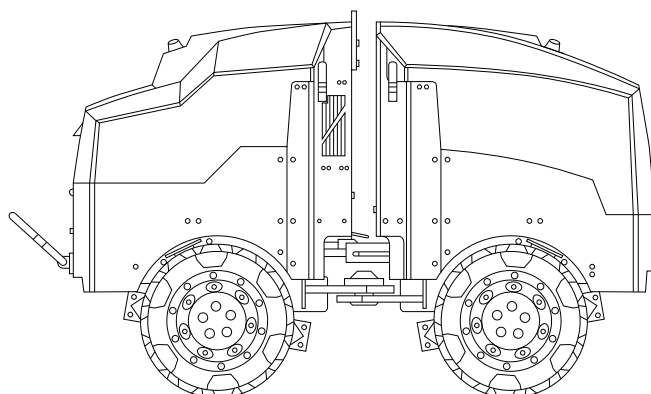


Инструкция по эксплуатации

ARR 1575
Yanmar



ARR 1575
Траншейный каток
Yanmar Tier 4 final

Инструкция по эксплуатации

Издание публикации 02/2018 RU

От заводского № 5572000

Перевод первоначальной инструкции по эксплуатации

ES/EU Prohlášení o shodě

(Původní ES/EU prohlášení o shodě / Original EC/EU Declaration of conformity / Первоначальный ES/EC сертификат соответствия)

EC/EU Declaration of conformity / ES/EC Сертификат соответствия

(Překlad původního ES/EU prohlášení o shodě / Translation original EC/EU Declaration of conformity / Перевод первоначального ES/EC сертификата соответствия)

Originální ES/EU prohlášení o shodě je dodané s dokumenty během expedice stroje. / The original EC/EU Declaration of Conformity is supplied with documents during expedition of machine. / Оригинальный ES/EC сертификат соответствия поставляется с документами при экспедиции машины.

Výrobce / Manufacturer / Производитель:	Ammann Czech Republic a.s.
Adresa / Address / Адрес:	Náchodská 145, CZ-549 01 Nové Město nad Metují, Czech Republic
IČ / Identification Number / ОГРН:	000 08 753
Jméno a adresa osoby pověřené sestavením technické dokumentace podle 2006/42/ES a jméno a adresa osoby, která uchovává technickou dokumentaci podle 2000/14/ES / Name and address of the person authorised to compile the technical file according to 2006/42/EC and name and address of the person, who keeps the technical documentation according to 2000/14/EC / Ф.И.О. и адрес лица, которому доверено составление технической документации согласно 2006/42/ES и Ф.И.О. и адрес лица, которое хранит техническую документацию согласно 2000/14/ES:	Ing. Radek Ostrý Ammann Czech Republic a.s. Náchodská 145, CZ-549 01 Nové Město nad Metují, Czech Republic
Popis strojního zařízení / Description of the machinery / Описание оснащения машины:	
Označení / Designation / Маркировка:	Příkopový válec / Trench Roller / Траншейный каток
Typ / Type / Тип:	ARR 1575
Verze / Version / Версия:	
Výrobní číslo / Serial number / Заводской номер:	
Motor / Engine / Двигатель:	YANMAR 3TNV80F-SPAMM, vznětový, jmenovitý výkon (ISO 3046-1): 14,6 kW, jmenovitě otáčky: 2400 min ⁻¹ . /YANMAR 3TNV80F-SPAMM, Diesel, nominal power (ISO 3046-1): 14,6 kW, rated speed: 2400 RPM. /YANMAR 3TNV80F-SPAMM, двигатель с воспламенением от сжатия, номинальная мощность (ISO 3046-1): 14,6 кВт, Номинальное число оборотов: 2400 мин ⁻¹ .
Prohlašujeme, že strojní zařízení splňuje všechna příslušná ustanovení uvedených směrnic / We declare, that the machinery fulfils all the relevant provisions mentioned Directives / Мы заявляем, что оснащение машины отвечает всем соответствующим постановлениям указанных директив:	Strojní zařízení – směrnice 2006/42/ES / Machinery Directive 2006/42/EC / Оснащение машины - директива 2006/42/ES Elektromagnetická kompatibilita – směrnice 2014/30/EU / Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU / Электромагнитная совместимость директива 2014/30/EC Emise hluku – směrnice 2000/14/ES / Noise Emission Directive 2000/14/EC / Уровень выделения шума - директива 2000/14/ES
Harmonizované technické normy a technické normy použité k posouzení shody / The harmonized technical standards and the technical standards applied to the conformity assessment / Согласованные технические стандарты и технические стандарты, используемые для оценки соответствия:	ČSN EN ISO 12100, ČSN EN 500-1+A1, ČSN EN 500-4, ČSN EN ISO 4413, ČSN EN 13309
Osoby zúčastněné na posouzení shody / Bodies engaged in the conformity assessment / Лица, принимающие участие в оценке соответствия:	Notifikovaná osoba č. 1016 / Notified Body No.: 1016 / Нотифицированное лицо № 1016 Státní zkušebna strojů a.s., Třanovského 622/11, 163 04 Praha 6–Řepy, ČR. / The Government Testing Laboratory of Machines J.S.C., Třanovského 622/11, 163 04 Praha 6–Řepy, Czech Republic / АО «Государственный испытательный центр машин», Чехия, 163 04, г. Прага 6 -Ржепы, ул. Тржановского 622/11.
Použitý postup posouzení shody / To the conformity assessment applied procedure / Методика, использованная при оценке соответствия:	Na základě směrnice 2000/14/ES příloha VI / Pursuant to the Noise Emission Directive 2000/14/EC, Annex VI / На основании директивы 2000/14/ES приложение VI
Naměřená hladina akustického výkonu / Измеренный уровень акустической мощности:	L _{WA} = 100 dB
Garantovaná hladina akustického výkonu / Guaranteed sound power level / Гарантируемый уровень акустической мощности:	L _{WA} = 101 dB

Místo a datum vydání / Place and date of issue / Место и дата выдачи: Nové Město nad Metují,

Osoba zmocněná k podpisu za výrobce / Signed by the person entitled to deal in the name of manufacturer / Лицо, уполномоченное подписывать документы за производителя :

Jméno / Name / Ф.И.О.:

Funkce / Grade / Должность:

Podpis / Signature / Подпись:

Bc. Martin Čerovský

Quality Control Manager

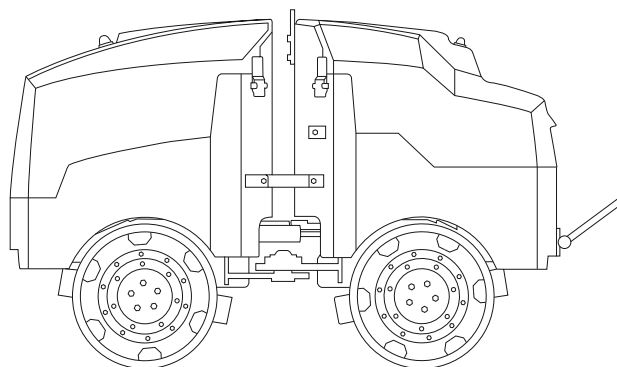
Поздравляем Вас с приобретением трамбовочной техники AMMANN. Эта современная уплотняющая машина отличается простотой управления и ухода и является результатом многолетнего опыта компании AMMANN в области производства дорожных катков. Для того чтобы совместными усилиями избежать неисправностей в результате неправильного управления и ухода, пожалуйста, внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации.

С уважением,



Ammann Czech Republic a.s. | Náchodská 145 | CZ-549 01 Nové Město nad Metují

☎ + 420 491 476 111 | Fax + 420 491 470 215 | info@ammann-group.com | www.ammann-group.com



555002

В состав настоящего руководства по эксплуатации входит:

I. Техническое руководство

II. Инструкция по эксплуатации

III. Пособие по техобслуживанию

Настоящее руководство было разработано с целью ознакомить обслуживающий персонал с безопасным управлением катком и предоставить ему информацию для проведения техобслуживания. Поэтому необходимо передать настоящую инструкцию обслуживающему персоналу, чтобы он мог внимательно ознакомиться с ней перед началом работы.

Компания AMMANN не несет никакой ответственности в случае, если машина неправильно обслуживается или неправильно используется в рабочих режимах, при которых может произойти травма или смерть, повреждение машины или загрязнение окружающей среды.

Соблюдение указаний по уходу повышает надежность, продлевает срок службы машинного оборудования, снижает расходы на ремонт, сокращает продолжительность простоев.

Для безотказной эксплуатации уплотнительной техники AMMANN используйте при ремонте исключительно оригинальные запасные части, поставляемые фирмой AMMANN.

Предисловие

Информация, спецификация и рекомендуемые инструкции по обслуживанию и уходу, содержащиеся в настоящем пособии, – это основная и самая последняя информация в момент печати настоящего пособия. Ошибки, допущенные при печати, технические изменения и изменения изображения оговариваются. Все размеры и значения массы являются приблизительными и поэтому не обязывающими.

Компания Ammann Czech Republic a. s. оставляет за собой право в любое время проводить изменения без обязанности информировать пользователя машины. В случае обнаружения несоответствий между машиной, которую вы используете, и информацией, приведенной в настоящем пособии, немедленно обращайтесь с своему дилеру.

Перепечатка и воспроизведение в любой форме обуславливаются письменным согласием компании Ammann Czech Republic a. s.

ОБОЗНАЧЕНИЕ СООБЩЕНИЙ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ:



Сообщение предупреждает о серьезной опасности для людей или возможности нанесения травмы.



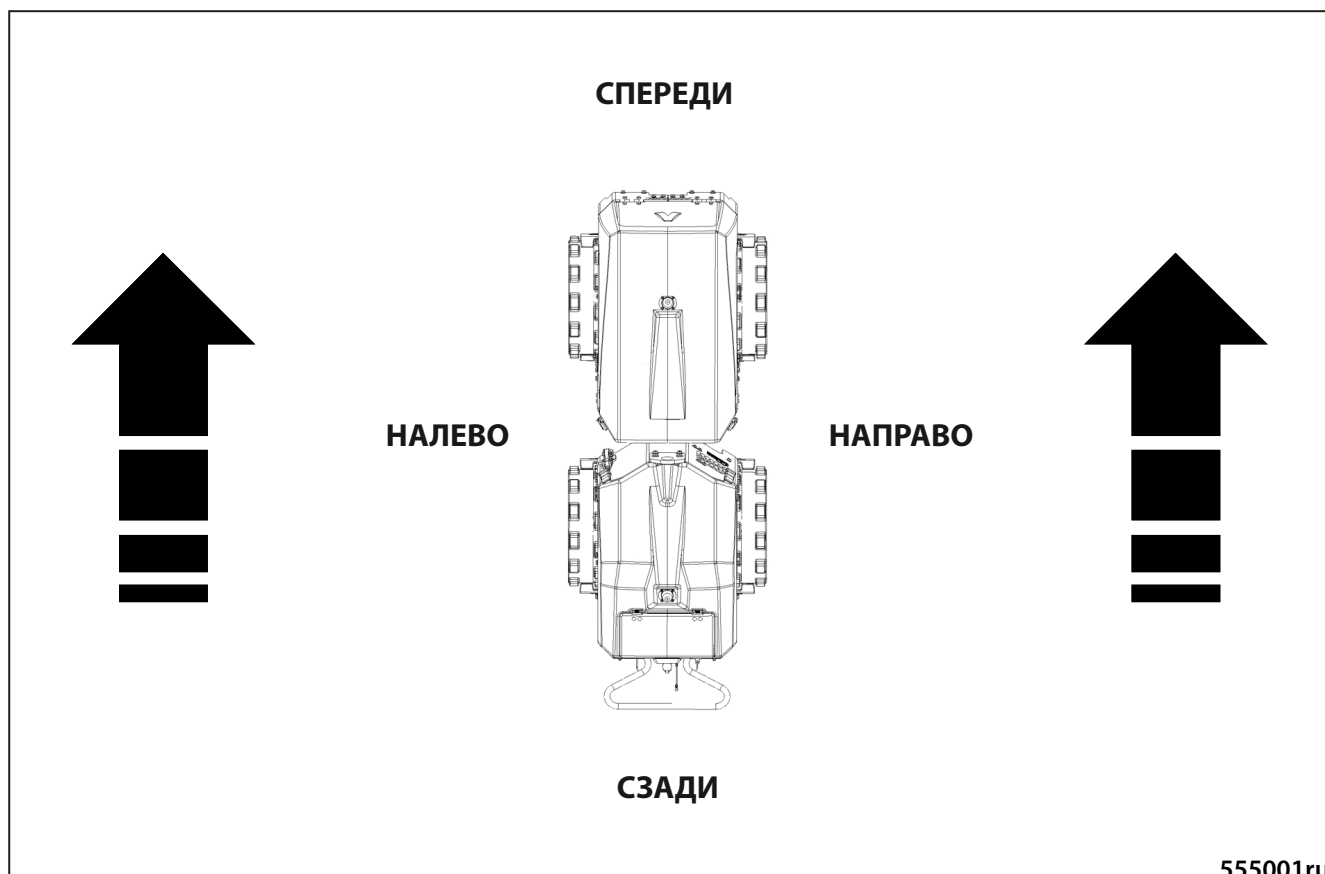
Сообщение предупреждает о возможном повреждении машины или ее узлов.



Сообщение предупреждает о необходимости охраны окружающей среды.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Слова „вправо“, „влево“, „спереди“ и „сзади“, используемые в настоящем руководстве, подразумевают сторону машины относительно движения машины вперед.



555001ru

4 ARR 1575

2.4. Ликвидация машины после завершения срока службы	35
2.5. Описание машины	36
2.6. Контрольные приборы и органы управления	40
2.6.1. Дисплей	41
2.6.2. Инфракрасное дистанционное управление	45
2.6.3. Сигнальные огни	58
2.7. Управление и использование машины	59
2.7.1. Ввод в эксплуатацию	59
2.7.2. Защитная крышка	60
2.7.3. Пуск двигателя	61
2.7.4. Движение и торможение	63
2.7.5. Выключение двигателя	66
2.7.6. Парковка машины	66
2.7.7. Открытие переднего и заднего капота	67
2.7.8. Система ACEecon	68
2.7.9. Опрокидывание цилиндра	69
2.8. Транспортировка машины	76
2.8.1. Погрузка машины	77
2.8.1.1. Погрузка машины при помощи погрузочной платформы	77
2.8.1.2. Погрузка машины при помощи подъемного крана	78
2.9. Специальные условия использования машины	80
2.9.1. Эксплуатация машины в период обкатки	80
2.9.2. Работа машины при низкой температуре	80
2.9.3. Эксплуатация машины в условиях высокой температуры и влажности	81
2.9.4. Эксплуатация машины на большой высоте над уровнем моря	81
2.9.5. Эксплуатация машины в условиях высокой запыленности	81
2.9.6. Передвижение с вибрацией по уплотненной и твердой поверхности	81
2.10. Комплектация по желанию	82
2.10.1. Поводок-выключатель	82
2.10.2. Комплект для расширения вальцов	82
2.10.3. Комплект фильтров на 500 ч	83
2.10.4. Тент для укрытия	83

3. ПОСОБИЕ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ	87
3.1. Безопасность и другие меры при уходе за машиной	89
3.1.1. Безопасность при уходе за машиной	89
3.1.2. Противопожарные меры при замене рабочих наполнителей	89
3.1.3. Основные экологические и гигиенические требования	90
3.2. Спецификация наполнителей	91
3.2.1. Моторное масло	91
3.2.2. Горючее	92
3.2.3. Охлаждающая жидкость	93
3.2.4. Гидравлическое масло	94
3.2.5. Смазочное средство	94
3.3. Наполнители	95
3.4. Таблица смазки и технического обслуживания	96
3.5. План смазки и технического обслуживания	98
3.6. Операции смазки и технического обслуживания	99
Каждые 10 часов эксплуатации (ежедневно)	100
3.6.1. Проверка уровня топлива	100
3.6.2. Проверка масла в двигателе	101
3.6.3. Проверка охлаждающей жидкости двигателя	102
3.6.4. Проверка масла в гидравлическом баке	103
3.6.5. Чистка радиатора гидравлического масла	104
3.6.6. Проверка воздушного фильтра	105
3.6.7. Чистка сепаратора воды	106
3.6.8. Регулировка скребков	106
3.6.9. Проверка функционирования ближнего и дальнего дистанционного выключения	107
3.6.10. Проверка функционирования поводка-выключателя (факультативное оснащение)	108
Каждые 50 часов эксплуатации	109
3.6.11. Проверка тормозов	109
3.6.12. Проверка аккумулятора	110
Каждые 100 часов эксплуатации (неделя)	111
3.6.13. Смазка подшипника управляющего рабочего цилиндра	111
Каждые 250 часов эксплуатации (3 месяца)	112
3.6.14. Проверка состояния вентилятора и ремня двигателя	112
3.6.15. Замена моторного масла и фильтра	113

Каждые 500 часов эксплуатации (6 месяцев) 115

- 3.6.16. Замена топливных фильтров 115
- 3.6.17. Замена фильтрующих элементов воздушного фильтра 117

Каждые 1000 часов эксплуатации (1 год) 119

- 3.6.18. Замена гидравлического масла и фильтра 119
- 3.6.19. Замена охлаждающей жидкости двигателя 121
- 3.6.20. Чистка топливного бака 122
- 3.6.21. Проверка установленного зазора клапанов 123
- 3.6.22. Проверка шарнирной опоры 123
- 3.6.23. Проверка шарнирного соединения 124
- 3.6.24. Проверка амортизационной системы 124

Уход по мере необходимости 125

- 3.6.25. Замена газовых пружин 125
- 3.6.26. Очистка машины 126
- 3.6.27. Проверка затяжки болтовых соединений 127

3.7. Неисправности 129

3.8. Приложения 130

- 3.8.1. Схема электропроводки 130
- 3.8.2. Схема гидравлики 132
- 3.8.3. Таблица запасных частей 134

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

Rammax 1575 (Yanmar Tier 4 Final)

1.1. Основные данные

Описание машины

Траншейный каток ARR 1575 разработан специально для трамбовки грунта в траншеях. Вальцы позволяют трамбовать грунт даже в самых тесных и узких траншеях, вплоть к стенкам траншей.

Потенциальное использование машины

Наш современный траншейный каток предназначен для выполнения грунтовых работ на мокрой, илистой почве при копании траншей для канализационных труб, инженерных сетей, строительстве дорог, засыпке канав и т. д. Для работы при неблагоприятных условиях на стройплощадках имеется функция дистанционного управления, благодаря которой обслуживающий персонал может управлять машиной, находясь на безопасном расстоянии и не подвергаясь опасности.

Каток ARR 1575 предназначен исключительно для передвижения по материалам некогезионного характера (сыпучим материалам) и для уплотнения таких материалов.

Машины предназначены для эксплуатации в условиях согласно нормативу ČSN IEC 721-2-1 (038900): WT, WDr, MWDr (т. е. умеренный, теплый сухой или горячий сухой климат с ограниченным температурным диапазоном от -15 °C (5 °F) до +45 °C (113 °F)).

Пожалуйста, дополните следующие данные:

(см. заводскую табличку и табличку двигателя Yanmar)

Тип машины

.....

Заводской № машины

.....

Год выпуска

.....

Тип двигателя

.....

Заводской № двигателя

.....

Данные, приведенные в таблице, всегда указывайте при контакте с дилером или производителем.

Машина, которая отвечает требованиям по охране труда и безопасности, снабжается заводской табличкой с маркировкой «CE».

- 1 - Маркировка - всегда указывается только на английском языке
- 2 - Модель
- 3 - Заводской номер
- 4 - Рабочая масса
- 5 - Максимальная масса
- 6 - Номинальная мощность
- 7 - Версия
- 8 - Транспортная масса
- 9 - Нагрузка переднего моста
- 10 - Нагрузка заднего моста
- 11 - Год выпуска



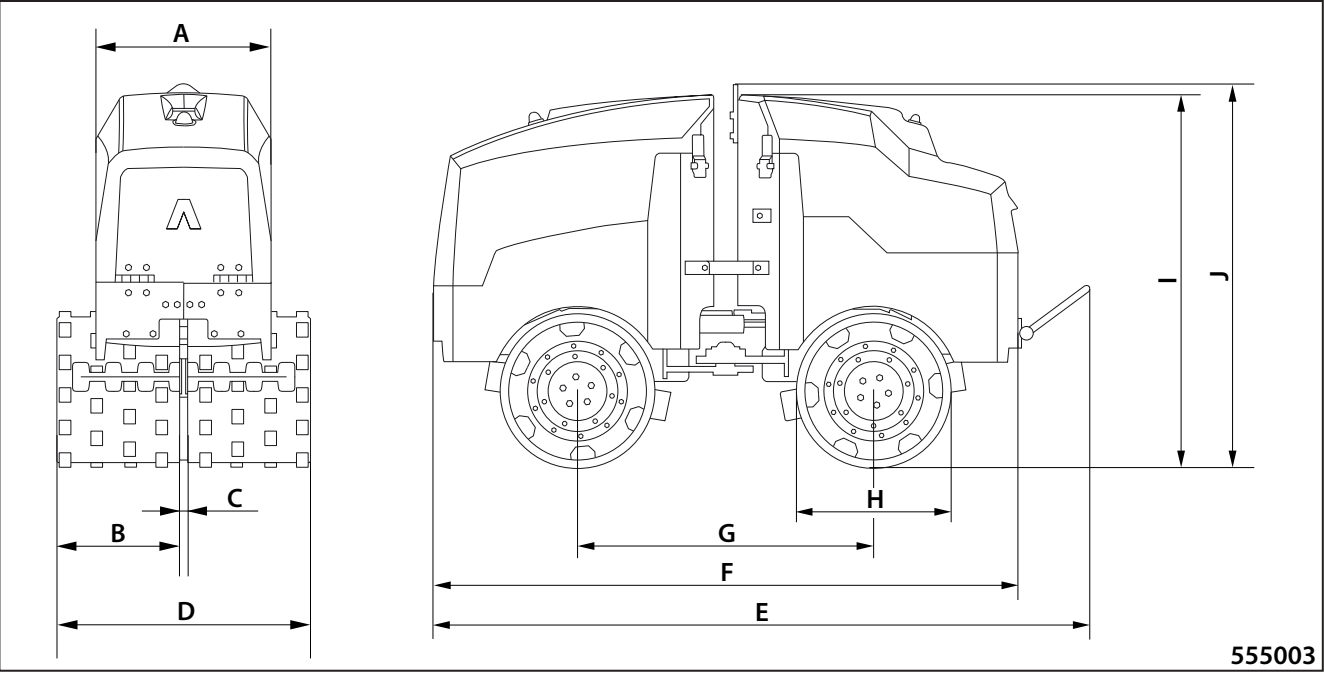
Место нахождения заводской таблички



Размещение заводской таблички двигателя



1.2. Габаритная схема машины



mm (in)		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ARR 1575 T4 final	640	601	302	36	640	2227	1980	1000	525	1282	1317
		(23,7)	(11,9)	(1,4)	(25,2)	(87,7)	(78,0)	(39,4)	(20,7)	(50,5)	(51,9)
	850	601	407	36	850	2227	1980	1000	525	1282	1317
		(23,7)	(16,0)	(1,4)	(33,5)	(87,7)	(78,0)	(39,4)	(20,7)	(50,5)	(51,9)

1.3. Технические данные

		ARR 1575 Tier 4 final	
		640	850
Размеры			
Ширина вальца	(mm)	640	850
Масса			
Эксплуатационная масса EN 500-1+A1 (CECE)	kg (lb)	1340 (2950)	1450 (3200)
Эксплуатационная нагрузка EN 500-1+A1 (CECE) на передней осе	kg (lb)	730 (1610)	780 (1720)
Эксплуатационная нагрузка EN 500-1+A1 (CECE) на задней осе	kg (lb)	610 (1340)	660 (1460)
Масса половины объема наполнения	kg (lb)	10 (20)	10 (20)
Эксплуатационная масса ISO 6016	kg (lb)	1350 (2980)	1450 (3200)
Максимальный вес с аксессуарами	kg (lb)	1350 (2980)	1450 (3200)
Ходовые качества			
Максимальная скорость перевозочная	km/h (MPH)	2,8 (1,7)	2,8 (1,7)
Рабочая скорость		1,4 (0,9)	1,4 (0,9)
Способность преодолевать подъем без вибрации	%	30	30
Способность преодолевать подъем с вибрацией	%	25	25
Боковая статическая устойчивость	%	80	80
Боковая устойчивость при передвижении без вибрации	%	25	25
Боковая устойчивость при передвижении с вибрацией	%	15	15
Радиус поворота внутреннего круга	mm (in)	1540 (60,6)	1440 (56,7)
Радиус поворота габаритный внешний	mm (in)	2190 (86,2)	2290 (90,2)
Тип привода	-	гидростатический	
Количество ведущих осей	-	2	
Угол колебания	°	± 7	
Угол управления	°	± 30	
Управление			
Тип управления	-	шарнир	
Рулевое управление	-	гидравлическое	
Поршневые гидромоторы	-	2	
Двигатель			
Производитель	-	YANMAR	
Тип	-	3TNV80F-SPAMM	
Мощность согласно стандартам ISO 3046-1	kW (HP)	14,6 (20)	
Количество цилиндров	-	3	
Рабочий объем цилиндров	cm³ (cu in)	1266 (77)	
Номинальные обороты вращения	min ⁻¹ (RPM)	2400	
Максимальный крутящий момент	Nm (ft lb)/rpm	68,4/1800	
Расход топлива при нормальном режиме эксплуатации	l/h (gal US/h)	3,2 (0,8)	
Двигатель отвечает нормативам по выхлопным газам	-	U.S. EPA Tier 4 Final	
Система охлаждения двигателя	-	жидкостная	

1.3. Технические данные

		ARR 1575 Tier 4 final	
		640	850
Тормоза			
Эксплуатационная	-	гидростатическая	
Парковочный	-	механический пластинчатый	
Вибрация			
Частота I	Hz (VPM)	40 (2400)	
Амплитуда I	mm (in)	0,6 (0,024)	
Амплитуда II	mm (in)	1,1 (0,043)	
Рабочие наполнители			
Топливо	l (gal US)	28 (7,4)	
Двигатель (масло)	l (gal US)	3,4 (0,9)	
Система охлаждения	l (gal US)	1,2 (0,3)	
Гидравлическая система	l (gal US)	16 (4,2)	
Электрическая проводка			
Напряжение	V	12	
Емкость аккумулятора	Ah	101	
Излучение шума и вибрация			
Измеренный уровень звуковой мощности A, L _{pA} на рабочем месте *	dB	70	
Неопределенность K _{pA} *	dB	1	
Гарантированный уровень звуковой мощности A, L _{WA} **	dB	101	
Оснащение по желанию			
Поводок-выключатель			
Комплект для расширения вальцов			
Скребки			
Комплект фильтров на 500 ч			
Тент для укрытия			

* измерено согласно EN 500-4

** измерено согласно DIRECTIVE 2000/14/EC

[illegible]

[illegible]

2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ARR 1575

(Yanmar Tier 4 Final)

2.1.1. Меры безопасности при эксплуатации машины

Меры безопасности, приведенные в отдельных главах технической документации, прилагаемой к машине, должны быть дополнены мерами, действующими в соответствующей стране эксплуатации машины, на рабочем месте с учетом организации труда, процесса работы и обслуживающего персонала.

2.1.1.1. До начала выполнения уплотнительных работ

- Подрядчик (пользователь машины) обязан издать инструкции для операторов и ремонтников, содержащие требования по обеспечению безопасности труда во время эксплуатации машины.
- Перед началом уплотнительных работ пользователь должен проверить:
 - места прокладки инженерных сетей;
 - подземные выемки (направление и глубину);
 - утечку или выброс вредных веществ;
 - несущую способность грунта, наличие склонов в местах передвижения;
 - прочие препятствия; и определить меры по обеспечению безопасности труда.
 - Производитель работ должен ознакомить оператора машины с вышеупомянутыми особенностями участка выполнения грунтовых работ.
- Он должен определить технологический метод, составной частью которого является порядок работ для данной области деятельности, который помимо прочего определяет:
 - меры при проведении работ в чрезвычайных условиях (работа в защитной зоне, на экстремальных склонах и т. п.),
 - меры в случае угрозы стихийных бедствий,
 - требования к выполнению работ при соблюдении правил техники безопасности,
 - технические и организационные меры, гарантирующие безопасность персонала, рабочих мест и окружающей среды.
- Он обязан объяснить операторам машины технологический процесс работы, о чем должны иметься соответствующие подтверждения.

2.1.1.2. Работа в опасных условиях

При любых повреждениях инженерных сетей необходимо незамедлительно поставить в известность организацию, ответственную за их эксплуатацию, одновременно приняв меры для ограничения доступа посторонних лиц в опасную зону.

Работник не должен работать в одиночку на рабочем месте, где в зоне видимости или на расстоянии голоса нет другого работника, который при несчастном случае сможет предоставить или вызвать помощь, если не была обеспечена другая, более эффективная, форма контроля или связи.

2.1. Основные меры безопасности

2.1.1.3. Обеспечение мер безопасности пользователем машины

- Пользователь обязан обеспечить, чтобы машина эксплуатировалась только по назначению, т. е. в тех условиях и для тех целей, для которых она технически предназначена в соответствии с условиями, определяемыми производителем и соответствующими нормативами.
- Пользователь обязан обеспечить использование траншейного катка только таким образом и на таких рабочих местах, где не грозит опасность перенесения вибраций и нанесения ущерба близлежащим объектам и т. п.
- Пользователь должен обеспечить регулярные проверки правил эксплуатации и состояния машины и регулярное техническое обслуживание и смазку с интервалами, указанными в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию. Если техническое состояние машины является не удовлетворительным до той степени, что ставит под угрозу безопасность людей, имущества и окружающей среды, необходимо прекратить работу на машине до устранения дефектов.
- Пользователь назначает лиц, которым разрешается работать на машине, выполнять ее ремонт и техническое обслуживание, а также определяет состав выполняемых работ и ТО.
- С указаниями, приведенными в руководстве по эксплуатации, должны быть ознакомлены все работники, которые управляют машиной, выполняют ее техобслуживание и ремонт.
- Пользователь обязан обеспечить проведение регулярных ревизий огнетушителя.
- Пользователь обязан обеспечить, чтобы «Руководство по эксплуатации» находилось на специально для этого предназначенном месте в самой машине.
- Пользователь обязан обеспечить постоянный надзор ответственным работником во время работы машины при эксплуатации на общественных коммуникациях, который, прежде всего, должен давать распоряжения по обеспечению безопасности труда.
- Пользователь обязан обеспечить устранение опасных веществ (топлива, масел, охлаждающей жидкости и т. п.) с мест утечки в соответствии с их характером во избежание их неблагоприятного воздействия на окружающую среду, безопасность эксплуатации и здоровье людей.

2.1.2. Требования к квалификации обслуживающего персонала

- К работе на машине допускаются только операторы, которые прошли обучение в соответствии с требованиями стандарта ISO 7130 и другими международными и национальными правилами и стандартами, которые распространяются на операторов данной группы машин.

2.1.3. Обязанности оператора

- Прежде чем приступить к работе на машине, оператор обязан изучить инструкции, приведенные в документации, поставяемой вместе с машиной - в особенности, правила техники безопасности. Оператор обязан строго соблюдать эти инструкции. Та же обязанность распространяется на персонал, ответственный за выполнение ремонта, технического обслуживания и регулировки машины. (Если некоторые части пособий вам не понятны, обращайтесь к ближайшему дилеру или производителю).
- Оператор не должен приступать к работе на машине, если он не полностью ознакомился со всеми ее функциями и рабочими элементами и не уверен, как на ней работать.
- Руководствоваться предупреждающими знаками, размещенными на машине; все знаки должны быть отчетливо видны.
- Перед началом работы оператор должен ознакомиться с местом работы, т. е. с препятствиями, со склонами, инженерными сетями, необходимыми видами защиты места работы с учетом окружающей среды (шум, вибрации и т. п.).
- При появлении опасности для здоровья и жизни людей, имущества, при обнаружении неисправности, при аварии технического оборудования или при установлении признаков подобной опасности во время эксплуатации машинист обязан, если он не может подобную опасность устранить сам, прекратить работу и обезопасить машину от неумышленного включения, поставить в известность ответственное лицо и по возможности информировать всех людей, которым грозит эта опасность.
- Перед пуском машины оператор обязан ознакомиться с рабочими записями и отклонениями в работе, выявленными во время предыдущей рабочей смены.
- Перед началом работы оператор обязан осмотреть машину и оснастку, проверить элементы управления, аппаратуру связи и устройства безопасности и убедиться, что их функции соответствуют требованиям руководства по эксплуатации. При обнаружении неисправности, которая могла бы поставить под угрозу безопасность работы и которую он не способен сам устранить, оператору запрещается заводить машину. Оператор должен сообщить о выявленной неисправности ответственному работнику.
- Если во время работы оператор обнаружит неисправность, то он должен машину немедленно остановить и безопасно защитить от нежелательного включения.
- Во время работы оператор должен следить за ходом машины и обнаруженные неисправности занести в рабочий журнал.
- Оператор обязан сохранять рабочий журнал, предназначенный для записей о сдаче и приемке рабочей смены операторами, об обнаруженных дефектах и выполненном ремонте, а также обо всех непредвиденных событиях, которые происходили во время рабочей смены.
- Прежде чем приступать к работе на машине, оператор должен проверить, как работают тормоза.
- Перед запуском двигателя элементы управления должны быть в нулевом положении, в опасной зоне досягаемости машины не должны находиться люди.
- Всегда перед каждым запуском двигателя машины с помощью звуковой или световой сигнализации уведомить о каждом ее запуске.
- После предупредительного сигнала оператор может запустить машину только тогда, когда все работники покинули опасную зону. При эксплуатации машины соблюдать правила техники безопасности, не проводить никаких действий, которые могли бы поставить под угрозу безопасность работы, и в полной мере следить за управлением машиной.
- Соблюдать технологический порядок работ или инструкции ответственного лица.
- При перемещении машины по рабочей площадке необходимо приспособить скорость езды состоянию местности, выполняемому виду работ и погодным условиям. Необходимо постоянно следить за курсом, чтобы избежать столкновения с препятствиями.
- Если оператор заканчивает или прерывает работу и покидает машину, он должен принять меры против ее несанкционированного использования или произвольного движения. Вынуть ключ из выключателя зажигания, запереть кабину и отключить электропроводку с помощью разъединителя.
- По окончании работы поставить машину на подходящую стоянку (ровная прочная поверхность), чтобы была обеспечена стабильность машины, чтобы машина не выходила на проезжую часть, чтобы не было угрозы от падающих предметов (горных пород), там, где ей угрожает опасность стихийного бедствия другого характера (наводнения, оползни и т. п.).
- При останове машины на наземных коммуникациях следует принять меры согласно нормативам, действительным для наземных коммуникаций. Машина должна быть надлежащим образом обозначена.
- По окончании эксплуатации машины неисправности, повреждения машины и проведенный ремонт должны быть занесены в рабочий журнал. При прямой смене операторов необходимо предупредить прямо сменного машиниста об обнаруженных неисправностях.
- В зависимости от характера выполняемых работ оператор машины обязан пользоваться соответствующими средствами индивидуальной защиты – рабочая форма, рабочая обувь, каска, перчатки, защитный очки.
- Постоянно следить за тем, чтобы все оснащение и все принадлежности машины находились в полном составе.
- Следить за чистотой машины.
- Следить за тем, чтобы на машине не было остатков масляных загрязнений и горючих материалов.
- В случае контакта машины с высоким напряжением необходимо соблюдать следующие правила:
 - постараться покинуть вместе с машиной опасную зону,
 - предупредить остальных, чтобы не приближались и не прикасались к машине.

2.1. Основные меры безопасности

2.1.4. Запреты – безопасность и гарантии

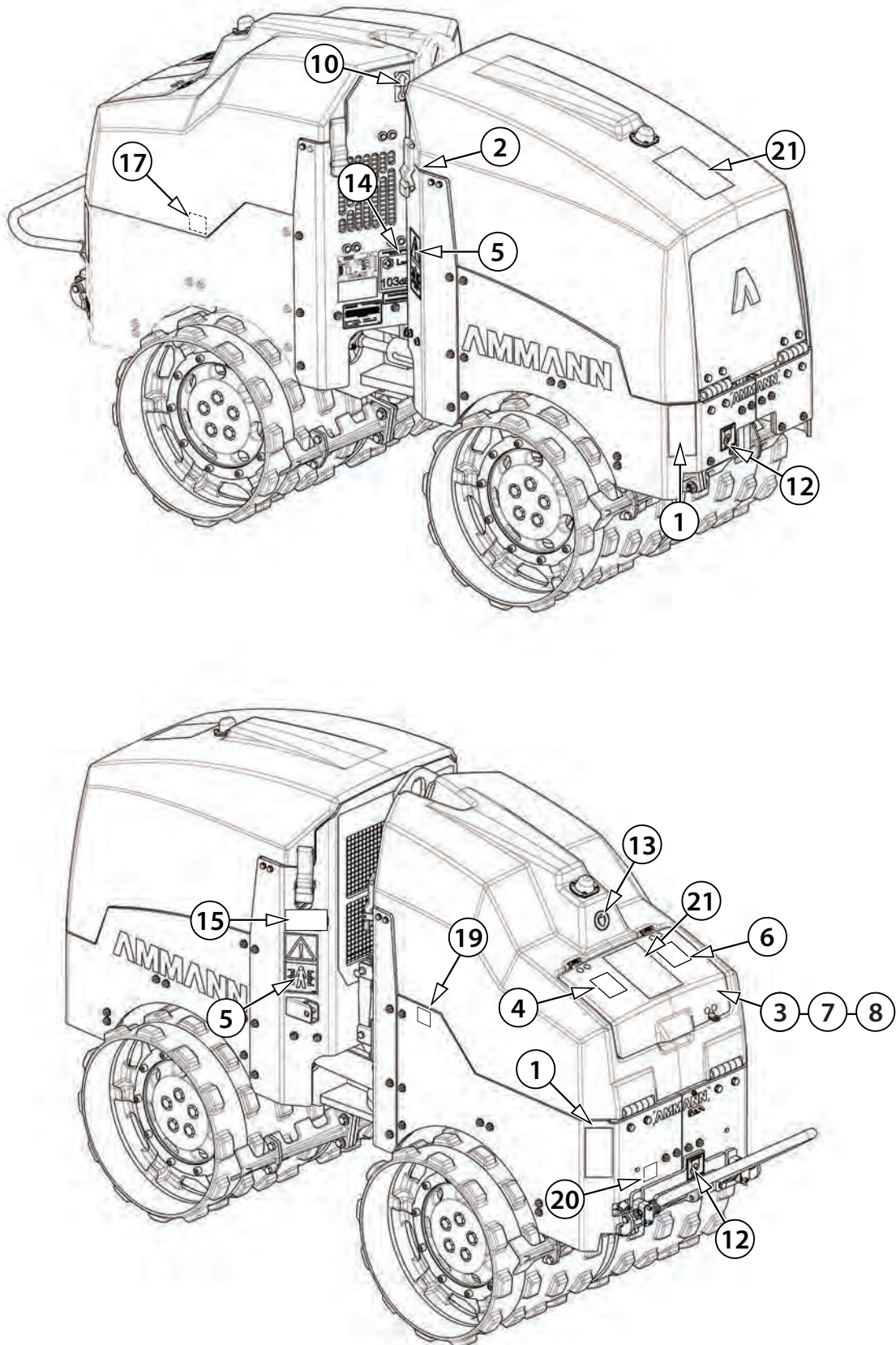
Запрещается:

- Использовать машину при очевидном дефекте на машине.
- Использовать машину при низком уровне одной из рабочих жидкостей.
- Своевольно ремонтировать двигатель – кроме обычных замен рабочих жидкостей и фильтров; какие бы то ни было работы с двигателем могут выполняться только в авторизованном сервисе. Это касается и вспомогательных деталей двигателя (напр., генератор переменного тока, стартер, термостат, электропроводка двигателя).
- Эксплуатировать машину во взрывоопасной среде и под землей.
- Использовать машину после употребления алкогольных напитков и одурманивающих веществ.
- Использовать машину, если ее эксплуатация может поставить под угрозу ее техническое состояние, безопасность (для жизни, здоровья) людей, объекты и предметы или создать опасность для гладкого дорожного движения.
- Приводить в действие и использовать машину, если в радиусе ее опасного действия находятся люди; исключением является лишь обучение оператора инструктором.
- Приводить в действие и использовать машину, если было демонтировано или повреждено какое-либо защитное устройство.
- Передвигаться и проводить уплотнительные работы на таких наклонных поверхностях, где может произойти нарушение стабильности машины (опрокидывание). На указанную статическую стабильность машины напрямую влияет динамический эффект движения, снижая ее.
- Передвигаться и проводить уплотнительные работы на таких склонах, где может возникнуть опасность обрыва почвы с машиной или потери адгезии и не контролируемого скольжения.
- Управлять машиной способом, отличающимся от способа, описанного в руководстве по эксплуатации.
- Передвигаться и проводить уплотнительные работы с функцией вибрации в соответствии с несущей способностью грунта на таком расстоянии от края склона, траншеи, где может возникнуть опасность обвала материала или обрыва обочины с машиной.
- Передвигаться и проводить уплотнительные работы с вибрацией на таком расстоянии от стен, выемки, склона, где может возникнуть опасность сползания и засыпания машины.
- Передвигаться с включенной вибрацией по твердой поверхности (замерзшая, бетонная, слишком плотная), а также по скалистым почвам. В данном случае машина может быть повреждена.
- Проводить уплотнительные работы с вибрацией на таком расстоянии от зданий, объектов и оборудования, на котором может возникнуть опасность их повреждения под действием переноса вибраций.
- Перемещать и транспортировать людей в машине.
- Работать в машине с откинутым капотом.
- Работать в машине, на опасном расстоянии от которой находятся другие машины или транспортные средства, за исключением тех, которые работают во взаимодействии с машиной.
- Работать в машине в месте, которое не видно с места оператора и где может возникнуть опасность для людей, имущества, если безопасность труда не обеспечивается другим способом, например, с помощью сигнализации от лица, прошедшего надлежащий инструктаж.
- Работать в машине в защитной зоне электропроводки и трансформаторных подстанций.
- Переезжать через электрические кабели, если они не защищены соответствующим образом от механического повреждения.
- Работать в машине при сниженной видимости и ночью, если рабочая зона машины и место работы недостаточно освещены.
- Сидеть во время езды на перилах или на наружных частях машины.
- Покинуть машину, предварительно не обеспечив ее безопасность – удаляться от машины без принятия мер по предотвращению ее злоумышленного использования.
- Выводить из строя системы безопасности, защиты, предохранительные системы, менять их параметры.
- Использовать машину, в которой имеется утечка масла, топлива, охлаждающей жидкости и прочих наполнителей.
- Запускать двигатель способом, отличающимся от способа, описанного в руководстве по эксплуатации.
- Класть на машину материал и другие предметы.
- Чистить машину во время работы.
- Выполнять уход, очистку и ремонт, если машина не защищена от самопроизвольного движения и случайного запуска и если не исключен контакт персонала с движущимися частями машины.
- Касаться движущихся частей машины телом, предметами или инструментами, которые держатся в руках.
- Курить и манипулировать с открытым огнем при проверке и наполнении горючего, замене и дополнении масла, при смазке машины, при проверке аккумулятора и дополнении электролита в аккумулятор.
- Возить в машине (в пространстве двигателя, в кабине) тряпки, пропитанные горючими веществами, и горючие жидкости в открытых сосудах.
- Оставлять двигатель включенным в закрытых помещениях. Выхлопные газы опасны для жизни.
- Проводить какие-либо изменения в машине без согласия производителя.
- Перемещать электрические проводники.
- Использовать другие, чем оригинальные запасные части.
- Проводить какое-либо вмешательство в электрические и электронные блоки.
- В период действия гарантии заполнять гидравлический контур иначе, чем посредством гидравлического блока.



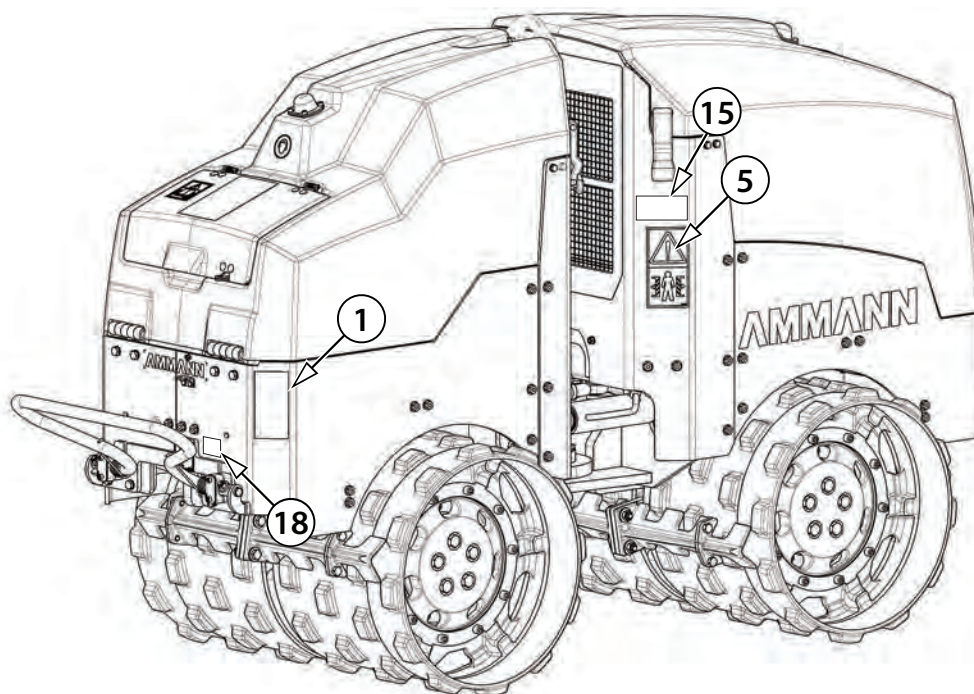
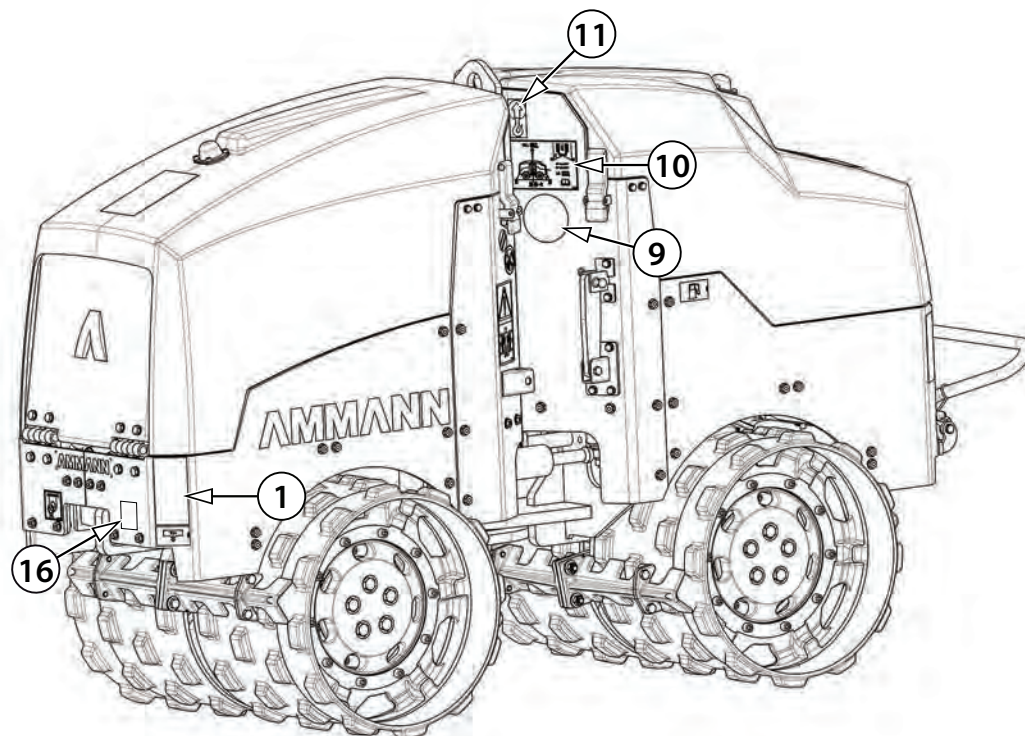
Нарушение данных положений может повлиять на рассмотрение возможной рекламации и продолжительность гарантии на машину.

2.1.5. Предупреждающие надписи и знаки на машине



555086B

2.1. Основные меры безопасности



555087B

1 Опасность столкновения



3842

Во избежание столкновения соблюдать безопасное расстояние от машины.

2 Опасность нанесения травмы



3866

Опасность нанесения травмы: Существует опасность нанесения травмы. Не прикасаться к вращающимся частям во время работы двигателя. Опасность ожогов. Не прикасаться к горячим частям машины, не убедившись, что они остыли.

3 Переворачивание машины



3873

Не заводить перевернутую машину.

4 Читать руководство по эксплуатации!



2946bz

Внимательно ознакомиться с управлением машиной и ее техобслуживанием согласно руководству по эксплуатации!

5 Опасная зона



3865

Соблюдать безопасное расстояние от машины! Опасность зажатия между передней и задней рамой.

6 Регулировать в выключенном состоянии



2584bz

До начала выполнения техобслуживания и ремонта заглушить двигатель и достать ключи из зажигания.

7 Правильное использование инфракрасного дистанционного управления

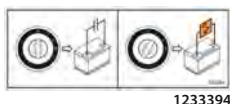


3839

Внимательно ознакомиться с управлением машиной согласно руководству по эксплуатации!

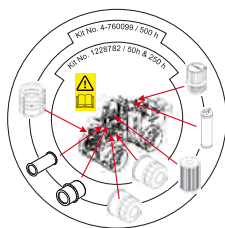
2.1. Основные меры безопасности

8 Зажигание

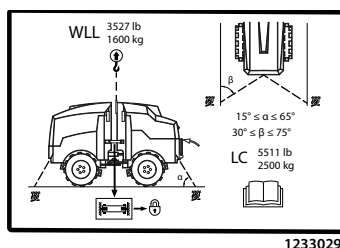


Внимательно ознакомиться с управлением машиной согласно руководству по эксплуатации!

9 Наборы фильтров



10 Схема подвески



Для подъема машины использовать стропы соответствующей грузоподъемности. Перед подвеской зафиксировать шарнир машины.

11 Отверстие для подвески



Машину подвешивать только за эти отверстия.

12 Отверстие для стропов



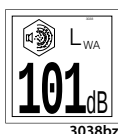
При подъеме машины стропы крепить только в эти отверстия.

13 Охрана слуха

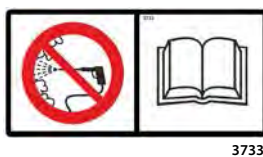


Уровень шума, опасный для здоровья! Пользоваться средствами защиты слуха.

14 Гарантированный уровень звуковой мощности



15 Очистка машины водой



Опасная ситуация. Во избежание повреждения оборудования и нанесения травм воспрепятствовать попаданию воды в электрические и электронные детали машины! Читать руководство по эксплуатации!

16 Сливная пробка моторного масла



17 Уровень гидравлического масла



3874

18 Сливная пробка гидравлического масла



3960

19 Заливка топлива



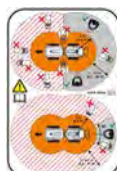
2151bz

20 Сливная пробка для топлива



3213

21 Схема защитной и безопасной зоны



3876

Внимательно ознакомиться с управлением машиной согласно руководству по эксплуатации!.

22 Охлаждающая жидкость



3953bz

Используйте охлаждающую жидкость требуемой спецификации согласно разделу 3.2.3.

2.1. Основные меры безопасности

2.1.6. Предупреждающие надписи и знаки, используемые на инфракрасном дистанционном управлении



Чистота сенсора



Не закрывать сенсоры



Внимательно ознакомьтесь с правилами работы с инфракрасным дистанционным управлением согласно руководству по эксплуатации! Боковые и торцевые диоды пульта инфракрасного дистанционного управления не должны быть закрыты, напр., пальцами, рукой, посторонними предметами или загрязнениями.



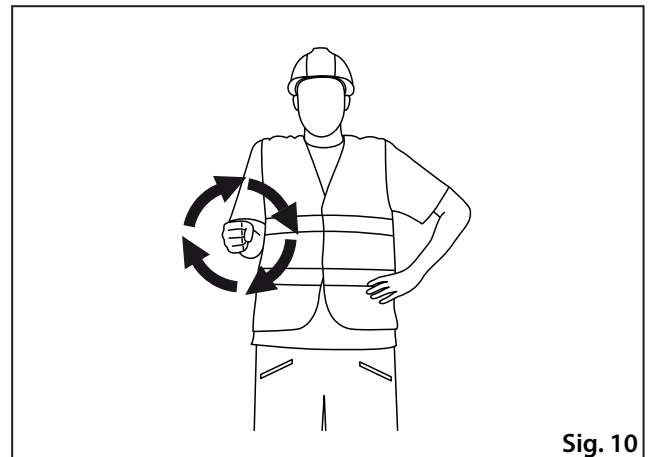
Необходимо регулярно чистить соляные панели, а также боковые и торцевые диоды инфракрасного дистанционного управления и содержать их в чистоте.

2.1.7. Сигналы-жесты

- Сигналы, отдаваемые помощником машиниста в случае, когда машинист не способен визуально охватить зону движения или работы, или же рабочее оборудование машины.
- Необходимо соблюдать следующие правила:
 - Для заданной цели должно использоваться ограниченное число жестов.
 - Жесты должны быть однозначными, различимыми, не допускающими недоразумений.
 - Сигналы-жесты могут применяться только там, где условия среды способствуют отчетливой коммуникации между лицами.
 - Сигналы-жесты должны быть максимально близки интуитивным движениям.
 - Сигнал-жест, подаваемый одной рукой, может подаваться любой рукой.

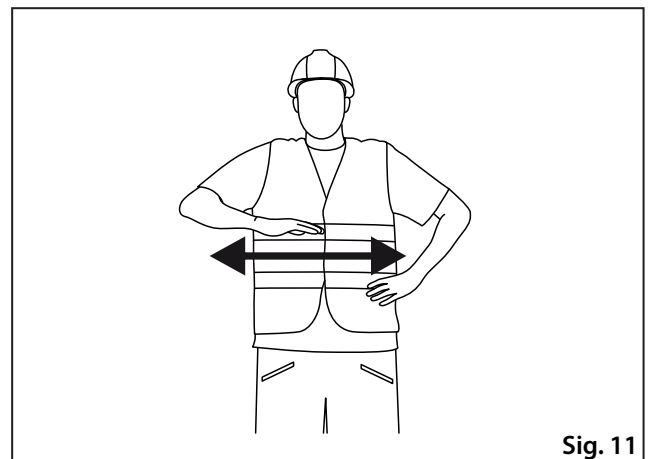
ПРИМЕРЫ СИГНАЛОВ-ЖЕСТОВ:

Запуск двигателя



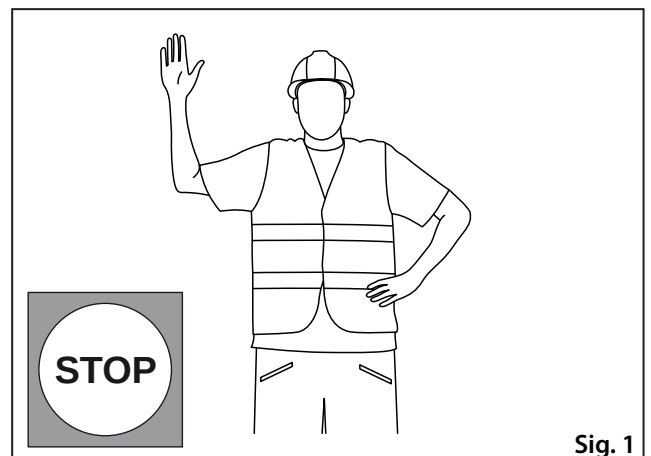
Sig. 10

Выключение двигателя



Sig. 11

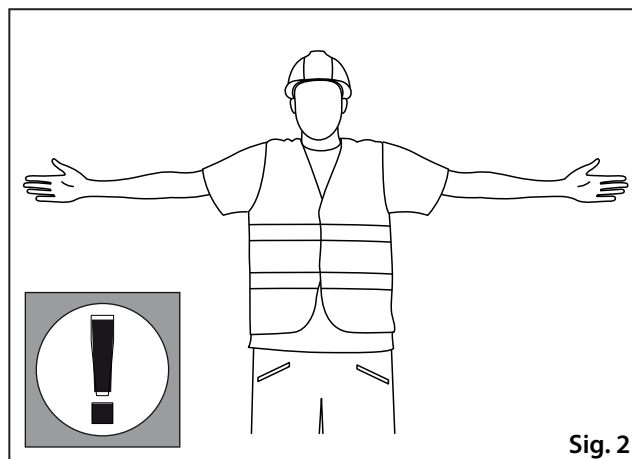
Стоять



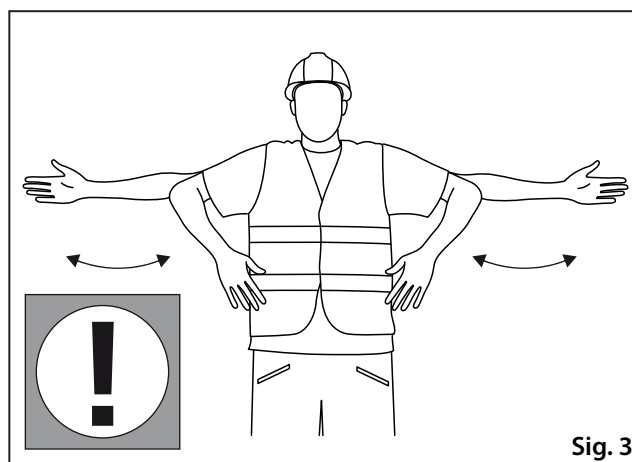
Sig. 1

2.1. Основные меры безопасности

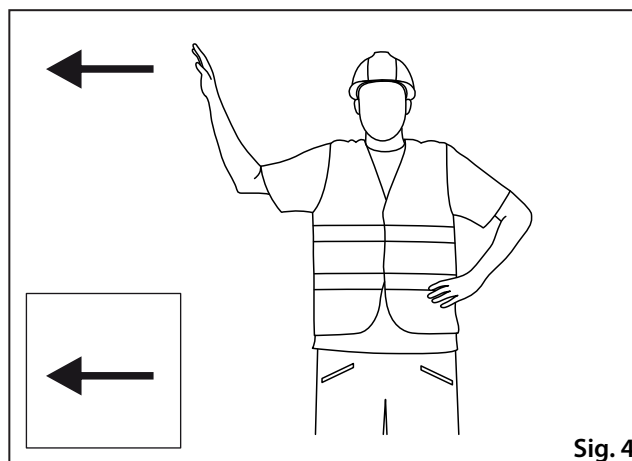
Внимание



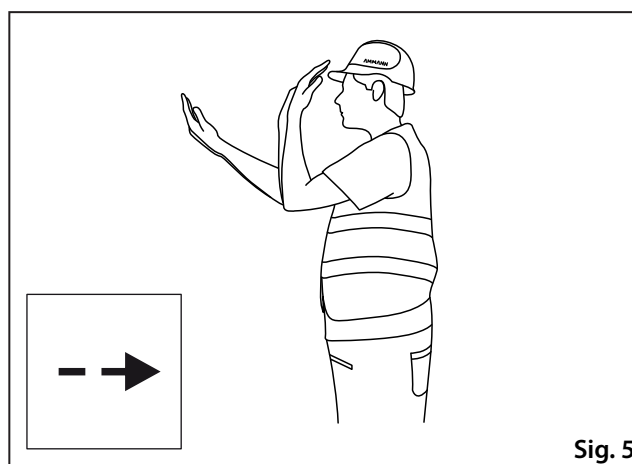
Внимание, опасность



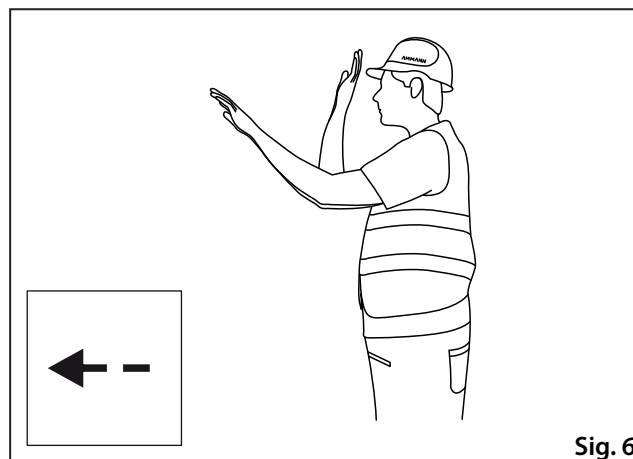
Езда



Медленное движение вперед – ко мне

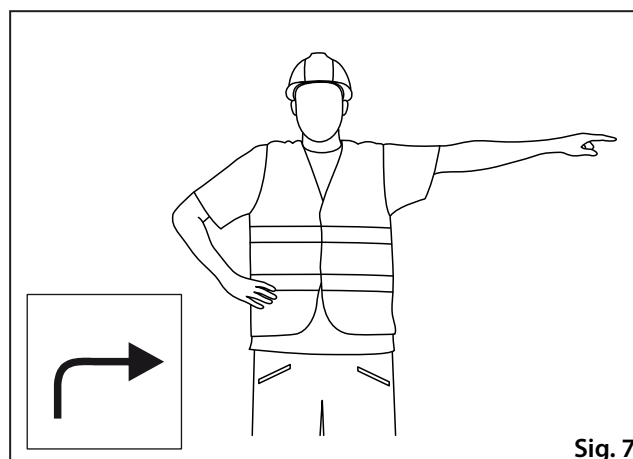


Медленное движение назад – от меня



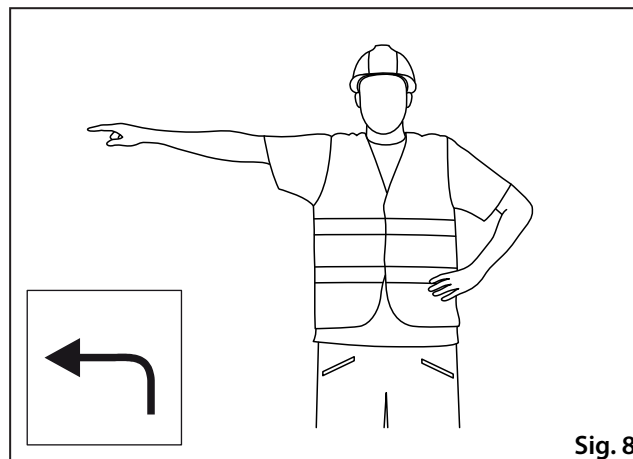
Sig. 6

Движение вправо



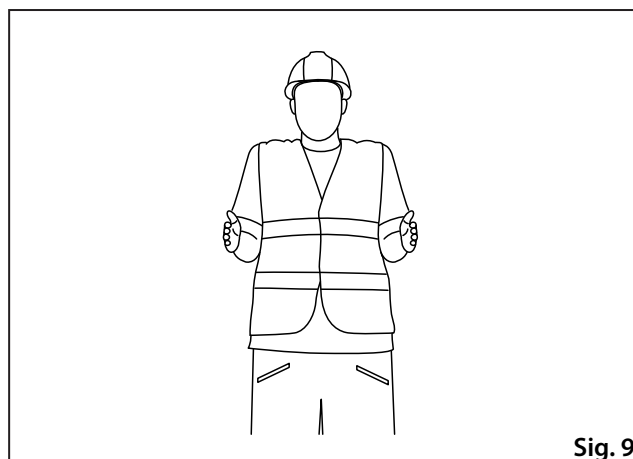
Sig. 7

Движение влево



Sig. 8

Движение на короткую дистанцию



Sig. 9

2.2. Основные экологические и гигиенические требования

2.2.1. Санитарно-гигиенические правила



При эксплуатации и хранении машины пользователь обязан соблюдать общие правила охраны здоровья и окружающей среды, а также законы, директивы и нормативы, связанные с данной сферой на территории использования машины.

- Нефтяные продукты, содержимое систем охлаждения и аккумуляторов, а также лакокрасочные материалы, включая растворители, являются вредными материалами. Персонал, который при обслуживании и уходе за машиной имеет контакт с этими продуктами, должен соблюдать общие правила охраны собственного здоровья и руководствоваться правилами техники безопасности и гигиены от производителей этих продуктов.

Особенно важно:

- обеспечить защиту глаз и кожи при работе с аккумуляторами;
- обеспечить защиту кожи при работе с нефтяными продуктами, лакокрасочными материалами и охлаждающими жидкостями;
- тщательно мыть руки по окончании работы и перед едой, пользоваться подходящим обновляющим кремом,
- при работе с системами охлаждения соблюдать указания, приведенные во всех инструкциях, поставленных с машиной.
- Нефтяные продукты, содержимое систем охлаждения и аккумуляторов, лакокрасочные материалы, включая растворители, а также чистящие и консервирующие средства хранить только в первоначальной оригинальной, надлежащим образом обозначенной, таре. Не допускать хранения этих веществ в необозначенных бутылках и других сосудах во избежание их замены. Особенно опасна возможность их замены за продукты питания и напитки.
- При случайном попадании этих продуктов на кожу, слизистые оболочки или в глаза, а также при вдыхании их паров следует немедленно принять меры первой помощи. При случайном употреблении этих продуктов внутрь безотлагательно обратитесь за первой медицинской помощью.
- При работе в машине в случаях, когда в машине нет кабины или открыты окна кабины, всегда пользуйтесь средствами защиты слуха соответствующего типа и исполнения.

2.2.2. Экологические правила

- Наполнители отдельных систем машины и некоторые ее части после выхода из строя представляют собой отходы, опасные для окружающей среды.

К этой категории отходов относятся, главным образом:

- органические и синтетические смазочные вещества, масла и топливо,
- охлаждающие жидкости,
- электролит аккумуляторных батарей и сами батареи;
- моющие и консервирующие средства;
- все снятые фильтры и фильтрующие элементы;
- любые использованные и удаленные с машины гидравлические и топливные шланги, резинометаллические и прочие детали, содержащие вышеупомянутые материалы.



С вышеуказанными веществами и деталями после их вывода из эксплуатации следует обращаться согласно соответствующим национальным нормативам по охране окружающей среды и согласно нормативам по охране здоровья.

2.3. Консервация и хранение машины

2.3.1. Кратковременная консервация и хранение в течение 1–2 месяцев

- Тщательно помыть и вычистить всю машину. До того, как сдать машину на консервацию и хранение, нагреть во время работы двигатель до рабочей температуры. Машину установить на твердой, ровной поверхности в безопасном месте, где не грозит опасность повреждения машины в результате стихийного бедствия (наводнения, оползня, возникновения пожара и т. п.).
- Далее:
 - восстановить стертую краску
 - смазать все точки смазки
 - убедиться, что из всех водных емкостей слиты жидкости
 - убедиться, что охлаждающая жидкость обладает необходимыми морозостойкими свойствами
 - проверить степень зарядки аккумуляторных батарей, при необходимости подзарядить
 - полностью заряженное инфракрасное дистанционное управление хранить в сухом помещении и заряжать его до состояния полного заряда не реже чем раз в два месяца
 - хромированные поверхности штоков обработать консервирующей смазкой
 - рекомендуем защитить машину от коррозии путем опрыскивания или покрытия консервирующим составом, в особенности в местах, подверженных коррозии.

напыления специального средства и завернуть в полиэтиленовую пленку

- законсервировать двигатель согласно инструкции производителя – четко и наглядно обозначить, что двигатель законсервирован.
- Переключатель старт/стоп на инфракрасном дистанционном управлении передвинуть в положение стоп.



Рекомендуем через 6 месяцев проверить состояние консервации, в случае необходимости обновить.

Во время хранения машины ни в коем случае не включать двигатель!

При хранении машины в полевых условиях убедиться, что место стоянки не подвержено опасности затопления при наводнении и что в этой области нет опасности иного характера (возможность оползня и т. п.)!

Если инфракрасное дистанционное управление длительное время находится без доступа света, то его необходимо как минимум раз в два месяца полностью зарядить. В обратном случае он может быть поврежден без возможности ремонта.

2.3.2. Консервация и хранение машины в течение более двух месяцев

- Для защиты машины применяются те же способы, что и для консервации на короткое время.
- Помимо этого рекомендуем:
 - демонтировать аккумуляторы, проверить их состояние и поместить их в сухое холодное помещение (аккумуляторы регулярно подзаряжать)
 - полностью заряженное инфракрасное дистанционное управление хранить в сухом помещении и заряжать его до состояния полного заряда не реже чем раз в два месяца
 - дистанционное управление хранить в сухом помещении и заряжать его до состояния полного заряда не реже чем раз в два месяца
 - подложить раму вальца так, чтобы система амортизации имела минимальный прогиб
 - резиновые элементы защитить путем смазки специальным консервирующим средством
 - всасывание и выхлоп двигателя заделать наглухо с помощью двойной полиэтиленовой пленки, которую тщательно закрепить клеевой лентой
 - фары, наружные зеркала заднего вида и другие элементы внешней электропроводки защитить путем



Перед возобновлением эксплуатации смыть с машины консервирующие вещества, используя горячую воду с примесью обычных обезжиривающих веществ под большим напором, строго соблюдая руководство по эксплуатации и правила охраны окружающей среды.

Расконсервацию и мытье машины выполнять в местах, оснащенных коллекторами для отходных вод, содержащих средства расконсервации.

2.3. Консервация и хранение машины

2.3.3. Удаление консервации с машины

- Проверить комплектацию машины, убедиться, что при транспортировке не были повреждены ее части.



До начала эксплуатации удалить с машины консервацию:

Смыть консервирующие средства струей горячей воды под высоким давлением с примесью обычных обезжиривающих веществ, соблюдая правила охраны окружающей среды.

Расконсервацию и мытье машины выполнять в местах, оснащенных коллекторами для отходных вод, содержащих средства расконсервации.

- Расконсервацию двигателя выполнять согласно указаниям производителя.



До ввода машины в эксплуатацию проверить состояние всех рабочих жидкостей!

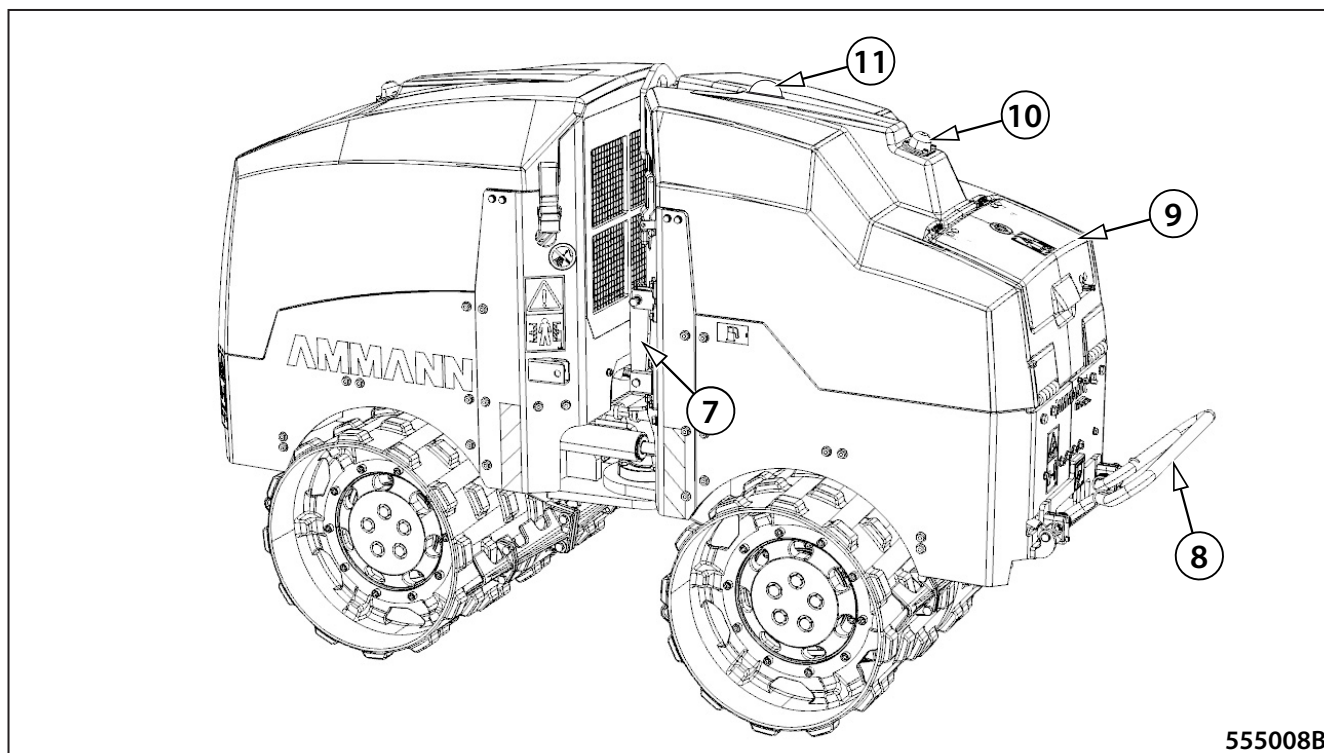
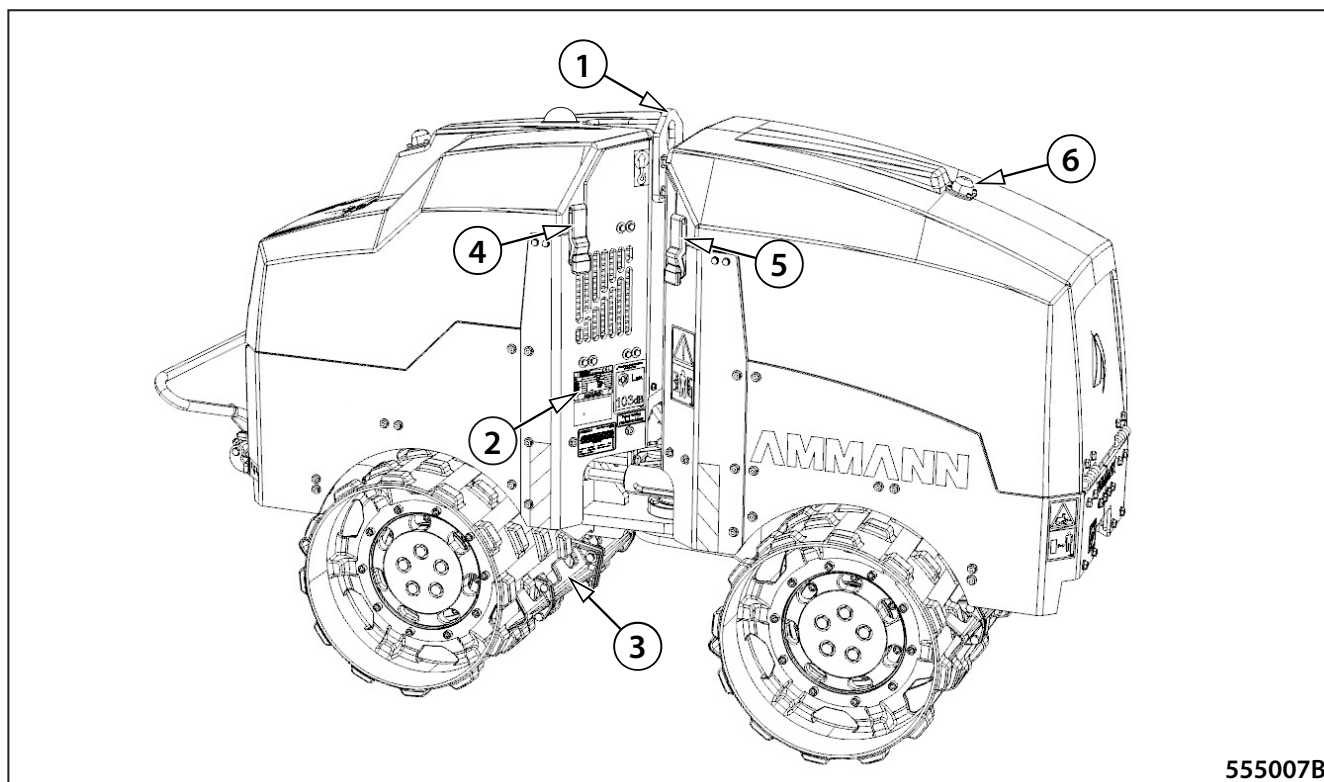
2.4. Ликвидация машины после завершения срока службы

- При ликвидации машины после завершения срока службы пользователь обязан соблюдать национальные нормативы и законы об отходах и охране окружающей среды. Поэтому всегда в таких случаях рекомендуем обратиться:
 - к специализированным фирмам, которые профессионально, с соответствующей концессией занимаются подобной деятельностью
 - к производителю машины или к уполномоченной им аккредитованной договорной сервисной организации.



В случае несоблюдения вышеприведенного предупреждения производитель машин Atmann не отвечает за ущерб, нанесенный здоровью пользователей и окружающей среде.

2.5. Описание машины

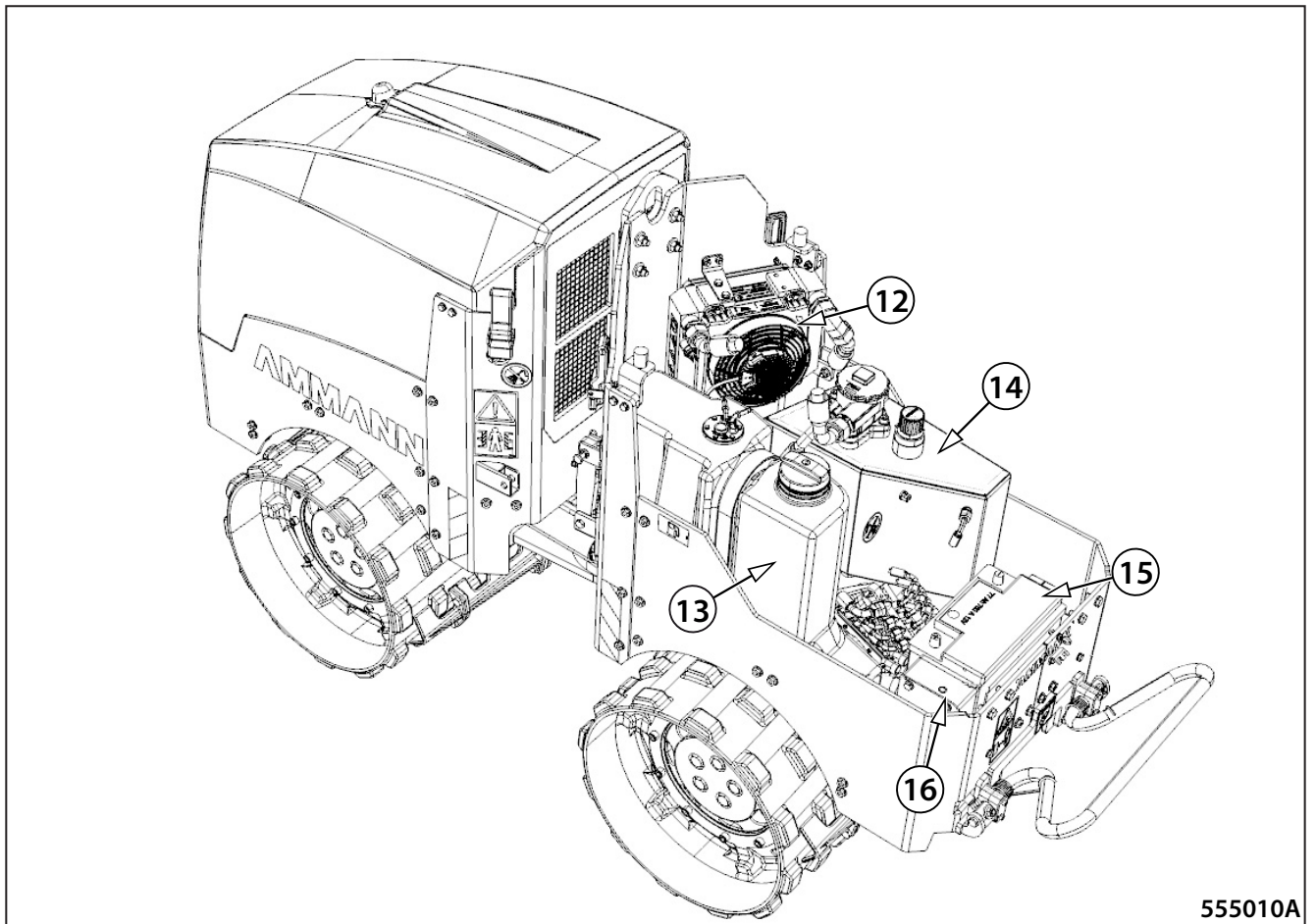


Вид справа

- 1 - Подвесное стекло, крепление в одной точке
- 2 - Заводская табличка
- 3 - Скребок вальцов
- 4 - Крышка заднего капота
- 5 - Крышка переднего капота
- 6 - Передний инфракрасный сенсор

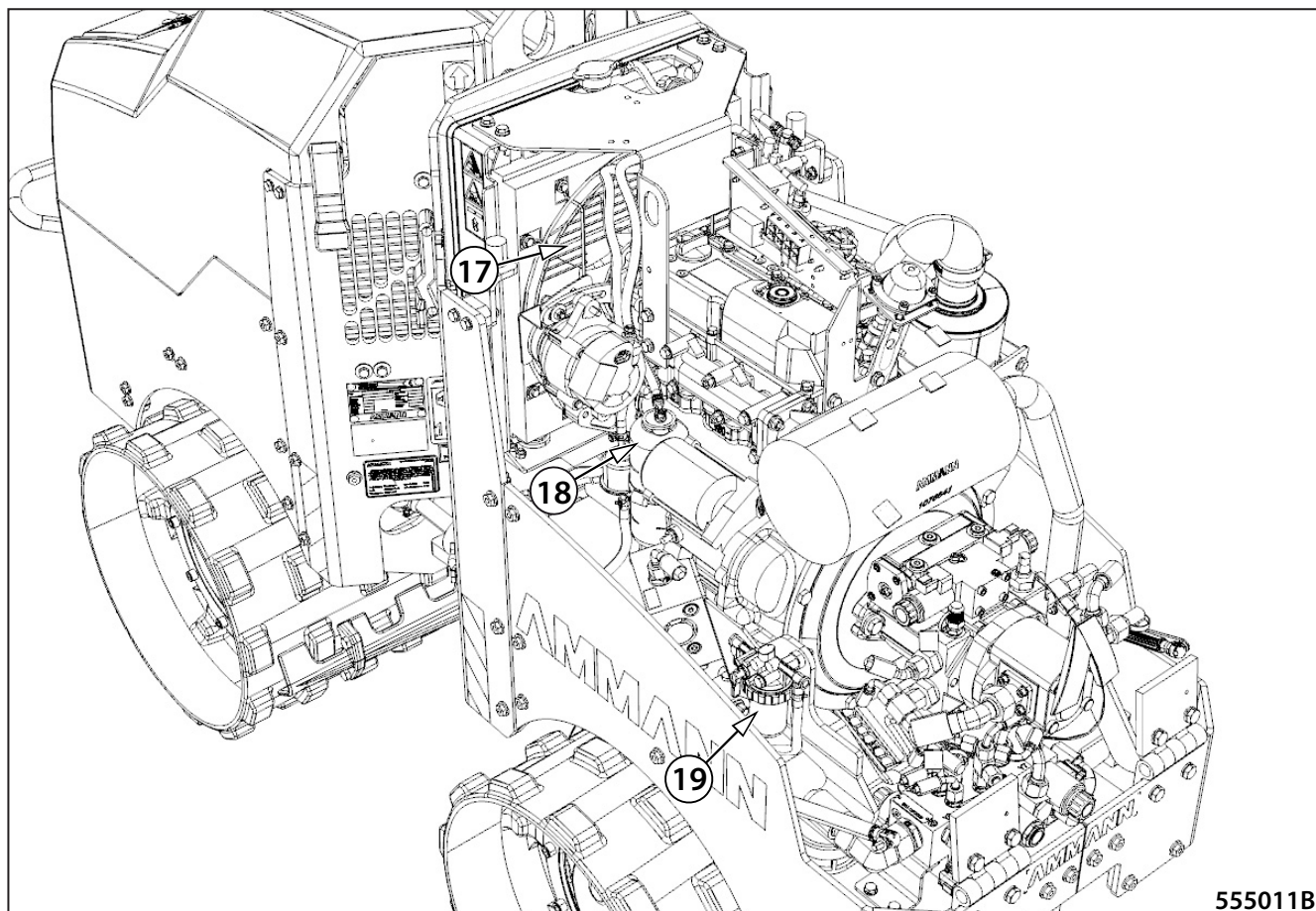
Вид слева

- 7 - Фиксация шарнирного соединения
- 8 - Поводок-выключатель (опция)
- 9 - Крышка панели приборов
- 10 - Задний инфракрасный сенсор
- 11 - Сигнальные огни



- 12 - Охлаждение масла
- 13 - Топливный бак
- 14 - Бак гидравлического масла
- 15 - Аккумулятор
- 16 - Орган управления

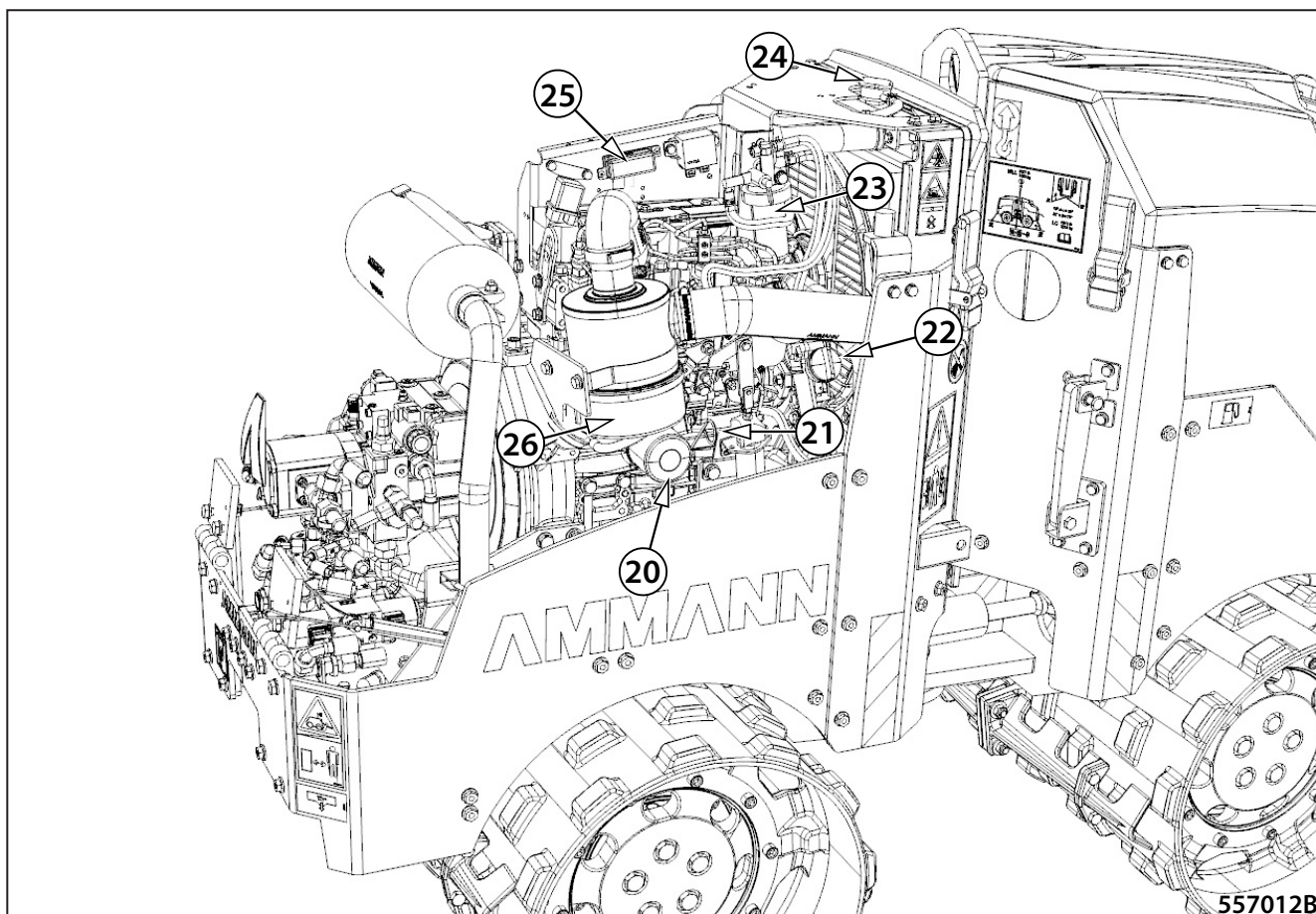
2.5. Описание машины



17 - Охлаждение двигателя

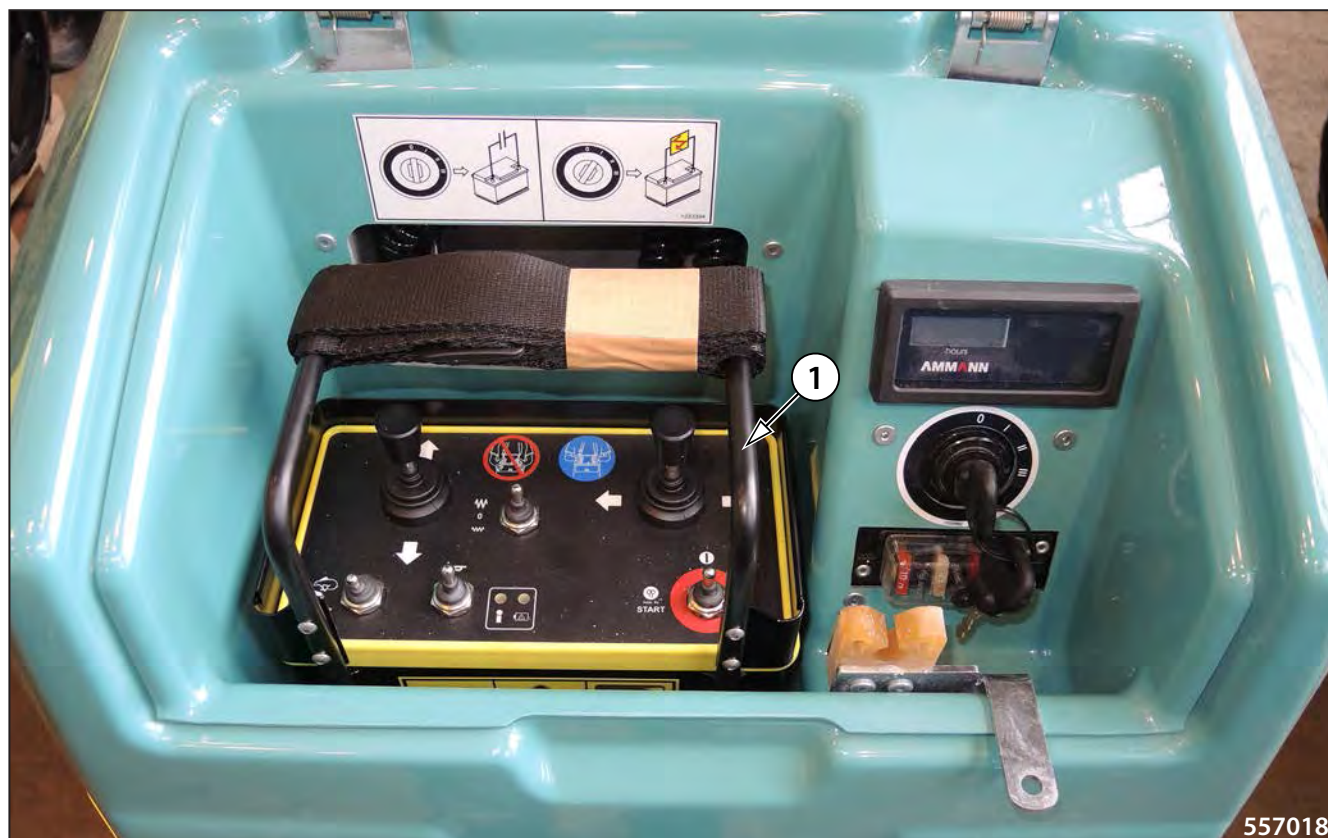
18 - Расширительная емкость для охлаждающей жидкости

19 - Отделитель воды



- 20 - Масляный фильтр
- 21 - Уровнемер масла
- 22 - Заливная пробка для масла
- 23 - Топливный фильтр
- 24 - Заливная пробка для охлаждающей жидкости
- 25 - Предохранители двигателя
- 26 - Воздушный фильтр

2.6. Контрольные приборы и органы управления



- 1 - Инфракрасное дистанционное управление
- 2 - Отделение для хранения спирального кабеля
- 3 - Дисплей
- 4 - Включатель зажигания
- 5 - Предохранители

2.6.1. Дисплей

Счетчик рабочих часов (1)



Контрольная лампочка зарядки аккумулятора (2)

При повороте ключа зажигания в положение «I» контрольная лампочка загорается, а после пуска двигателя гаснет. Если контрольная лампочка включится во время работы или же не выключится после того, как двигатель будет запущен, немедленно выполните следующие действия:

- Выключите двигатель.
- Убедитесь в исправности и надлежащей натяжке клинового ремня.

Если контрольная лампочка зарядки аккумулятора горит и после проведения вышеописанных действий, обращайтесь в авторизованный сервис фирмы Ammann.



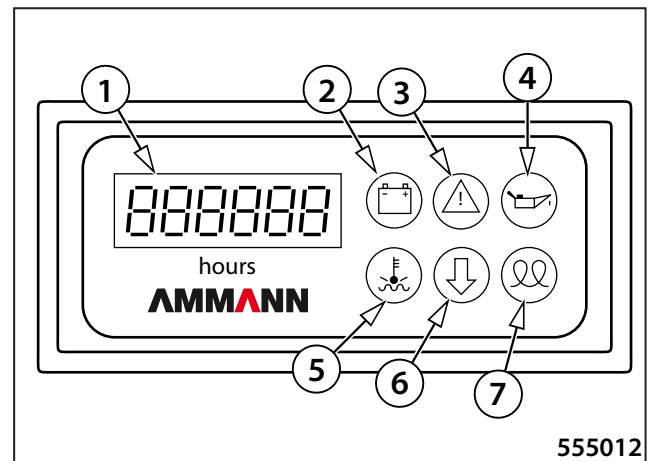
Контрольная лампочка состояния ошибки (3)

Контрольная лампочка состояния ошибки загорается при выявлении ошибки органом управления.

Активирован датчик наклона. Машина находится в положении под углом более 45°. Машину установите в вертикальное положение.

Поломка электропроводки. Проверить, не произошло ли короткого замыкания или разрыва кабеля.

Если контрольная лампочка состояния ошибки горит и после проведения вышеописанных действий, обращайтесь в авторизованный сервис фирмы Ammann.



2.6. Контрольные приборы и органы управления



Контрольная лампочка давления моторного масла (4)

При повороте ключа зажигания в положение «I» контрольная лампочка загорается, а после пуска двигателя гаснет.



Если контрольная лампочка давления моторного масла загорится во время работы или не погаснет после пуска двигателя, немедленно остановите машину и заглушите двигатель!

- Убедитесь, что не произошло утечки масла из двигателя и что уровень масла является достаточным.
- Если уровень масла является достаточным, обращайтесь в авторизованный сервис фирмы Ammann.

Примечание:

Машина оснащена системой автоматического отключения. При падении давления ниже предельного уровня, загорается аварийный индикатор давления масла. Индикатор горит в течение четырех секунд, после чего машина автоматически выключается.



Контрольная лампочка температуры охлаждающей жидкости (5)



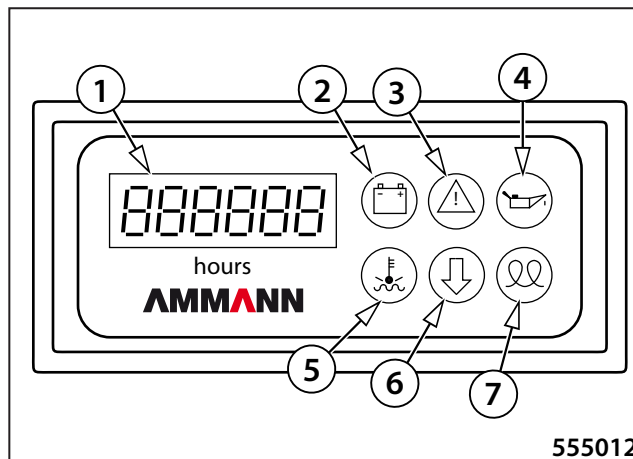
Опасность перегрева двигателя! Немедленно остановите работу!

Если контрольная лампочка температуры охлаждающей жидкости загорится во время работы, немедленно заглушите двигатель и долейте охлаждающую жидкость!

- Проверьте герметичность контура охлаждения и уровень охлаждающей жидкости в радиаторе / расширительной емкости.
- Ошибку обнаружить не удалось: Обращайтесь в авторизованный сервис фирмы Ammann.

Примечание:

Машина оснащена системой автоматического отключения. Если температура охлаждающей жидкости превысит предельное значение, загорится аварийный индикатор температуры. Индикатор горит в течение четырех секунд, после чего машина автоматически выключается.





Индикатор поводка-выключателя (6)

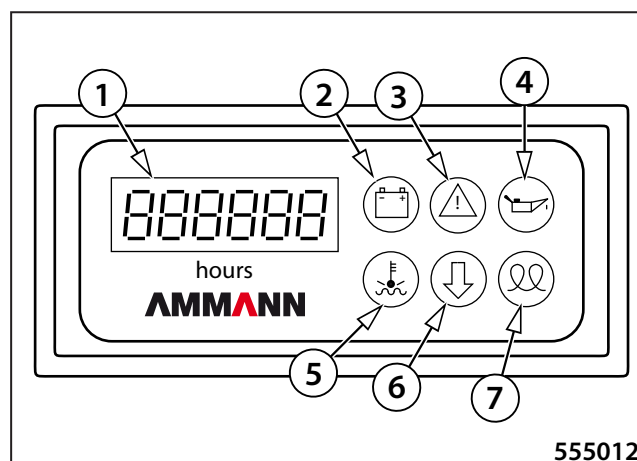
Индикатор поводка-выключателя горит в течение всего времени срабатывания поводка-выключателя (факультативная принадлежность машины).

Индикатор поводка-выключателя также загорается при активации дистанционного выключения с ближнего и дальнего расстояния.



Индикатор предварительной зарядки (7)

Время предварительной зарядки составляет прим. 6 секунд. Контрольная лампочка предварительной зарядки гаснет после запуска двигателя.

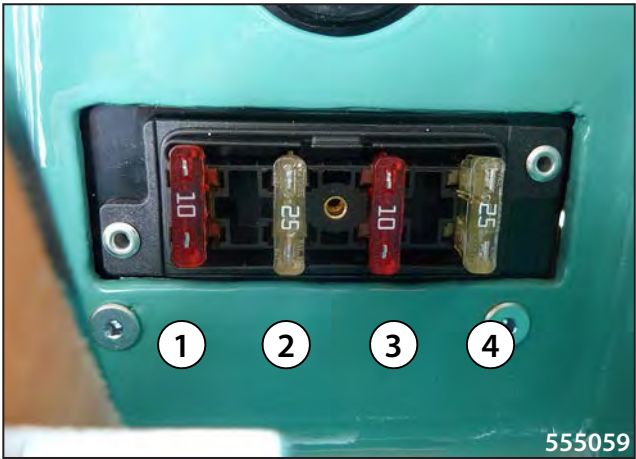


2.6. Контрольные приборы и органы управления

Предохранители панели приборов

Предохранители находятся под крышкой панели приборов.

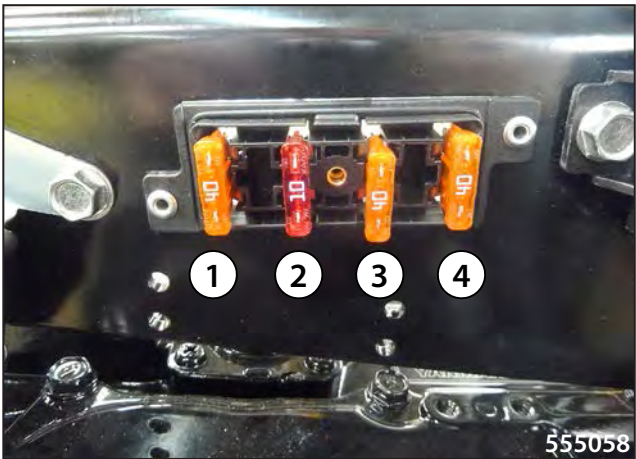
1	F11	10 A	Орган управления, источник питания
2	F12	25 A	Орган управления, выходы
3	F13	10 A	Дисплей, поводок-выключатель
4	F14	25 A	Радиатор гидравлического масла



Предохранители в моторном отсеке

Предохранители находятся над дизелем.

1	F21	40 A	Соленоид тянущий
2	F22	10 A	Топливный бак, генератор переменного тока
3	F23	40 A	Рабочие обороты
4	F24	40 A	Катушка зажигания





Предохранители заменяйте только на предохранители с такими же параметрами!

2.6.2. Инфракрасное дистанционное управление

- 1 - Рабочая скорость (черепаха) / транспортная скорость (заяц).
- 2 - Движение вперед / движение назад
- 3 - Вибрации с большой / малой амплитудой



Не использовать вибрацию на крутых склонах и при высоком угле наклона.

Не использовать вибрацию в зданиях и на нестабильных поверхностях.



Машина может соскользнуть или провалиться, создавая угрозу для жизни!

- 4 - Угол рейда левый / правый

- 5 - Пуск / Стоп

Предназначено для пуска двигателя. Подробнее см. главу 2.7.3. Пуск двигателя.



После завершения работы все рычаги должны находиться в положении СТОП.

- 6 - Контрольные светодиоды

- 7 - Выключатель звукового сигнала



2.6. Контрольные приборы и органы управления



Поврежденные защитные резиновые элементы органов управления на инфракрасном дистанционном управлении заменить новыми, прежде чем грязь и влажность попадут вовнутрь и повредят электронику.

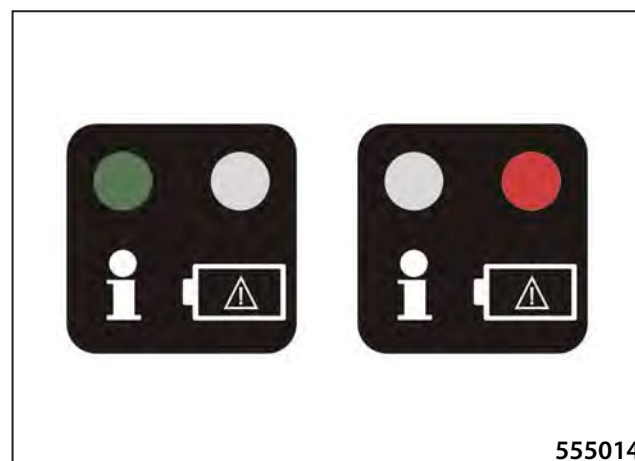
При повреждении защитного клапана обращайтесь к дилеру, прежде чем грязь и влажность попадут вовнутрь и повредят электронику.

Поврежденные солнечные элементы на инфракрасном дистанционном управлении необходимо заменять. Без солнечных элементов аккумулятор передающего устройства не заряжается. В таком случае его можно зарядить только посредством кабеля.



2.6.2.1. Контрольные светодиоды

На передающем устройстве находятся два контрольных светодиода: зеленый и красный.



Стандартная контрольная лампочка (зеленая)

Контрольная лампочка	Причина
Зеленый контрольный светодиод редко мигает	Управление машиной осуществляется посредством дистанционного управления и кабеля
Зеленый контрольный светодиод часто мигает	Управление машиной осуществляется посредством дистанционного управления

Контрольная лампочка состояния аккумулятора (красная).

Контрольный красный светодиод мигает часто или редко в зависимости от состояния зарядки аккумулятора.

Чем аккумулятор разряженнее, тем реже мигает светодиод.

При полностью разряженном аккумуляторе красный светодиод горит.

Управление посредством инфракрасного дистанционного пульта

Контрольная лампочка	Причина	Решение
Красный светодиод мигает.	Аккумулятор почти разряжен.	Как минимум на час подсоедините кабель зарядки.
Красный светодиод горит.	Аккумулятор разряжен, пульт не работает.	Как минимум на час подсоедините кабель зарядки.

Управление посредством инфракрасного дистанционного пульта и кабеля

Контрольная лампочка	Причина	Решение
Красный контрольный светодиод часто мигает.	Идет зарядка аккумулятора.	
Красный светодиод горит.	Аккумулятор полностью заряжен.	

Примечание:

Управление машиной посредством инфракрасного дистанционного пульта и кабеля может осуществляться и с разряженным аккумулятором.

Предупреждения и ошибки аккумулятора отображаются только в процессе активного управления (т. е. при активации органа управления).

После отключения кабеля от инфракрасного дистанционного пульта красный контрольный светодиод загорается примерно на 1 секунду.

2.6. Контрольные приборы и органы управления

Зарядка аккумулятора инфракрасного дистанционного пульта:

Инфракрасный пульт дистанционного управления может быть заряжен посредством солнечных элементов или через кабель. Заряжая инфракрасный пульт дистанционного управления через кабель, поверните ключ в коробке зажигания в положение „I“.

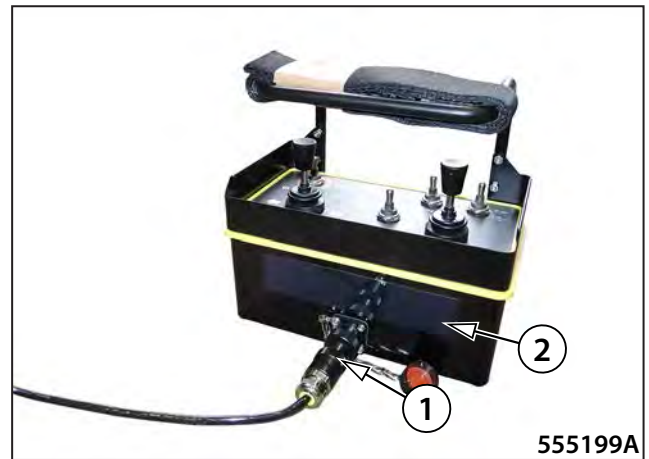


Если инфракрасное дистанционное управление длительное время находится без доступа света, то его необходимо как минимум раз в два месяца полностью зарядить. В обратном случае он может быть поврежден без возможности ремонта.

2.6.2.2. Кабельная проводка

Спиральный кабельный разъем

- 1 - Спиральный кабельный разъем / защитное крепление крышки
- 2 - Солнечные элементы / портативные детали



Функция автоматического спаривания

- Желая управлять машиной при помощи инфракрасного пульта дистанционного управления, прежде всего необходимо настроить связь адресов. Данное действие необходимо только при регистрации нового пульта дистанционного управления в системе машины.
- Подсоединить кабель к передатчику.
- Повернуть ключ зажигания в положение I.
- Примерно через 3 секунды отсоединить кабель.
- Для работы с инфракрасным пультом дистанционного управления кабель не нужен.

Контрольная лампочка	Причина
Оба светодиода – зеленый и красный – одновременно быстро мигают.	Инфракрасный пульт дистанционного управления налаживает связь с органом управления машиной.

Примечание:

Стандартно данный процесс занимает 3 секунды. Если лампочки мигают дольше или же постоянно горят, то это значит, что при наладке связи возникла проблема:

- разрыв кабеля в одном из сигнальных соединений,
- короткое замыкание в одном из сигнальных соединений.

2.6. Контрольные приборы и органы управления

2.6.2.3. Манипуляция

Инфракрасный пульт дистанционного управления находится под крышкой панели приборов.

В его состав входят следующие портативные детали:

- солнечные элементы,
- инфракрасные диоды для передачи данных и измерения безопасного расстояния.

Перед пуском все портативные детали необходимо очистить.

Следить за чистотой солнечных элементов во время работы.



Опасность нанесения травмы при закрытой нижней части крышки!

До запуска и во время работы с инфракрасным пультом дистанционного управления убедиться, что вся нижняя часть крышки остается открытой в течение всей эксплуатации.

Обслуживающий персонал не должен закрывать нижнюю часть крышки рукой, даже частично.

Правила ношения и использования инфракрасного пульта дистанционного управления

Следить за правильной настройкой положения.

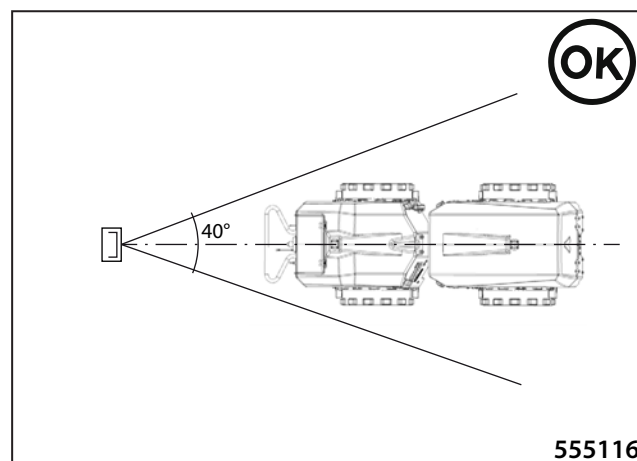
- Для исправного функционирования строго необходимо обеспечить непосредственный визуальный контакт между инфракрасным пультом дистанционного управления и инфракрасным сенсором на машине.



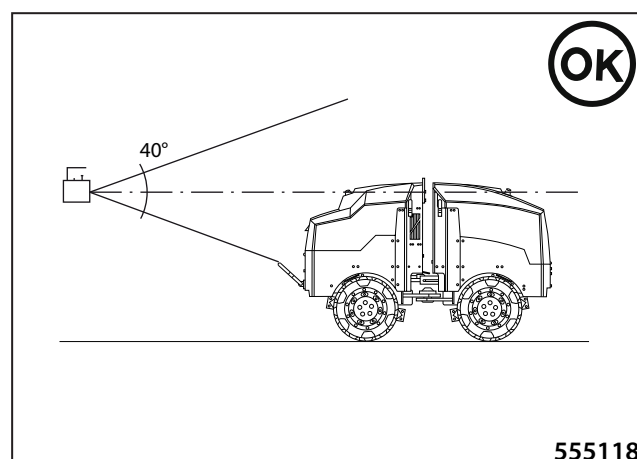
Инфракрасный сенсор должен находиться в области действия инфракрасного пульта дистанционного управления.

Диапазон действия инфракрасного пульта дистанционного управления составляет 40°.

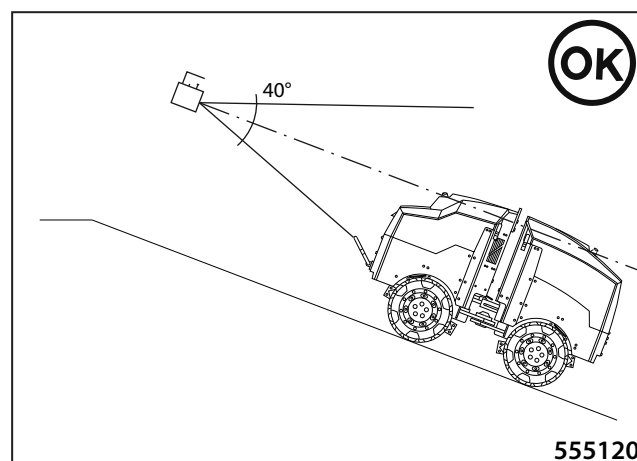
Правила использования инфракрасного дистанционного управления.



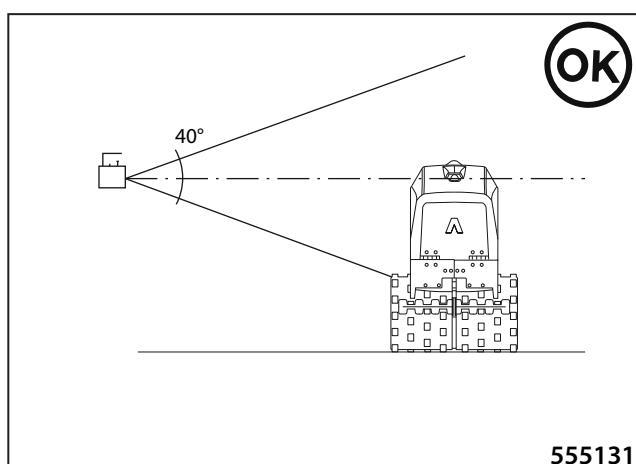
555116



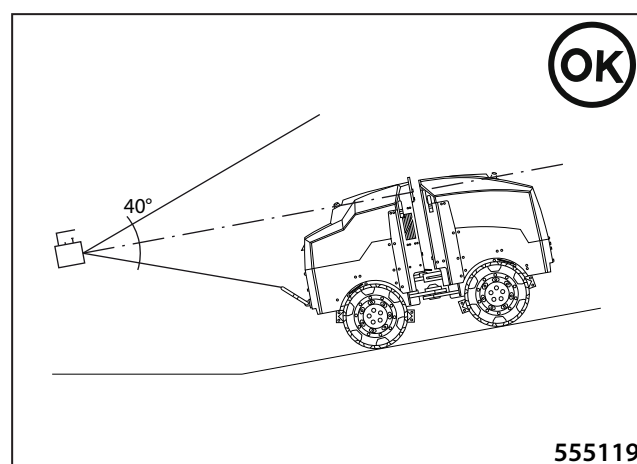
555118



555120



555131



555119

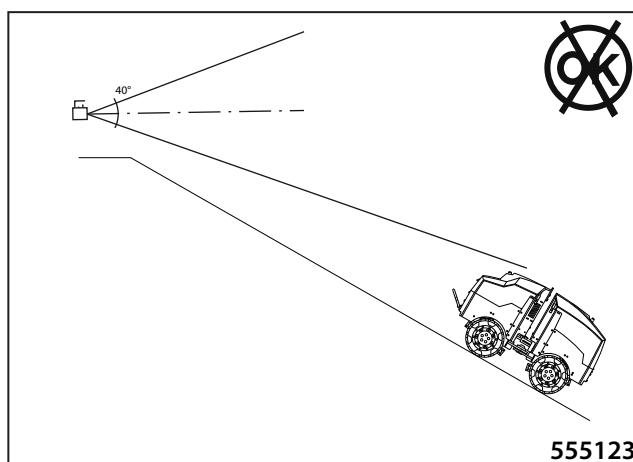
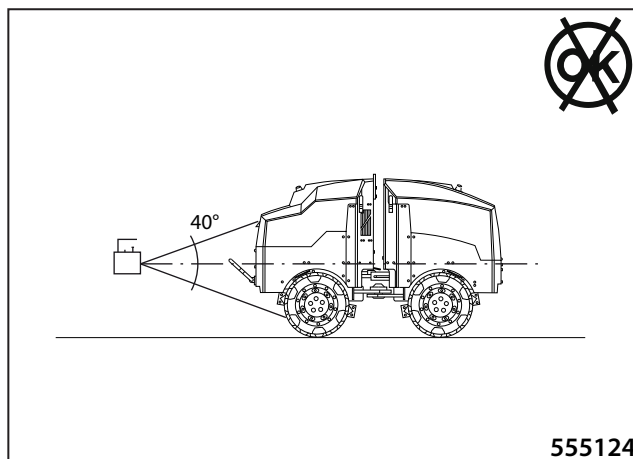
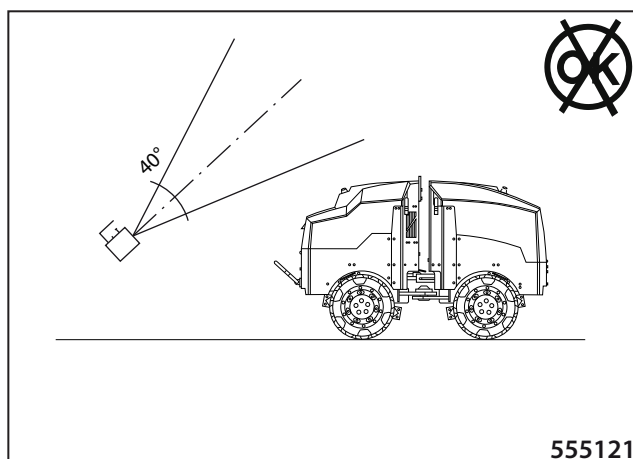
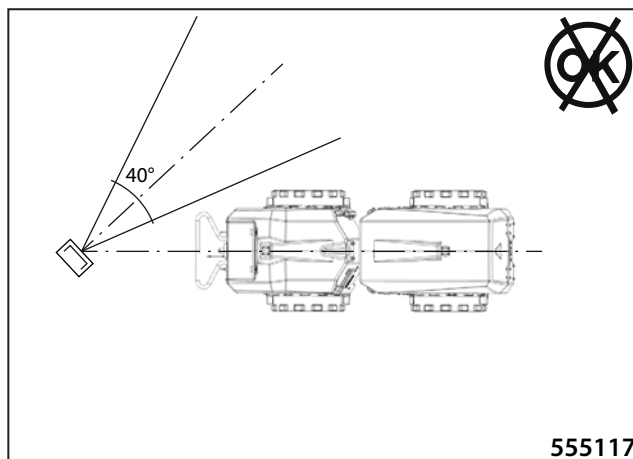
2.6. Контрольные приборы и органы управления

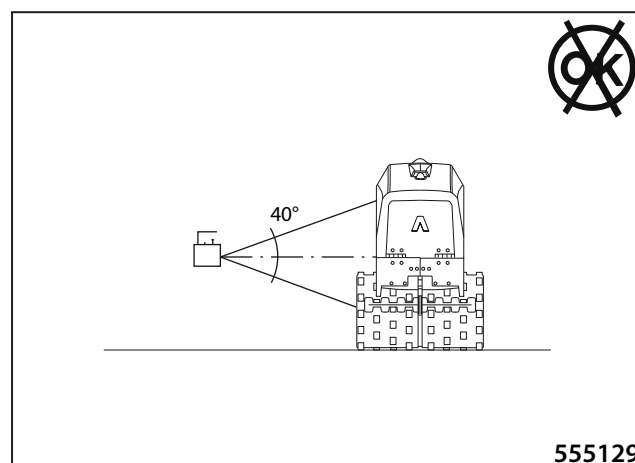
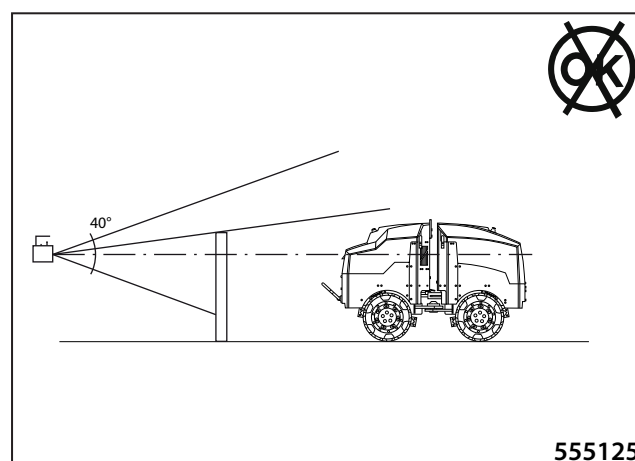
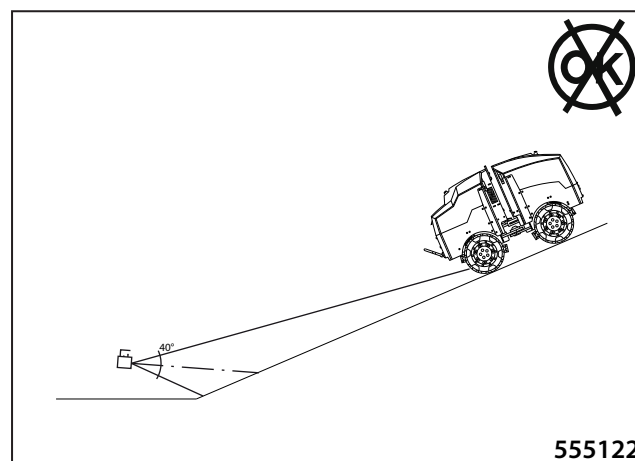
Неправильное использование инфракрасного пульта дистанционного управления



В процессе работы машины запрещено использовать инфракрасный пульт дистанционного управления без непосредственного визуального контакта между самим пультом и инфракрасным сенсором на машине.

Диапазон действия инфракрасного пульта дистанционного управления составляет 40°.



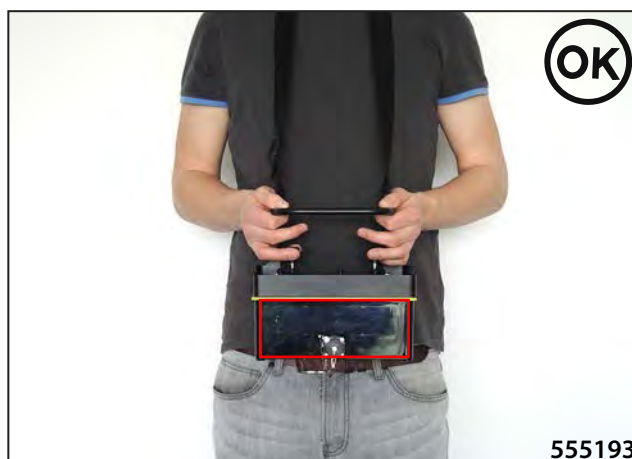


2.6. Контрольные приборы и органы управления



В процессе работы машины направлять пульт инфракрасного дистанционного управления только в направлении машины. Кабельный разъем (1) должен быть направлен вперед.

- Пульт инфракрасного дистанционного управления может соприкасаться с телом обслуживающего персонала.



Боковые и торцевые диоды пульта инфракрасного дистанционного управления не должны быть закрыты, напр., пальцами, рукой, посторонними предметами или загрязнениями.





Не направлять пульт инфракрасного дистанционного управления на светоотражающие предметы (большие пространства, световые объекты, остальное машинное оборудование и т. д.).

Не использовать инфракрасное дистанционное управление в защитной зоне двух метров, а также в случае, если не был обеспечен надлежащий визуальный контакт как оператора, так и инфракрасного пульта дистанционного управления, если не указано иное.

Для оптимального комфорта при ношении наставьте нужную длину пояса.



555195



555196



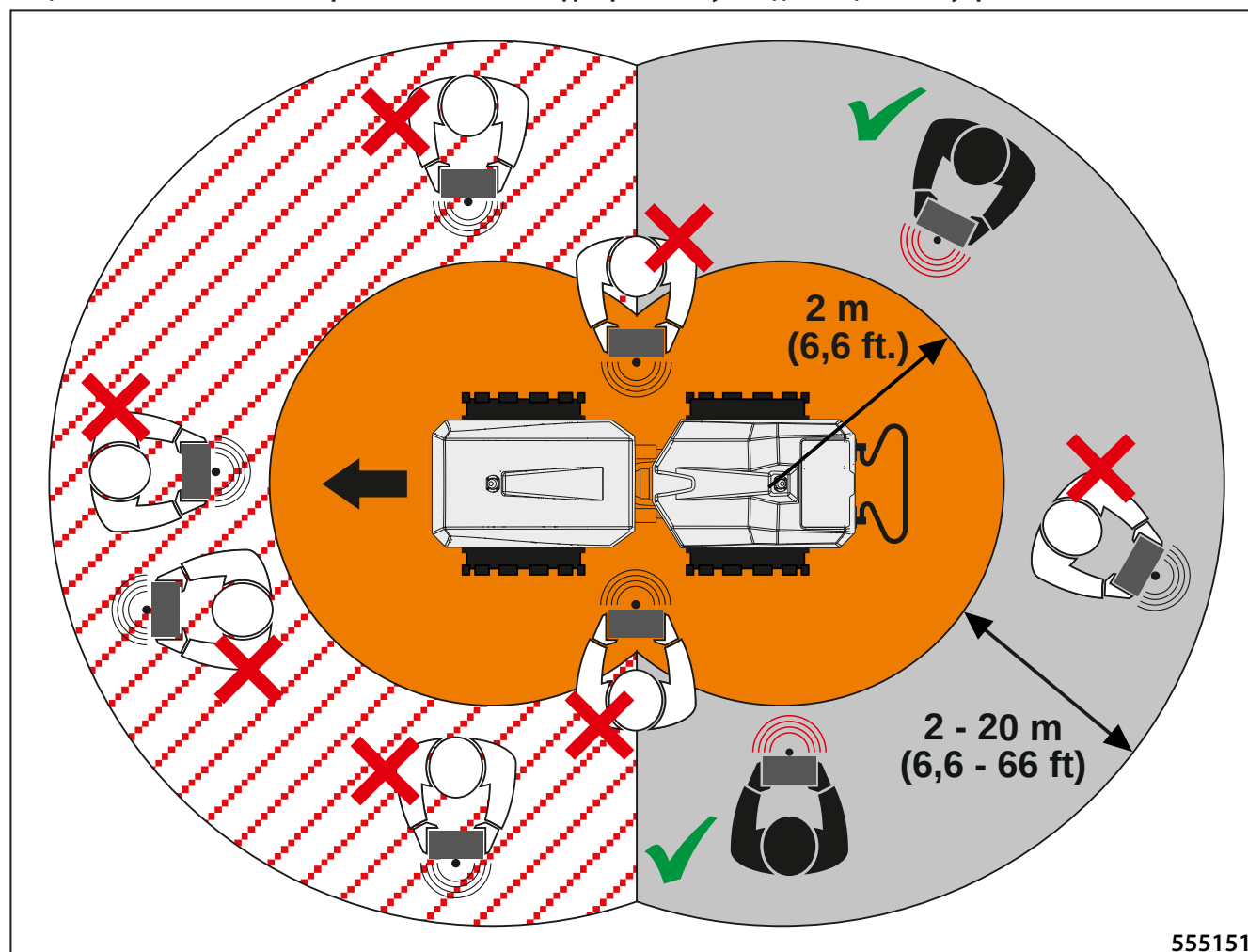
Инфракрасный пульт дистанционного управления снабжен защитной крышкой. Эта крышка уменьшает опасность того, что оператор случайно накроет боковые и передние диоды рукой или пальцами. Не снимайте крышку с пульта дистанционного управления.



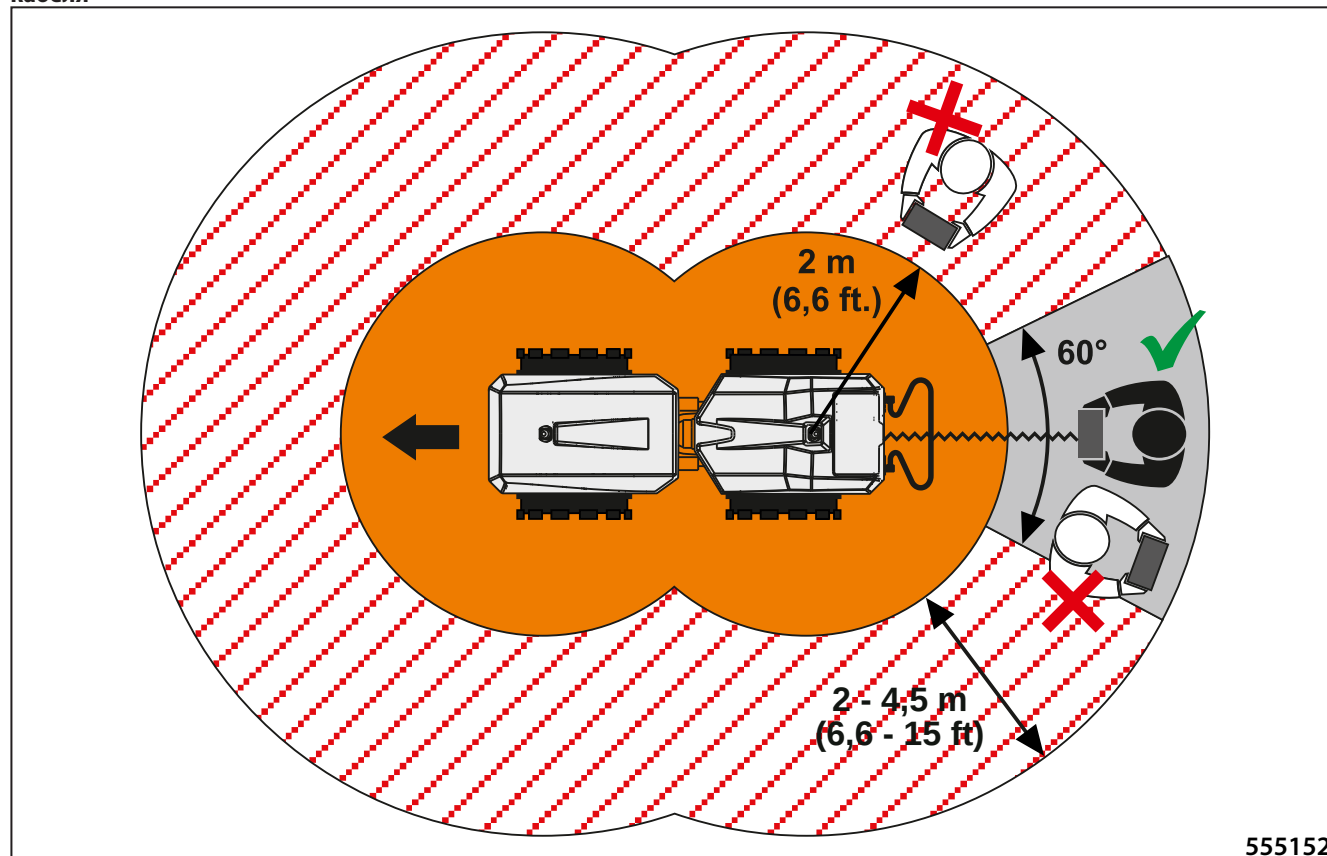
557022

2.6. Контрольные приборы и органы управления

Защитная и безопасная зона при использовании инфракрасного пульта дистанционного управления



Защитная и безопасная и рабочая зона при использовании инфракрасного пульта дистанционного управления и кабеля



2.6.2.4. Дистанционное выключение машины с ближнего и дальнего расстояния

Функция дистанционного выключения машины с ближнего и дальнего расстояния – это электронная предохранительная функция, цель которой – предотвратить утрату оператором визуального контакта с машиной и не допустить слишком близкого приближения оператора к ней.

В состав машины, оснащенной инфракрасным дистанционным управлением, входят инфракрасные сенсоры, предназначенный для определения безопасной дистанции обслуживающего персонала от работающей машины. Таким образом определяются защитная и безопасная зоны.

Защитная зона находится на расстоянии до 2 м от инфракрасных сенсоров.

При использовании инфракрасного пульта дистанционного управления безопасная зона – это область, отмеченная серым цветом, находящаяся на расстоянии от 2 до 20 м, см. рисунок 555151.

При использовании инфракрасного пульта дистанционного управления оператор должен перемещаться только в пределах безопасной зоны.

При использовании инфракрасного пульта дистанционного управления и кабеля безопасная зона – это область, отмеченная серым цветом, находящаяся на расстоянии от 2 до 4,5 м, см. рисунок 555152.

При использовании инфракрасного пульта дистанционного управления и кабеля оператор должен перемещаться только в пределах безопасной зоны.

Условия функционирования дистанционного выключения машины с ближнего и дальнего расстояния

	Инфракрасный пульт дистанционного управления и кабель	Инфракрасный пульт дистанционного управления
Выключение с близкого расстояния	около 2 м	около 2 м
Выключение с дальнего расстояния	около 4,5 м	около 20 м

Если обслуживающий персонал выходит за пределы безопасной зоны, машина останавливается. Двигатель продолжает работу, но все остальные функции отключаются. Для того, чтобы снова активировать работу, оператор должен находиться в безопасной зоне, с соблюдением характерных условий при подключенном кабеле (от 2 до 4,5 м) и при использовании инфракрасного пульта дистанционного управления (от 2 до 20 м).



Инфракрасные датчики не реагируют на людей, которые приближаются к машине – только на инфракрасный пульт дистанционного управления.

Во время работы машины не входите в двухметровую защитную зону.

Граница двухметровой защитной зоны может быть деформирована под воздействием отражающихся лучей инфракрасного пульта дистанционного управления или недостаточного прямого визуального контакта.

Не используйте инфракрасный пульт дистанционного управления в двухметровой защитной зоне, а также если не был обеспечен надлежащий визуальный контакт как обслуживающего персонала, так и инфракрасного пульта дистанционного управления, если не указано иное.

Управляйте машиной только из зоны, обозначенной серым цветом, т. е. из безопасной зоны. За пределами безопасной зоны управляющие реле контрольных элементов не соответствуют направлениям движений машины.

2.6. Контрольные приборы и органы управления

2.6.3. Сигнальные огни

Маяк световой сигнализации расположен сверху заднего капота машины. Сигнальные огни активируются во время работы при помощи инфракрасного пульта дистанционного управления.

Мерцание с различной частотой соответствует трем разным ситуациям.

Режим ожидания	0,3 Гц	Машина неподвижно стоит на месте.
Движение	1 Гц	Машина движется.
Предостережение	4 Гц	Оператор машины находится за пределами безопасной зоны. Машина останавливается.



2.7. Управление и использование машины

2.7.1. Ввод в эксплуатацию



Каждый раз перед вводом машины в эксплуатацию прочтите руководство по эксплуатации и выполните проверку машины в соответствии с нижеизложенными инструкциями.

Выполнение проверки машины перед вводом в эксплуатацию:

- проверка освобождения рычага фиксации шарнира, применяемой при перевозке или погрузке машины
- проверка состояния аккумулятора инфракрасного пульта дистанционного управления
- проверка работы автоматической взаимной координации между инфракрасным пультом дистанционного управления и блоком управления
- проверка рабочей зоны с учетом предотвращения помех электронного балласта (в результате воздействия внешних источников освещения с люминесцентными трубками)
- проверка функции дистанционного выключения машины с ближнего и дальнего расстояния
- проверка функции поводка-выключателя (факультативное оснащение)
- проверка герметичности топливного бака и топливного контура
- проверка герметичности гидравлического контура
- проверка затяжки всех резьбовых соединений

Примечание:

Если инфракрасный пульт дистанционного управления не работает, и не горят никакие светодиодные индикаторы, подключите передатчик к машине при помощи спирального кабеля. Начнется зарядка аккумулятора.

2.7. Управление и использование машины

2.7.2. Защитная крышка

Защитная крышка защищает дисплей и инфракрасный пульт дистанционного управления от:

- погодных условий,
- вандализма,
- вмешательства посторонних.

Если нужно защитить дисплей и инфракрасный пульт дистанционного управления от несанкционированного доступа со стороны посторонних, то можно использовать навесной замок (не входит в комплект машины).



Во время работы крышка должна быть закрыта, чтобы не нарушался прямой визуальный контакт между инфракрасным пультом дистанционного управления и инфракрасным датчиком.



2.7.3. Пуск двигателя

Пуск двигателя при помощи замка зажигания

0 Выключено

Все питание выключено

I Зажигание включено

Все электроприборы могут быть включены.

II Разогрев

III Пуск

Разогрев

Если температура окружающей среды ниже 0 °C:

Повернуть ключ зажигания в положение II.

Удерживать его в этом положении не более 6 секунд.

Повернуть ключ зажигания в положение III.

Примечание:

При включении зажигания вспыхивают индикаторы давления моторного масла и подзарядки. Когда двигатель набирает обороты, индикаторы погасают.

Если ключ останется в положении I более четырех часов, блок управления автоматически отключается. Для пуска двигателя сначала нужно вернуть ключ в положение 0, а затем снова запускать его.

Пуск двигателя при помощи инфракрасного пульта дистанционного управления

- Повернуть ключ зажигания по часовой стрелке до положения I.
- Удерживать выключатель зажигания на инфракрасном пульте дистанционного управления.
- После разогрева двигатель автоматически запустится.
- Отпустить выключатель.

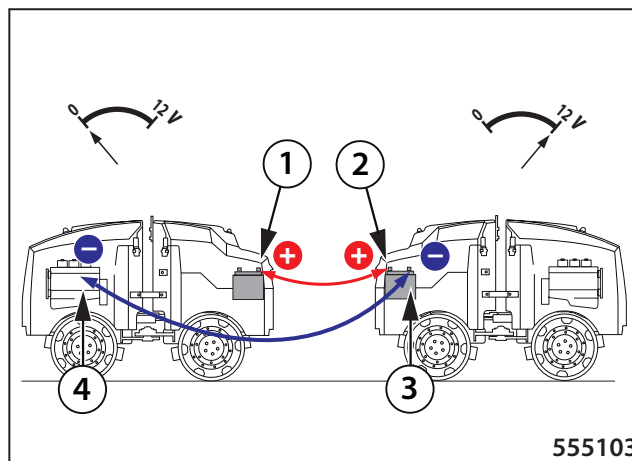


2.7. Управление и использование машины

При использовании вспомогательного стартера его пусковое напряжение должно быть 12 В.

Пуск при помощи пусковых кабелей от другой машины

1. Один конец (+) полюса кабеля подключается к (+) полюсу разряженного аккумулятора.
2. Второй конец (+) полюса кабеля подключается к (+) полюсу аккумулятора машины, с помощью которого будет проводиться пуск.
3. Один конец (-) полюса кабеля подключается к (-) полюсу аккумулятора машины, с помощью которого будет проводиться запуск.
4. Второй конец (-) полюса кабеля подключается к той части запускаемой машины, которая жестко соединена с двигателем (или с самим блоком двигателя).



Безоговорочно соблюдайте нижеприведенный порядок действий!

После пуска отсоедините стартовые кабели в обратном порядке.

При использовании пускового агрегата с отсоединенным аккумулятором не отключайте агрегат до того, как аккумулятор машины будет подключен.



Не подключайте кабель (-) полюса к (-) полюсу разряженного аккумулятора запускаемой машины! При запуске может произойти сильное искрение и последующий взрыв газа, выделяемого аккумулятором.

Неизолированные части цанг стартовых кабелей не должны соприкасаться друг с другом!

Пусковой кабель, присоединенный к (+) полюсу аккумулятора, не должен соприкасаться с электропроводными частями машины - может произойти короткое замыкание.

Не наклоняйтесь над аккумуляторами – можно обжечься брызгами электролита!

Исключите присутствие огнеопасных источников (открытый огонь, горящие сигареты и т.п.).

Не проверяйте наличие напряжения в проводнике путем искрения о корпус машины!

2.7.4. Движение и торможение

Обзор функций

	Инфракрасный пульт дистанционного управления и кабель	Инфракрасный пульт дистанционного управления
Выключение с близкого расстояния	около 2 м	около 2 м
Выключение с дальнего расстояния	около 4,5 м	около 20 м
Функция	Автоматическая взаимная координация	
	Функция движения вперед / назад	
	Функция поворота влево / вправо	
	Функция рабочей скорости / транспортной скорости	
	Функция вибрации большой / малой амплитуды	

После выполнения любой функции обороты двигателя автоматически увеличиваются до рабочей скорости. Если в течение 15 секунд не активируется ни одна функция, обороты двигателя автоматически уменьшаются до скорости холостого хода.



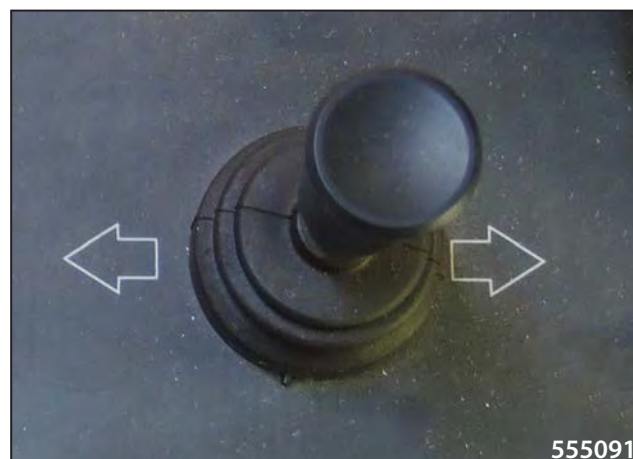
555090

Движение вперед / назад

Передвинуть переключатель:

вперед: машина движется вперед;

назад: машина движется назад.



555091

2.7. Управление и использование машины

Поворот влево / вправо

Передвинуть переключатель:

влево: машина поворачивает налево;

вправо: машина поворачивает направо;

Рабочая скорость / транспортная скорость

Машина оснащена двумя режимами скорости.

Передвинуть переключатель:

вверх (зайчик): гидравлическая система переключается в режим движения «транспортная скорость».

Машина движется с большой скоростью;

вниз (черепашка): гидравлическая система переключается в режим движения «рабочая скорость». Машина движется с малой скоростью;

Примечание:

При включении большой / малой вибрации можно двигаться только с рабочей скоростью.

Если машина холодная, то разница между большой и малой скоростью минимальная.

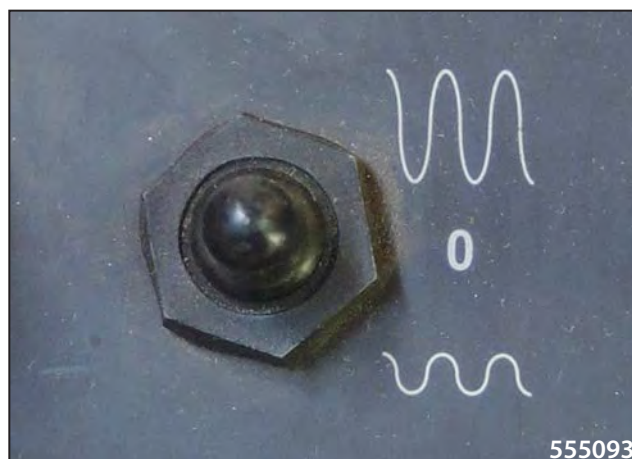
Вибрация большой / малой амплитуды

Передвинуть переключатель:

вверх: машина вибрирует с большой амплитудой;

к центру: машина не вибрирует;

вниз: машина вибрирует с малой амплитудой;



Не использовать вибрацию на крутых склонах и при высоком угле наклона.

Не использовать вибрацию в зданиях и на нестабильных поверхностях.



Машина может соскользнуть или провалиться, создавая угрозу для жизни!

Примечание:

Ни в коем случае не используйте вибрации, когда машина останавливается. Если функция большой / малой вибрации активна в течение более чем 15 секунд при остановке, то блок управления автоматически отключает машину.

При первом пуске в течение первых двух минут можно использовать только вибрацию с малой амплитудой.

Выключатель звукового сигнала



При движении по склону следует двигаться только прямо.

Ни в коем случае не следует двигаться поперек склона.

Необходимо соблюдать расстояние от склонов и обрывов.

Не следует двигаться в траншею или из траншеи по диагонали.

Останавливать машину на склонах следует так, чтобы она не могла опрокинуться.

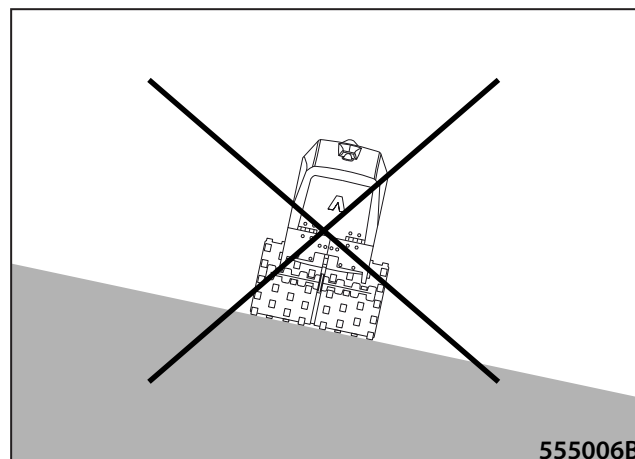
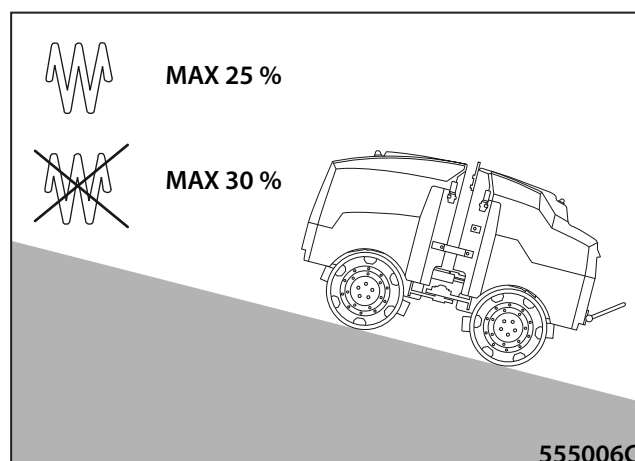
Использовать машину на склонах следует так, чтобы она не могла опрокинуться.

На снегу и на льду вальцы слабо сцепляются с поверхностью. Запрещено двигаться по склону или работать на склоне, когда на нем лежит снег или лед.

Влажные и непрочные поверхности значительно уменьшают сцепление машины с грунтом при подъеме и спуске. При движении по склону или подъеме следует соразмерять скорость машины с территорией.

Тип покрытия и погодные условия могут отрицательно влиять на способность машины преодолевать подъем.

Ни в коем случае не следует двигаться по территории, подъем которой превышает способность машины к преодолению подъема.



2.7. Управление и использование машины

2.7.5. Выключение двигателя

- Передвинуть выключатель на инфракрасном пульте дистанционного управления в положение «СТОП».



- Повернуть ключ зажигания в положение 0.



Пока выключатель «Пуск / Стоп» находится в нейтральном положении, передатчик продолжает работать.

Во время рабочих перерывов и после завершения работы следует всегда выключать передатчик, передвинув выключатель в положение «Стоп».



2.7.6. Парковка машины

- Очистите машину от значительной грязи.
- Осмотрите всю машину и отремонтируйте неисправности, выявленные во время работы.
- Заблокируйте вальцы тормозными башмаками.
- Закройте на ключ защитную крышку.



Ставьте машину на ровной прочной поверхности. Проверяйте, чтобы в этом месте машине не угрожала естественная опасность (оползень, затопление при половодье и т. д.)

2.7.7. Открытие переднего и заднего капота



Опасность серьезной травмы в результате защемления и втягивания свободно свисающих частей одежды!

Открывайте капот только при выключенном двигателе.

Если для устранения неполадок нельзя избежать работы с движущимися частями двигателя, то ни в коем случае не должны быть надеты: цепочки на шее, браслеты, кольца, шарфы, галстуки или другие свободно свисающие части одежды.

Если какой-либо из этих предметов или частей одежды застрянет в движущихся деталях, то это грозит серьезной травмой!

Опасность ожога горячими частями машины!

Все работы выполнять только на остывшем двигателе.

Соблюдайте достаточную дистанцию от выхлопа.

На всех сторонах машины (спереди, сзади, справа и слева) есть фиксирующие защелки.

- Откройте обе защелки, вправо и влево.
- Слегка потянув, приподнимите капот.

Примечание:

Две газовые пружины уменьшают усилие, требующееся для открытия крышки двигателя и ее приведения в конечное положение. Если для открытия крышки требуется значительное усилие, то следует заменить газовые пружины. См. раздел 3.6.22. Замена газовых пружин.

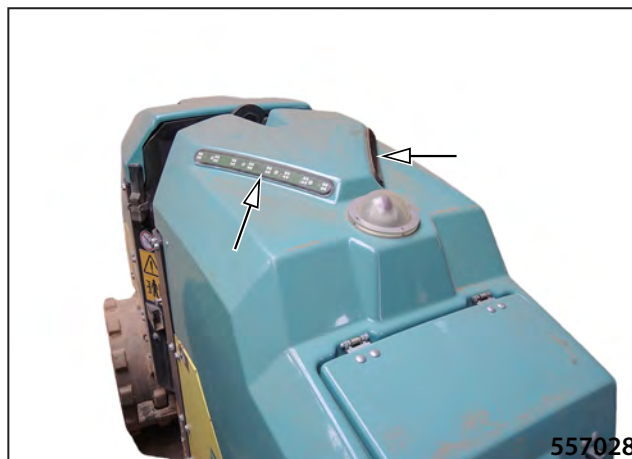


2.7. Управление и использование машины

2.7.8. Система ACEecon

Предоставляет работникам информацию об уплотнении грунта. В заднем вальце установлен датчик, измеряющий степень уплотнения. Информация о степени уплотнения отображается при помощи светодиодных индикаторов. Чем плотнее грунт, тем больше горит индикаторов. Система активируется при пуске вибрации.

Если машина пытается уплотнить грунт, но индикаторы больше не загораются, то это значит, что грунт максимально уплотнен. Максимально уплотненный грунт не обязательно показан максимальным числом горящих индикаторов. Если материал не может быть уплотнен (мокрая глина и т. д.), то значения уплотнения не увеличиваются и на светодиодной панели.



Светодиодная панель

- После поворота ключа в коробке зажигания светодиодные панели моргнут фиолетовым цветом. После пуска машины обе панели погаснут и не горят, пока не будет запущена вибрация.
- Если в процессе работы машины светодиодные панели начнут моргать фиолетовым цветом или же не погаснут после пуска машины, то это расценивается как дефект. Проверить подключение кабелей, проведенных от датчика к светодиодным панелям.
- Степень уплотнения грунта показывает число горящих светодиодных индикаторов. Индикаторы горят зеленым светом, они постепенно загораются с повышением уплотнения грунта.
- Если индикаторы горят красным светом, то это значит, что идет виброудар. Грунт является слишком твердым, и длительная эксплуатация машины на таком грунте может привести к ее повреждениям. Данное состояние может быть вызвано и небольшим слишком твердым препятствием, напр.: крупный булыжник под поверхностью.

2.7.9. Опрокидывание цилиндра

Если машина опрокинется, следует как можно скорее поставить ее на вальцы при помощи подъемного крана.

Поверните ключ в положение 0, выключите машину.



Ни при каких обстоятельствах не пытайтесь сразу снова включить двигатель, чтобы не создавать нагрузки для рабочего масла.

В противном случае может произойти серьезное повреждение двигателя.



Может произойти загрязнение окружающей среды рабочими материалами!

Не допускайте попадание любой жидкости в канализацию почву или в окружающую среду.

Немедленно предотвратите распространение любых жидкостей, вытекающих наружу – например, масла, нефтепродуктов, антифриза, кислоты из аккумулятора.

2.7. Управление и использование машины

Проверка на повреждение

Открыть передний и задний капот

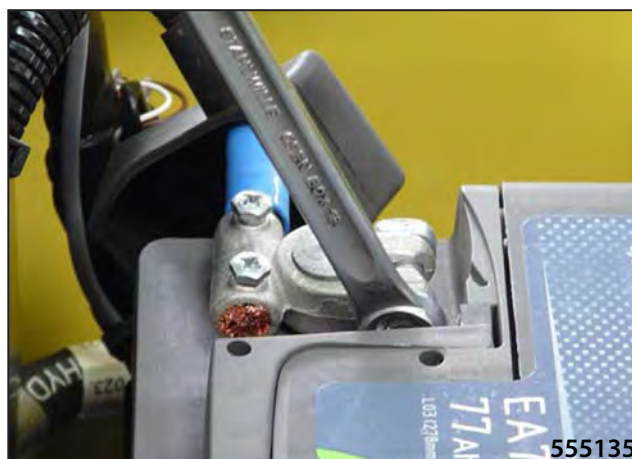
Отсоединить кабель от (-) полюса аккумулятора машины.

Осмотреть машину на предмет видимых повреждений ее отдельных частей.



В первую очередь следует сосредоточить внимание на утечке жидкости.

Слить жидкость из поврежденных баков.



Предотвращение масляного стресса

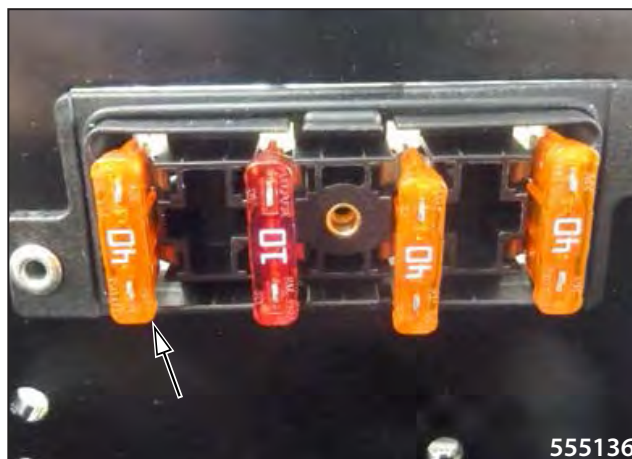


Прежде чем приступить к снятию и разборке какой-либо части, необходимо сначала тщательно очистить зону возле крышки клапана, головки цилиндра двигателя и кронштейна электропроводки.

Если видимых повреждений не обнаружено, или если таковые устранены, следует действовать следующим образом:

Снять предохранитель F21, расположенный в двигательном отсеке (40 A).

Снять фильтрующие элементы воздушного фильтра, если в них попало масло – заменить их.



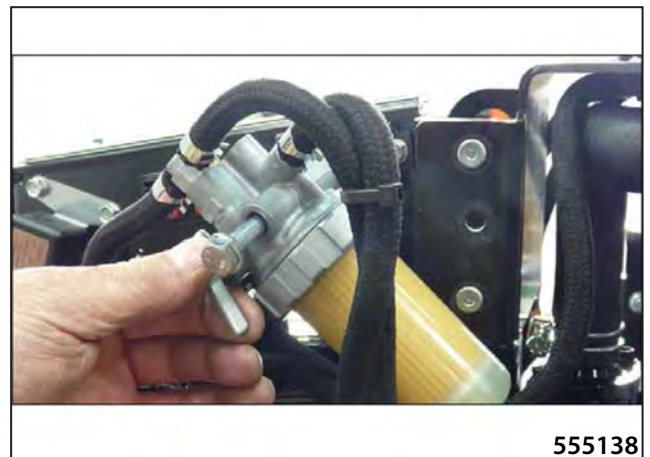
Прочистить воздушный фильтр изнутри, если в него попало масло.



Снять шланги воздушного фильтра, и если в них попало масло – прочистить их.



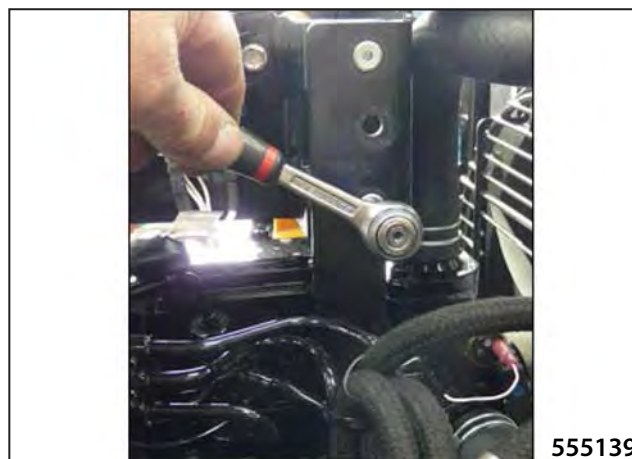
Снять топливный фильтр.



2.7. Управление и использование машины

Снять винты кронштейна электропроводки.

Проверить, нет ли повреждения кабельных пучков.



Снять крышку клапана двигателя.



Отсоединить кабели и контактные разъемы на свечах зажигания.

Снять все три свечи зажигания.



555145



555146

Вращение коленчатого вала

Проверить, было ли удалено масло из камеры сгорания, если оно накопилось в ней.

Дважды провернуть двигатель при помощи центрального винта на коленчатом вале, используя гаечный ключ с храповым механизмом (1).

Если двигатель не проворачивается, следует обратиться к официальному продавцу.

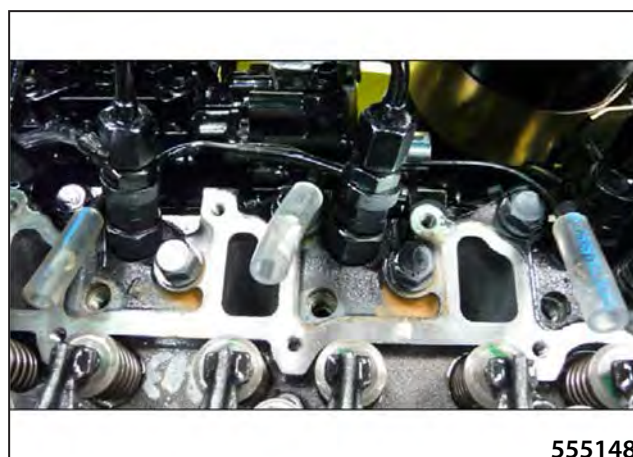
Примечание

Опасность перегорания кабеля или короткого замыкания.



555147

Изолируйте кабели, ведущие к свечам зажигания, например, кусочком шланга.



555148

2.7. Управление и использование машины

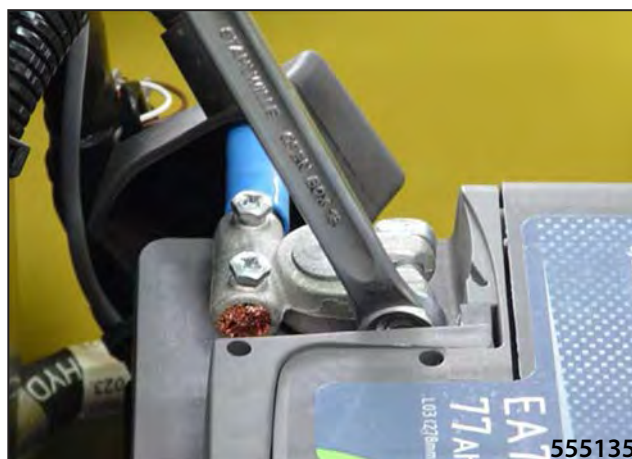
При помощи двух снова прикрепить кронштейн электропроводки.

Снова присоединить кабель к (-) полюсу аккумулятора машины.



Опасность ожога брызгами масла!

Травма глаз, ожоги: Наденьте защитные очки.



Проворачивание двигателя при помощи стартера

При помощи стартера проворачивайте двигатель в течение приблизительно 1–2 минут.

Через несколько оборотов двигатель через отверстия для свечей зажигания должен начать выдавливать наружу масло, скопившееся в камерах сгорания.

Приблизительно через 5 минут повторите действия. В камерах сгорания не должно остаться никакого масла.

Снова установите свечи зажигания (момент затяжки 18 Нм).



Снова подключите соединительные кабели и кабели, ведущие к свечам зажигания (момент затяжки 1,5 Нм).

Установите крышку клапана.

Установите кронштейн электропроводки.

Дважды провернуть двигатель при помощи центрального винта на коленчатом вале, используя гаечный ключ с храповым механизмом (1). Если двигатель не проворачивается, снова проверьте порядок сборки, если это не помогает – обратитесь к официальному продавцу.



Проворачивание двигателя при помощи замка зажигания

Поверните ключ в замке зажигания по часовой стрелке до положения III.

Двигатель должен проворачиваться.



Опасность ожога брызгами масла!

Травма глаз, ожоги: Наденьте защитные очки.

Если двигатель не проворачивается, остановите рабочий процесс и обратитесь к официальному продавцу.

Если двигатель проворачивается:

Проверьте уровень всех жидкостей.

Если нужно, добавьте жидкости.

Верните предохранитель F21 на свое место.

Пуск двигателя

Первая попытка пуска:

Поверните ключ в замке зажигания по часовой стрелке до положения III.

Если попытка пуска была успешной, то двигатель работает: Перейдите к части «**Двигатель работает**».

Если попытка пуска была неудачной, то двигатель не работает: Возможно, в топливной системе есть воздух. Перейдите к следующей части «**Проверка насоса**».

Проверка насоса

Повернуть ключ зажигания по часовой стрелке до положения I.

Проверьте, работает ли электрический топливный насос.

Пусть насос поработает в течение приблизительно 1 минуты. Из системы будет автоматически удален воздух.

Вторая попытка пуска:

Поверните ключ зажигания по часовой стрелке до положения III.

Пусть двигатель работает вхолостую.

Не включайте никаких функций.

Двигатель работает

Пусть двигатель работает вхолостую.

Из двигателя будет идти дым, пока не выгорит масло, скопившееся в выхлопной системе (это может занять до 1 часа).

Одновременно проверяйте, нет ли где-либо утечки жидкости.

Если все в порядке, включите двигатель с максимальными оборотами, проверьте функции.



Опасность пожара!

Из выхлопной трубы может выходить пламя или раскаленные угольки.

Количество выходящего из двигателя дыма должно постепенно заметно снижаться. Если количество выходящего из двигателя дыма постепенно не снижается, то двигатель может быть механически поврежден.

Выключите двигатель.

Проверьте уровень всех жидкостей, при необходимости добавьте их.

Проверьте расход жидкостей.

Запустите двигатель.

2.8. Транспортировка машины

- Между рабочими площадками машина может передвигаться своим ходом.



При перемещении соблюдайте меры безопасности, установленные для рабочей площадки.

При переездах на большие расстояния каждые 3 часа делайте перерыв на 1 час в целях охлаждения. Несоблюдение данного указания может привести к поломке машины, за которую производитель не несет ответственности.

- По шоссе и дорогам машина перевозится на транспортном средстве.

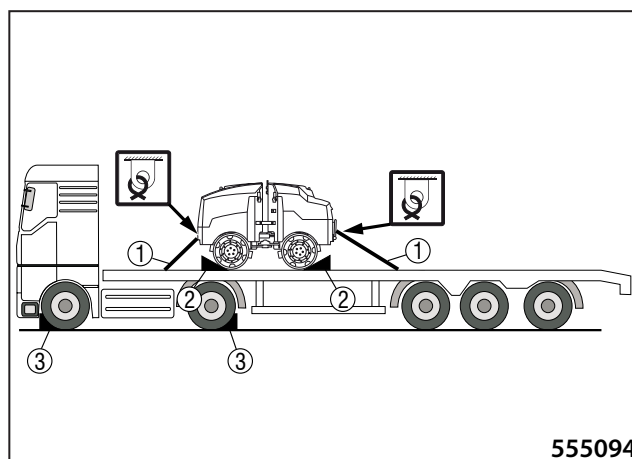


При перевозке машины на транспортном средстве соблюдайте правила, действующие в данном регионе.

При погрузке и выгрузке транспортное средство для перевозки должно быть поставлено на тормоз и механически зафиксировано с помощью тормозных башмаков (3) во избежание нежелательного движения.

При въезде на транспортное средство включите функцию предотвращения проскальзывания вальца. При этом рекомендуется подложить под валец резиновые полосы или толстые деревянные доски и т.п.

Машина должна быть надлежащим образом закреплена на транспортном средстве и механически зафиксирована во избежание продольного и бокового смещения и опрокидывания (1). Вальцы должны быть заблокированы тормозными башмаками (2). Максимально допустимая сила прикрепления машины к транспортному средству составляет 2,5 т.



Центр тяжести

Центр тяжести, релевантный для транспортировки, находится на высоте 460 мм от пола, приблизительно по центру машины и зависит от наполненности топливного и водяного баков.



2.8.1. Погрузка машины

- Для погрузки машины на транспортное средство можно использовать погрузочную платформу или подъемный кран.

2.8.1.1. Погрузка машины при помощи погрузочной платформы

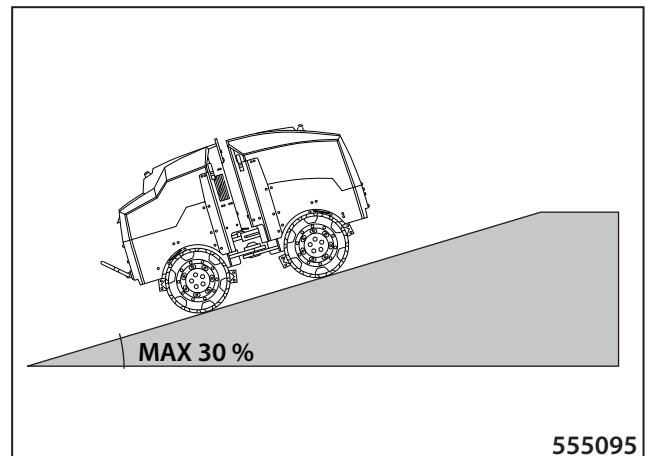
- При погрузке машины при помощи погрузочной платформы должны быть соблюдены все инструкции по безопасности, относящиеся к погрузке машины и действующие в месте погрузки. В частности, платформа должна обладать соответствующей несущей способностью, нескользящей поверхностью и покоиться на ровном основании. Рекомендуем соблюдать инструкцию BGR 233.
- Максимальный допустимый уклон погрузочной платформы составляет 30%.



Не соблюдение предписанных параметров погрузочной платформы может вызвать повреждение машины.



Уделяйте повышенное внимание безопасности при погрузке машины. При неквалифицированной манипуляции возникает опасность нанесения серьезной травмы или смерти.



2.8. Транспортировка машины

2.8.1.2. Погрузка машины при помощи подъемного крана

- Для погрузки машины при помощи подъемного крана каток оснащен крепежной петлей; способ крепления изображен на рисунке.
- Крепежная петля для одноточечного крепления рассчитана на максимальную нагрузку 1,6 тонны.
- Перед подъемом машины шарнир должен быть зафиксирован от поворота.

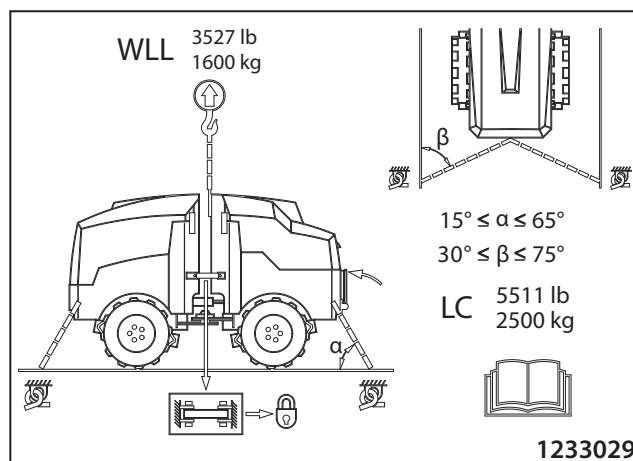


Прежде чем начать подъем машины, проверьте все винты на крепежной петле для одноточечного крепления: они должны быть не повреждены и затянуты надлежащим образом. На крепежной петле для одноточечного крепления не должно быть каких-либо трещин или деформации.

При погрузке и выгрузке машины должны соблюдаться стандарты ISO 12480-1 и использоваться привязные средства в соответствии с EN 1492-4+A1.



Уделяйте повышенное внимание безопасности при погрузке машины. При неквалифицированной манипуляции возникает опасность нанесения серьезной травмы или смерти.



Фиксирование шарнира:

- Освободите рычаг (1).
- Сначала снимите пружину сжатия (2), а затем блокирующий винт (3).
- Осторожно поворачивайте цилиндр, пока не сможете вставить рычаг в проушину с противоположной стороны.
- Теперь поверните его влево до упора.

Примечание

Чтобы управлять вращением, нужно запустить машину и соблюдать минимальное расстояние 2 м.



Опасность защемления в зоне вращения!

Когда операция будет закончена, выключите машину.

- Снова закрепите рычаг на крюке.
- Зафиксируйте рычаг блокирующим винтом (3).
- Зафиксируйте блокирующий винт пружиной сжатия (2).



Не стойте под поднятым грузом!

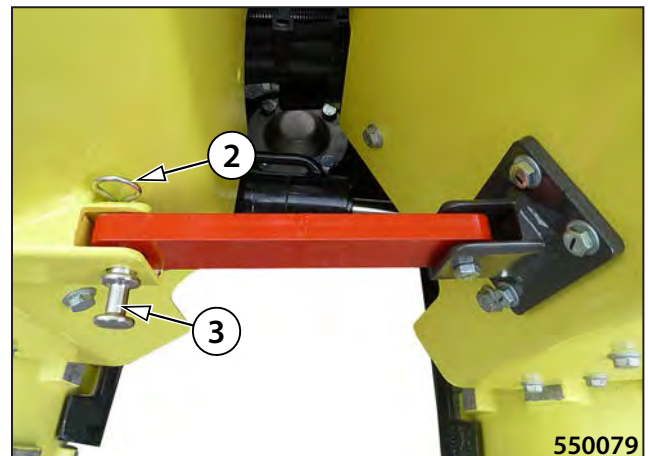
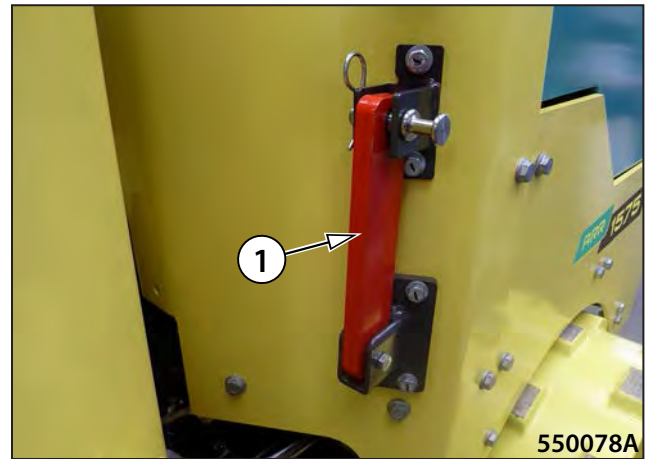


После завершения погрузки верните фиксирующий рычаг и клинья в исходное положение.

Используйте подходящие, неповрежденные привязные средства с достаточной грузоподъемностью.

Для подвязывания используйте только предназначенные для этого крепежные петли, расположенные на машине.

Подвязывание может проводить только проинструктированный строповщик.



2.9. Специальные условия использования машины

2.9.1. Эксплуатация машины в период обкатки

При вводе новой машины в эксплуатацию в течение первых 50 часов не загружайте машину на полную мощность.

2.9.2. Работа машины при низкой температуре

Проведение уплотнительных работ в зимнее время зависит от содержания мелких частиц и воды в уплотняемом грунте. С понижением температуры ниже точки замерзания грунт становится более твердым и хуже уплотняется.

При температурах ниже 0 °C (32 °F) можно уплотнять только сухой грунт (и каменистые насыпные материалы) или провести быстрое уплотнение незамерзших материалов (до того, как грунт промерзнет).

Подготовка машины к работе при низких температурах:

- Проверьте концентрацию охлаждающей жидкости двигателя.
- Масло в двигателе замените маслом, рекомендуемым для данного диапазона наружных температур.
- Используйте гидравлическое масло с соответствующей кинематической вязкостью.
- Используйте зимнее дизельное топливо.
- Проверьте зарядку аккумулятора.

Предпосылкой для хорошего запуска при низких температурах является хорошее состояние аккумулятора. Машину можно использовать на полную мощность только после нагрева жидкостей до рабочей температуры.



Минимальная температура охлаждающей жидкости двигателя составляет 60 °C (140 °F). Максимальная температура 100 °C (212 °F).

При температуре ниже -13 °C (9 °F) замените масло в гидравлической системе на масло класса VG 32.

Пуск машины при температуре ниже -23 °C (-9 °F) невозможен без разогрева наполнения контура.

2.9.3. Эксплуатация машины в условиях высокой температуры и влажности

При повышении температуры и влажности мощность двигателя падает. Оба фактора, уменьшающие производительность, не зависят друг от друга.

- на каждые 10 °C (50 °F) повышения температуры приходится падение мощности двигателя до 4% (при постоянной влажности)
- на каждые 10% повышения относительной влажности приходится падение выходной мощности двигателя до 2% (при постоянной температуре).

Примечание

Для масла класса VG 46 максимально допустимая температура масла составляет 80 °C (144 °F), для масла VG 32 максимальная температура – 70 °C (158 °F)

В среде, где температура гидравлического масла постоянно составляет около 90 °C (194 °F), рекомендуется заменить гидравлическое масло на более густое – классом выше, с кинематической вязкостью HV 68.

2.9.4. Эксплуатация машины на большой высоте над уровнем моря

При работе на большой высоте выходная мощность двигателя снижается вследствие снижения атмосферного давления и удельной плотности воздуха.

Двигатель оснащен датчиком высоты над уровнем моря, который регулирует впрыск топлива, в результате чего нейтрализуется эффект черного дыма при работе машины на большой высоте над уровнем моря, в соответствии с регламентом Агентства по охране окружающей среды США.

Эта функция автоматически активируется на высоте 800 над уровнем моря, и начиная с этой высоты мощность двигателя постепенно уменьшается. Например, на высоте 2000 м над уровнем моря мощность уменьшается на 20% от максимальной мощности в обычных условиях, а крутящий момент уменьшается на 30% (см. таблицу).

Высота над уровнем моря	0	1000	2000	3000
Уменьшение мощности (%)	0	10	20	30
Уменьшение макс. крутящего момента (%)	0	20	30	35



На мощность двигателя оказывает влияние среда, в которой работает машина.

2.9.5. Эксплуатация машины в условиях высокой запыленности

В очень пыльной среде сократите интервалы чистки и замены фильтрующих элементов воздушного фильтра и сократите интервалы чистки радиаторов.

Рекомендуемый интервал очистки – 1 раз в неделю.

2.9.6. Передвижение с вибрацией по уплотненной и твердой поверхности

При работе машины с вибрацией на твердой поверхности (например, каменная насыпь) или на поверхности с высокой степенью уплотнения материала может произойти потеря сцепления вальца с уплотняемой поверхностью (так называемый виброудар). Это состояние характеризуется повышенной передачей вибраций на раму машины. Частично это можно нейтрализовать путем увеличения скорости движения или изменения параметров вибрации машины (применения меньшей амплитуды).



Передвижение с включенной вибрацией по твердой поверхности (замерзшая, бетонная, слишком плотная), а также по скалистым поверхностям запрещено. В данном случае машина может быть повреждена.

2.10. Комплектация по желанию

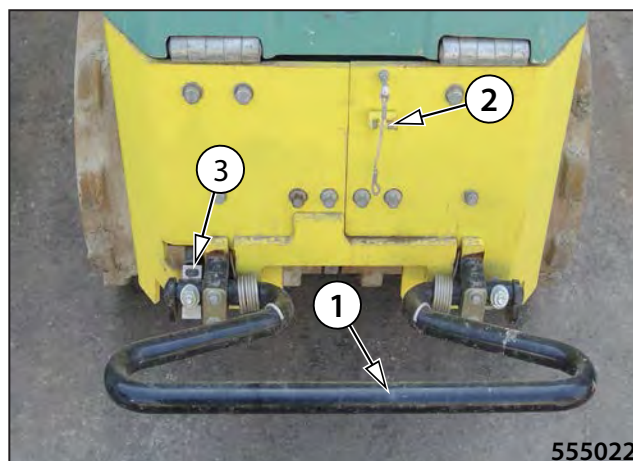
2.10.1. Поводок-выключатель

- Поводок-выключатель находится в задней части машины, под рабочим блоком. Выключатель ближнего отключения находится в задней части машины, над точкой крепления поводка-выключателя. Если машина с поводком-выключателем встречает на своем пути какое-либо препятствие, поводок-выключатель активируется, и срабатывает реле ближнего отключения. Оно посылает сигнал в блок управления машины, и тогда машина может двигаться только в обратном направлении от препятствия. Если включена функция вибрации, то она отключается. После прекращения срабатывания поводка-выключателя вибрацию можно снова включить вручную.
- При транспортировке машины поводок-выключатель должен быть зафиксирован лентой в транспортном положении.

1 - Поводок-выключатель

2 - Место крепления поводка-выключателя лентой

3 - Реле ближнего отключения



Поводок-выключатель

Номер для заказа: 1241609

2.10.2. Комплект для расширения вальцов

- Комплект для расширения вальцов можно заказать для вальцов шириной 640 мм. В результате расширения ширина вальцов увеличивается до 850 мм.

Комплект для расширения вальцов

Номер для заказа: 4-760100

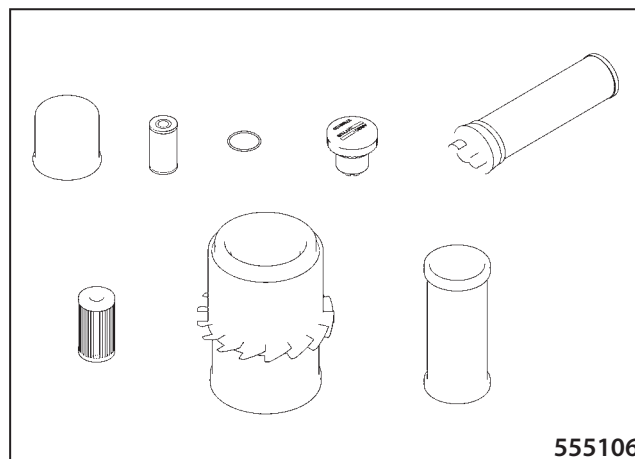


2.10.3. Комплект фильтров на 500 ч

- В комплекте фильтров находятся фильтры для регулярного технического обслуживания спустя 500 часов работы.

Комплект фильтров на 500 ч

Номер для заказа: 4-760099



2.10.4. Тент для укрытия

- Тент для укрытия из прочного непромокаемого материала защищает машину от неблагоприятных погодных условий, пыли, грязи и вандализма. Подходит для использования в помещении и на улице.

Тент для укрытия

Номер для заказа: 3-51856



[illegible]

[illegible]

[illegible]

3. ПОСОБИЕ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

ARR 1575

(Yanmar Tier 4 Final)

3.1. Безопасность и другие меры при уходе за машиной

3.1.1. Безопасность при уходе за машиной

Смазку, уход и настройку проводите:

- с помощью профессионально проинструктированного персонала
- в соответствии с указаниями, изложенными в Руководстве по эксплуатации
- согласно срокам, приведенным в таблице смазки и технического обслуживания
- с табличкой «Проводится техническое обслуживание», закрепленной на машине
- на машине, стоящей на ровной твердой поверхности, защищенной от самопроизвольного движения (при помощи тормозных башмаков), всегда с заглушенным двигателем, вынутым из зажигания ключом, с отсоединенной электропроводкой
- на охлажденных частях машины
- после очистки машины, мест нанесения смазки и мест проведения техобслуживания
- с помощью подходящего неповрежденного инструмента
- путем замены, используя новые оригинальные детали из каталога запасных частей
- при пониженной видимости и ночью – при достаточном освещении всей машины
- так, чтобы снятые кожухи и элементы безопасности установлены были возвращены на свои места после завершения работы
- с завинчиванием резьбовых соединений – с моментом затяжки и проверкой герметичности стыков
- с использованием рекомендованных наполнительных жидкостей, указанных в Руководстве по эксплуатации.



После проведения наладки или технического обслуживания проверьте функционирование всех устройств безопасности!

3.1.2. Противопожарные меры при замене рабочих наполнителей

- С точки зрения пожароопасности все воспламеняемые жидкости, применяемые в машине, подразделяются по классам:
 - II класс – горючие вещества с точкой воспламенения от 21 °C до 55 °C – дизельное топливо (в зависимости от спецификаций поставщика)
 - III класс – горючие вещества с точкой воспламенения от 55 °C до 100 °C – дизельное топливо (в зависимости от спецификаций поставщика)
 - IV класс – горючие вещества с точкой воспламенения от 100 °C до 250 °C – минеральные масла, консистентные смазки
- Место, где производится замена рабочих жидкостей, должно быть удалено от зон, в которых есть опасность взрыва или возгорания.
- Оно должно быть обозначено табличками и знаками с надписью „Не курить“ и надписями, запрещающими использование открытого пламени.
- Поверхность манипуляции должна быть рассчитана таким образом, чтобы собрать горючую жидкость в количестве, равном содержанию наибольшего сосуда, транспортной тары.
- Место, где производится замена рабочих жидкостей, должно быть оснащено огнетушителями.
- При работе с рабочими жидкостями пользуйтесь такими сосудами, как металлические бочки, канистры, жестяные фляги.
- Транспортная тара при складировании должна быть надлежащим образом закрыта.
- Емкости должны иметь одно отверстие, всегда храниться отверстием вверх, и должны быть защищены от протечки и просачивания капель их содержимого.
- Емкости должны иметь несмываемую маркировку с указанием содержимого и степени пожароопасности.

3.1. Безопасность и другие меры при уходе за машиной

3.1.3. Основные экологические и гигиенические требования

При эксплуатации и уходе за машиной пользователь обязан соблюдать общие принципы охраны здоровья и окружающей среды, а также законы, директивы и нормативы, относящиеся к этой сфере и действующие на территории эксплуатации машины.

Санитарно-гигиенические правила

- Нефтяные продукты, содержимое систем охлаждения и аккумуляторов, а также лакокрасочные материалы, включая растворители, являются вредными материалами. Персонал, который при обслуживании и уходе за машиной имеет контакт с этими продуктами, должен соблюдать общие правила охраны собственного здоровья и руководствоваться правилами техники безопасности и гигиены от производителей этих продуктов.
- Особенно важно:
 - обеспечить защиту глаз и кожи при работе с аккумуляторами;
 - обеспечить защиту кожи при работе с нефтяными продуктами, лакокрасочными материалами и охлаждающими жидкостями;
 - тщательно мыть руки по окончании работы и перед едой, пользоваться подходящим обновляющим кремом,
 - при работе с системами охлаждения соблюдать указания, приведенные в этом руководстве
- Нефтяные продукты, содержимое систем охлаждения и аккумуляторов, лакокрасочные материалы, включая растворители, а также чистящие и консервирующие средства хранить только в первоначальной оригинальной, надлежащим образом обозначенной, таре. Не допускать хранения этих веществ в необозначенных бутылках и других сосудах во избежание их замены. Особенно опасна возможность их замены за продукты питания и напитки.
- При случайном попадании этих продуктов на кожу, слизистые оболочки или в глаза, а также при вдыхании их паров следует немедленно принять меры первой помощи. При случайном употреблении этих продуктов внутрь безотлагательно обратитесь за первой медицинской помощью.
- При работе с машиной в случаях, когда машина не оснащена кабиной или открыты окна кабины, всегда пользуйтесь средствами защиты слуха надлежащего типа и версии.

Экологические правила



Расходные жидкости отдельных систем машины и некоторые из ее деталей после выхода из строя (замены деталей, замены жидкостей) представляют угрозу для окружающей среды.

- К этой категории отходов относятся, главным образом:
 - органические и синтетические смазочные вещества, масла и топливо,
 - охлаждающие жидкости,
 - электролит аккумуляторных батарей и сами батареи;
 - моющие и консервирующие средства,
 - все снятые фильтры и фильтрующие элементы;
 - любые использованные и снятые с машины гидравлические и топливные шланги, резинометаллические и прочие детали, содержащие вышеупомянутые материалы.



С вышеуказанными веществами и деталями после их вывода из эксплуатации следует обращаться согласно соответствующим национальным нормативам по охране окружающей среды и согласно нормативам по охране здоровья.

3.2.1. Моторное масло



Моторные масла классифицируются по качеству и вязкости.

Классификация по мощности по

API (AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE – Американский институт нефти)

ACEA (ASSOCIATION DES CONSTRUCTEURS EUROPÉENS DE AUTOMOBILE – Ассоциация европейских производителей автомобилей)

Классификация вязкости

Для определения класса вязкости согласно SAE (SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS – Сообщество автомобильных инженеров) решающее значение имеет температура окружающей среды и вид работы в месте эксплуатации машины.

К применению допускаются масла по API: CF

К применению допускаются масла по ACEA: E-3, E-4 и E-5

Круглогодично по SAE – 15W-40 (например, Valvoline, Premium Blue).

Примечание

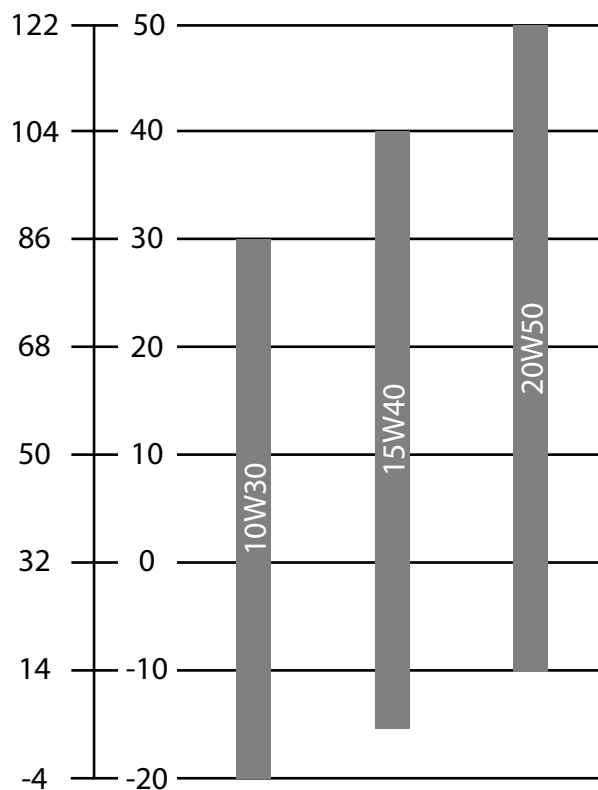
При температуре меньше нижнего предела не происходит повреждений двигателя, но могут быть затруднения при его пуске.

Следует применять моторное масло с большим диапазоном рабочих температур, тогда не потребуется его заменять из-за изменения температурных условий окружающей среды.

Можно использовать синтетические моторные масла, если классификация по мощности и вязкости масел соответствует рекомендуемым минеральным маслам. Сроки замены масла должны соблюдаться в таких же интервалах, как при использовании минеральных масел.

Для облегчения пуска двигателя при температурах ниже 0°C (32 °F) изготовитель двигателя рекомендует использовать масло SAE 10W-30.

°F °C



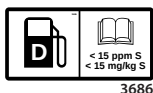
555072



Превышение верхнего температурного предела в течение длительного срока недопустимо, поскольку при этом ухудшается смазывающая способность масла.

3.2. Спецификация наполнителей

3.2.2. Горючее



В качестве горючего для двигателя используется дизельное топливо:

CEN EN 590:96

ASTM D 975-94: 1-D, 2-D

ISO 8217 DMX

Примечание

Агентство по охране окружающей среды рекомендует использовать топливо с содержанием серы, не превышающим 0,05 весовых процентов.



При наружной температуре ниже 0 °C (32 °F) используйте зимнее дизельное топливо.

Запрещено смешивать дизельное топливо со специальными добавками.

Использование биотоплива (дизельного топлива)

Использование топливной смеси под коммерческим названием «Биодизель» принципиально утверждено производителем двигателя для двигателя в этой машине, если эта смесь отвечает спецификации согласно стандартам EN 14214 или ASTM D6751. Допускается смешивание с объемом биодизеля, не превышающим 5 %.

При применении в машине биодизеля удостоверьтесь в том, что оно получено от заслуживающего доверия поставщика, чье топливо отвечает вышеуказанным стандартам.

Всегда выясняйте у поставщика биодизельного топлива, при каких условиях оно может использоваться.



Если используется биодизельное топливо, которое не отвечает вышеуказанным стандартам, и в результате его использования произойдет повреждение топливной системы или двигателя, то в гарантийном ремонте двигателя будет отказано!

При использовании биодизельного топлива мощность может уменьшиться макс. на 12%, в зависимости от пропорциональной доли биодизельного топлива. Поэтому ни в коем случае не проводите изменений в двигателе или в настройке топливного насоса в целях увеличения мощности. Никогда не смешивайте топливную смесь сами в месте применения.

Биодизельное топливо имеет высшую точку помутнения при низкой температуре, что означает образование восковых кристаллов в топливе, в результате чего происходит засорение топливных фильтров.

При использовании биодизельного топлива необходимо сократить интервалы замены масла двигателя, масляного фильтра и топливного фильтра.

При переходе на биодизельное топливо под его воздействием со внутренних стенок топливного бака отделяются ржавчина и загрязнения, которые там образовались. Загрязнения топливом переносятся к фильтру, который их задерживает, и его необходимо заменить.

Биодизельное топливо обладает большей способностью поглощать влагу из воздуха, поэтому происходит конденсация влажности воздуха на внутренних стенках бака, что приводит к повышению содержания воды в топливе и необходимости более частого слива воды из сепаратора в топливном фильтре. В холодную погоду вероятность появления такой проблемы увеличивается.

Если биодизельное топливо (Биодизель) используется круглогодично, то перед остановкой машины на срок более 3 месяцев необходимо при работающем двигателе прочистить топливную систему чистым дизельным топливом (diesel fuel) в течение не менее чем 30 минут. Затем необходимо слить топливо из топливного бака, вычистить его и либо заполнить дизельным топливом (diesel fuel), либо минимизировать образование влаги и ограничить рост микроорганизмов внутри бака. Проконсультируйтесь по поводу этих мер с поставщиком топлива.

3.2.3. Охлаждающая жидкость



Спецификация охлаждающей жидкости должна соответствовать требованиям:

ASTM D6210

ASTM D4985

JIS K-2234

SAE J814C, J1941, J1034 или J2036



Для наполнения охлаждающего контура используйте охлаждающую жидкость в соотношении смешивания 50 % / 50 % с качественной водой (термозащита до - 37 °C).

Замену охлаждающей жидкости производите каждые 2000 часов, однако, не более, чем через 2 года.

Примечание:

Машины у производителя при производстве наполнены охлаждающим раствором с охлаждающей жидкостью Bantleon Avia Antifreeze NG спецификации SAE J 1034.

Это охлаждающая жидкость на базе моноэтиленгликоля, содержащая силикаты. Не содержит фосфаты, нитраты, амины и бораты.

У места наполнения охлаждающей жидкости в машину помещена табличка Avia NG.



В охлаждающий контур доливайте ту же самую или полностью смешиваемую охлаждающую жидкость требуемой спецификации.

При необходимости применения другой не смешиваемой охлаждающей жидкости охлаждающий контур следует полностью опорожнить и повторно, не менее 3 раза прочистить чистой водой. Однако, не допускается применения охлаждающей жидкости другой спецификации, чем заданной производителем двигателя.

Охлаждающая жидкость защищает систему охлаждения от замерзания, коррозии, кавитации, перегрева и т.п.

Запрещается эксплуатировать машину без охлаждающей жидкости, даже в течение короткого времени.

Запрещается использовать охлаждающую жидкость другой, чем предписанной спецификации и базы. Может произойти повреждение двигателя, системы охлаждения, и тем самым и потеря гарантии.

Перед началом зимнего сезона следует обязательно проверить содержание антифриза в охлаждающей жидкости с помощью рефрактометра (денситометра).

Качество воды

Не используйте воду с высшим содержанием кальция и магния, что приводит к образованию отложений, и с высшим содержанием хлоридов и сульфатов, что приводит к коррозии.

Максимальное содержание соединений кальция и магния 170 мг – жесткость воды.

Максимальное содержание соединений хлора 40 мг.

Максимальное содержание соединений серы 100 мг.

Правила по безопасности:

- 1) Для защиты рук используйте защитные перчатки.
- 2) При проглатывании немедленно обратитесь к врачу.
- 3) При попадании на кожу или одежду немедленно данное место вымойте чистой водой.
- 4) Не смешивайте разные типы охлаждающей жидкости. Смесь может вызвать химическую реакцию с выделением вредных веществ.

3.2. Спецификация наполнителей

3.2.4. Гидравлическое масло



Для гидравлической системы машины необходимо использовать только качественное гидравлическое масло, класс производительности которого отвечает стандарту ISO 46/HV (соответствует DIN 51524 часть 3 HVLP).

Стандартно машину заправлять только гидравлическим маслом с кинематической вязкостью 46 мм²/с при 40°C (104 °F), см. ISO VG 46. Такая рабочая жидкость наиболее пригодна для применения в широком диапазоне температур окружающей среды.

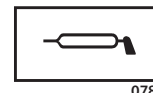
Синтетическое гидравлическое масло

Гидравлическую систему можно наполнять синтетическим маслом, которое в случае утечки без остатка разлагается микроорганизмами, находящимися в воде и почве. Необходимо использовать только гидравлическое масло на основе эфира «HE», класс производительности ISO 15380 HEES.



По поводу перехода с минерального масла на синтетическое или смешивания масел разных марок всегда консультируйтесь с производителем масла или дилером!

3.2.5. Смазочное средство



Для смазки машины необходимо использовать смазочные материалы в соответствии со стандартами:

ISO 2137

DIN 51 502

3.3. Наполнители

Часть	Вид наполнителя	Количество наполнителя l (gal US)	Марка
Двигатель	Моторное масло согласно п. 3.2.1.	3,4 (0,9)	 2412
Топливный бак	Дизельное топливо согласно п. 3.2.2.	28 (7,4)	 2151
Гидравлическая система	Гидравлическое масло согласно п. 3.2.4.	16 (4,23)	 2158
Система охлаждения двигателя	Круглогодично незамерзающая жидкость согласно п. 3.2.3.	1,2 (0,3)	 2152
Шарнирные подшипники - шарнир и цилиндры управления	Пластическая смазка согласно п. 3.2.5.	по мере необходимости	 0787
Подшипники вибратора	Пластическая смазка согласно п. 3.2.5.	наполнитель, рассчитанный на весь срок службы	 0787

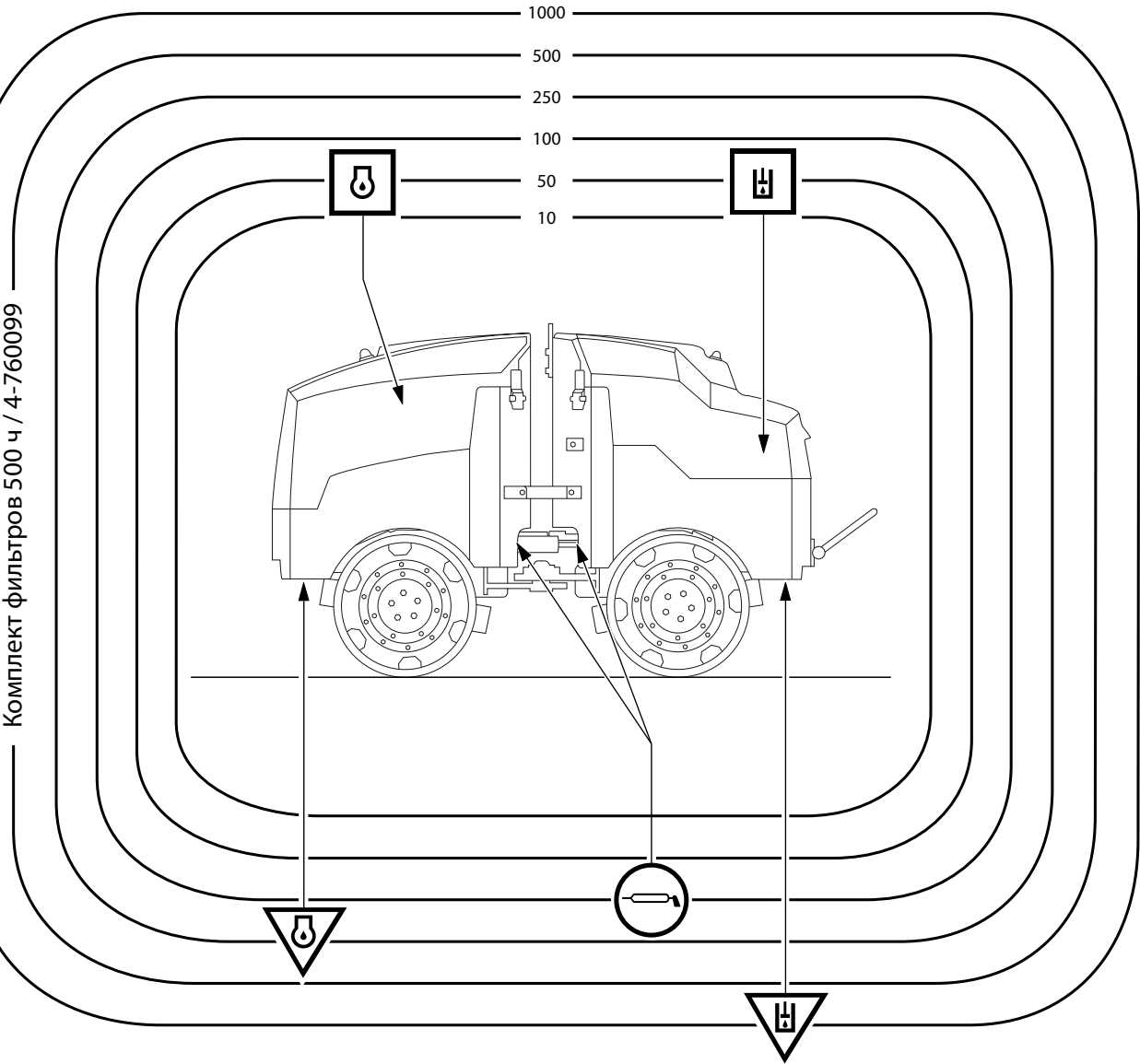
3.4. Таблица смазки и технического обслуживания

Каждые 10 часов эксплуатации (ежедневно)	
3.6.1.	Проверка уровня топлива
3.6.2.	Проверка масла в двигателе
3.6.3.	Проверка охлаждающей жидкости двигателя
3.6.4.	Проверка масла в гидравлическом баке
3.6.5.	Чистка радиатора гидравлического масла
3.6.6.	Проверка воздушного фильтра
3.6.7.	Чистка сепаратора воды
3.6.8.	Регулировка скребков
3.6.9.	Проверка функционирования ближнего и дальнего дистанционного выключения
3.6.10.	Проверка функционирования поводка-выключателя
Каждые 50 часов эксплуатации	
3.6.11.	Проверка тормозов
3.6.12.	Проверка аккумулятора
После 50 часов эксплуатации	
3.6.14.	проверка состояния вентилятора и ремня двигателя *
3.6.15.	Замена моторного масла и фильтра *
Каждые 100 часов эксплуатации (неделя)	
3.6.13.	Смазка подшипника управляющего рабочего цилиндра
Каждые 250 часов эксплуатации (3 месяца)	
3.6.14.	Проверка состояния вентилятора и ремня двигателя
3.6.15.	Замена моторного масла и фильтра
Каждые 500 часов эксплуатации (6 месяцев)	
3.6.16.	Замена топливных фильтров
3.6.17.	Замена фильтрующих элементов воздушного фильтра
После 500 часов эксплуатации	
3.6.18.	Замена гидравлического масла и фильтра **

Каждые 1000 часов эксплуатации (1 год)	
3.6.18.	Замена гидравлического масла и фильтра
3.6.19.	Замена охлаждающей жидкости двигателя
3.6.20.	Чистка топливного бака
3.6.21.	Проверка установленного зазора клапанов
3.6.22.	Проверка шарнирной опоры
3.6.23.	Проверка шарнирного соединения
3.6.24.	Проверка амортизационной системы
Уход по мере необходимости	
3.6.25.	Замена газовых пружин
3.6.26.	Очистка машины
3.6.27.	Проверка затяжки болтовых соединений
* Впервые спустя 50 часов работы	
** Впервые спустя 500 часов работы	

План смазки и сервисного обслуживания

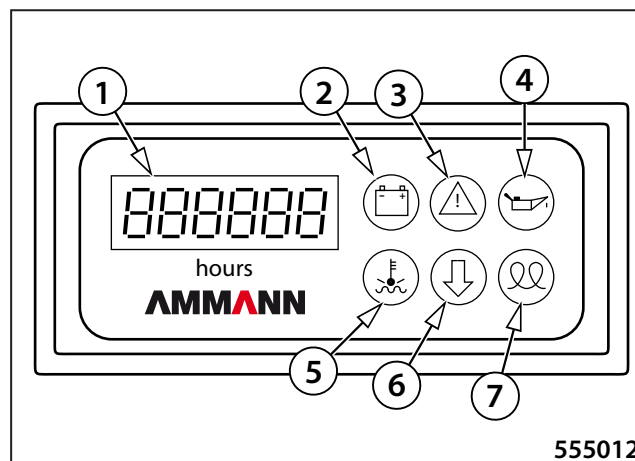
□	КОНТРОЛЬ
○	СМАЗКА
▽	ЗАМЕНА



	Моторное масло:	SAE 15W/40	API CF, ACEA E3-E5
	Гидравлическое масло:	ISO VG 46 HVLP	
	Смазка:	ISO 2137	DIN 51 502

3.6. Операции смазки и технического обслуживания

Проводите смазку и техническое обслуживание регулярно, с интервалами, соответствующими ежедневным показаниям счетчика отработанных часов.



В настоящем пособии приведена только основная информация о двигателе, остальная информация указывается в пособии по обслуживанию и уходу за двигателем, которое входит в комплект документации, поставляемой вместе с машиной.



Соблюдайте все инструкции, приведенные в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию!

Снятые или ослабленные болты, заглушки, резьбовые соединения гидравлической системы и т.п. должны быть затянуты с моментом затяжки, приведенным в таблицах в разделе 3.6.27, если для соответствующей операции не предписано иное значение.



Выполняйте техническое обслуживание, когда машина установлена на ровной твердой поверхности, заблокирована от самопроизвольного движения, всегда при выключенном двигателе, вынутом из зажигания ключе и при отсоединенной электропроводке (если не предъявляются другие требования).

При выполнении смазки, технического обслуживания и наладки на машине должна быть вывешена табличка «Ремонт машины»!

После первых 50 часов эксплуатации новой машины (после капитального ремонта) должны быть выполнены следующие действия, в соответствии с пунктами:

3.6.14. Проверка состояния вентилятора и ремня двигателя

3.6.15. Замена моторного масла и фильтра

После первых 500 часов эксплуатации новой машины (после капитального ремонта) должны быть выполнены следующие действия, в соответствии с пунктами:

3.6.18. Замена гидравлического масла и фильтра

3.6. Операции смазки и ухода

Каждые 10 часов эксплуатации (ежедневно)

3.6.1. Проверка уровня топлива

- Откройте капот двигателя.
- Проверьте уровень жидкости в пластмассовом баке.
- При необходимости залейте в топливный бак дизельное топливо до нижнего края горловины.
- Емкость бака – 28 литров дизельного топлива.



Во время работы не курите!

Проверьте герметичность топливного бака и топливного контура.

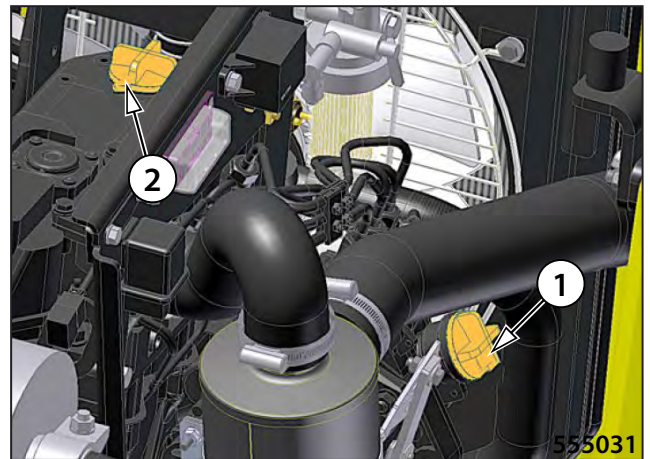


Соберите вытекающее топливо.



3.6.2. Проверка масла в двигателе

- Подождите около 5 минут, пока масло стечет в ванну двигателя.
- Вытащите измерительный шуп масла, вытрите его, вставьте обратно до упора и после повторного извлечения снимите показания высоты уровня.
- Уровень должен поддерживаться между отметками, высеченными на щупе. Нижняя отметка показывает минимально допустимый уровень масла, верхняя отметка – максимальный уровень.
- По мере необходимости долийте масло.
- Добавьте моторное масло в одну из двух горловин.
 - Горловина с левой стороны двигателя (1)
 - Горловина на двигателе (2).
- Проверьте герметичность двигателя, причину негерметичности устраните.
- Проведите осмотр двигателя на предмет поврежденных или отсутствующих деталей и визуальных изменений.



Примечание:

Общее количество масла в двигателе составляет 3,4 л (0,9 американских галлонов).



Не запускайте двигатель, если уровень масла не соответствует требуемому.

Проводите проверку масла после того, как оно остынет.

Доливайте такой же тип масла – см. раздел 3.2.1.



Не допускайте утечки масла на землю.

3.6. Операции смазки и ухода

3.6.3. Проверка охлаждающей жидкости двигателя

- Охлаждающей жидкости дайте остыть ниже 50 °C (120 °F).
- Выполните визуальную проверку уровня жидкости в расширительном баке. Уровень жидкости должен находиться между верхней (МАКС.) и нижней (МИН.) отметкой.
- По мере необходимости долейте охлаждающую жидкость. Доливайте жидкость через горловину.

Примечание:

Общее количество охлаждающей жидкости двигателя составляет 1,2 л (0,3 американских галлонов).



Снимайте пробку с наливной горловины только после того, как температура охлаждающей жидкости двигателя опустится ниже 50 °C (120 °F). Снятие пробки при более высокой температуре грозит получением ожога от пара или охлаждающей жидкости в результате внутреннего избыточного давления.



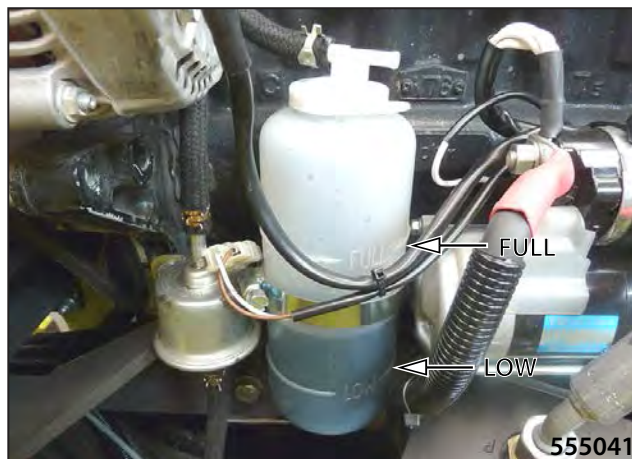
Уровень жидкости не должен опускаться меньше нижней отметки.

Заправляйте систему только охлаждающей жидкостью с антифризом, как указано в разделе 3.2.3.

Не используйте добавки для охлаждающей жидкости двигателя в целях устранения негерметичности системы охлаждения!

Не доливайте холодную охлаждающую жидкость в горячий двигатель. Это грозит повреждением литой части двигателя.

В случае большого расхода охлаждающей жидкости найдите и устраните течь в системе охлаждения.

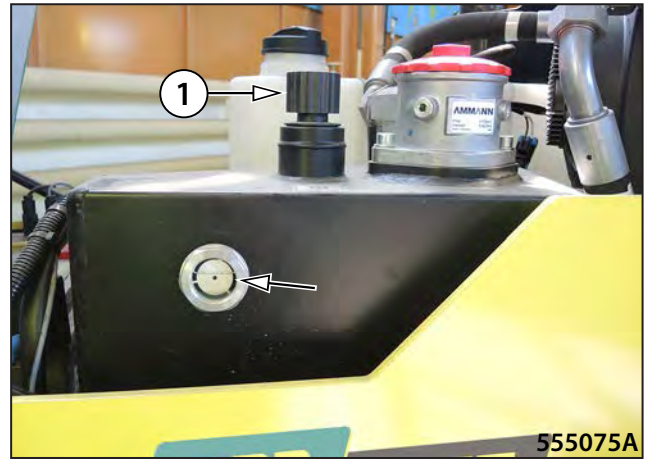


3.6.4. Проверка масла в гидравлическом баке

- Проверяйте уровень гидравлического масла всегда при холодном, но работающем двигателе.
- Поставьте машину на ровную площадку.
- Машина должна работать на холостом ходу.
- Проверьте уровень масла в смотровом окошке.
- Идеальный уровень гидравлического масла – когда оно доходит ровно до половины смотрового окошка.

Долив гидравлического масла

- Снимите с горловины вентиляционный фильтр (1).
- Добавьте нужное количество гидравлического масла.
- Завинтите вентиляционный фильтр (1) на свое место.



Перед привинчиванием всегда смазывайте уплотнительное кольцо круглого сечения.

Проводите проверку масла после того, как оно остынет.

Доливайте такой же тип масла – см. раздел 3.2.4.



Не допускайте утечки масла на землю.

3.6. Операции смазки и ухода

3.6.5. Чистка радиатора гидравлического масла

- Проверьте ребра охлаждения в баке на предмет загрязнения или засорения.
- Прочистите ребра водой или продуйте их сжатым воздухом.
- При работе в очень пыльной среде чистку проводите ежедневно. Засорение радиатора и радиатора проявляется в снижении охлаждающей способности и повышении температуры охлаждающей жидкости двигателя и гидравлического масла.



Ни в коем случае не чистите радиатор высоким давлением (например, мощной струей воды)

В случае загрязнения радиатора нефтепродуктами используйте чистящее средство и руководствуйтесь инструкцией производителя! Установите причину загрязнения!

Во время работы не курите!

Проверьте герметичность гидравлического контура.



При чистке действуйте согласно экологическим нормативам и директивам!

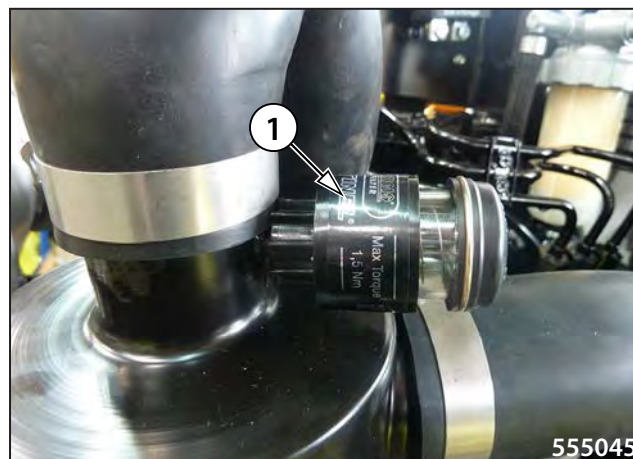
Во избежание загрязнения почвы и водных источников выполняйте чистку машины на рабочей площадке, оснащенной системой сбора чистящих средств!

Не используйте запрещенные чистящие средства!

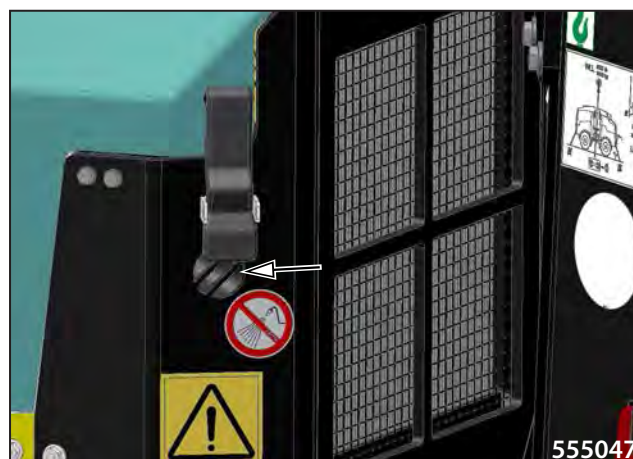


3.6.6. Проверка воздушного фильтра

- Если во время работы машины на индикаторе загрязнения (1) появится красное кольцо, то необходимо:
 - заменить фильтрующий элемент воздушного фильтра, как описано в разделе 3.6.17.



- Проверьте всасывающее отверстие на предмет загрязнения: прочистите его.



- Очистите паз на выходе, осаденную пыль уберите путем нажатия.

Примечание

Оседающая в пылевом клапане пыль автоматически удаляется во время работы машины.



Поврежденный пылевой клапан сразу же замените!

Клапан пылевой

Номер для заказа: 1227914



3.6. Операции смазки и ухода

3.6.7. Чистка сепаратора воды

- Если появилась нижняя часть красного кольца, вылейте воду из сепаратора.
- Закройте запорный кран (3).
- Вывинтите корпус фильтра (2).
- Прочистите фильтрующий элемент (1).
- Привинтите корпус фильтра на свое место (2).
- Откройте запорный кран (3).
- Включите зажигание. Топливный насос автоматически удаляет воздух из системы.

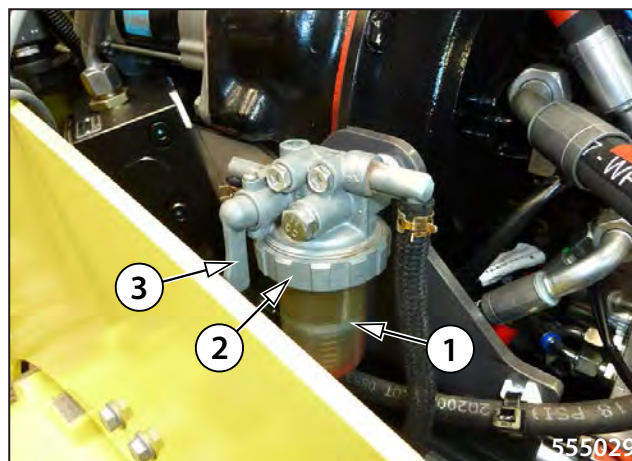


Во время работы не курите!

Проверьте герметичность сепаратора воды.

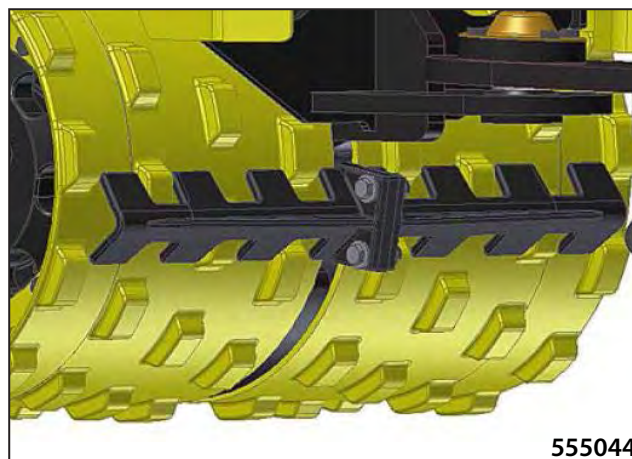


Не допускайте утечки жидкости на землю.



3.6.8. Регулировка скребков

- Перед тем, как начать движения, отрегулируйте скребки вальцов так, чтобы между скребком и вальцом был зазор около 5 мм.



3.6.9. Проверка функционирования ближнего и дальнего дистанционного выключения

- Поверните ключ в положение II – разогрев. Двигатель не должен быть запущен.



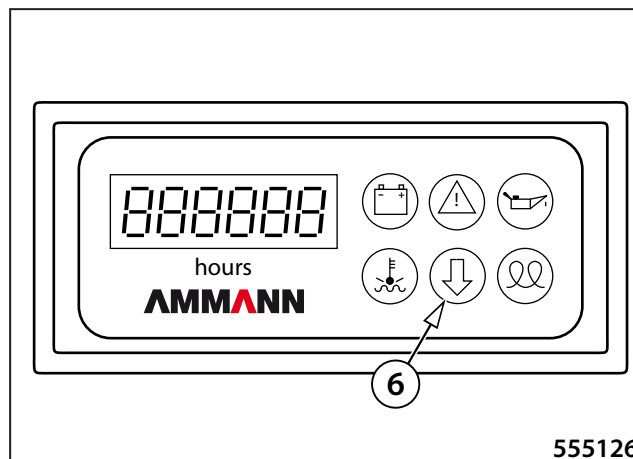
Не должно быть активировано положение III – пуск.

- Поочередно поднесите инфракрасный пульт дистанционного управления к задней, передней и боковой части машины, на расстояние менее 2 метров от инфракрасного датчика и каждый раз передвигайте рычажок угла поворота (4) вправо.
- На дисплее каждый раз должен вспыхивать светодиодный индикатор поводка-выключателя (6).



Если пульт инфракрасного дистанционного управления не работает или если на приборной панели не загорается индикатор поводка-выключателя, то с машиной запрещено работать до устранения дефекта.

Для правильного использования инфракрасного дистанционного управления необходимо соблюдать инструкцию, приведенную в разделе 2.6.2.3.



3.6. Операции смазки и ухода

3.6.10. Проверка функционирования поводка-выключателя (факультативное оснащение)

- Поверните ключ в положение II – разогрев. Двигатель не должен быть запущен.



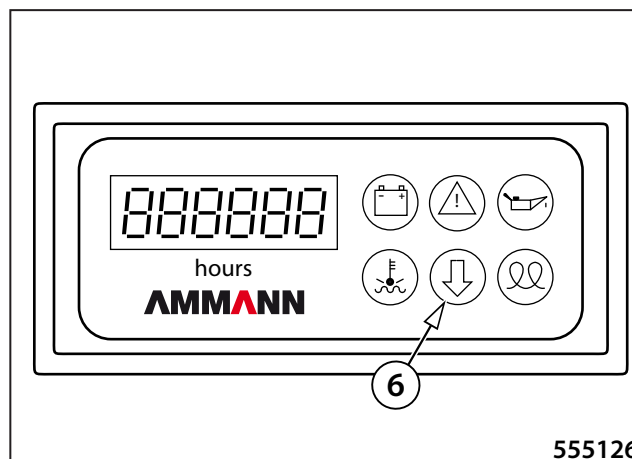
Не должно быть активировано положение III – пуск.



- Если поводок-выключатель натягивается вверх, то активируется и срабатывает реле ближнего отключения.
- На экране каждый раз должен вспыхивать светодиодный индикатор поводка-выключателя (6). Индикатор поводка-выключателя горит в течение всего времени срабатывания поводка-выключателя.



Если поводок-выключатель не работает или если на приборной панели не загорается индикатор поводка-выключателя, то с машиной запрещено работать до устранения дефекта.



Каждые 50 часов эксплуатации

3.6.11. Проверка тормозов

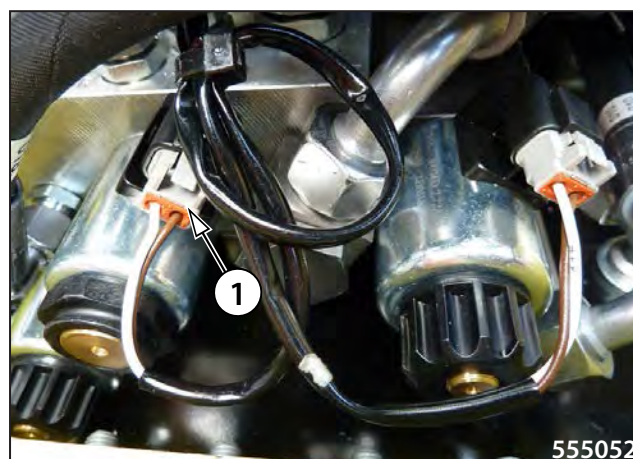
- Функционирование тормозов подлежит периодической проверке.
- В процессе тестирования кабель/разъем Y9 должен быть отсоединен. Он находится спереди, под капотом двигателя.



- Включите рабочую передачу машины.
- Отсоедините разъем Y9 (1) от корпуса разъема на магните.
- При помощи инфракрасного датчика активируйте функцию движения вперед и назад.
- Если тормоз неисправен, то соответствующий валец будет вращаться.

Примечание

Если тормоз неисправен, то эксплуатировать машину опасно. Обратитесь к своему официальному продавцу и поручите отремонтировать машину.



3.6. Операции смазки и ухода

3.6.12. Проверка аккумулятора

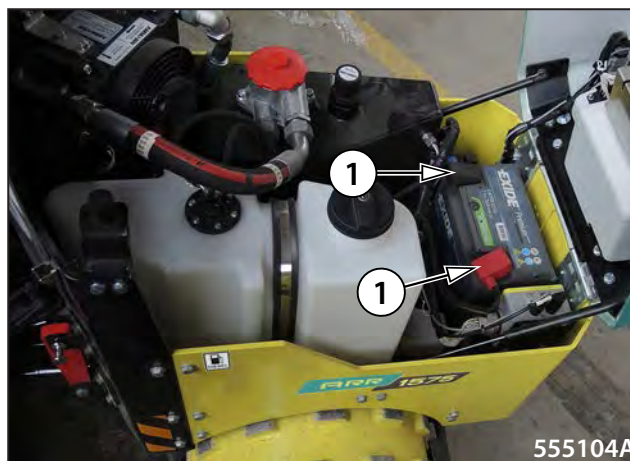
- Остановите двигатель.
- Очистите поверхность аккумуляторов.
- Проверьте состояние клемм и зажимов (1). Клеммы и полюса очистите. клеммы слегка смажьте смазкой.

НЕОБСЛУЖИВАЕМЫЙ АККУМУЛЯТОР

- Если аккумулятор – необслуживаемый (у аккумулятора нет доступных пробок) контролируйте только напряжение холостого хода на клеммах. В эти аккумуляторы нельзя доливать электролит. Если напряжение холостого хода составляет 12,6 В и выше, то аккумулятор полностью заряжен. Однако если напряжение холостого хода ниже 12,4 В, то необходимо немедленно зарядить его. После зарядки оставьте аккумулятор 2–3 часа отстояться и снова измерьте напряжение. Устанавливать аккумулятор рекомендуется через 24 часа после зарядки.

Примечание:

Напряжение холостого хода, измеренное на клеммах аккумуляторной батареи, составляющее не более 12 часов в состоянии покоя – не было ни разрядки, ни зарядки.



Содержите аккумулятор в сухости и чистоте.

Не отсоединяйте аккумулятор во время работы двигателя.

При работе с аккумулятором всегда руководствуйтесь инструкцией производителя аккумулятора!

Во избежание короткого замыкания отключите аккумулятор при ремонте или при совершении действий с проводниками и электрическим оборудованием в цепи электропроводки.

При отсоединении аккумулятора сначала отсоедините кабель (–) полюса. При подключении присоедините сначала (+) полюс.

При работе с аккумуляторной батареей пользуйтесь резиновыми перчатками и средствами защиты глаз.

Берегите кожу от попадания электролита с помощью подходящей одежды.

При попадании электролита в глаза без промедления в течение нескольких минут промойте пострадавший глаз проточной водой. После этого обратитесь к врачу.

При проглатывании электролита выпейте максимальное количество молока, воды или водного раствора жженой магнезии.

При попадании электролита на кожу снимите одежду и ботинки, как можно быстрее промойте пораженные места мыльной водой или раствором соды. После этого обратитесь к врачу.

Во время работы не употребляйте пищу, не пейте, не курите!

По окончании работы тщательно вымойте руки и лицо водой с мылом!

Не проверяйте наличие напряжения в проводнике прикосновением к каркасу машины.

При прямом токопроводящем соединении обоих полюсов аккумулятора происходит короткое замыкание и возникает опасность взрыва аккумулятора.



Не переворачивайте аккумулятор, это может привести к вытеканию электролита из дегазационных пробок аккумулятора.

При разливе электролита пораженное место промойте водой и нейтрализуйте известью.

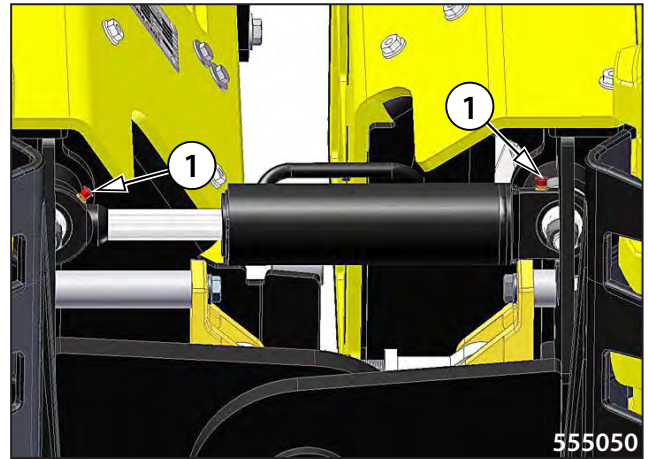
Нерабочий, старый аккумулятор сдайте на утилизацию.

Каждые 100 часов эксплуатации (неделя)**3.6.13. Смазка подшипника управляющего рабочего цилиндра**

- Поверните управляющий механизм до упора, чтобы можно было смазать гидравлический цилиндр.
- Слегка поверните машину вправо и влево. Это освобождает подшипник.
- Перед непосредственно смазкой прочистите смазочную головку (1).
- Присоедините смазочный шприц к смазочной головке.
- В достаточной степени смажьте подшипник, пока не увидите, что масло начало свободно вытекать наружу.
- Верните защитную крышку на свое место.

Примечание

После каждой чистки машины или чистки паром снова смазывайте подшипник.



3.6. Операции смазки и ухода

Каждые 250 часов эксплуатации (3 месяца)

3.6.14. Проверка состояния вентилятора и ремня двигателя



Впервые выполняется спустя 50 часов работы.

- Проведите визуальный контроль вентилятора. В случае его повреждения (например, недостачи части материала, возникновения трещин, изменения формы и т.п.) замените вентилятор.

Вентилятор

Номер для заказа: 1-952338

- Проведите визуальный контроль ремня, следите, чтобы он не был поврежден. Если на ремне появились продольные трещинки, обтрепались края ремня или вырваны части материала, то необходимо провести его замену.

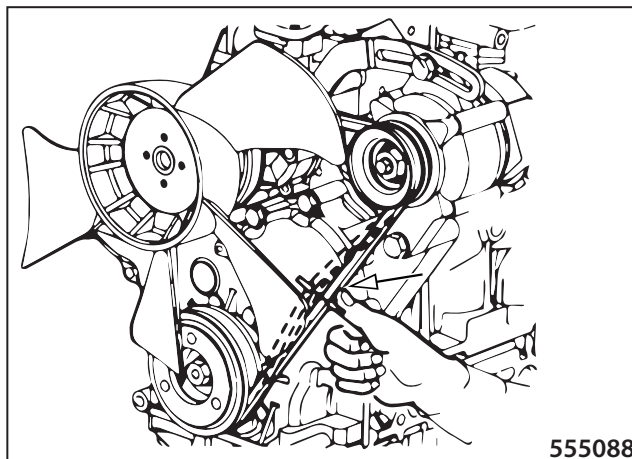


Во время проверки натяжения ремня двигатель не должен работать.

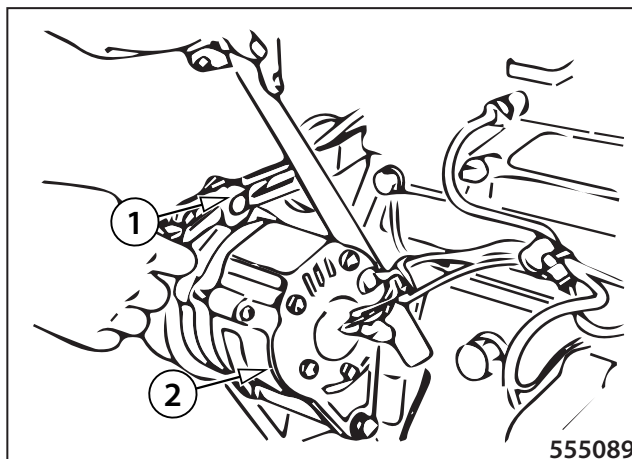
- Надавите на ремень большим пальцем с усилием 100 Нм. В точке, отмеченной на рисунке, проверьте прогиб ремня: он должен составлять от 10 до 14 мм.

Ремень

Номер для заказа: 1183743



- В случае необходимости натяните ремень, ослабив винт (1) и передвинув генератор переменного тока (2).
- Включите двигатель на пять минут, затем проверьте, правильно ли натянут ремень.



3.6.15. Замена моторного масла и фильтра



Впервые выполняется спустя 50 часов работы.

Слив моторного масла

- Сливной клапан моторного масла (1) находится под шасси, в передней части, слева.
- Поставьте емкость под сливной клапан.
- Откройте пробку, повернув ее против часовой стрелки (ключ на 27 мм).
- Масло начнет автоматически вытекать.



Замена фильтра моторного масла

- Отвинтите фильтр (1) вручную или при помощи ключа для фильтра.
- Масло начнет автоматически вытекать. Перед этим положите под него тряпку.
- Замените масляный фильтр.
- Вставьте фильтр согласно указаниям (см. упаковку фильтра или чехол фильтра).
- Завинтите вентиляционный фильтр на свое место.

Фильтр моторного масла

Номер для заказа: 1-954075



Примечание

После замены запустите двигатель на 2 - 3 минуты. Проверьте герметичность сливной пробки и фильтра.

После остановки двигателя подождите 5 минут, пока масло стечет в ванну двигателя. Потом проверьте уровень масла с помощью измерительного щупа.

3.6. Операции смазки и ухода

- Долейте моторное масло в одну из двух горловин.
- Горловина с левой стороны двигателя (1)
- Горловина на двигателе (2).
- Уровень должен поддерживаться между отметками, высеченными на щупе. Нижняя отметка показывает минимально допустимый уровень масла, верхняя отметка – максимальный уровень.

Примечание:

Общее количество масла в двигателе составляет 3,4 л (0,9 американских галлонов).



При сливе горячего масла остерегайтесь получения ожогов. Дайте маслу остыть ниже 50 °C (122 °F).

Соблюдайте противопожарные меры!

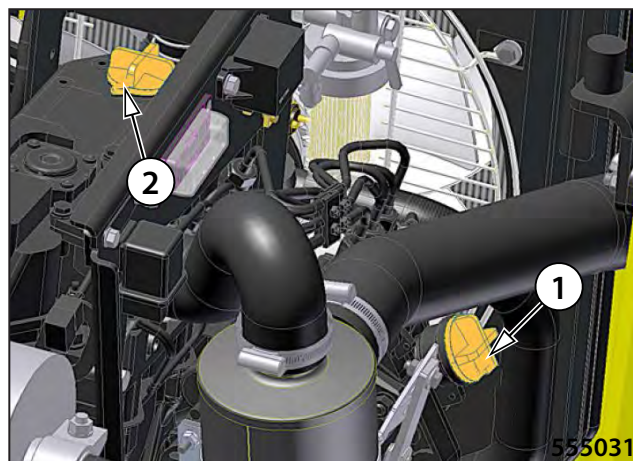


Используйте рекомендуемые фильтры, см. «Каталог запасных частей». Используйте рекомендуемое масло, см. раздел 3.2.1.



Сливаемое масло собирайте и не допускайте его просачивания в землю.

Отработанное масло и фильтры - это опасные экологические отходы, сдайте их на ликвидацию.



Каждые 500 часов эксплуатации (6 месяцев)

Комплект фильтров на 500 часов работы можно заказать, указав номер 4-760099. Перечень всех запасных частей найдете в таблице в конце настоящего пособия.

3.6.16. Замена топливных фильтров

- Закройте запорный кран (3). Передвиньте его в положение ВЫКЛЮЧЕНО (C).
- Вывинтите корпус фильтра (2).
- Замените старый фильтрующий элемент (1).
- Замените уплотнительное кольцо круглого сечения.
- Вставьте новый фильтрующий элемент (1).

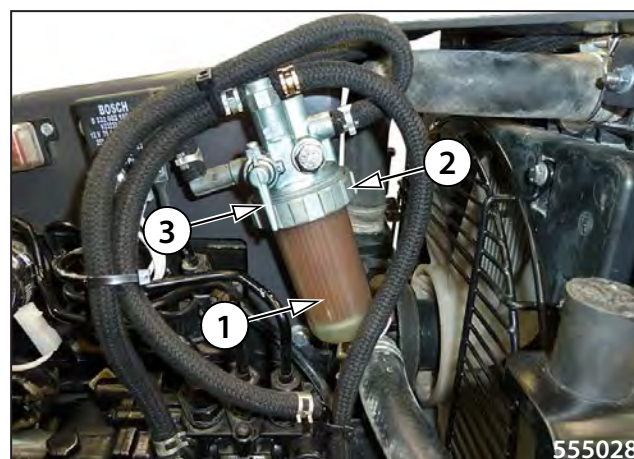
Фильтрующий элемент для топливного фильтра

Номер для заказа: 1-954197

Уплотнительное кольцо круглого сечения

Номер для заказа: 76-10210355520

- Привинтите корпус фильтра на свое место (2).
- Откройте запорный кран (3). Передвиньте его в положение ВКЛЮЧЕНО (O).



3.6. Операции смазки и ухода

- Закройте запорный кран (3).
- Вывинтите корпус фильтра (2).
- Замените уплотнительное кольцо круглого сечения.
- Замените фильтрующий элемент (1).

Фильтрующий элемент для топливного фильтра

Номер для заказа: 1-954195

Уплотнительное кольцо круглого сечения

Номер для заказа: 76-10210355520

- Привинтите корпус фильтра на свое место (2).
- Откройте запорный кран (3).
- Включите зажигание. Топливный насос автоматически удаляет воздух из системы.



Используйте предписанные оригинальные фильтры.

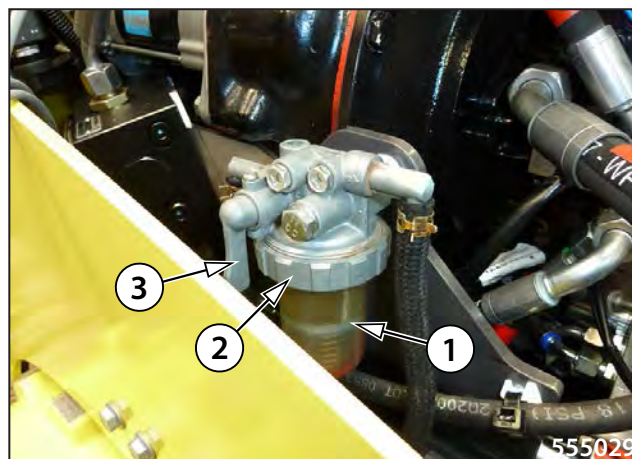
Во время работы не курите!

Не затягивайте фильтры с силой.



Соберите вытекающее топливо.

Использованные фильтры храните в специальном контейнере и сдайте их на ликвидацию.



3.6.17. Замена фильтрующих элементов воздушного фильтра

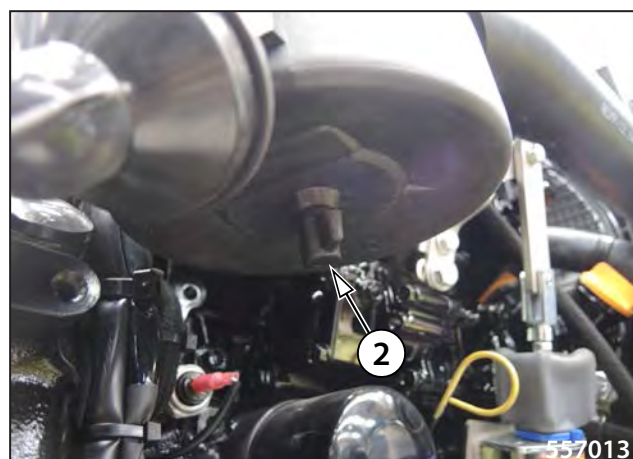
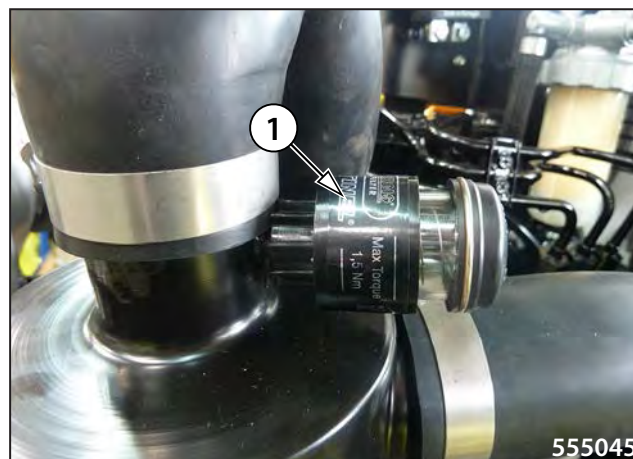
- Если во время работы машины на индикаторе загрязнения (1) появится красное кольцо, то необходимо заменить фильтрующий элемент; в любом случае это следует сделать не позднее чем спустя 500 часов работы. В случае работы в очень пыльной среде сократите периодичность замены вкладок фильтра.



Производитель не рекомендует чистить фильтрующие элементы по причине снижения скорости фильтрации на 40%, а также ввиду возможного повреждения фильтрующего элемента при чистке.

Воздушный фильтр находится слева от двигателя.

- Снимите крыльчатую гайку (2) с крышкой.
- Отвинтите еще одну крыльчатую гайку.
- Выньте основной фильтрующий элемент воздушного фильтра (3).



3.6. Операции смазки и ухода

- Отвинтите гайки и замените предохранительный фильтрующий элемент.

Фильтрующий элемент

Номер для заказа: 1300309



- Установите новый основной фильтрующий элемент. Завинтите крыльчатую гайку.

Фильтрующий элемент для воздушного фильтра

Номер для заказа: 1300308

Примечание

- Если машина используется на очень пыльном участке, то необходимо ежедневно проверять фильтр на предмет засорения.
- Во время замены фильтрующих элементов следите, чтобы грязь не попала во всасывающий шланг.
- Проверьте всасывающее отверстие на предмет загрязнения: прочистите его.



Не чистите внутреннее пространство фильтра сжатым воздухом, чтобы не занести пыль во всасывающий трубопровод двигателя.

Используйте оригинальные фильтрующие элементы.

Во время мытья машины следите, чтобы в воздушный фильтр не попала вода.

Если вакуумный клапан поврежден, немедленно замените его!

Не эксплуатируйте машину, в которой поврежден корпус фильтра или крышка.

Каждые 1000 часов эксплуатации (1 год)

3.6.18. Замена гидравлического масла и фильтра



Впервые выполняется спустя 500 часов работы.

Замена фильтра гидравлического масла

- Снимите крышку фильтра.
- Разблокируйте фильтрующий элемент.
- Выньте фильтрующий элемент из корпуса фильтра.
- Утилизируйте фильтрующий элемент, соблюдая требования экологии.
- Вставьте в нужное место новый фильтрующий элемент. Не меняйте положение предохранительного рычажка.
- Поверните фильтрующий элемент по часовой стрелке до упора.

Комплект фильтров гидравлического масла

Номер для заказа: 1182946

- Слегка смажьте маслом уплотнительное кольцо на крышечке фильтра.
- Поместите крышечку фильтра на свое место.
- Затяните крышечку динамометрическим ключом (максимальный крутящий момент 20 Нм).

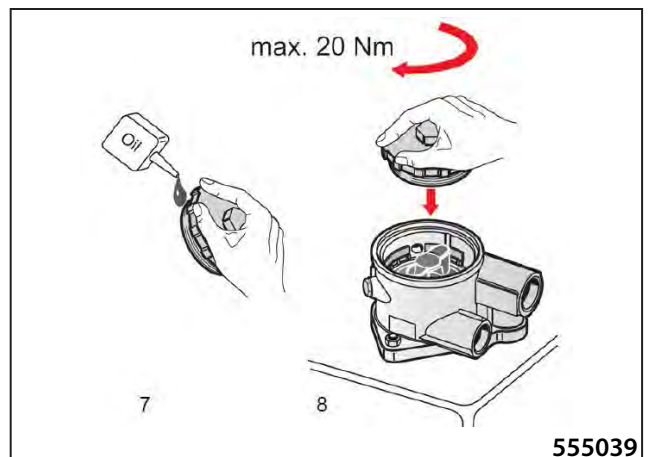
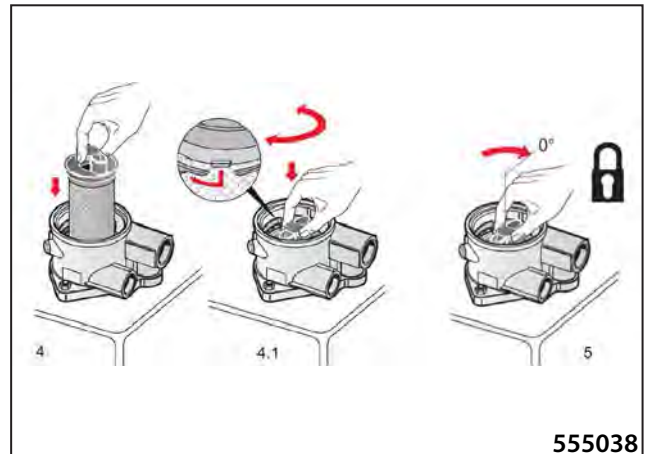
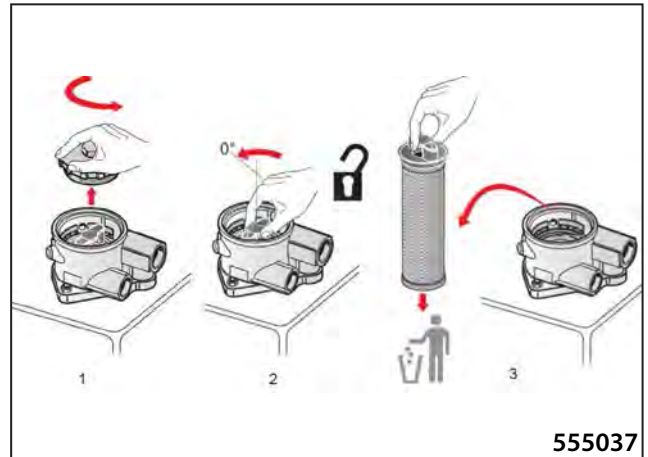
Слив гидравлического масла

Примечание

Сливайте гидравлическое масло только при рабочей температуре.

Остатки в баке промываются маслом.

- Поставьте под сливной клапан гидравлического масла емкость (объемом не меньше 30 литров).
- Выньте вентиляционный фильтр (1).



3.6. Операции смазки и ухода

- Снимите пробку (2) с гидравлического бака.
- Дайте маслу вытечь в емкость.
- Установите резьбовую пробку (2). Рукой затяните резьбовое соединение.
- Рукой затяните резьбовое соединение в гидравлическом баке.



Наполнение гидравлического контура:

- Заливайте гидравлическое масло через отверстие в баке.
- Замените вентиляционный фильтр (1) на новый.

Вентиляционный фильтр

Номер для заказа: 1242184

Слегка смажьте маслом уплотнительное кольцо на крышечке фильтра.

Установите на бак новый фильтр.



Выполняйте замену масла, когда оно еще теплое, лучше всего – после завершения работы машины.

Дайте слитому маслу остыть ниже 50 °C (122 °F).

Заливайте масло того же самого типа.



Не допускайте утечки масла на землю.

3.6.19. Замена охлаждающей жидкости двигателя

- Снимите сливную пробку и слейте охлаждающую жидкость.

Примечание:

Общее количество охлаждающей жидкости двигателя составляет 1,2 л (0,32 американских галлонов).

- Откройте систему охлаждения, сняв напорную пробку на расширительном бачке.
- Наполните систему охлаждения через отверстие в расширительном бачке..



Крышку заправочной горловины следует снимать только после того, как охлаждающая жидкость остынет до температуры ниже 50 °C (120 °F). Снятие пробки при более высокой температуре грозит получением ожога от пара или охлаждающей жидкости в результате внутреннего избыточного давления.



Уровень жидкости не должен опускаться меньше нижней отметки.

Заправляйте систему только охлаждающей жидкостью с антифризом, как указано в разделе 3.2.3.

Не используйте добавки для охлаждающей жидкости двигателя в целях устранения негерметичности системы охлаждения!

Не доливайте холодную охлаждающую жидкость в горячий двигатель. Это грозит повреждением литой части двигателя.

В случае большого расхода охлаждающей жидкости найдите и устраните течь в системе охлаждения.



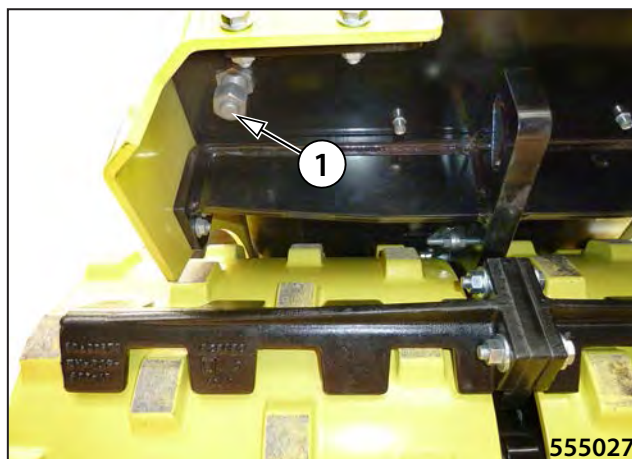
Не допускайте утечки масла на землю.



3.6. Операции смазки и ухода

3.6.20. Чистка топливного бака

- С течением времени в топливном баке скапливается конденсированная вода. Один раз в год необходимо сливать ее.
- Снимите пробку (1) с топливного бака.
- Поставьте емкость под сливной клапан.
- Слейте дизельное топливо.
- Проверьте и вычистите внутреннее пространство бака.
- Установите резьбовую пробку (1). Рукой затяните резьбовое соединение.



- Залейте в топливный бак дизельное топливо до нижнего края горловины.



Во время работы не курите!



Соберите вытекающее топливо.



3.6.21. Проверка установленного зазора клапанов

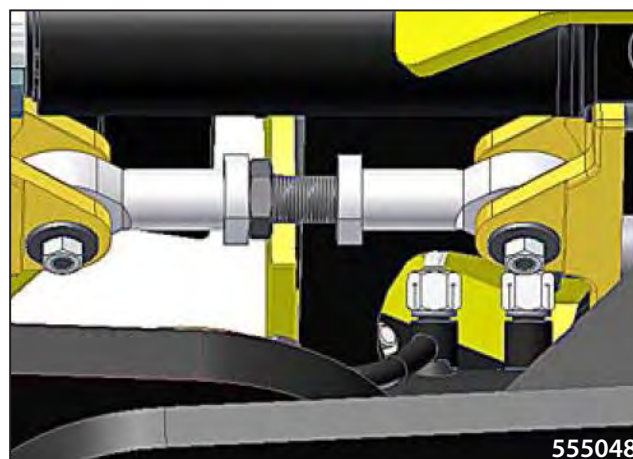
- Свяжитесь с сервисной службой CUMMINS для настройки клапанов двигателя. Контактные координаты указаны в Инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя.

Примечание:

О сроке следующего периодического технического обслуживания (проверка впрыска и удаления воздуха из картера – спустя 1500 часов работы, проверка выброса – спустя 3000 часов работы) проконсультируйтесь с сервисной службой компании Yanmar.

3.6.22. Проверка шарнирной опоры

- Один раз в год проверяйте качающуюся опору на предмет чрезмерного зазора.
- Приподнимите машину подъемным краном за крепежную петлю.
- Визуально проверьте зазор качающейся опоры, попеременно оказывая давление на машину – вверх и вниз.



3.6. Операции смазки и ухода

3.6.23. Проверка шарнирного соединения

- Один раз в год проверяйте шарнирное соединение на предмет чрезмерного зазора.
- Приподнимите машину подъемным краном за крепежную петлю.
- Визуально проверьте зазор шарнирного соединения, попеременно оказывая давление на машину – вверх и вниз.

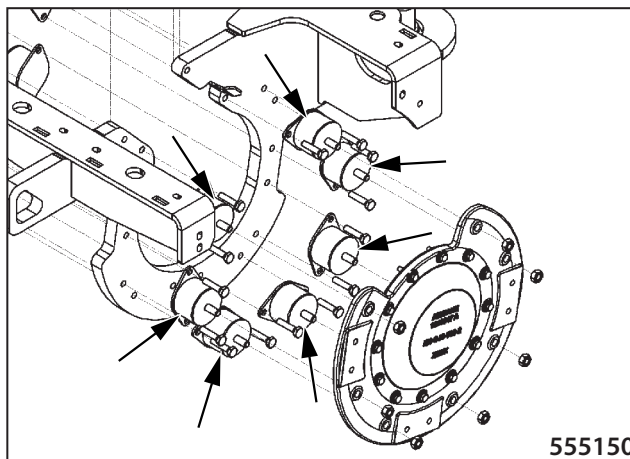


3.6.24. Проверка амортизационной системы

- Проверьте состояние резинометаллических частей, сцепление металла с резиной.



**Поврежденные части замените.
Проверьте затяжку болтов и гаек.**



Резинометаллический элемент вальца
Номер для заказа: 1217092

Уход по мере необходимости

3.6.25. Замена газовых пружин

- Газовые пружины не требуют технического обслуживания. Им не требуется какой-либо уход, например, смазка. Эти детали спроектированы в соответствии с конкретными требованиями и бесперебойно функционируют на протяжении нескольких лет. Когда пружины перестанут выполнять свою функцию, замените их на новые.

Газовые пружины (2 шт.)

Номер для заказа: 1205428



Прежде чем приступить к замене газовых пружин, закрепите капот двигателя, чтобы он не упал.

Существует опасность нанесения травмы.

Снятие

- При помощи отвертки вытащите клеммы и открепите пружины.
- Вытаскивайте газовую пружину в направлении от шаровой цапфы.

Установка

- Затолкайте новые газовые пружины к шаровой цапфе.
- После этого безопасно установите защелку.

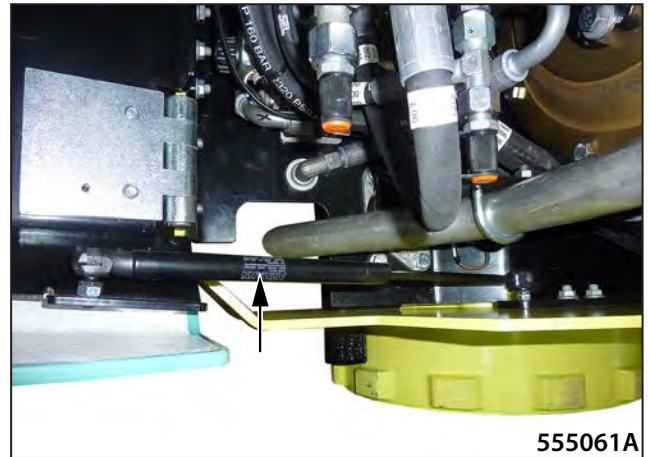


Не устанавливайте газовые пружины, если они повредились в результате механических действий.

Запрещается использовать любые детали кроме оригинальных.



Если газовые пружины больше не нужны, утилизируйте их с соблюдением экологических требований.



3.6. Операции смазки и ухода

3.6.26. Очистка машины

- После окончания работы очистите машину от основной грязи.
- Общую чистку проводите регулярно, как минимум один раз в неделю.



Перед чисткой водой или паром перекройте все отверстия, в которые может попасть чистящее средство (например, всасывающее отверстие двигателя). После чистки машины устрани́те эти заглушки.

Не подверга́йте электрические части или изоляционный материал прямому воздействию напора воды или пара. Эти материалы всегда закройте (внутреннее пространство генератора переменного тока и т.п.).

Выполня́йте работу при выключенном двигателе.

Не используйте агрессивные и легковоспламеняющиеся чистящие средства (например, бензин или легковоспламеняющиеся вещества).



При чистке действуйте согласно экологическим нормативам и директивам!

Во избежание загрязнения почвы и водных источников выполняйте чистку машины на рабочей площадке, оснащенной системой сбора чистящих средств!

Не используйте запрещенные чистящие средства!

3.6.27. Проверка затяжки болтовых соединений

- Регулярно проверяйте, не ослабли ли резьбовые соединения. Для затяжки пользуйтесь динамометрическим гаечным ключом.

	ЗАЖАТИЕ С УСИЛИЕМ						ЗАЖАТИЕ С УСИЛИЕМ			
	Для болтов 8,8 (8G)		Для болтов 10,9 (10K)				Для болтов 8,8 (8G)		Для болтов 10,9 (10K)	
Резьба	Nm	lb ft	Nm	lb ft		Резьба	Nm	lb ft	Nm	lb ft
M6	10	7,4	14	10,3		M18x1,5	220	162,2	312	230,1
M8	24	25,0	34	25,0		M20	390	287,6	550	405,6
M8x1	19	14,0	27	19,9		M20x1,5	312	230,1	440	324,5
M10	48	35,4	67	49,4		M22	530	390,9	745	549,4
M10x1,25	38	28,0	54	39,8		M22x1,5	425	313,4	590	435,1
M12	83	61,2	117	86,2		M24	675	497,8	950	700,6
M12x1,25	66	48,7	94	69,3		M24x2	540	398,2	760	560,5
M14	132	97,3	185	136,4		M27	995	733,8	1400	1032,5
M14x1,5	106	78,2	148	109,1		M27x2	795	586,3	1120	826,0
M16	200	147,5	285	210,2		M30	1350	995,7	1900	1401,3
M16x1,5	160	118,0	228	168,1		M30x2	1080	796,5	1520	1121,0
M18	275	202,8	390	287,6						

Значения моментов затяжки, приведенные в таблице, относятся к соединениям с сухой резьбой (коэффициент трения 0,14). Для смазанной резьбы эти величины не действительны.

Таблица моментов затяжки накидных гаек с уплотнительным кольцом круглого сечения – шланги

			Момент затяжки накидных гаек с уплотнительным кольцом круглого сечения – шланги					
			Nm			lb ft		
Размер ключа	Резьба	Шланг	Номинальный	Мин.	Макс.	Номинальный	Мин.	Макс.
14	12x1,5	6	20	15	25	15	11	18
17	14x1,5	8	38	30	45	28	22	33
19	16x1,5	8	45	38	52	33	28	38
		10						
22	18x1,5	10	51	43	58	38	32	43
		12						
24	20x1,5	12	58	50	65	43	37	48
27	22x1,5	14	74	60	88	55	44	65
		15						
30	24x1,5	16	74	60	88	55	44	65
32	26x1,5	18	105	85	125	77	63	92
36	30x2	20	135	115	155	100	85	114
		22						
41	36x2	25	166	140	192	122	103	142
46		28						
50	42x2	30	240	210	270	177	155	199
50	45x2	35	290	255	325	214	188	240
	52x2	38	330	280	380	243	207	280
		42						

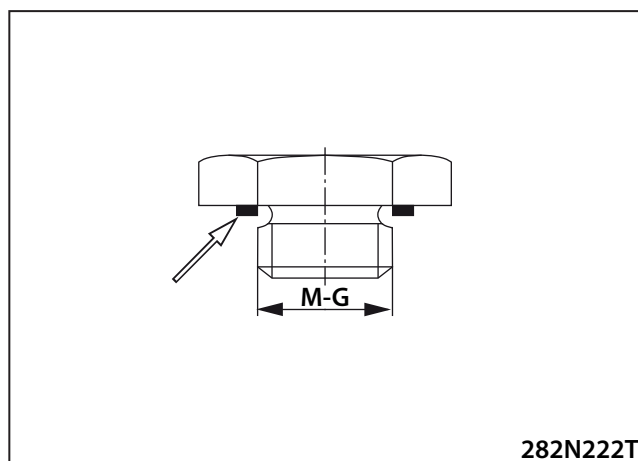
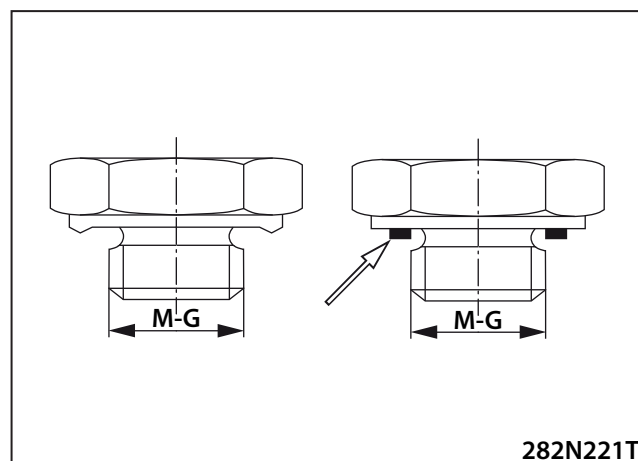
3.6. Операции смазки и ухода

Таблица моментов затяжки „шеек“ с уплотнительной кромкой или плоским кольцевым уплотнением

G-M	моменты затяжки патрубка	
	Nm	lb ft
G 1/8	25	18
G 1/4	40	30
G 3/8	95	70
G 1/2	130	96
G 3/4	250	184
G 1	400	295
G 1 1/4	600	443
G 1 1/2	800	590
10 x 1	25	18
12 x 1,5	30	22
14 x 1,5	50	37
16 x 1,5	60	44
18 x 1,5	60	44
20 x 1,5	140	103
22 x 1,5	140	103
26 x 1,5	220	162
27 x 1,5	250	184
33 x 1,5	400	295
42 x 1,5	600	443
48 x 1,5	800	590

Таблица моментов затяжки пробок с плоским кольцевым уплотнением

G-M	моменты затяжки пробки	
	Nm	lb ft
G 1/8	15	11
G 1/4	33	24
G 3/8	70	52
G 1/2	90	66
G 3/4	150	111
G 1	220	162
G 1 1/4	600	443
G 1 1/2	800	590
10 x 1	13	10
12 x 1,5	30	22
14 x 1,5	40	30
16 x 1,5	60	44
18 x 1,5	70	52
20 x 1,5	90	66
22 x 1,5	100	74
26 x 1,5	120	89
27 x 1,5	150	111
33 x 1,5	250	184
42 x 1,5	400	295
48 x 1,5	500	369





Неисправности в большинстве случаев вызваны неправильным обслуживанием машины. Поэтому при каждой неисправности еще раз внимательно прочитайте указания, приведенные в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию машины и двигателя. Если не удастся определить причину неисправности, обратитесь в сервисную службу официального дилера или производителя.



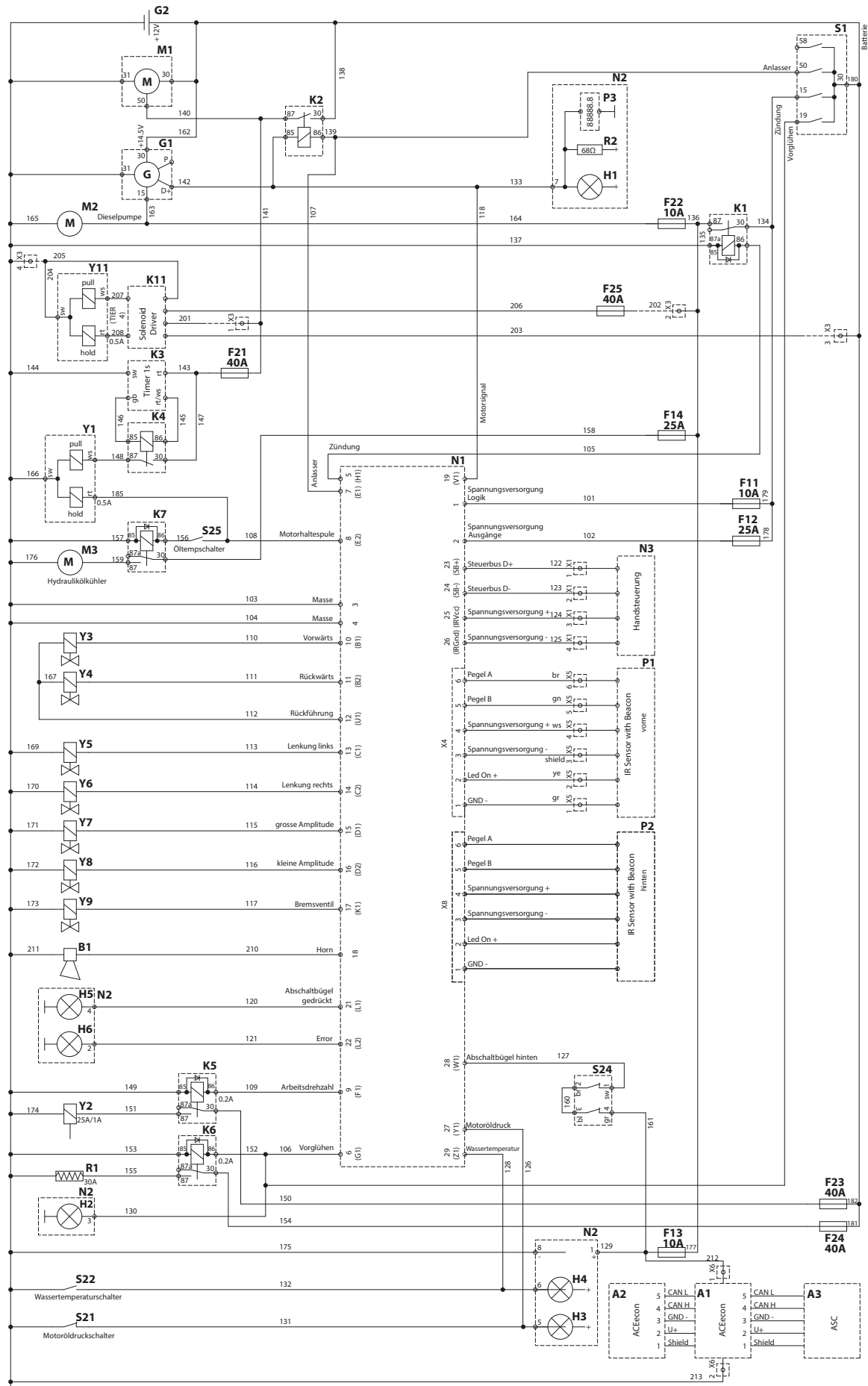
Обнаружение неисправностей гидравлики и электропроводки требует знаний в этих областях, поэтому доверьте ремонт сервисной службе официального дилера или производителя.

3.8. Приложения

3.8.1. Схема электропроводки

Legend:

A1	Display ACEecon
A2	Display ACEecon
A3	Sensor, ACEecon
F11	Fuse, controller, supply
F12	Fuse, controller, outputs
F13	Fuse, display unit, shutdown bar
F14	Fuse, hydraulic oil cooler
F21	Fuse, pull-in solenoid
F22	Fuse, diesel pump, alternator
F23	Fuse, operating speed
F24	Fuse, pre-heating coil
F25	Fuse, "2nd solenoid"
G1	Alternator
G2	Battery
K1	Relay, ignition
K2	Relay, starting interlock
K3	Timer relay
K4	Relay, pull-in solenoid
K5	Relay, operating speed
K6	Relay, pre-heating coil
K7	Relay, hydraulic oil cooler
K11	Relay, "solenoid driver"
M1	Starter motor
M2	Diesel pump
M3	Hydraulic oil cooler
N1	Machine controller
N2	Display unit
N3	Infrared remote control
P1	Front infrared sensor
P2	Rear infrared sensor
R1	Pre-heating coil
S1	Switch, ignition switch
S21	Sensor, engine oil pressure
S22	Sensor, coolant temperature
S24	Sensor, shutdown bar
S25	Sensor, hydraulic oil temperature
Y1	Magnet, pull-in / holding solenoid
Y2	Magnet, operating speed
Y3	Magnet, drive pump, forwards
Y4	Magnet, drive pump, backwards
Y5	Valve, steering, left
Y6	Valve, steering, right
Y7	Valve, large amplitude vibration
Y8	Valve, small amplitude vibration
Y9	Valve, locking brake
Y11	Magnet, "2nd solenoid"



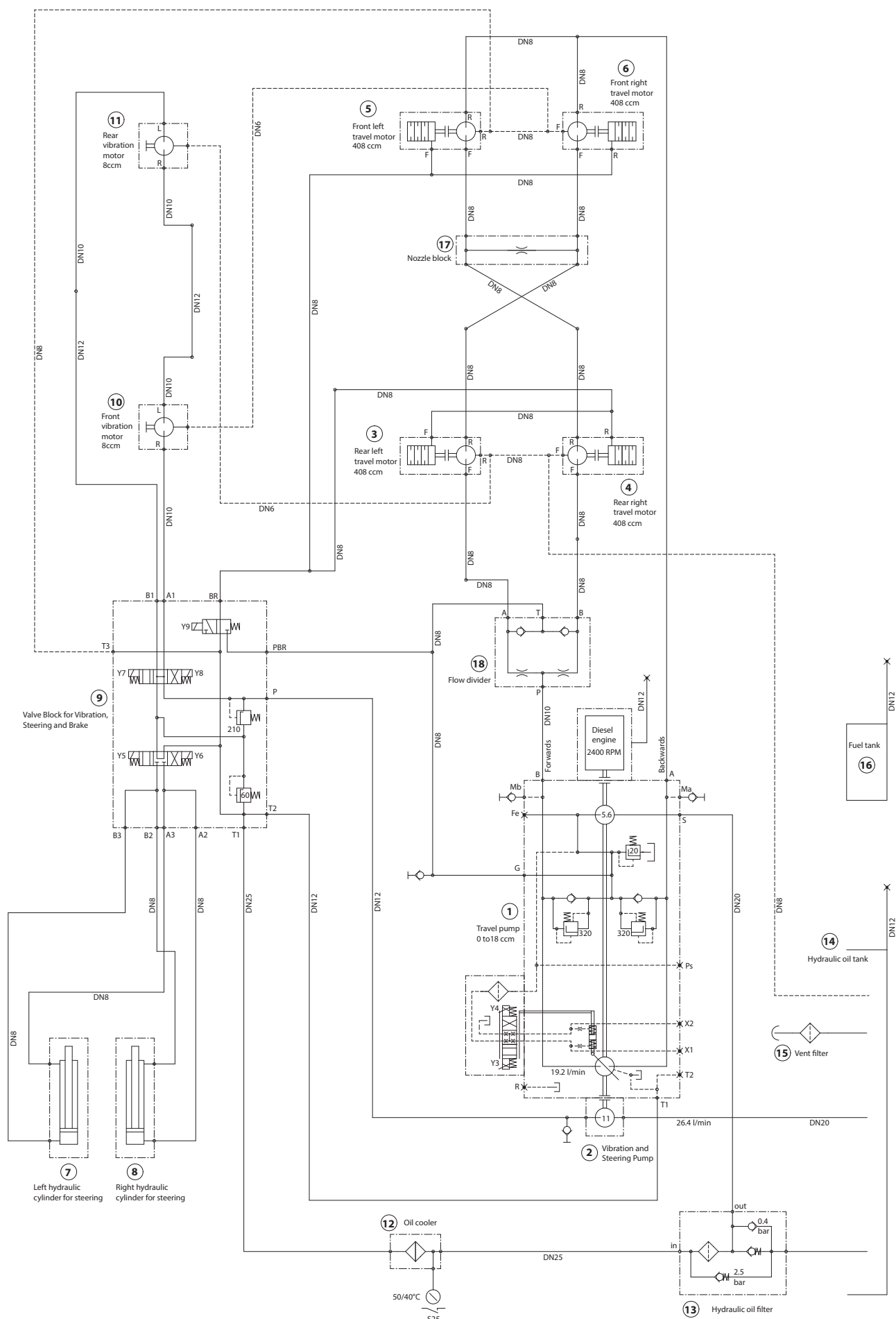
10958087

3.8. Приложения

3.8.2. Схема гидравлики

Legend:

- 1 Drive pump
- 2 Vibro-steering pump
- 3 Drive motor, rear left
- 4 Drive motor, rear right
- 5 Front left drive motor
- 6 Front right drive motor
- 7 Left steering cylinder
- 8 Right steering cylinder
- 9 Vibro steering/brake valve
- 10 Vibro motor, front
- 11 Vibro motor, rear
- 12 Oil cooler
- 13 Return-line suction filter
- 14 Hydraulic oil tank
- 15 Filler, ventilation filter
- 16 Diesel tank
- 17 Nozzle block
- 18 Flow divider



10442344A

3.8. Приложения

3.8.3. Таблица запасных частей

Глава	Запасная часть	Заказной номер
Каждые 10 часов эксплуатации (ежедневно)		
3.6.6.	Клапан пылевой	1227914
Каждые 250 часов эксплуатации (3 месяца)		
3.6.14.	Вентилятор	1-952338
3.6.14.	Ремень	1183743
3.6.15.	Фильтр моторного масла	1-954075
Каждые 500 часов эксплуатации (6 месяцев)		
3.6.16.	Фильтрующий элемент топливного фильтра	1-954197
3.6.16.	Уплотнительное кольцо круглого сечения	76-10210355520
3.6.16.	Фильтрующий элемент топливного фильтра	1-954195
3.6.17.	Фильтрующий элемент	1300309
3.6.17.	Фильтрующий элемент топливного фильтра	1300308
Каждые 1000 часов эксплуатации (1 год)		
3.6.18.	Комплект фильтров гидравлического масла	1182946
3.6.18.	Вентиляционный фильтр	1242184
3.6.24.	Резинометаллический элемент вальца	1217092
Уход по мере необходимости		
3.6.25.	Газовые пружины, 2 шт	1205428

Комплектация набора фильтров, рассчитанного на 500 часов работы (4-760099)

Глава	Запасная часть	Число деталей	Заказной номер
3.6.15.	Фильтр моторного масла	1	1-954075
3.6.16.	Фильтрующий элемент топливного фильтра	1	1-954195
3.6.16.	Уплотнительное кольцо круглого сечения	2	76-10210355520
3.6.16.	Фильтрующий элемент топливного фильтра	1	1-954197
3.6.17.	Фильтрующий элемент воздушный	1	1300308
3.6.17.	Фильтрующий элемент	1	1300309
3.6.18.	Комплект фильтров гидравлического масла	1	1182946

3.8. Приложения

[illegible]

[illegible]

Ammann Unternehmungen
Eisenbahnstrasse 25
CH-4901 Langenthal
Phone +41 62 916 61 61

www.ammann-group.com