигатель 2)</p>	<p>Скорректировать настройки</p> <p>Повысить входное давление</p> <p>Очистить /заменить датчик</p> <p>Очистить клапан</p> <p>Проверить подключения, проверить / заменить двигатель</p>
11.	<p>Не работает регулировка турбины, клапан остается открытым или закрытым</p>	<p>1. Регулировочный штифт для ограничения открывания подающей заслонки настроен неправильно. Заслонка закрывается слишком далеко и не может открыться двигателем. (См. таблицу настроек турбины TVR 60, настройки зависят от пропускной способности).</p> <p>2. Неисправность или неправильная прокладка электрических соединений к двигателю (двигатель 1).</p> <p>3. Двигатель регулирующей заслонки (двигатель 1) неисправен</p> <p>4. Работе регулирующей заслонке мешают посторонние предметы</p>	<p>Отрегулировать регулировочный штифт согласно таблице</p> <p>Проверить подключения Проверить/ заменить Удалить посторонние предметы</p>
12.	<p>Во время работы установка останавливается</p>	<p>1. Если агрегат оснащен датчиком давления, то при очень низком входном давлении может произойти отключение машины. Если же, несмотря на низкое давление, работа должна продолжаться, функцию датчика давления можно отключить</p> <p>2. Если желаемая (заданная) скорость втягивания слишком высока и агрегат не может ее достичь в течение 20 мин, машина тоже отключается. Однако, эту функцию можно отключить следующим образом Параметры машины, перечень параметров №1, константа 4 (контроль правильной скорости) Настройка, например, „20“ контроль включен Настройка „0“ контроль выключен</p>	<p>Повысить входное давление, отключить датчик давления</p> <p>Повысить входное давление, отключить датчик давления</p> <p>Отключить контроль</p>
13.	<p>Прочие вопросы</p>	<p>Если проблемы по индикации, точности или иным функциям продолжают возникать, нужно проверить введенные в блок ECOSTAR данные согласно константам в перечне параметров № 1 и параметрам машины в перечне параметров № 2. При необходимости свяжитесь с сервисной службой завода-изготовителя.</p>	

9.2 ТАБЛИЦА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПОЛИВА

Чтобы выровнять неравномерность полива в начале и конце полосы полива, ECOSTAR имеет функции предварительного и дополнительного полива. Норма осадков в начале полосы полива (предварительный полив) и в конце (дополнительный полив) достигается прерыванием втягивания тележки на заданное время. Время остановки для предварительного и дополнительного полива программируется на блоке ECOSTAR программными константами 2 и 3 в перечне параметров № 1. В заводской настройке по умолчанию запрограммирована программная константа 8.

Этот коэффициент задает соотношение между скоростью втягивания тележки и временем предварительного и дополнительного полива. Установленный коэффициент можно изменить, одновременно изменится время предварительного и дополнительного полива.

В приведенной ниже таблице указано время предварительного и дополнительного полива в минутах (округлено) при разных коэффициентах:

Программная константа	Скорость втягивания, м/ч									
	Время предварительного и дополнительного полива, мин.									
	10 м/ч	20 м/ч	30 м/ч	40 м/ч	50 м/ч	60 м/ч	70 м/ч	80 м/ч	90 м/ч	100 м/ч
1	6,0	3,0	2,0	1,5	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6
2	12,0	6,0	4,0	3,0	2,4	2,0	1,7	1,5	1,3	1,2
3	18,0	9,0	6,0	4,5	3,6	3,0	2,6	2,3	2,0	1,8
4	24,0	12,0	8,0	6,0	4,8	4,0	3,4	3,0	2,7	2,4
5	30,0	15,0	10,0	7,5	6,0	5,0	4,3	3,8	3,3	3,0
6	36,0	18,0	12,0	9,0	7,2	6,0	5,1	4,5	4,0	3,6
7	42,0	21,0	14,0	10,5	8,4	7,0	6,0	5,3	4,7	4,2
8	48,0	24,0	16,0	12,0	9,6	8,0	6,9	6,0	5,3	4,8
9	54,0	27,0	18,0	13,5	10,8	9,0	7,7	6,8	6,0	5,4
10	60,0	30,0	20,0	15,0	12,0	10,0	8,6	7,5	6,7	6,0
11	66,0	33,0	22,0	16,5	13,2	11,0	9,4	8,3	7,3	6,6
12	72,0	36,0	24,0	18,0	14,4	12,0	10,3	9,0	8,0	7,2
13	78,0	39,0	26,0	19,5	15,6	13,0	11,1	9,8	8,7	7,8
14	84,0	42,0	28,0	21,0	16,8	14,0	12,0	10,5	9,3	8,4
15	90,0	45,0	30,0	22,5	18,0	15,0	12,9	11,3	10,0	9,0

10 МЕХАНИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА (ОПЦИОНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)

Вместо электронного блока управления ECOSTAR в качестве опционального оборудования предлагается механический регулятор скорости втягивания. Обороты турбины регулируются механическими тягами, поддерживая при этом скорость втягивания постоянной.

Скорость втягивания с бесступенчатой регулировкой обеспечивается регулирующим рычагом, который при нормальной установке зацепляется за захватный шкив. Она остается приблизительно постоянной от первого слоя до последнего, а также внутри слоя. Это достигается тем, что скоба укладки слоев, которая в каждом слое прилегает к полиэтиленовой трубе, через систему тяг - установленную непосредственно на турбине – воздействует на регулирующие кулачки, изменяя при этом обороты турбины.

Различные почвенные условия, а также наличие небольшого количества воды могут приводить к тому, что скорость втягивания не будет постоянной, несмотря на компенсацию по слоям. Для устранения нужно при замедлении или ускорении втягивания полиэтиленовой трубы навесить штангу регулирования в соответствующее следующее отверстие.

Точная регулировка зависит и от диаметра полиэтиленовой трубы, она различна для труб в диапазоне 65 – 90 мм.

Узел регулировки

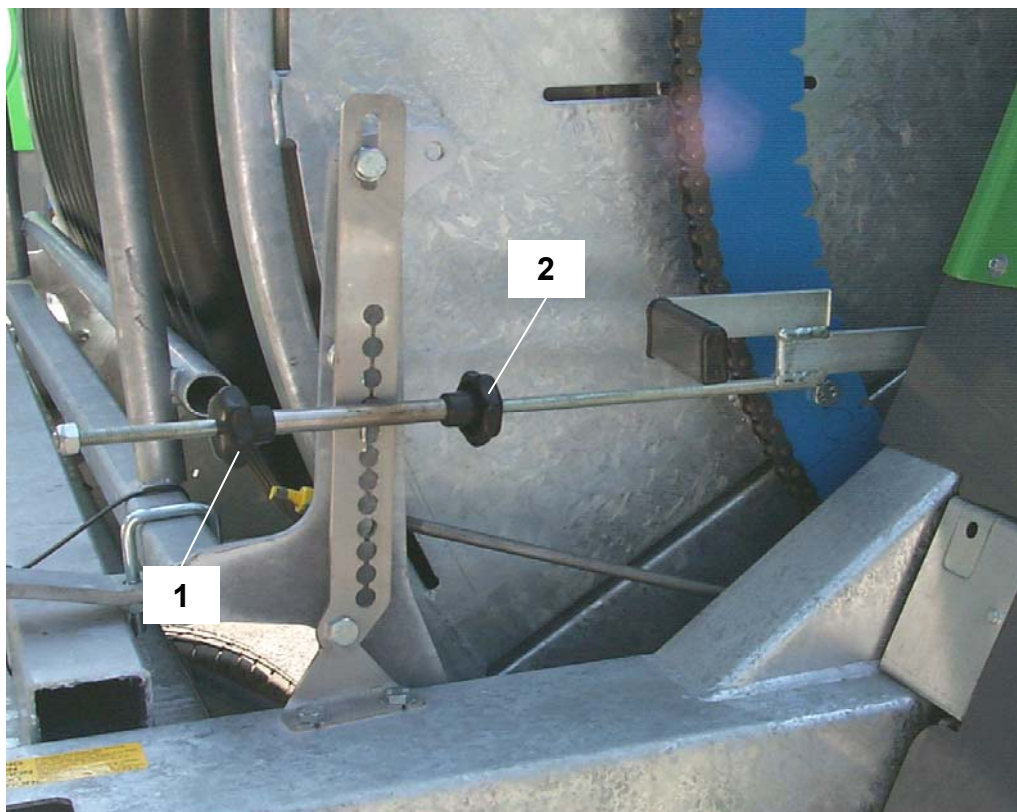


Таблица регулировки

Поток воды	Скорость втягивания	Т 31	Т 41	Т 51	Т 61
м ³ /ч	м/ч	Дырка	Дырка	Дырка	Дырка
15	10	2	3	5	4
	20	3	4	7	5
	5	4	5	-	-
20	10	2	3	5	4
	25	4	5	7	6
	50	5	6	9	7
26	10	2	3	5	4
	25	3	5	9	7
	55	5	5	9	7
32	13	3	5	4	5
	25	4	5	6	6
	55	4	6	9	7
40	20	4	5	6	6
	45	4	5	7	6
	80	5	6	9	7
60	20	-	4	6	5
	45	-	5	8	6
	90	-	6	9	7

Дырка 1 – самая нижняя

При увеличении скорости втягивания во время полива регулировочную штангу нужно сдвинуть на одно отверстие вверх.

ВАЖНО:

Для установки скорости отпустить две гайки с накаткой № 1 и № 2, после чего сдвинуть регулировочную штангу вправо.

Гайкой № 1 выставить точную скорость, после чего затянуть до упора гайку № 2. Благодаря этому штанга регулировки будет зафиксирована с обеих сторон.

Примечание:

Может понадобиться произвести небольшие коррекции относительно приведенных в таблице величин, поскольку коэффициент трения трубы на почве отличается в зависимости от ее состояния.

Если работа производится с небольшим потоком воды (маленькая форсунка), что приводит к уменьшению усилия по окончанию процесса орошения, которое недостаточно для подъема тележки, штангу регулировки нужно передвинуть на одно отверстие вниз.

10.1 СПИДОМЕТР (ОПЦИОНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ)



При механическом регулировании агрегата RAINSTAR скорость втягивания тележки орошения можно определить по спидометру.

Инструкция по эксплуатации СПИДОМЕТРА

Описание:

Этот новый спидометр индицирует на большом жидкокристалльном индикаторе скорость втягивания дождевальной установки. Для точной индикации скорости втягивания в м/ч через клавиатуру нужно ввести используемую передачу коробки и длину полиэтиленовой трубы.

Блок электроники определит точную скорость втягивания на основании поступающих импульсов и заданных эксплуатационных величин. Съём импульсов производится бесконтактным способом при помощи магнитных датчиков на входе коробки передач. Характеристики агрегата сохранены в постоянной памяти, поэтому их нужно вводить только один раз при проведении монтажных работ. Однако, при необходимости эти характеристики можно в любой момент перепрограммировать на другой тип агрегата.

Технические характеристики:

Электропитание: 9 В - батарея (типа РРЗ) достаточно для 1.000 считываний скорости каждые 4 мин

Корпус:пластиковый, размерами 82 мм x 80 мм x 50 мм

Датчик:постоянный магнит и магнитный датчик на входном валу привода

Действия по управлению:

1. Нажать кнопку **ON** – включится индикация дисплея
Важное примечание! – спустя 4 минуты индикация автоматически выключается
2. Нажать кнопку **LAGE** и держать ее нажатой до тех пор, пока на дисплее не появятся фактическая длина трубы.
3. Нажать кнопку **GANG** и держать ее нажатой до тех пор, пока не будет высвечена используемая передача.
4. Сразу же справа на дисплее будет оказана скорость втягивания в м/ч.
5. При нажатой кнопке **ON** на дисплей выводятся обороты на входе привода в об/ин.
6. Индикация мигающего символа **Lo** на дисплее сигнализирует о пониженном напряжении (менее 7,5 В) – батарею следует заменить!

Программирование характеристик агрегата

Спидометр с завода поставляется с характеристиками, приведенными в последующей таблице. Поэтому для точной индикации характерной для Вашего агрегата скорости втягивания нужно ввести характерные для него данные параметров.

Константа №	Описание	Возможный диапазон установок	Установка по умолчанию
1	Импульсов на метр на передаче 1	100-4000	1000
2	Импульсов на метр на передаче 2	100-4000	900
3	Импульсов на метр на передаче 3	100-4000	800
4	Импульсов на метр на передаче 3	100-4000	700
5	Импульсов на метр на передаче 3	100-4000	600
6	Импульсов на метр на передаче 3	100-4000	500
7	Диаметр шкива барабана (мм)	500-3000	1400
8	Диаметр полиэтиленовой трубы (мм)	40-200	100
9	Количество слоев трубы	1-9	5
A	Количество передач коробки	1-6	3
b	При нажатии кнопки "ON" данные сохраняются		

Специфические характеристики агрегата приведены в таблицах 1 и 2.

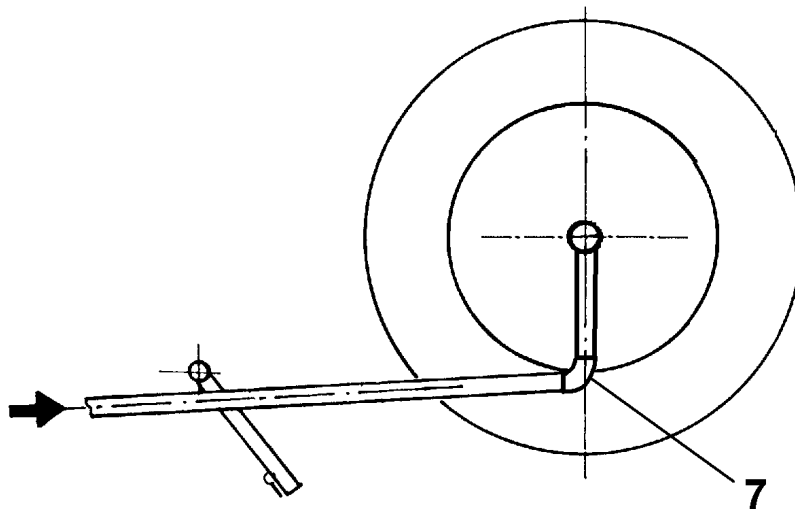
Действия для ввода характеристик агрегата:

1. Нажать одновременно 3 кнопки: время не менее 3 секунд. На дисплее появится мигающее число – 1 – (константа № 1) – можно ввести количество импульсов на метр для перечня 1 или 2.
2. Нажатием кнопки вводимое число увеличивается, а при нажатии кнопки - уменьшается.
3. При нажатии кнопки происходит переход на следующую константу. Ввод производится так, как это описано ранее. Ввести данные можно вплоть до константы "A", а при появлении буквы "b" нужно нажать кнопку . При этом характеристики агрегата сохраняются на длительное время и не теряются при замене батарейки в электронном блоке.
4. Проверка номера версии электроники: нажать кнопку перед нажатием кнопки – на дисплее появится номер версии.

11 УСТРОЙСТВО НАМОТКИ

Механизм намотки работает синхронно с наматыванием или разматыванием полиэтиленовой трубы. Он берет начало от барабана, затем проходит через цепь и спиральный шлицевой шпиндель, который перемещает каретку для наматывания полиэтиленовой трубы. Механизм намотки обеспечивает правильное наматывание полиэтиленовой трубы виток за витком. Если Вы первый раз включаете агрегат, отмотайте полиэтиленовую трубу по всей длине, чтобы придать ей под давлением круглую форму и не допустить овальности. Этот этап является важным для бесперебойной работы механизма намотки.

11.1 РЕГУЛИРОВКА УСТРОЙСТВА НАМОТКИ



Шаг 1:

Вытянуть полиэтиленовую трубу и направить колесо (7) перпендикулярно вниз.

Шаг 2:

Отпустить цепь (1) между барабаном и кулачковым механизмом (2).

Шаг 3:

Обе направляющие (4 и 5) закрепить симметрично на расстоянии **X 2** от направляющего узла (3).

Смонтировать держатель роликов (6) с роликами.

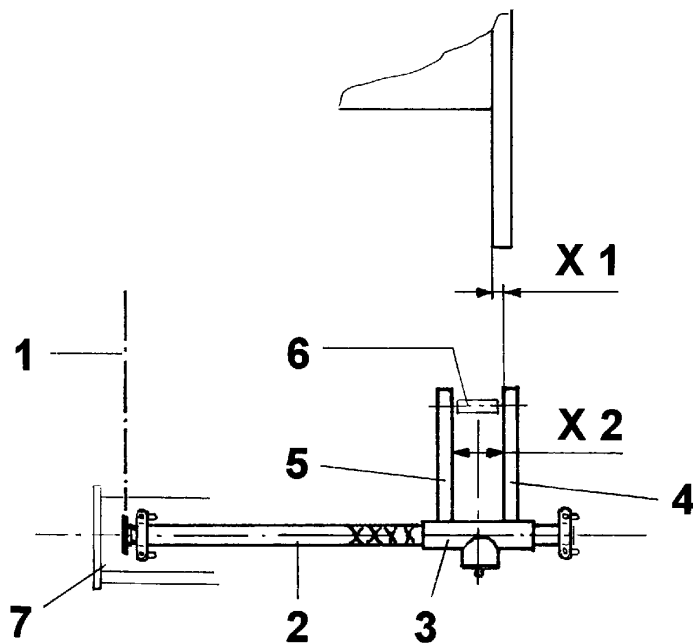
Шаг 4:

Вращением реверсивного вала (2) подвести направляющую (3) к внешней, правой точке реверса. Ослабить оба подшипника на лапках (болты M12).

Проверить соединение подшипник – реверсивный вал на предмет затяжки предохранительных болтов (резьбовой стержень).

Подшипники должны прилегать к буртикам реверсивного вала (2).

Сдвигом подшипников и реверсивного вала (2) выставить величину **X 1**, закрепить правый подшипник.



Ø полиэтиленовой трубы		X 1	X 2
65	T 31	10 мм / 0,39дюйма	95 мм / 3,74дюйма
75	T 31, T 41	10 мм / 0,39дюйма	95 мм / 3,74дюйма
75	T 51	10 мм / 0,39дюйма	100 мм / 3,94дюйма
85	T 41, T 51, T 61	10 мм / 0,39дюйма	105 мм / 4,13дюйма
90	T 41, T 51, T 61	10 мм / 0,39дюйма	110 мм / 4,33дюйма
100	T 61	17 мм / 0,66дюйма	125 мм / 4,92дюйма



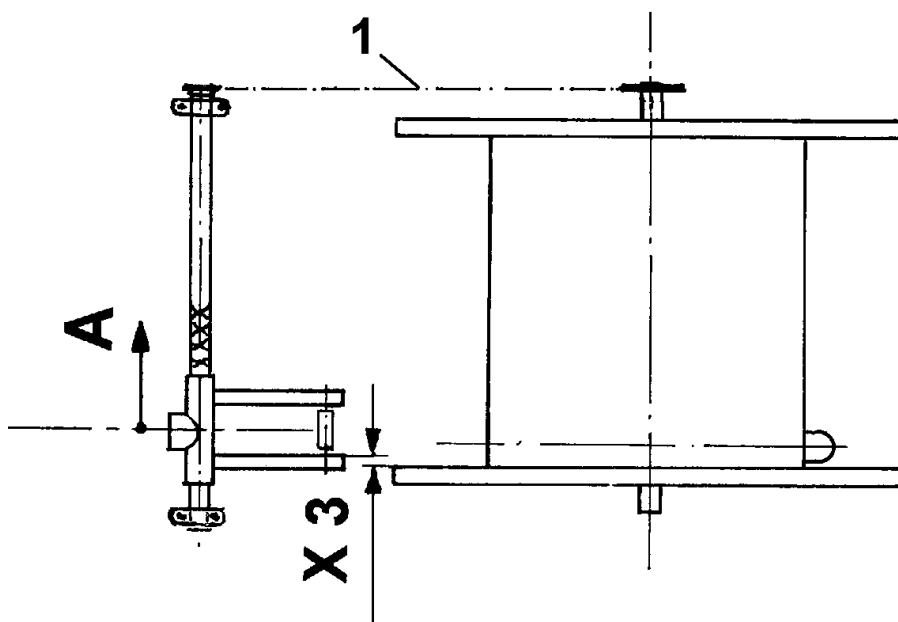
ВНИМАНИЕ!

При использовании ремонтной муфты полиэтиленовой трубы ширина направляющей должна быть симметрично увеличена на X 2 15 - 20 мм / 0,59 – 0,79 дюйма!

Шаг 5:

Выставить правый направляющий брус на внутренний край стенки барабана на расстоянии X_3 вращением червячного вала.
(см. таблицу)

Ø полиэтиленовой трубы		X_3
65	T 31	0
75	T 31, T 41, T 51	0
85	T 41, T 51, T 61	0
90	T 41, T 51, T 61	0
100	T 61	0



ВНИМАНИЕ!

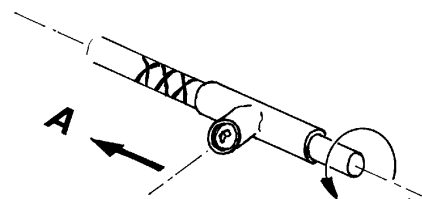
При этом шпиндель должен вращаться в направлении намотки (против часовой стрелки, см. рис.).

При этом каретка намотки движется от точки поворота влево (направление А).

Шаг 6:

Смонтировать цепь (1), барабан стоит без изменений входным коленом вниз upen.

Закрепить левый опорный подшипник, одновременно натянуть цепь (1).

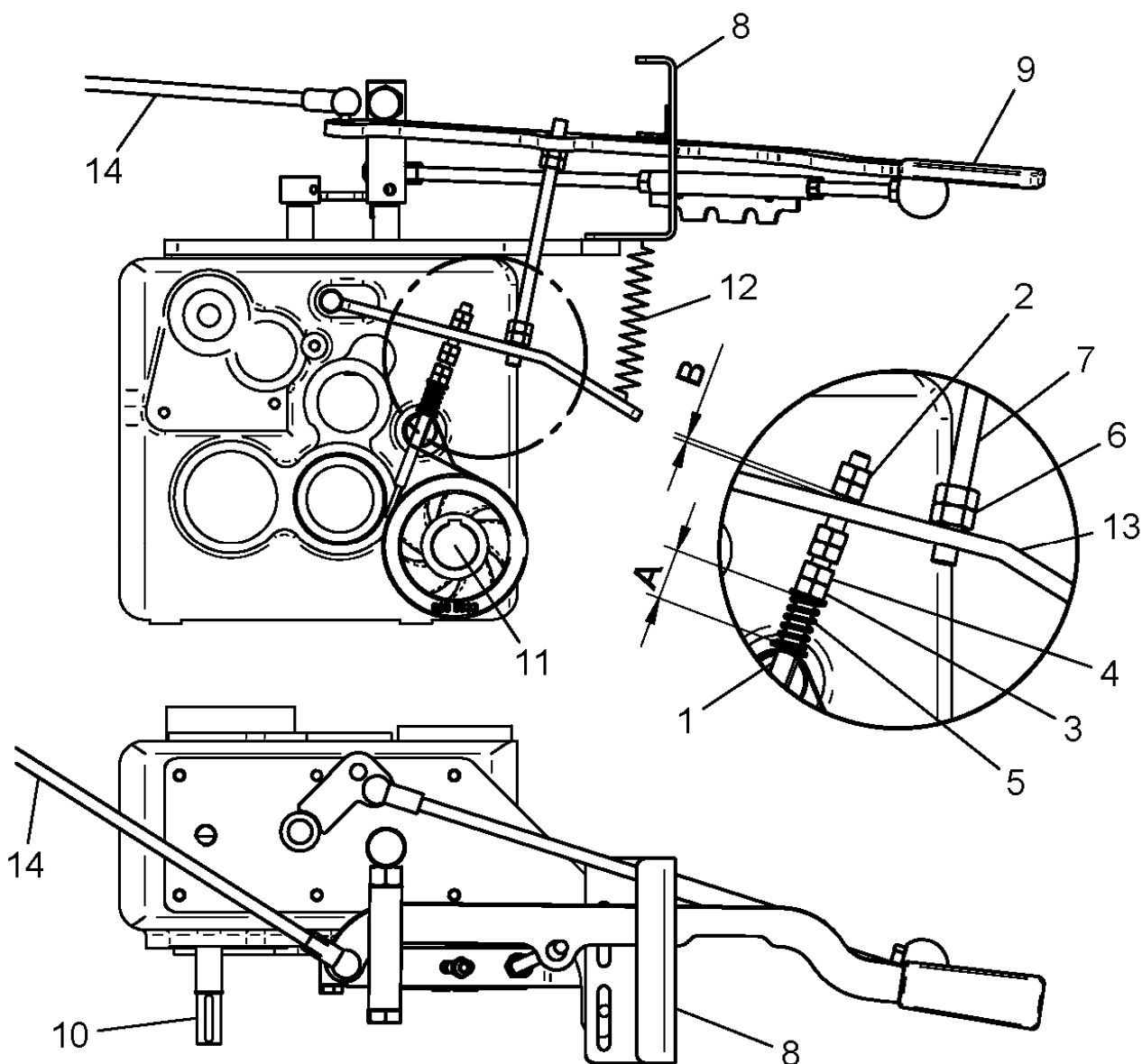


12 УСТРОЙСТВО ОТКЛЮЧЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ

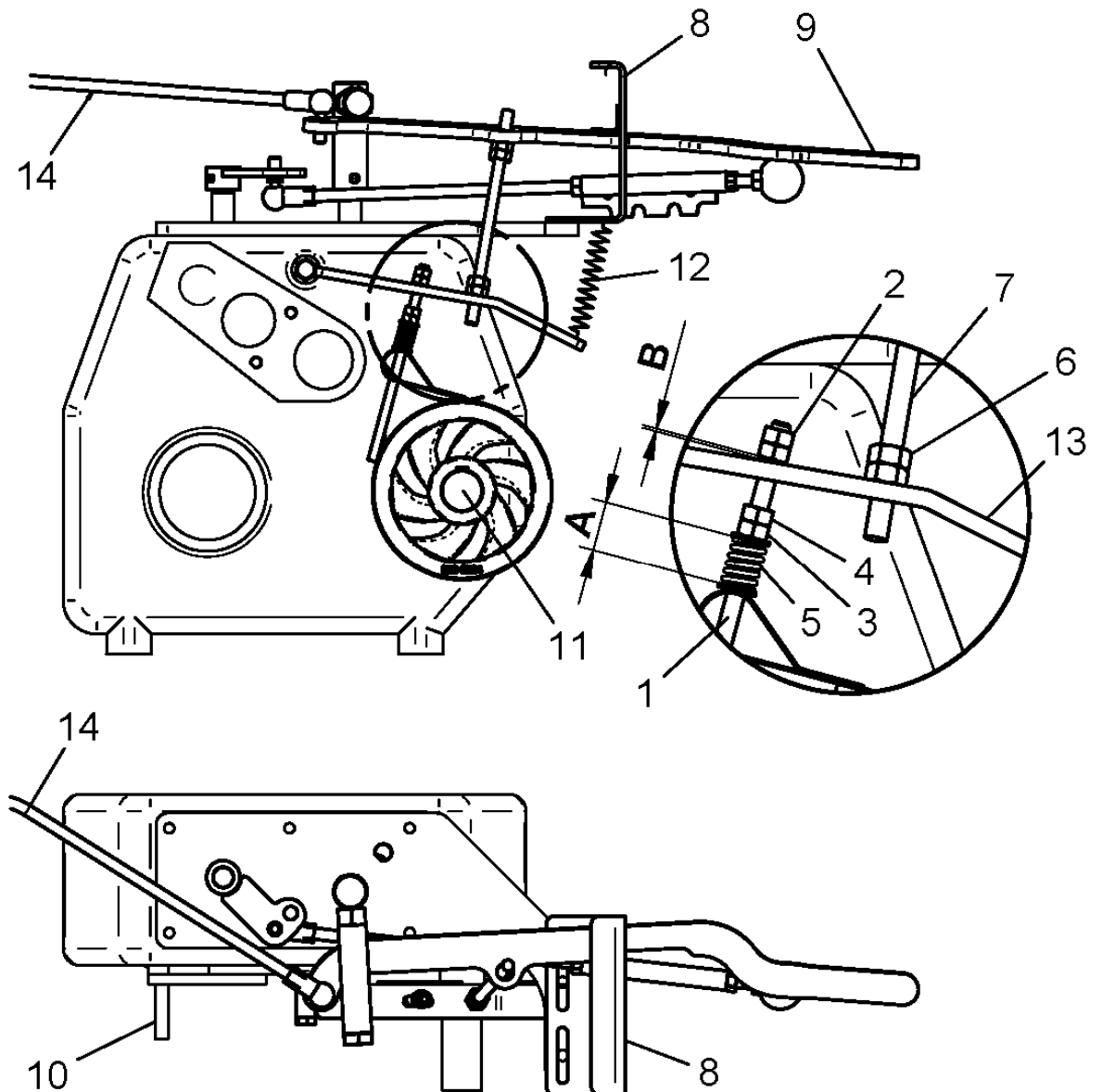
Для обеспечения отсутствия надзора за дождевальной установкой агрегат оснащен концевым выключателем и отключателем безопасности. Концевой выключатель срабатывает при нажатии тележкой скобы отключения, которая через систему тяг воздействует на рычаг коробки передач. Это приводит к остановке привода. Для предотвращения неприятных последствий намотки трубы отключение в этом случае тоже производится при помощи скобы отключения.

12.1 ИНСТРУКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВКЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ Т 31 – Т 61

Коробка передач G 2-4, RAINSTAR Т 31 – Т 51



Коробка передач G 4, RAINSTAR T 61

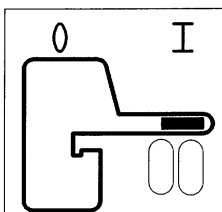


12.2 РЕГУЛИРОВКА КУЛИСЫ

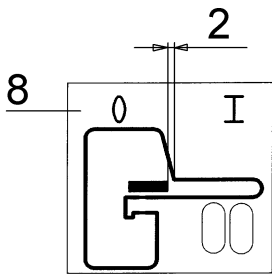
Кулиса (8) должна быть выставлена на точку отключения привода.

Действия:

Переведите рычаг отключения (9) в положение „PE – Rohreinzug“ (= втягивание полиэтиленовой трубы).



Подайте привод на входной вал (10) – вал отбора мощности (11) тоже будет вращаться. Медленно переведите рычаг отключения в положение „0“.



Момент отключения настает тогда, когда вал ВОМ больше не вращается. Установите кулису (8) в этой позиции в соответствии с рисунком (2 мм / 0,08 дюйма)!

Пружина (12) давит на рычаг отключения (9) вверх вдоль линии наклона кулисы и следовательно в прорезь в коробке передач.

12.3 РЕГУЛИРОВКА ЛЕНТОЧНОГО ТОРМОЗА НА КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ

Шестигранные гайки (2) ленточного тормоза затянуть так, чтобы резьба болтов ленточного тормоза (1) выступала на

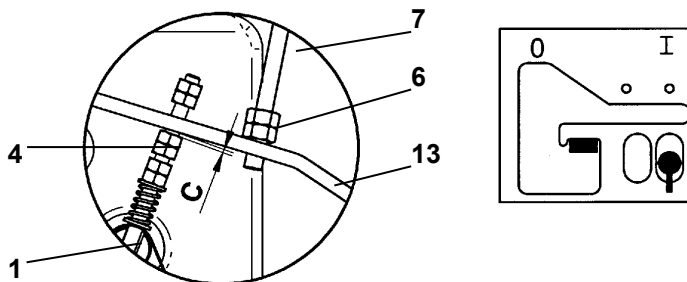
$V = 1 \text{ мм} / 0,04 \text{ дюйма}$. Законтрить шестигранную гайку (2).

Затянуть гайку (3) настолько, чтобы натяжение пружины (5) составляло **$A = 22 \text{ мм} / 0,86 \text{ дюйма}$** , законтрить ее гайкой (4).

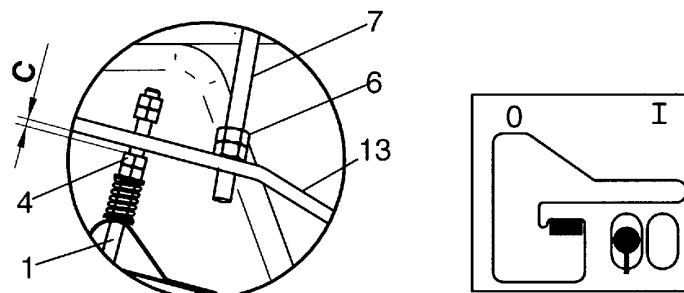
12.4 РЕГУЛИРОВКА РЕЗЬБОВОЙ ШТАНГИ

Привести рычаг отключения в положение выпуска полиэтиленовой трубы.

Коробка передач G 2-4, RAINSTAR T 31 – T 51



Коробка передач G 4, RAINSTAR T 61



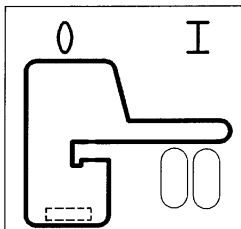
Развинтить шестигранные гайки (6) на резьбовой штанге настолько, чтобы расстояние между рычагом тормоза (13) и гайкой (4) составляло **$C = 2 \text{ мм} / 0,08 \text{ дюйма}$** .

Законтрить гайки (6).

12.5 ПРОВЕРКА ТОРМОЗА НА ПРОДУВКУ ТОРМОЗНОЙ ЛЕНТЫ

Поставить рычаг отключения (9) в положение “Luften” (= продувка).

В этой позиции тормозная лента должна быть слегка приподнята с тормозного диска. Этим предотвращается прилипание тормозной ленты к тормозному диску.



ВАЖНО!

Тормозная лента может залипать после продолжительного простоя либо после зимнего периода. Перед вводом агрегата в действие ее следует ослабить!!! Это достигается путем краткого поворота вала отбора мощности вправо и влево с помощью ручного колеса. Если Вы не сделаете этого, коробка передач может сломаться!

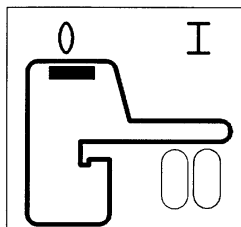
12.6 РЕГУЛИРОВКА ОТКЛЮЧЕНИЯ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Выставить пантограф (13) в положение **отключения** на **X** мм от барабана (17) (см. таблицу)

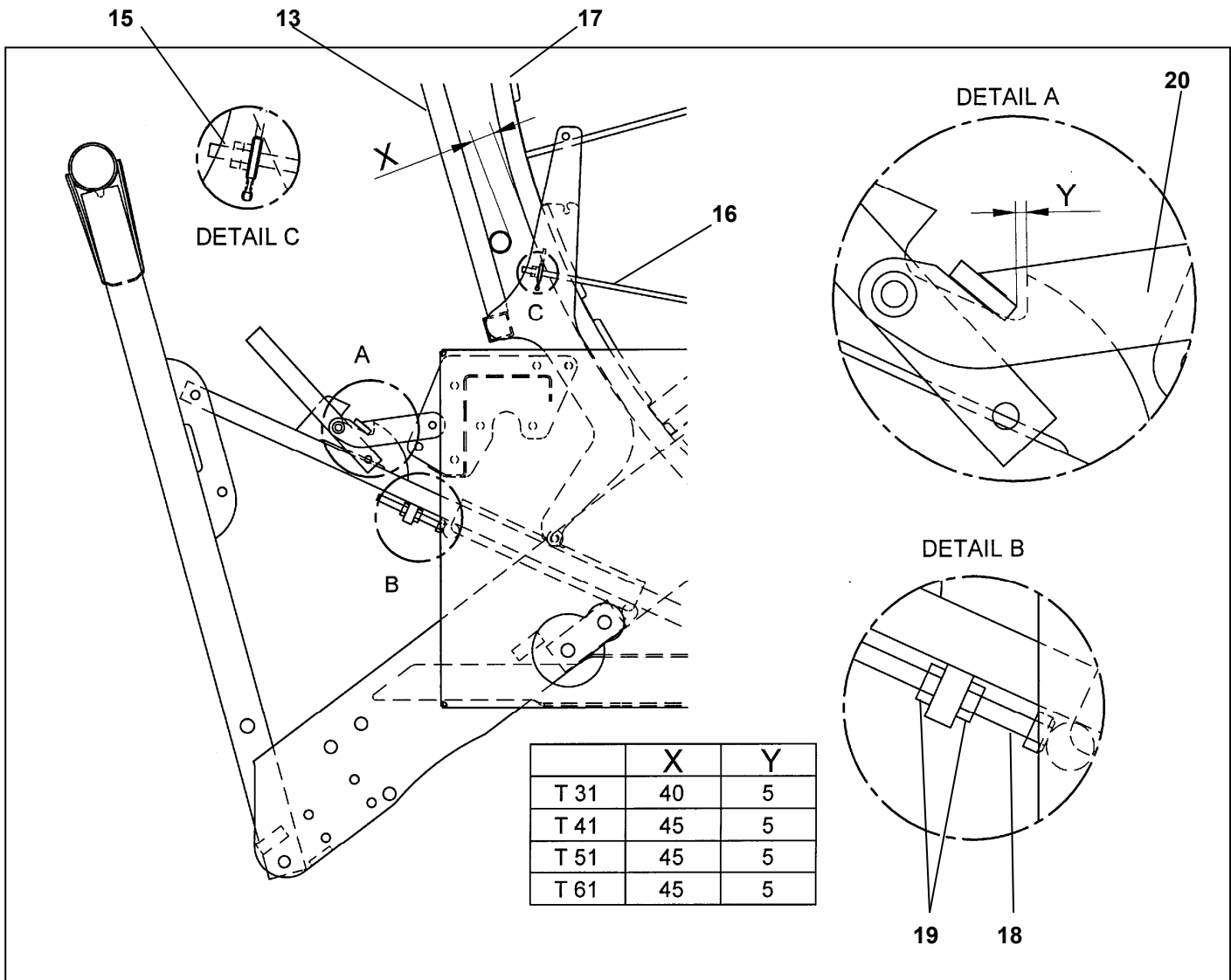
Рычаг фиксации (20) выставить в положение **Y** для управления подъемником (см. таблицу)

Затем завинтить болт (18) и законтрить его гайкой (19).

Перевести рычаг отключения (9) в позицию отключения.



Установить шестигранную гайку (15) штанги переключения (16) на рычаг (14) пантографа. Гайку законтрить.



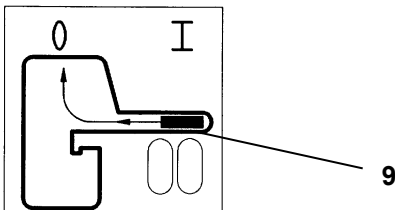
12.7 ПРОВЕРКА ОТКЛЮЧЕНИЯ

Скоба переключения – в рабочем положении ($X = 25 \text{ мм} / 1 \text{ дюйм}$)

Перевести рычаг переключения (9) в положение „PE - Rohreinzug“ (= втягивание полиэтиленовой трубы).

Потянуть скобу переключения (13) в положение отключения (= $X \text{ мм}$ от барабана)

Рычаг отключения должен перескочить в положение отключения!



13 ТЕЛЕЖКА

Высокая конструкция как симметричной, так и асимметричной колесной тележки (асимметричная тележка является опциональным оборудованием) особо щадит обрабатываемые культуры. Ширина колеи регулируется бесступенчато и позволяет выставить ширину рядов более 3,0 м для симметричного исполнения и до 2,0 м для асимметричного.

Для выпуска полиэтиленовой трубы тележка снабжена крюком растягивания.

На этот крюк навешивается прицепная скоба трактора, после чего производится вытягивание полиэтиленовой трубы.

При наклонах барабана намотки трубы и при смене позиции установки тележка должна находиться в исходном положении (поднятой).

Высота форсунки дождевальной установки в зависимости от типа агрегата составляет

прибл. 1860 - 1960 для Т 31, Т 41, Т 51, Т 61

При втягивании тележки она автоматически поднимается. При этом дождевальная установка не наклоняется, а, благодаря свободному маятниковому подвесу, сохраняет оптимальными радиус действия и распределение воды. Маятниковое устройство предназначено также для компенсации неровностей почвы вдоль направления втягивания.

14 ОПЦИОНАЛЬНЕ ОБОРУДОВАНИЕ

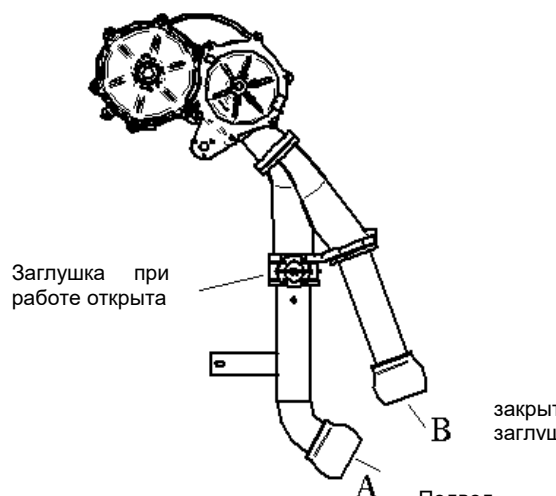
14.1 КЛАПАН ОТКЛЮЧЕНИЯ ПО ПРЕВЫШЕНИЮ ДАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ ДЛЯ ECOSTAR)

При использовании клапана отключения при избыточном давлении подача воды к агрегату полностью отключается в конце полосы полива.

- a) По достижению тележкой дождевальной установки позиции отключения или при срабатывании датчика давления (опция) повышенное давление закрывает клапан отключения электрическим импульсом, подаваемым с блока ECOSTAR.
- b) Запорный клапан закрывается медленно, предотвращая гидравлические удары.
- c) Давление в контуре питания повышается. Насос отключается автоматически через датчик давления (или расходомер).

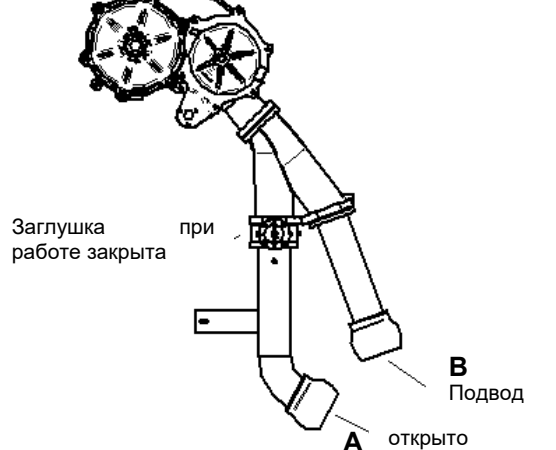
14.2 КОМБИНИРОВАННОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ (ОПЦИЯ ДЛЯ ECOSTAR)

Комбинированное отключение объединяет в одну систему отключение по превышению и по понижению давления. Такое двойное отключение в конце полосы полива обеспечивается двойной подачей питающей воды.



ОТКЛЮЧЕНИЕ ПО ПРЕВЫШЕНИЮ ДАВЛЕНИЯ

- a) Питание через подсоединение „А“
- b) Подсоединение „В“ закрыто заглушкой.
- c) Блок ECOSTAR запрограммирован на отключение по превышению давления
Перечень парам. № 1, прогр. конст. 6, величина „0“
Перечень парам. № 2, характ. агрег. 17, величина „1“
- d) Запорный клапан во время работы открывается.
- e) Для отключения запорный вентиль закрывается медленно.
Давление в подводе питания повышается. Насос должен отключаться автоматически через датчик давления (или расходомер).



ОТКЛЮЧЕНИЕ ПО ПОНИЖЕНИЮ ДАВЛЕНИЯ

- a) Питание через подсоединение „В „
- b) Подсоединение „А“ открыто.
- c) Блок ECOSTAR запрограммирован на отключение по превышению давления
Перечень парам. № 1, прогр. конст. 6, величина „1“
Перечень парам. № 2, характ. агрег. 17, величина „0“
- d) Запорный клапан во время работы закрыт.
- e) Для отключения запорный вентиль открывается быстро.
Давление в подводе питания падает. Датчик давления должен автоматически отключить насос.

15 ПОДГОТОВКА К ЗИМЕ – СЛИВ ВОДЫ

В регионах, в которых в межсезонье полива возможны морозы, нужно произвести своевременный слив агрегата. Лучше всего для этого пригоден компрессор с производительностью о воздухе не менее 800 л и давлением 2,5 бар, подключаемый к питанию агрегата. Для выдувания воздуха полиэтиленовую трубу выпускать не следует, она может оставаться на барабане. Выпуск полиэтиленовой трубы после слива перед морозами приводит в большинстве случаев к повышению овальности трубы и к дефектной намотке на барабан.

Заглушка слива на дуге тележки должна быть снята. Остающаяся после слива в полиэтиленовой трубе вода воздействия не производит.

На турбине TVR 20 нужно открыть шаровой кран, расположенный на нижней стороне.

Мы рекомендуем снова закрыть шаровой кран только при запуске в следующем году.

Если установлен гидравлический клапан отключения, то требуется также слив тонких шлангов посредством их отвинчивания. Открыть фланец заглушки на подсоединении агрегата. Мы рекомендуем также очистить агрегат RAINSTAR, смазать его и хранить под навесом, защищая от воздействия погодных условий.

16 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД

О том, что технический уход и обслуживание влияют на готовность агрегата к работе и срок его службы нужно упоминать часто и сожалеть, что об этом нельзя упоминать еще чаще. По окончании сезона полива агрегат следует полностью проверить, очистить и тщательно смазать.

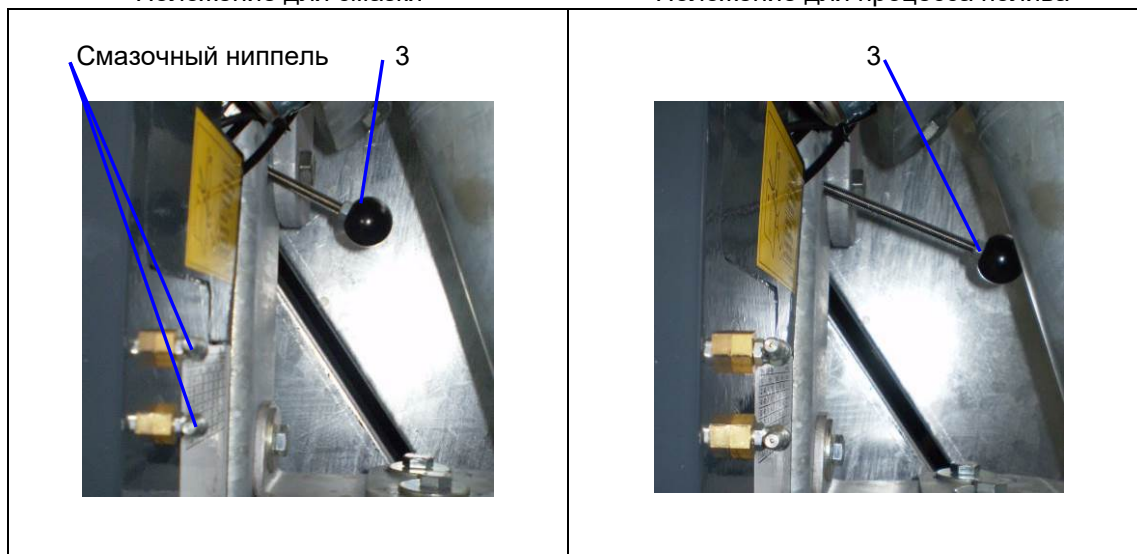
Деталь агрегата	Интервал обслуживания	Смазочный материал, смазка, масло
1. Спиральный шлицевой шпиндель механизма намотки	каждые 250 часов	Alvania Grease 3
2. Цепной привод механизма намотки	каждые 250 часов	Alvania Grease 3
3. Прокладка барабана со стороны турбины (см. отдельную инструкцию)	2 раза за сезон полива	Alvania Grease 3
4. Держатель (гайка привода) устройства намотки	каждые 250 часов, рекомендуется: через 2500 рабочих часов	Alvania Grease 3
5. Цепь привода	по мере необходимости	Alvania Grease 3
6. Коробка скоростей	Замените масло первый раз после 500 часов службы, а потом каждые 500-800 часов либо по крайней мере один раз в	6,0 л масла SAE 90 EP
7. Сферический поворотный фланец	каждые 500 часов	через смазочный ниппель Alvania Grease 3
8. Домкрат	при необходимости	масло SAE 20, Alvania Grease 3 через смазочный ниппель
9. Детали отключения	при необходимости	Alvania Grease 3
10. Винтовые соединения Боковая рама с поворотной плитой Сферический поворотный фланец на поворотной плите и ходовой тележке Прицепное ушко		моменты затяжки
		210 Нм
		85 Нм
		210 Нм

16.1.1 Смазка уплотнения барабана

Во время процесса смазки продвиньте рычаг (3) внутрь до упора.
Для процесса полива снова вытяните рычаг (3).

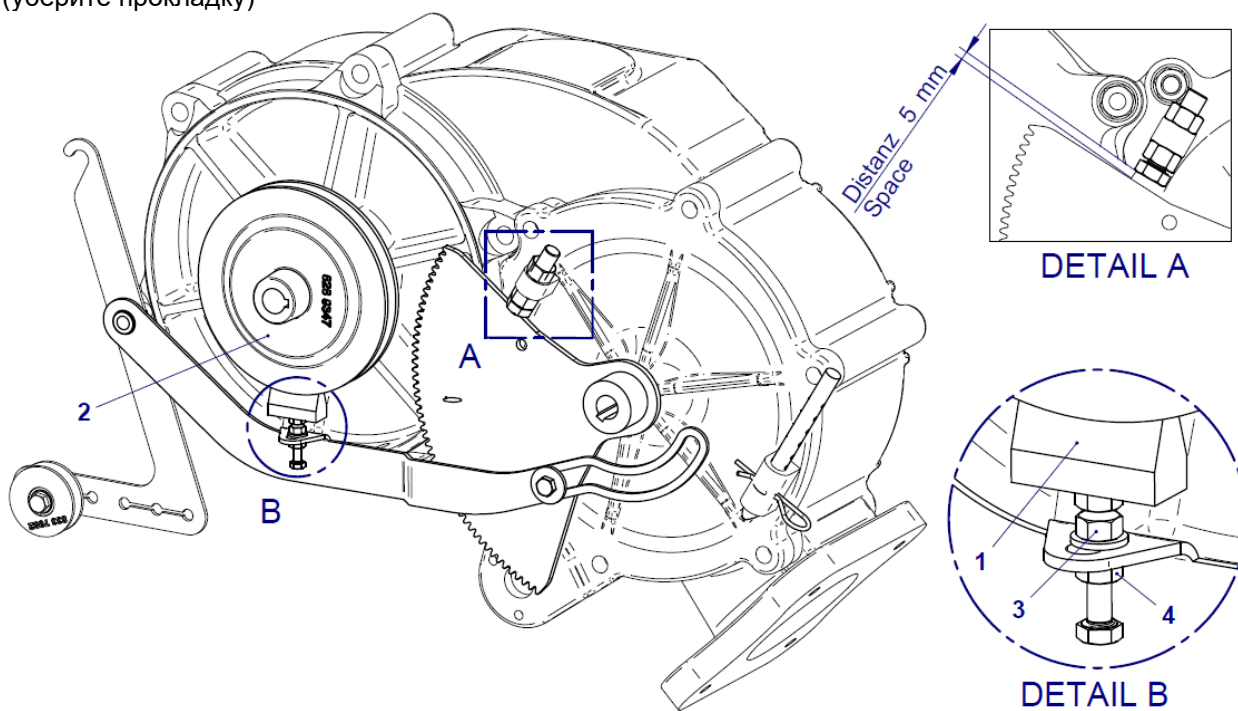
Положение для смазки

Положение для процесса полива



16.1.2 Регулировка тормозного клина турбины

1. Вставьте прокладку 5 мм ECOSTAR: нажмите кнопку "СТОП".
(заслонка сегмента открыта)
2. Ослабьте гайки (3) и (4), прижмите тормозной клин (1) к ременному шкиву (2) (расстояние "0")
3. Законтрите гайки (3) и (4) (уберите прокладку)

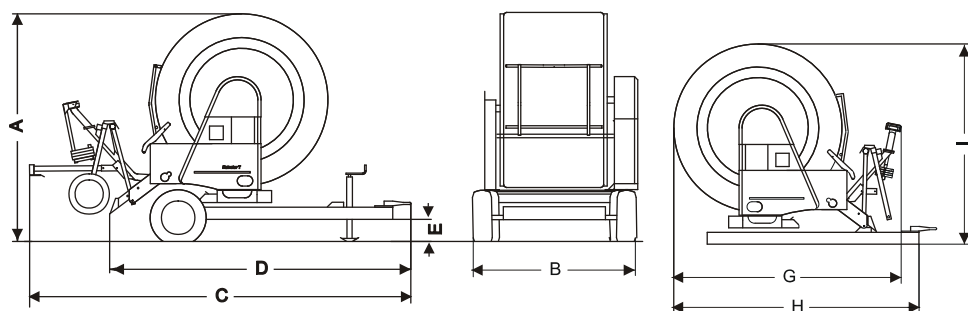


17 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры агрегата Т

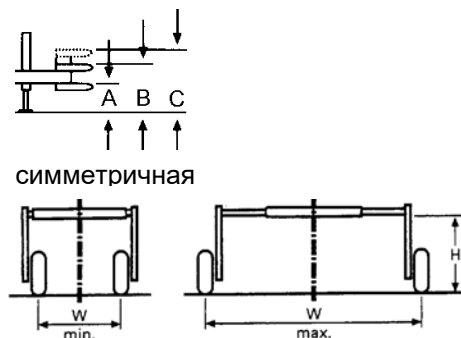
Осн. модель	Высота	Ширина	Длина с тележкой	Длина без тележки	Свободная высота	Шины	Ширина колеи	Высота	Длина барабан-тележка	Длина без фаркопа
	A	B	C	D	E			I	G	H
T 31	2445	2267	5270	3570	260	195/70 R14	1500-2000	2185	2750	2965
T 41	2840	2267	5270	3570	265	195 R 14 C		2575	2970	3190
T 51	3140	2298	5306	4045	275	205 R 14 C		2870	3170	3520
T 61	3180	2298	5306	4045	310	10,0/75-		2870	3170	3520

УЧИТЫВАТЬ: для агрегатов Т 31 - Т 61 барабан вращается начиная с ширины колеи 1800 мм



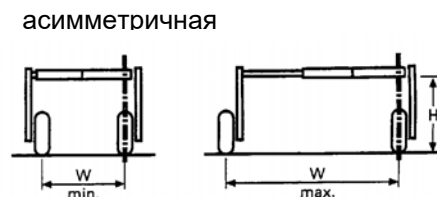
Высота подвеса дышла

Осн. модель	Фаркоп смонтирован внизу [А мм]	Фаркоп смонтирован сверху В [мм]	+ переходник-stück С [мм]
T 31	223	498	748
T 41	229	504	754
T 51	235	510	760
T 61	270	545	795



Размеры тележки

Осн. модель	Колея Высота	Симм. тележка	асимм. тележка	Шины
T 31, T 41	W H	1200-3000 (3800)	1200-2000	165/70 R 13
T 51, T 61	W H	1200-3000 (3800) 1100	1200-2000 1100	



Давление шин

Для длительного срока службы шин и надежной транспортировки агрегата RAINSTAR важно поддерживать в шинах нужное давление.

Стандартные шины для RAINSTAR T

Модель	Размер шин	Требуемое давление в шинах
T 31	195 / 70 R 14	2,7 бар
T 41	195 R 14 C	3,5 бар
T 51	205 R 14 C	3,5 бар
T 61	10,0 / 75 – 15,3	5,0 бар

Специальные шины RAINSTAR T (опционально)

Модель	Размер шин	Требуемое давление шин
T 31	205 R 14 C	3,5 бар
T 41	205 R 14 C	3,5 бар
T 51	10,0 / 75 – 15,3	5,0 бар
	31 / 15,50 x 15 / 8 T	4,2 бар
T 61	31 / 15,50 x 15 / 8 T	4,2 бар

Стандартные шины тележки RAINSTAR T

Размер шин	Требуемое давление шин
165 / 70 – R 13	1,3 бар

Масса агрегатов Gewichte

Модель	Тип	Масса агрегата	
		без воды	с водой
		кг	кг
T31	65-270	1400	2056
	65-300	1427	2155
	65-340	1462	2288
	75-250	1453	2264
	75-270	1476	2353
	75-300	1511	2485
	85-190	1480	2238
T41	75-330	1707	2778
	75-350	1730	2866
	85-270	1711	2852
	85-300	1755	3022
	85-320	1784	3136
	90-250	1739	2910
	90-270	1773	3038
	90-300	1823	3229
T51	75-400	2309	3577
	75-420	2349	3666
	85-350	2325	3796
	85-370	2378	3910
	90-330	2334	3909
	90-350	2389	4037
T61	85-400	2443	4040
	85-450	2592	4324
	90-370	2449	4124
	90-390	2512	4251
	90-420	2615	4442
	90-450	2714	4633
	100-300	2462	4126
	100-330	2531	4362
	100-350	2577	4519

18 ОПИСАНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Нельзя вывести трубу РЕ.	Неправильная позиция рычага переключения скоростей.	Перевести в позицию выведения.
	Тормозная лента прилипает к тормозному барабану.	Ослабить тормозную ленту.
Втягивание трубы РЕ прекращается до того, как срабатывает функция окончательного отключения.	Турбина заблокирована посторонним предметом.	Удалите посторонний предмет.
	Падение давления в системе подачи.	Проверьте насосную станцию и соединительные узлы гидранта.
	Перемотка трубы РЕ активизирует систему аварийного отключения.	Отрегулируйте механизм намотки.
Отремонтируйте сломанную цепь для намотки.		
Функция окончательного отключения срабатывает, но клапан отключения не закрывается.	Неправильно выставлены значения для срабатывания клапана отключения.	Отрегулируйте настройки в соответствии с пособием.
	Тонкий пластмассовый шланг клапана отключения заблокирован или сломан.	Замените пластмассовый шланг.
При выведении трубы РЕ перекручивается барабан либо мотки укладываются неплотно.	Трактор внезапно останавливается.	Снижайте скорость постепенно.
	Нет масла в коробке передач.	Залейте масло.
Скорость втягивания изменяется от одного слоя трубы РЕ к другому.	Изменяющийся рельеф местности.	Проведите настройки в соответствии с рельефом местности (повторно отрегулируйте стержни на рычаге механизма выравнивания слоев).
Не достигается выбранная скорость наматывания.	Неправильная приводная передача.	Выберите подходящий клиновой ремень и зубчатую передачу.
	Заблокирована форсунка разбрызгивателя.	Удалите посторонние предметы.
	Общее правило: Сравните подключенное давление и расход воды со значениями в таблице характеристик.	
Тележка не поднимается	неправильное передаточное число привода	задать правильное передаточное число

19 ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Декларация соответствия ЕС

в соответствии с Директивой ЕС по машиностроению 98/37/EG, Приложение II А

Настоящим мы,

Röhren- und Pumpenwerk BAUER Gesellschaft m.b.H.
Kowaldstraße 2, A - 8570 Voitsberg - Австрия
Тел.+43 3142 200 - 0, факс: +43 3142 200 - 340

заявляем, что указанные ниже машины по конструкции, изготовлению в поставляемом нами исполнении соответствуют действующим основным нормам ЕС по технике безопасности и охране здоровья.

При внесении не согласованных с нами изменений настоящая декларация утрачивает силу.

Наименование машины: BAUER RAINSTAR

Тип базовой модели: серия T31, T41, T51, T61

Данная серия машин разработана и изготовлена в соответствии со стандартом:

EN 908

который содержит ссылки на нормативные документы EN 292-1 - 1991, EN 292-2 – 1991 и EN 294 - 1992.

Воитсберг, 01.05.2000 г.	 <p>Johann Langmann</p> <p>Йоганн Лангманн Отдел разработки/конструирования</p> <p>Технический директор</p>
--------------------------	---