



**ООО PRONAR**

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

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

[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

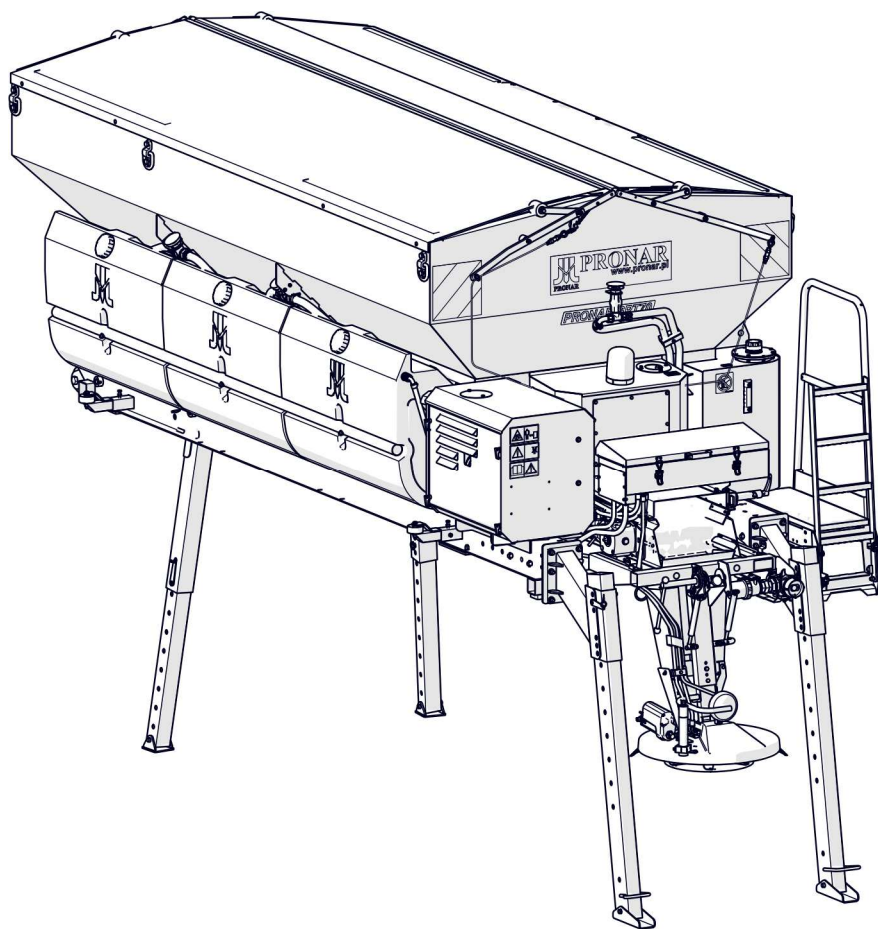
# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ ПЕСКА

### PRONAR SPT70

HATZ 2G40

ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ИЗДАНИЕ 2А-01-2021

НОМЕР ПУБЛИКАЦИИ 469N-00000000-U







# **ВВЕДЕНИЕ**

Изложенная в публикации информация актуальна на день публикации. В связи с постоянным совершенствованием и модернизацией изделий технические параметры выпускаемых машин могут незначительно отличаться от приведенных в настоящем руководстве. Производитель оставляет за собой право вводить изменения в конструкцию выпускаемых им машин с целью облегчения обслуживания и повышения качества их работы, не отраженные в руководстве по эксплуатации. Руководство по эксплуатации входит в стандартное оснащение машины. Перед началом эксплуатации машин внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации и строго соблюдайте все правила техники безопасности. Соблюдение правил техники безопасности обеспечивает безопасность при обслуживании машины, а также сохранность техники и безаварийную работу. Машина сконструирована в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативных правовых документов.

Инструкция описывает основные принципы безопасной эксплуатации и обслуживания разбрасывателя песка. В случае, если у Вас появятся какие-либо вопросы по поводу информации, изложенной в руководстве по эксплуатации, просим обращаться за помощью к продавцу или производителю машины.

## **АДРЕС ПРОИЗВОДИТЕЛЯ:**

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

## **КОНТАКТНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ:**

*+48 085 681 63 29.                    +48 085 681 64 29.  
+48 085 681 63 81.                    +48 085 681 63 82.*



## СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ИНСТРУКЦИИ

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



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

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



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

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



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



и словом „**УКАЗАНИЕ**”.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОРОН В РУКОВОДСТВЕ:

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

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



**PRONAR Sp. z o.o.**

ul. Mickiewicza 101 A  
17-210 Narew, Polska

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

fax (+48 85) 681 63 83

http://www.pronar.pl

e-mail: pronar@pronar.pl

## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС машины

ООО PRONAR с полной ответственностью заявляет, что машина:

Описание и идентификационные данные машины	
Общее определение и функция:	<b>Разбрасыватель</b>
Тип:	<b>SPT70</b>
Модель:	—
Серийный №:	
Торговое наименование:	<b>Разбрасыватель PRONAR SPT70</b>

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

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

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

**PRONAR**

Spółka z o.o.

17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101 A

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

fax (+48 85) 681 63 83

Нарев, 2015-10-02

Место и дата выставления

Имя, фамилия уполномоченного лица  
должность, подпись

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>1.1</b>
1.1	ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАШИНЫ И УЗЛОВ МАШИНЫ	1.2
1.2	НАЗНАЧЕНИЕ	1.3
1.3	ОСНАЩЕНИЕ	1.5
1.4	ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	1.5
1.5	ТРАНСПОРТ	1.7
1.6	УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	1.9
1.7	УТИЛИЗАЦИЯ	1.10
<b>2</b>	<b>ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>2.1</b>
2.1	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	2.2
2.1.1	ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ	2.2
2.1.2	ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАНСПОРТНОМУ СРЕДСТВУ	2.3
2.1.3	ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	2.3
2.1.4	КОНСЕРВАЦИЯ	2.4
2.1.5	РАБОТА С МАШИНОЙ	2.6
2.1.6	БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ АККУМУЛЯТОРА	2.8
2.1.7	ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ	2.9
2.2	ОПИСАНИЕ РИСКА	2.10
2.3	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ	2.11
<b>3</b>	<b>УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ</b>	<b>3.1</b>
3.1	ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	3.2
3.2	ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО	3.4
3.3	ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	3.5
3.4	СИСТЕМА РАЗБРЫЗГИВАНИЯ СОЛЯНОГО РАСТВОРА	3.7

3.5	РАЗБРАСЫ ВАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ И ТРАНСПОРТЕР	3.8
3.6	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	3.9
3.7	ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ	3.10
3.7.1	ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО И СПОСОБ ОБСЛУЖИВАНИЯ	3.10
3.7.2	ОПИСАНИЕ МЕНЮ НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ	3.11
<b>4</b>	<b>ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	<b>4.1</b>
4.1	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ	4.3
4.2	КОНТРОЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ ЕЖЕДНЕВНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	4.5
4.3	УСТАНОВКА МАШИНЫ	4.6
4.3.1	МОНТАЖ МАШИНЫ НА ГРУЗОВОЙ ПЛАТФОРМЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА	4.6
4.3.2	КРЕПЛЕНИЕ МАШИНЫ НА ПЛАТФОРМЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА	4.11
4.3.3	ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ И СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	4.13
4.4	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	4.15
4.4.1	РЕГУЛИРОВКА РАЗБРАСЫВАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА	4.15
4.4.2	РЕГУЛИРОВКА ЗАСЛОНКИ ЛЕНТОЧНОГО ТРАНСПОРТЕРА	4.18
4.5	ЗАГРУЗКА МАШИНЫ	4.19
4.5.1	ЗАГРУЗКА БУНКЕРА	4.19
4.5.2	НАПОЛНЕНИЕ ЕМКОВ СОЛЯНЫМ РАСТВОРОМ	4.21
4.6	РАБОТА С МАШИНОЙ	4.23
4.6.1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	4.23
4.6.2	ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	4.24
4.6.3	ЗАПУСК РАЗБРАСЫВАНИЯ	4.25
4.6.4	РЕГУЛИРОВКА ШИРИНЫ И АСИММЕТРИИ РАЗБРОСА	4.27
4.6.5	РАБОТА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ (ОПЦИЯ)	4.28
4.6.6	ОСТАНОВКА РАЗБРАСЫВАНИЯ И ДВИГАТЕЛЯ	4.30
4.7	ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	4.31

4.8 РАЗГРУЗКА	4.32
4.8.1 ОПОРОЖНЕНИЕ БУНКЕРА	4.32
4.8.2 ОПОРОЖНЕНИЕ ЕМКостей С СОЛЯНЫМ РАСТВОРОМ	4.34
4.9 ДЕМОНТАЖ МАШИНЫ С ПЛАТФОРМЫ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА	4.36

## **6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 6.1**

5.1 ГРАФИК ПЕРИОДИЧЕСКИХ ТЕХОСМОТРОВ И	6.2
5.2 КОНТРОЛЬ ТОПЛИВА И ЗАПРАВКА	6.4
5.3 ПРОВЕРКА УРОВНЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА	6.6
5.4 ЗАМЕНА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА	6.7
5.5 ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРА	6.11
5.6 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	6.13
5.7 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕНТОЧНОГО ТРАНСПОРТЕРА	6.15
5.8 ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ РАЗБРЫЗГИВАНИЯ СОЛЯНОГО РАСТВОРА	6.21
5.9 РЕГУЛИРОВКА РАЗБРАСЫВАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА	6.23
5.10 ПРОВЕРКА РАЗБРАСЫВАЮЩЕГО ДИСКА	6.24
5.11 СМАЗКА	6.25
5.12 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ	6.27
5.13 ХРАНЕНИЕ	6.28
5.14 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ	6.29
5.1 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	6.30

## **6 ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ 6.1**

6.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	6.2
6.2 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ	6.2
6.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И УСТРОЙСТВО ДВИГАТЕЛЯ	6.5

6.4 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	6.8
6.5 ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ	6.12
6.6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСМОТРЫ	6.14
6.7 КОНТРОЛЬНЫЙ ОБХОД	6.15
6.8 ОЧИСТКА ДВИГАТЕЛЯ	6.16
6.9 ПРОВЕРКА УРОВНЯ СМАЗОЧНОГО МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ	6.17
6.10 КОНТРОЛЬ ЗОНЫ ПОДАЧИ ВОЗДУХА ДЛЯ СЖИГАНИЯ	6.18
6.11 КОНТРОЛЬ ЗОНЫ ОХЛАЖДАЮЩЕГО ВОЗДУХА	6.19
6.12 КОНТРОЛЬ НИЖНЕЙ ЧАСТИ МОКРОГО ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА	6.20
6.13 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	6.21
6.14 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ	6.23

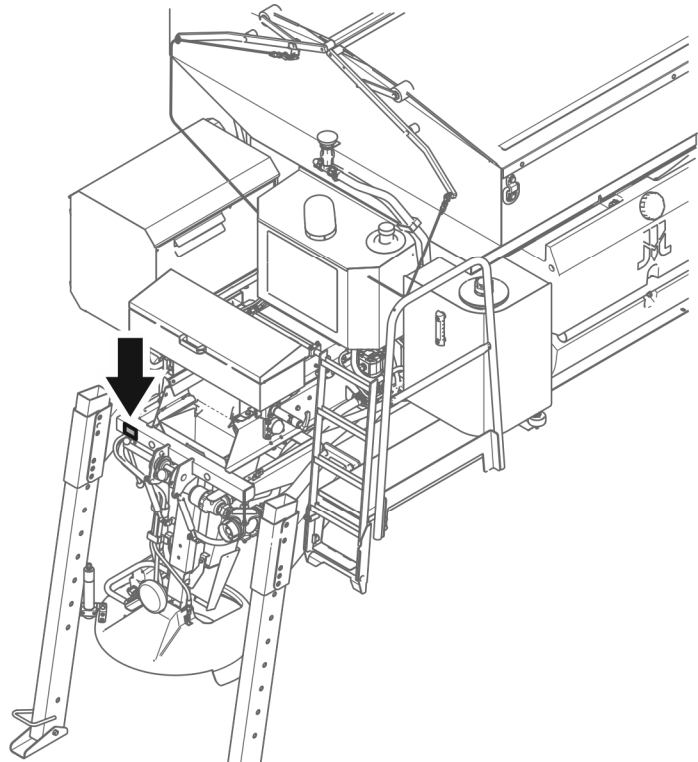
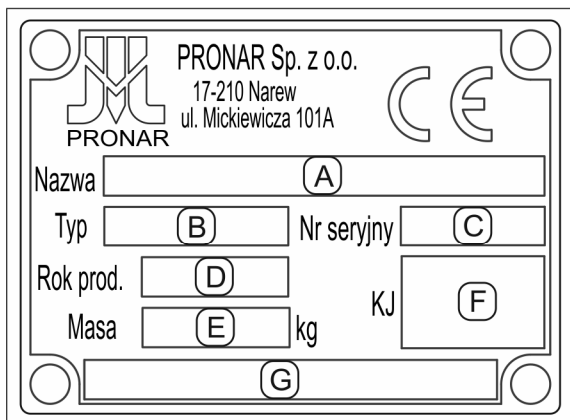
**РАЗДЕЛ**

**1**

---

**ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

## 1.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАШИНЫ И УЗЛОВ МАШИНЫ



**РИСУНОК 1.1** Размещение заводского щитка

Значение символов на заводском щитке (РИСУНОК 1.1):

A – название машины

B – тип

C – серийный номер

D – дата изготовления,

E – собственный вес машины [кг],

F – штамп Отдела контроля качества

G – незаполненное поле или дополнительная информация

Заводской номер указывается на заводском щитке и на раме около заводского щитка. Заводской щиток крепится сзади машины на раме, рядом с местом крепления левой опоры для хранения (РИСУНОК 1.1). При покупке необходимо проверить соответствие заводского номера, размещенного на машине, и номера, указанного в *ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ*, в документации продажи и в *РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ*.



## 1.2 НАЗНАЧЕНИЕ

Разбрасыватель песка PRONAR SPT70 предназначен для разбрасывания сыпучих материалов (щебня, песка) и химических реагентов (хлористого натрия, хлористого кальция, хлористого магния, соляного раствора) на поверхностях дорог. Использование машины для других целей считается несоответствующим назначению. Разбрасыватель песка может агрегироваться с грузовыми автомобилями (самосвалами), оснащенными грузовой платформой или кузовом и отвечающими требованиям, приведенным в таблице 1.1. Машина оснащена регулируемыми по высоте стояночными опорами, позволяющими осуществлять погрузку машины на самосвал без использования дополнительного оборудования (система RO-RO).

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

- внимательно ознакомиться с настоящим РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ и строго соблюдать изложенные в нем указания,
- понимать принцип действия машины и правила ее правильной безопасной эксплуатации,
- соблюдать составленные графики консервации и регулирования,
- соблюдать в ходе работы общие правила техники безопасности труда,
- не допускать несчастных случаев,
- соблюдать правила дорожного движения той страны, на территории которого эксплуатируется машина.

Машину должны обслуживать исключительно лица, которые:

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

**ВНИМАНИЕ!**

Запрещается использовать машину не по назначению, в особенности:

- для перевозки людей и животных
- для перевозки каких-либо материалов
- для разбрасывания других средств, чем предусмотренные в руководстве по эксплуатации

**ТАБЛИЦА 1.1** Требование к транспортному средству

	<b>ЕД. ИЗМ.</b>	<b>ТРЕБОВАНИЯ</b>
Способ крепления	–	на грузовой платформе транспортного средства при помощи крепежных ремней мин. LC 2500 daN согл. норме EN 12195-2
Минимальные размеры платформы: – длина / ширина	мм	5 000 / 2 300
– высота от поверхности дорожного покрытия*	мм	1 350 ÷ 1 700
Грузоподъемность транспортного средства	т	14/ 15,5/ 17**
Напряжение питания управляющей электроники	В	24
Прочие требования	–	разъем с импульсным датчиком скорости езды в соответствии с ISO 16844-2

\* - для расстояния 400 мм от разбрасывающего диска до поверхности покрытия.

\*\* - в зависимости от вместимости установленного бункера разбрасывателя.

## 1.3 ОСНАЩЕНИЕ

В состав стандартного оснащения разбрасывателя песка входит:

- руководство по обслуживанию,
- гарантийный талон,
- бункер из нержавеющей стали вместимостью 7, 8 или 9 м<sup>3</sup>,
- оцинкованная или окрашенная рама,
- опоры,
- боковые упоры (*при монтаже разбрасывателя песка на транспортных средствах с прочными бортами*),

Дополнительное оснащение (опция):

- автоматическое управление (*автоматическое изменение параметров в зависимости от выбранного режима работы и температуры*),
- программа для считывания данных со счетчика,
- оптический датчик разбрасывания взамен ударного.

## 1.4 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

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

Гарантия не распространяется на элементы и узлы машины, которые быстро изнашиваются в нормальных эксплуатационных условиях, независимо от гарантийного срока. К таким элементам относятся следующие элементы/узлы:

- лопасти,
- фильтры,
- боковые резиновые уплотнения транспортера,

- подшипники,
- предохранители, реле, лампочки,
- транспортерная лента,
- резиновая оболочка приводного ролика,
- защитная крышка разбрасывающего диска.

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

В случае причинения ущерба в результате:

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

пользователь теряет право на гарантию.



### УКАЗАНИЕ

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

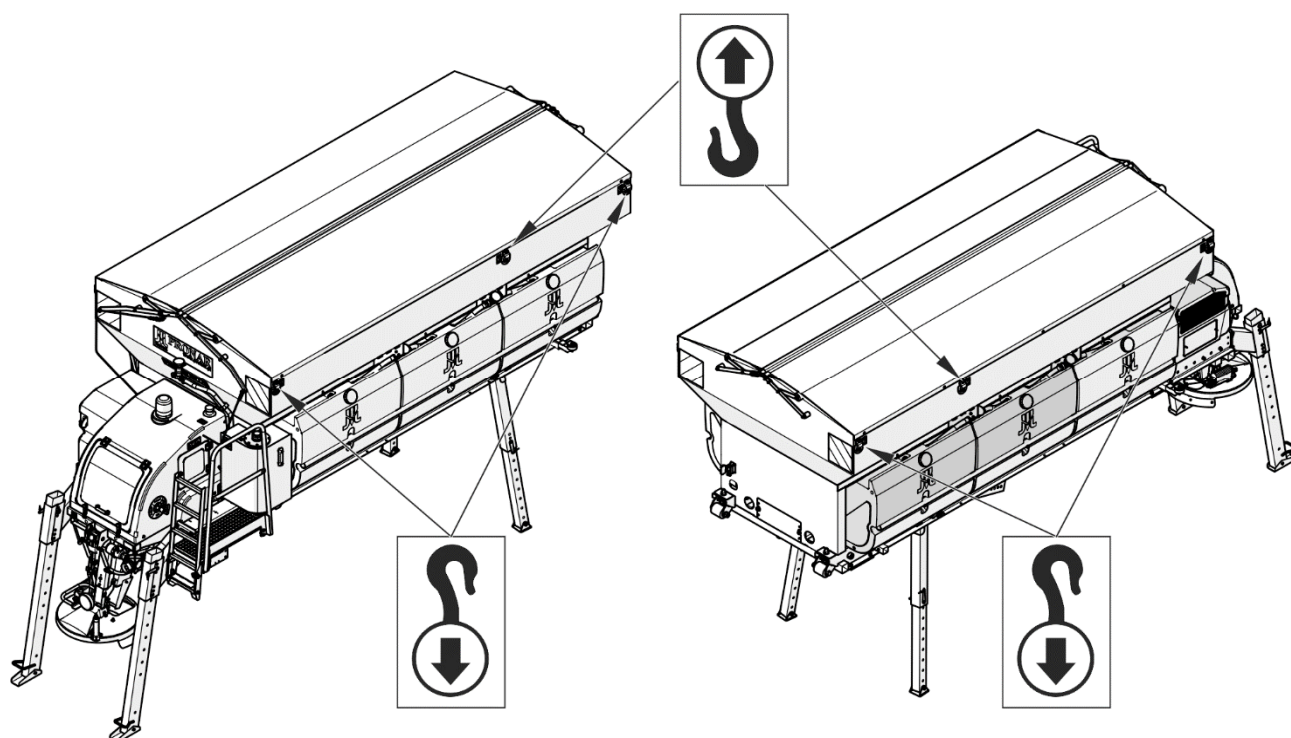
Подробная информация о гарантийных условиях содержится в **ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ**, входящем в комплект каждой поставки.

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

## 1.5 ТРАНСПОРТ

Машина поставляется в полностью собранном виде и не требует упаковки. Упаковка необходима только для технико-эксплуатационной документации машины и пульта управления с пучком электрических проводов.

Поставка может осуществляться автомобильным транспортом при условии закрепления на грузовой платформе. Машина должна быть надежно закреплена при помощи сертифицированных ремней с натяжным механизмом.



**РИСУНОК 1.2** Транспортные захваты

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



### ОПАСНОСТЬ

В случае поставки автомобильным транспортом машина должна быть закреплена на платформе транспортного средства в соответствии с правилами перевозки грузов автомобильным транспортом. При перевозке машины водитель автомобиля должен соблюдать особую осторожность. Это связано с тем, что центр тяжести загруженного автомобиля смещается вверх.



## ВНИМАНИЕ

Не разрешается перевозить разбрасыватель на разложенных стоячных опорах.

Подсоединение машины к подъемным устройствам и крепление на платформе транспортного средства осуществляется в предназначенных специально для этого местах (РИСУНОК 1.2), т.е. за транспортные захваты сбоку бункера (6 точек). В связи с расположением центра тяжести разбрасывателя песка необходимо закреплять погрузочное оборудование в 4 точки (РИСУНОК 1.4). Места транспортных захватов обозначены соответствующими информационными наклейками. Во время подъема машины необходимо соблюдать особые меры предосторожности, не допускать до перекоса и избегать получения травм от выступающих элементов машины. С целью удержания машины в нужном положении рекомендуется использовать дополнительную оттяжку. В ходе погрузочно-разгрузочных работ необходимо следить за тем, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие машины.

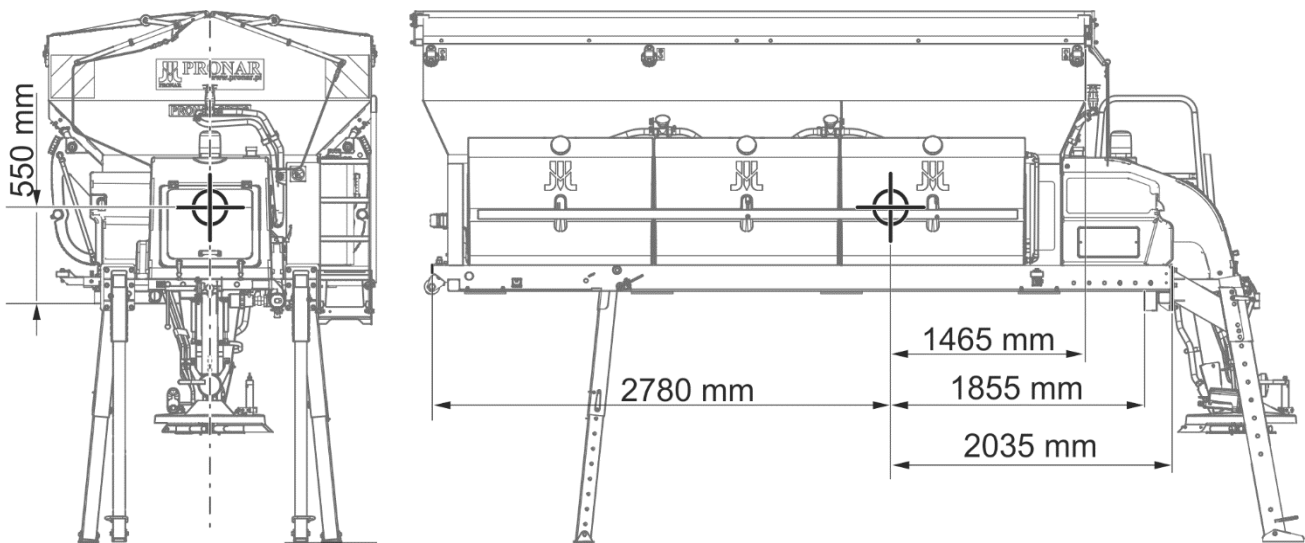
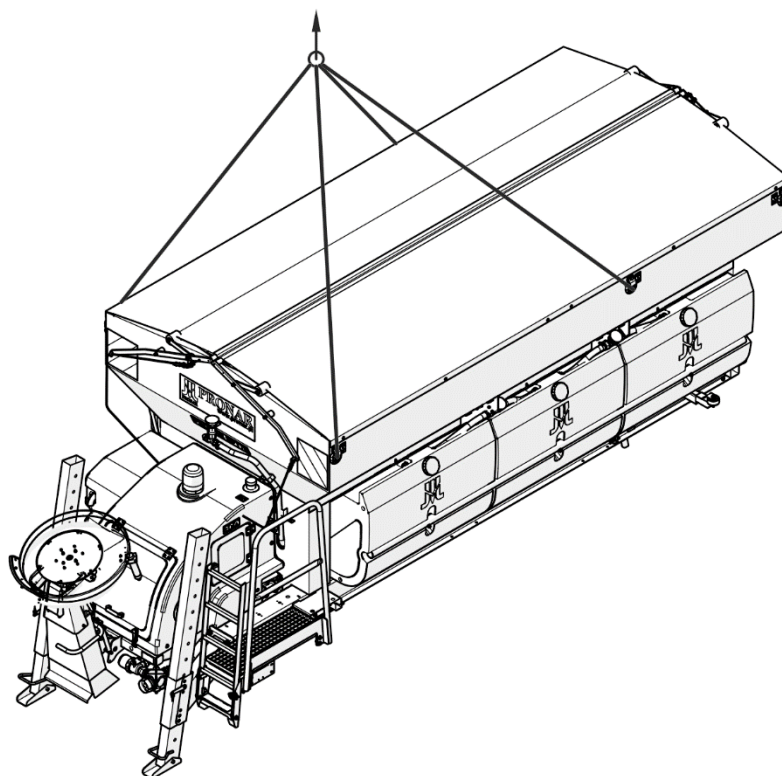


РИСУНОК 1.3 Расположение центра тяжести (с пустыми бункерами и емкостями)



## ВНИМАНИЕ

Расположение центра тяжести в зависимости от регулировки машины изменяется в пределе  $\pm 100$  мм.



**РИСУНОК 1.4 Подъем при помощи погрузочного оборудования**

## 1.6 УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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



### **ВНИМАНИЕ**

Утилизацию маслоотходов следует доверить специализированной фирме. Запрещается сливать масло в канализацию и водоемы.

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

## 1.7 УТИЛИЗАЦИЯ

### ВНИМАНИЕ



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

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

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

Перед тем, как приступить к демонтажу машины, необходимо полностью слить масло из гидравлической системы, передачи и двигателя и демонтировать аккумулятор.

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



*РАЗДЕЛ*

**2**

---

**ПРАВИЛА ТЕХНИКИ  
БЕЗОПАСНОСТИ**

## 2.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 2.1.1 ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ

- Перед началом эксплуатации машины внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и *ГАРАНТИЙНЫМ ТАЛОНОМ*. В ходе эксплуатации соблюдайте правила техники безопасности и указания, изложенные в данных документах.
- Лица, эксплуатирующие и обслуживающие машину, должны иметь соответствующие квалификации и допуски для управления транспортным средством, с которым будет агрегироваться машина, и пройти обучение в области обслуживания машины.
- В случае, если у Вас появятся какие-либо вопросы по поводу информации, изложенной в руководстве по эксплуатации, просим обращаться за помощью к продавцу, в авторизованный центр сервисного обслуживания или непосредственно к производителю.
- Неосторожная и ненадлежащая эксплуатация и техобслуживание машины, а также несоблюдение требований руководства по эксплуатации могут повлечь за собой опасные последствия для жизни и здоровья посторонних лиц и/или обслуживающего персонала.
- Предупреждаем о существовании некоторого риска, поэтому в ходе эксплуатации машины необходимо строго соблюдать правила техники безопасности и разумно ее использовать.
- Категорически запрещается допускать к работе на машине лиц, не имеющих допуска, в том числе детей и лиц в нетрезвом состоянии или под воздействием других одурманивающих веществ.
- Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может быть опасным для Вашего здоровья и здоровья посторонних лиц.
- Запрещается использовать машину не по назначению. Каждый, кто использует машину не по назначению, берет на себя полную ответственность за какие-либо возможные последствия, связанные с эксплуатацией машины. Использованием разбрасывателя не по назначению считается использование разбрасывателя в каких-либо других целях, чем

изложенные в руководстве по эксплуатации, в том числе разбрасывание других материалов, чем рекомендует производитель.

- Разрешается использовать машину только в том случае, когда все защитные элементы (защитные приспособления) технически исправны и находятся на своих местах. Пришедшие в негодность или потерянные защитные элементы нужно заменить новыми.

### **2.1.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАНСПОРТНОМУ СРЕДСТВУ**

- Транспортное средство, с которым агрегируется машина, должно быть технически исправным и отвечать требованиям, предъявляемым производителем машины.
- Для крепления машины на транспортном средстве необходимо использовать надлежащие сертифицированные ремни и цепи.
- При агрегировании машины с транспортным средством необходимо соблюдать особую осторожность.
- Во время подсоединения и отсоединения запрещается пребывать между машиной и транспортным средством.
- После завершения подсоединения необходимо проверить состояние защитных приспособлений. Также необходимо ознакомиться с содержанием руководства по эксплуатации транспортного средства.
- Во время отсоединения машины от транспортного средства необходимо соблюдать особую осторожность.
- Снятую с транспортного средства машину необходимо поставить на опоры, на ровной, стабильной поверхности в таком месте, чтобы можно было ее снова быстро подсоединить.

### **2.1.3 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**

- Во время работы гидравлическая система находится под высоким давлением.
- Необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлических проводов и их соединений. Не допускайте подтекания масла из гидравлической системы.

- В случае аварии гидравлической системы необходимо прекратить эксплуатацию машины до момента устранения аварии.
- В случае травмирования сильной струей гидравлического масла необходимо немедленно обратиться к врачу. Гидравлическое масло может проникнуть под кожу и стать причиной опасной инфекции. В случае попадания масла в глаза необходимо промыть их большим количеством воды. Если появится раздражение – обратиться к врачу. В случае попадания масла на кожу необходимо промыть загрязненный участок кожи водой с мылом. Запрещается использовать органические растворители (бензин, керосин).
- Необходимо использовать гидравлическое масло, рекомендованное производителем. Запрещается смешивать масло двух типов.
- Отработанное или непригодное к использованию вследствие потери своих свойств масло рекомендуется хранить в плотно закрытых емкостях, стойких к воздействию углеводородов. Емкости, предназначенные для хранения, должны быть четко маркированными и храниться при определенных условиях.
- Запрещается хранить масло в упаковках, предназначенных для хранения пищевых продуктов.
- Резиновые гидравлические провода необходимо заменять новыми через 4 года эксплуатации машины, несмотря на их техническое состояние.
- Персонал, выполняющий ремонты и замену гидравлического оборудования, должен иметь соответствующие квалификации и допуски.

#### **2.1.4 КОНСЕРВАЦИЯ**

- Запрещается производить обслуживание и ремонтные работы при включенном приводе гидравлического двигателя. Приступая к работе, необходимо выключить двигатели транспортного средства и машины, отсоединить аккумулятор машины и токовые цепи от транспортного средства.
- Какие-либо ремонты в гарантийный период могут выполнять только уполномоченные сотрудники сервисных центров производителя.

Рекомендуется выполнять ремонты в специализированных ремонтных мастерских.

- В случае обнаружения каких-либо неполадок в работе или повреждений необходимо прекратить эксплуатацию машины до момента устранения аварии.
- Во время работы необходимо носить соответствующую, прилегающую защитную одежду, перчатки и использовать соответствующие инструменты. В случае работ, связанных с гидравлической системой, рекомендуется воспользоваться специальными маслостойкими перчатками и защитными очками.
- Введение в машину каких-либо модификаций освобождает фирму ООО PRONAR в Нарви от ответственности за возникшие потери или ущерб здоровью.
- Разрешается входить на разбрасыватель только при полной остановке машины и неработающих двигателях транспортного средства и машины. Перед тем, как войти на разбрасыватель песка, необходимо позаботиться о предохранении транспортного средства от доступа посторонних лиц и вынуть ключ из замка зажигания.
- Прежде чем приступить к каким-либо работам на машине, нужно выключить двигатель транспортного средства и машины.
- Регулярно проверяйте техническое состояние защитных приспособлений и правильность затяжки болтовых соединений.
- Регулярно выполняйте техосмотры машины в соответствии с указаниями производителя.
- Перед началом ремонтных работ, связанных с гидравлической системой, необходимо уменьшить в ней давление масла.
- Во время обслуживания и ремонтов необходимо соблюдать общие правила техники безопасности и гигиены труда. Небольшие раны и порезы необходимо немедленно промыть и дезинфицировать. В случае более серьезных травм необходимо обратиться к врачу.

- Если требуется замена какого-либо элемента, используйте только оригинальные запчасти или рекомендованные производителем. Несоблюдение данных требований может привести к аварии машины или несчастному случаю, повлечь опасные последствия для жизни и здоровья как посторонних людей, так и обслуживающего персонала, а также стать основанием для аннулирования гарантии.
- Необходимо контролировать состояние защитных приспособлений, их техническое состояние и правильность крепления.
- При необходимости проведения ремонта с применением электрогазосварки отсоедините разбрасыватель от источника питания. Необходимо очистить лакокрасочное покрытие. Испарения горячей краски токсичны и могут стать причиной отравления людей и животных. Сварочные работы должны проводиться в хорошо освещенном и хорошо вентилируемом помещении. Кроме того, перед началом сварки рекомендуется приготовить огнетушитель CO<sub>2</sub> или пенные средства тушения.
- Какие-либо работы по обслуживанию разрешается выполнять только, если машина стоит на транспортном средстве или на надлежащим образом зафиксированных стояночных опорах.
- Запрещается подпирать машины при помощи хрупких предметов (кирпичей, пустотелых бетонных блоков и т.п.).
- После окончания смазки излишек смазочного средства необходимо удалить.
- Отработанные смазочные средства следует утилизировать.
- Во избежание возникновения пожара необходимо содержать машину в чистоте.

### **2.1.5 РАБОТА С МАШИНОЙ**

- Перед каждым использованием разбрасывателя песка необходимо тщательно проверить ее техническое состояние. В особенности необходимо убедиться в исправности световой сигнализации, разбрасывающего механизма, подающего механизма и в комплектации защитных приспособлений.

- Привод разбрасывателя песка можно включать только в том случае, если в радиусе примерно в два раза больше, чем установленная ширина разбрасывания машины, не находятся посторонние лица или животные. Оператор машины обязан обеспечить надлежащую видимость рабочей зоны и самой машины.
- Запрещается управлять машиной, не находясь на месте оператора в кабине транспортного средства. Запрещается выходить из кабины водителя во время работы машиной.
- Запрещается пребывать в зоне разбрасывания машины.
- Запрещается приближаться к машине до тех пор, пока не остановятся вращающиеся элементы.
- Необходимо следить за тем, чтобы во время посыпки поверхности общественных дорог не было риска нанесения травм людям разбрасываемыми комками песка, солью, камнями и т.п.
- Перед загрузкой разбрасывателя песка убедитесь, что на грузовой платформе и на диске механизма не остались камни, инструменты или какие-либо другие предметы.
- Груз в бункере машины должен быть расположен равномерно.
- Превышение грузоподъемности разбрасывателя песка свыше допустимой может привести к аварии машины и угрожает безопасности дорожного движения.
- Подготовка материалов для разбрасывания должна осуществляться в соответствии с нормативами, касающимися зимнего содержания дорог той страны, в которой будет эксплуатироваться разбрасыватель. Запрещается использовать какие-либо другие материалы, кроме тех, которые рекомендует производитель.
- Во время работы с разбрасывателем песка необходимо включать проблесковый маячок и лампу освещения разбрасывающего диска.
- Во время езды задним ходом необходимо соблюдать особую осторожность.
- После окончания разбрасывания необходимо выключить гидравлический привод подающего механизма и разбрасывающего механизма.

- При передвижении по дорогам общественного пользования необходимо соблюдать правила дорожного движения той страны, по территории которой передвигается машина.
- Необходимо выбирать скорость в соответствии с правилами дорожного движения, а также дорожными и другими условиями.
- Разбрасыватель не предназначен для перевозки людей и животных.
- Превышение скорости и лихая езда могут стать причиной серьезной аварии.

### **2.1.6 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ АККУМУЛЯТОРА**

- Не допускайте открытого огня и искрения вблизи аккумулятора. Угроза взрыва.
- Запрещается курить вблизи аккумулятора.
- Следите за последовательностью снятия клемм с аккумулятора. Сначала нужно отсоединить клемму (-), а затем клемму (+). Подсоединение производится в обратной последовательности.
- При выполнении электросварочных работ отсоедините машину от источника питания. Для этого необходимо отсоединить от аккумулятора оба провода и пучок проводов от транспортного средства (питание электроники).
- Короткое замыкание полюсов аккумулятора недопустимо . Опасность пожара или взрыва.
- Аккумулятор содержит едкую серную кислоту, попадание которой на кожу тела может вызвать очень тяжелые химические ожоги. В случае облития электролитом необходимо незамедлительно снять загрязненную одежду, а место попадания кислоты на кожу или в глаза обильно промыть большим количеством проточной воды. В случае проглатывания не вызывать рвоту. Дать потерпевшему выпить большое количество холодной воды. Немедленно обратиться к врачу.
- При работе с аккумулятором следует пользоваться резиновыми перчатками и защитными очками.
- Заряжайте аккумулятор только в помещениях с эффективной вентиляцией.



### 2.1.7 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

- Запрещается запускать двигатель в закрытых помещениях и помещениях, не оборудованных системой вентиляции. Выхлопные газы двигателя являются источником токсичных веществ, которые могут привести к потере сознания и даже смерти.
- Запрещается приближаться к вращающимся элементам двигателя.
- Держитесь на безопасном расстоянии от горячих деталей двигателя. Риск ожогов.
- В случае повреждения или потери пробки топливного бака ее нужно заменить оригинальной пробкой.
- Запрещается снимать пробку топливного бака при работающем двигателе или вблизи открытого огня.
- Испарения топлива очень токсичны. Топливо надо заливать на открытой местности или в хорошо вентилируемом помещении.
- Не заливайте топливо в бак "под завязку". Оставьте немного места для возможного расширения топлива.
- Топливо, попавшее на детали кузова, сразу же вытирайте чистой тряпкой. Двигатель и отсек двигателя необходимо содержать в чистоте.
- Отработанное масло и фильтры необходимо хранить в соответствии с правилами безопасности при обслуживании гидравлики, не вызывая непосредственной опасности для окружающей природной среды.
- Не приближайтесь к двигателю с открытым огнем. Угроза возгорания паров топлива или масла.
- Выполнение ремонтных работ и консервации разрешается при неработающем двигателе, когда он остыл и отключен от источника питания.

## 2.2 ОПИСАНИЕ РИСКА

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

- использование машины не по назначению,
- пребывание между транспортным средством и машиной во время подсоединения машины,
- пребывание на машине при работающем двигателе,
- работа машины со снятыми или неисправными защитными приспособлениями,
- несоблюдение безопасного расстояния от опасных зон или нахождение в этих зонах во время работы с машиной,
- обслуживание машины неуполномоченными лицами или лицами под воздействием одурманивающих веществ,
- очистка, консервация и техосмотр с подсоединенным и работающим транспортным средством.

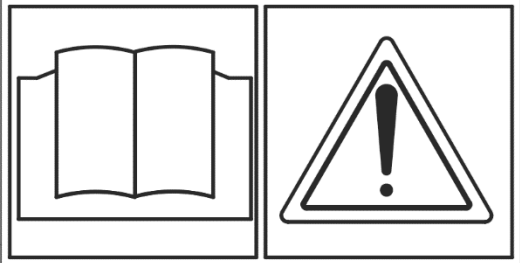
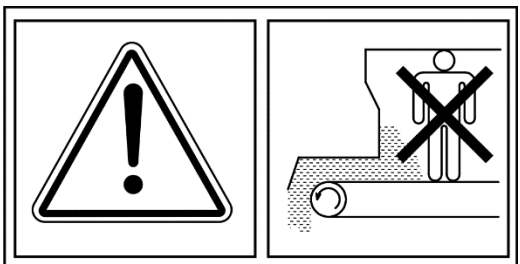

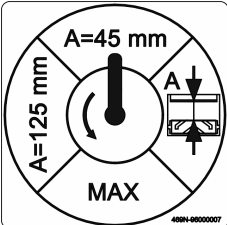
Можно свести риск до минимума при условии:

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

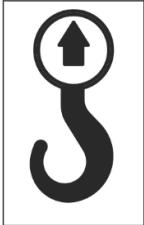
## 2.3 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ

Все предупреждающие знаки должны быть всегда читабельными и чистыми, размещаться в поле зрения обслуживающего персонала и лиц, которые могут находиться вблизи работающей машины. Поврежденные и пришедшие в негодность нужно заменить новыми. На новые, замененные во время ремонта элементы, необходимо снова наклеить соответствующие предупреждающие знаки. Наклейки с надписями и пиктограммами можно приобрести у производителя или продавца.

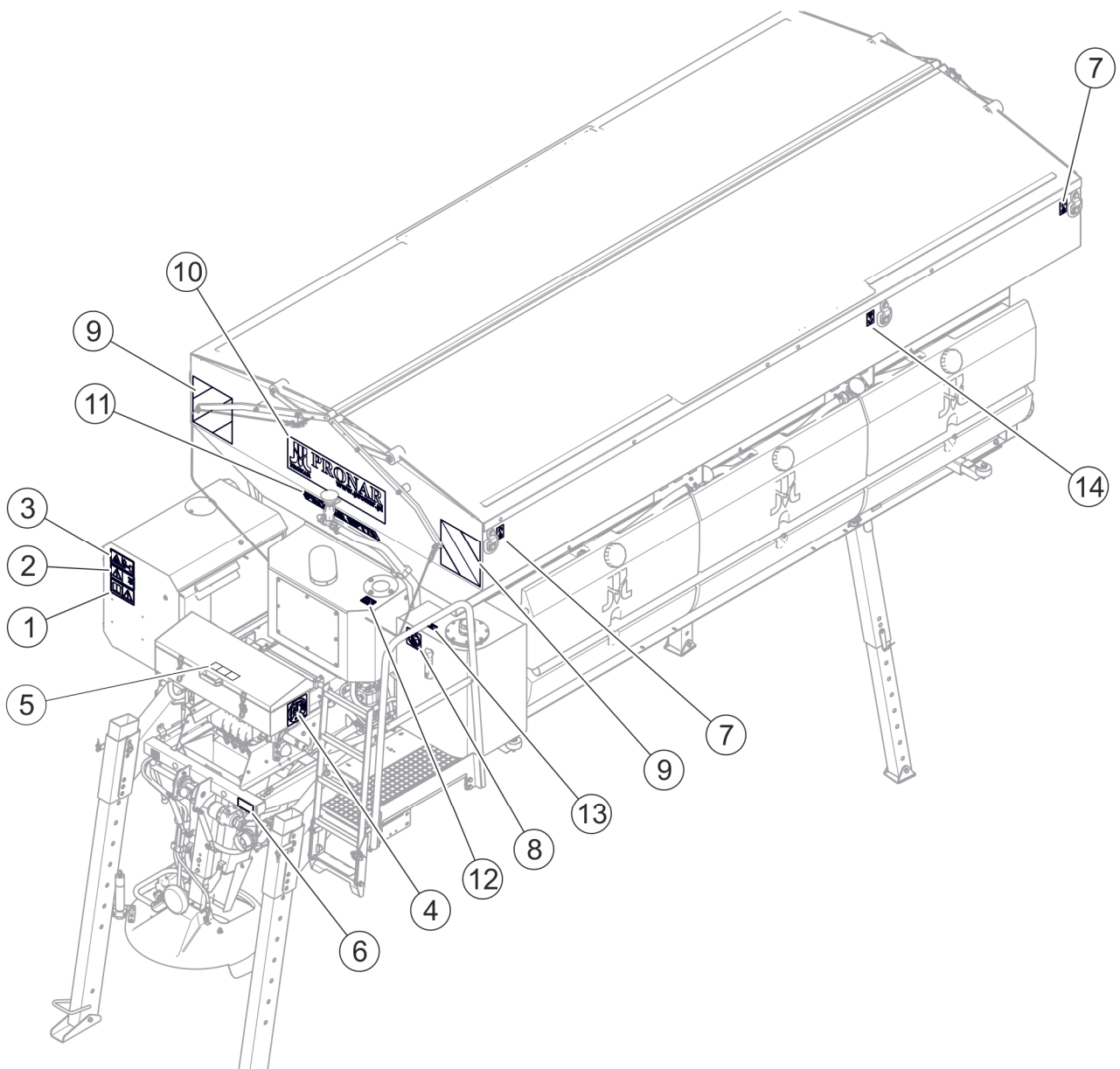
**ТАБЛИЦА 2.1 Информационные и предупреждающие наклейки**

№ П/П	СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ (НОМЕР В КАТАЛОГЕ)
1		<p>Перед началом работы ознакомьтесь с содержанием руководства по эксплуатации (35RPN-27.00.00.07)</p>
2		<p>Запрещается входить в бункер и вставать на подающий механизм, если включен привод машины (254N-96000006)</p>
3		<p>Опасность со стороны выбрасываемых из-под машины материалов. Сохраняйте безопасное расстояние от работающей машины. (12RPN-15000008)</p>
4		<p>Информационная наклейка Управление заслонкой подающего механизма (469N-96000002)</p>

№ П/П	СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ (НОМЕР В КАТАЛОГЕ)
5		<p>Информационная наклейка Ручное управление гидравлическим блоком (254N-60000008)</p>
6		<p>Информационная наклейка Управление клапаном соляного раствора (469N-96000004)</p>
7		<p>Точки крепления подъемных устройств при погрузке (35RPN-27.00.00.09)</p>
8		<p>Предупреждающая наклейка Горячая поверхность (415N-96000003)</p>
9		<p>Контурное габаритное обозначение (R1F TYP 1 DIN 11030)</p>
10		<p>Информационная наклейка (187N-00000033)</p>
11		<p>Модель машины (469N-96000002)</p>
12		<p>Наклейка залив топлива (415N-96000004)</p>
13		<p>Наклейка залив масла (130N-36000006)</p>

№ П/П	СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ (НОМЕР В КАТАЛОГЕ)
14		Точки крепления подъемных устройств при погрузке (35RPN-27.00.00.09)

Нумерация в столбце "№ п/п" соответствует обозначению наклеек (РИСУНОК 2.1)



**РИСУНОК 2.1** Размещение информационных и предупреждающих наклеек

Описание значений символов ТАБЛИЦА 2.1



*РАЗДЕЛ*

**3**

---

**УСТРОЙСТВО И  
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ**

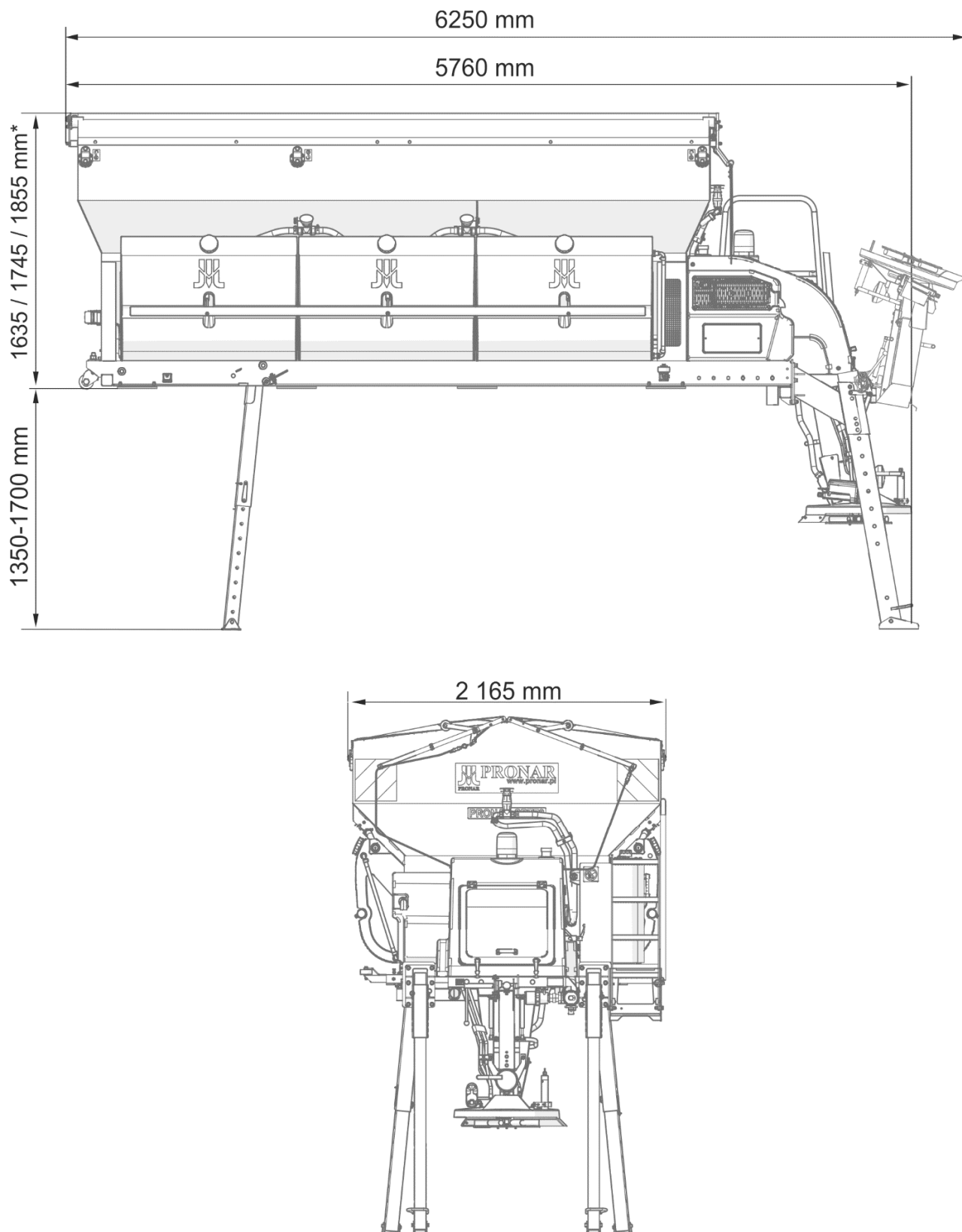
### 3.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ТАБЛИЦА 3.1 Основные технические параметры разбрасывателя

	Ед. изм.	PRONAR SPT70
Способ крепления	–	на грузовой платформе транспортного средства при помощи крепежных ремней мин. LC 2500 daN согл. норме EN 12195-2
Ширина полосы посыпки:		
– химические реагенты	м	2 - 12
– антигололедные средства	м	2 - 6
Плотность разбрасывания:		
– химические реагенты	г/м <sup>2</sup>	5 – 40
– антигололедные средства	г/м <sup>2</sup>	50 – 200
Грузовместимость бункера	м <sup>3</sup>	7 / 8 / 9*
Вместимость баков для раствора соли	дм <sup>3</sup>	2 700
Количество разбрасывающих дисков	шт.	1
Количество лопастей на диске	шт.	6
Привод машины	–	собственная гидравлическая система с питанием от гидравлического насоса, приводимого в действие при помощи дополнительного дизельного двигателя
Управление	–	при помощи пульта из кабины водителя
Напряжение питания	В	24
Давление в гидравлической системе	МПа	16
Макс. рабочая скорость	км/час	70
Вес машины (без груза)	кг	2 580 / 2 615 / 2 650*
Высота машины от поверхности платформы транспортного средства	мм	1 635 / 1 745 / 1 855*

\* - в зависимости от типа установленного бункера

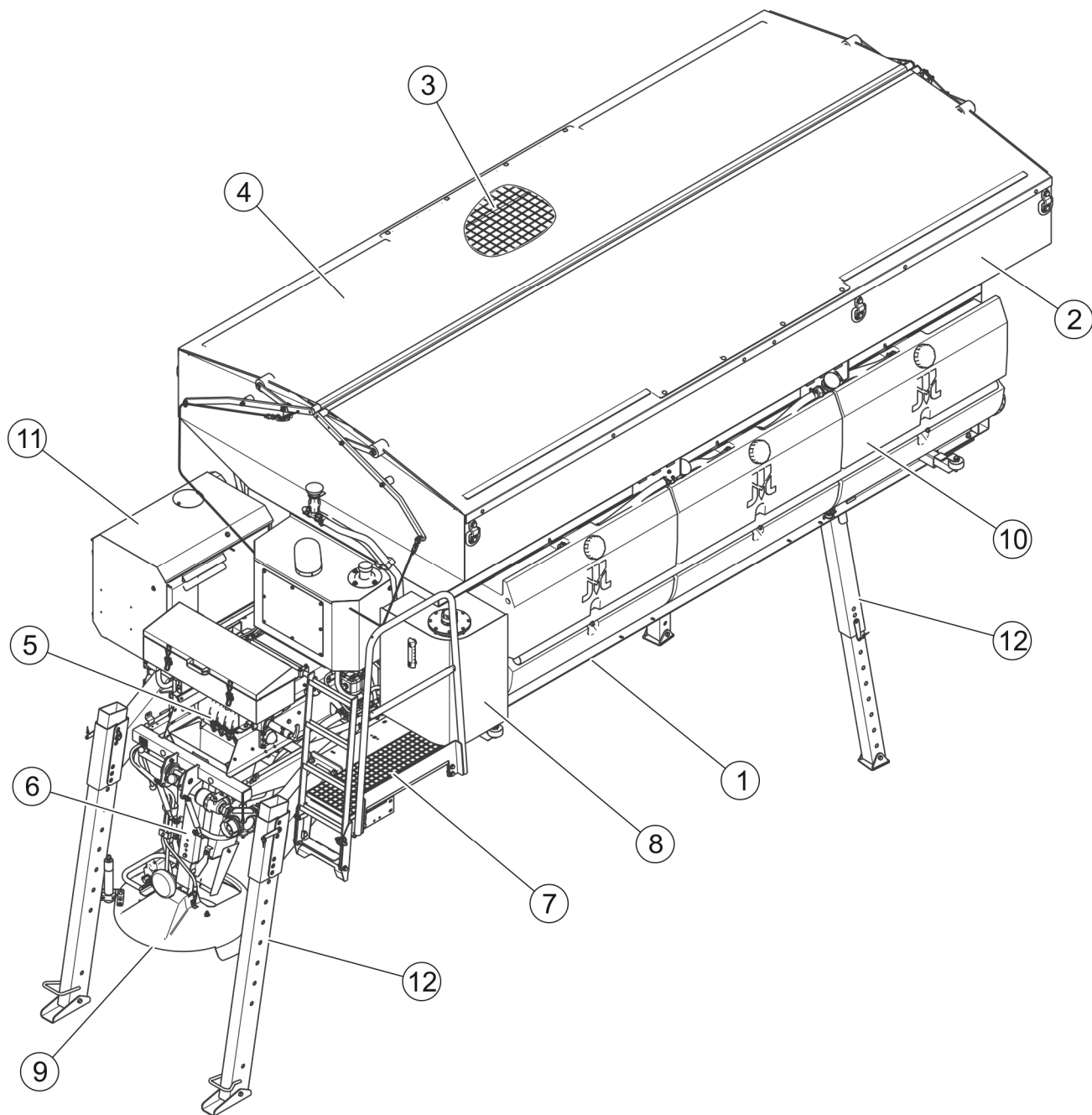




**РИСУНОК 3.1 Наружные размеры SPT70**

\* - в зависимости от вместимости установленного бункера

## 3.2 ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО



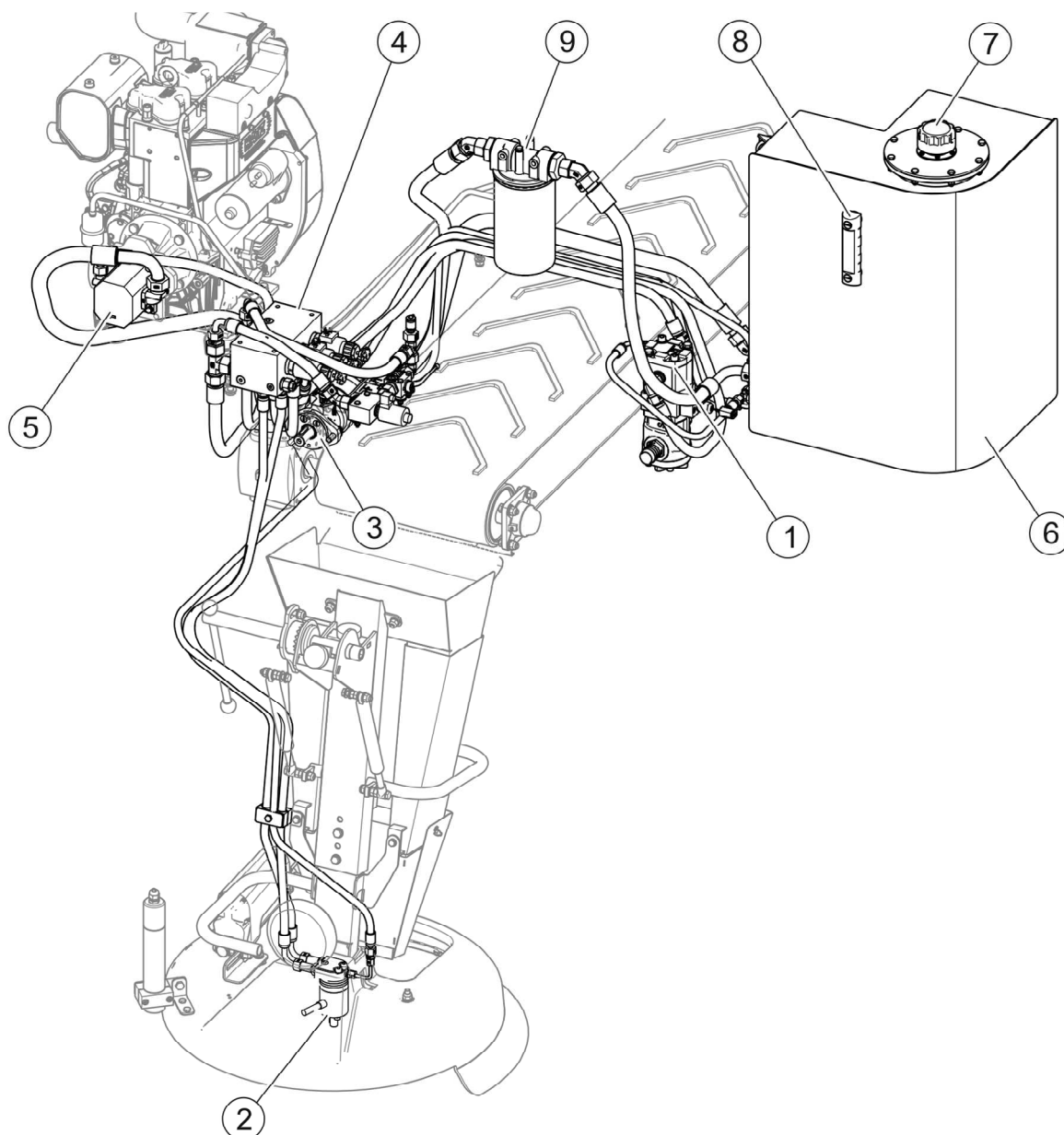
**РИСУНОК 3.2** Общее устройство

(1) - рама; (2) - бункер; (3) - сито; (4) - тент; (5) - ленточный транспортер; (6) - просеивающая система; (7) - площадка с лестницей; (8) - гидравлическая система; (9) - разбрасывающий механизм; (10) - емкости системы разбрызгивания соляного раствора; (11) - дизельный двигатель; (12) - опоры

Разбрасыватель песка состоит из рамы (1), на которой крепится бункер (2) с ситом (3) и каркасом с тентом (4). По ленточному транспортеру (5) на дне бункера (2) материал

поступает в просеивающую систему (6), которая подает его на лопасти разбрасывающего механизма (9). Система разбрызгивания соляного раствора (10) подает соляной раствор в разбрасывающий механизм. Разбрасыватель песка имеет собственную гидравлическую систему (8) с питанием от гидравлического насоса, приводимого в действие при помощи дополнительного дизельного двигателя (11). Контролирование и регулирование рабочих параметров осуществляется из кабины оператора при помощи пульта управления.

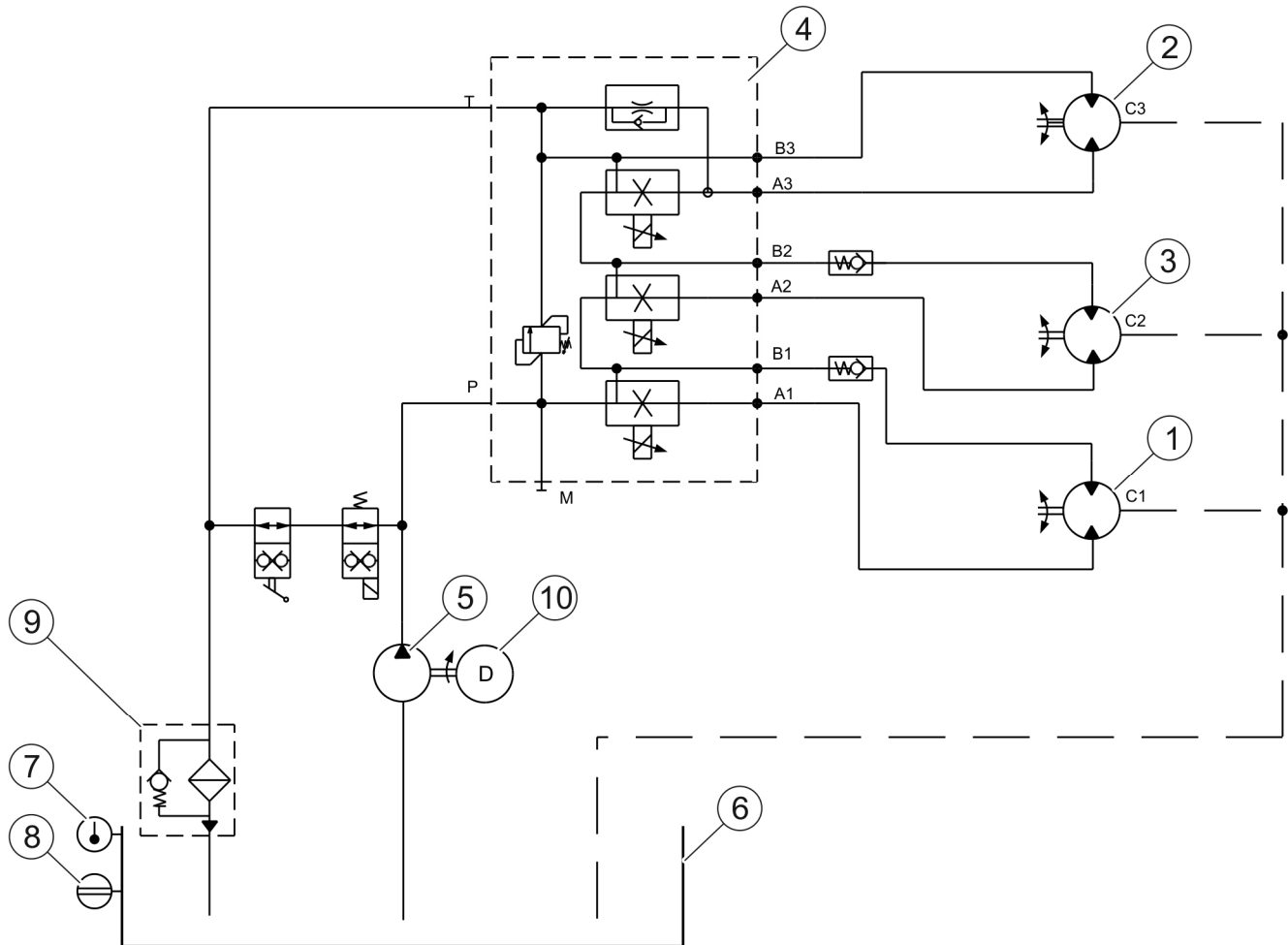
### 3.3 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



**РИСУНОК 3.3 Устройство гидравлической системы**

(1) - гидропривод насоса для соляного раствора; (2) - гидропривод разбрасывающего

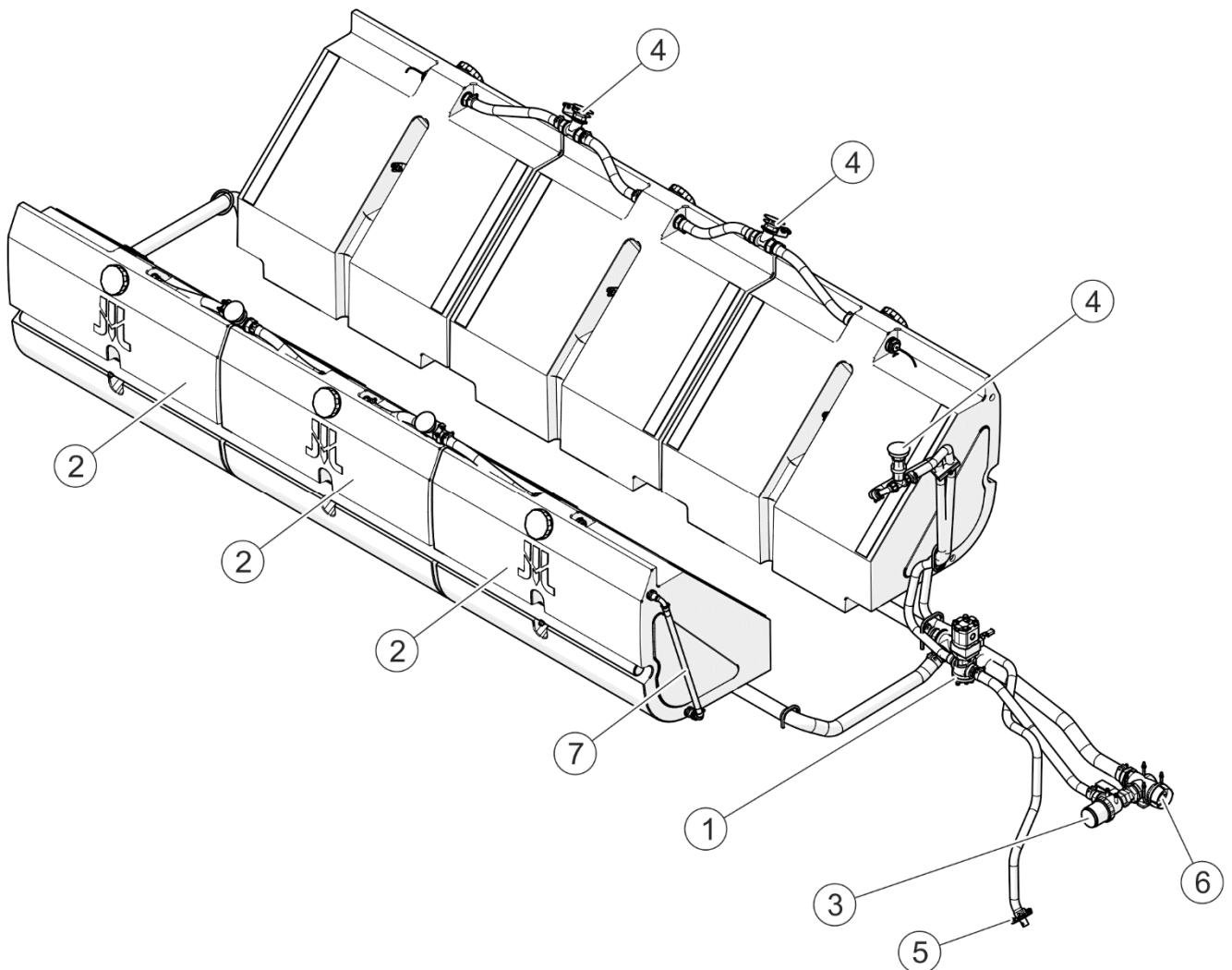
диска; (3) - гидропривод транспортера; (4) - гидравлический блок; (5) - гидравлический насос; (6) - маслобак; (7) - пробка горловины для залива масла; (8) - указатель уровня масла; (9) - масляный фильтр



**РИСУНОК 3.4** Схема гидравлической системы

(1) - гидропривод транспортера; (2) - гидропривод разбрасывающего диска; (3) - гидропривод насоса для соляного раствора; (4) - гидравлический блок; (5) - гидравлический насос; (6) - маслобак; (7) - пробка горловины для залива масла; (8) - указатель уровня масла; (9) - масляный фильтр; (10) - двигатель

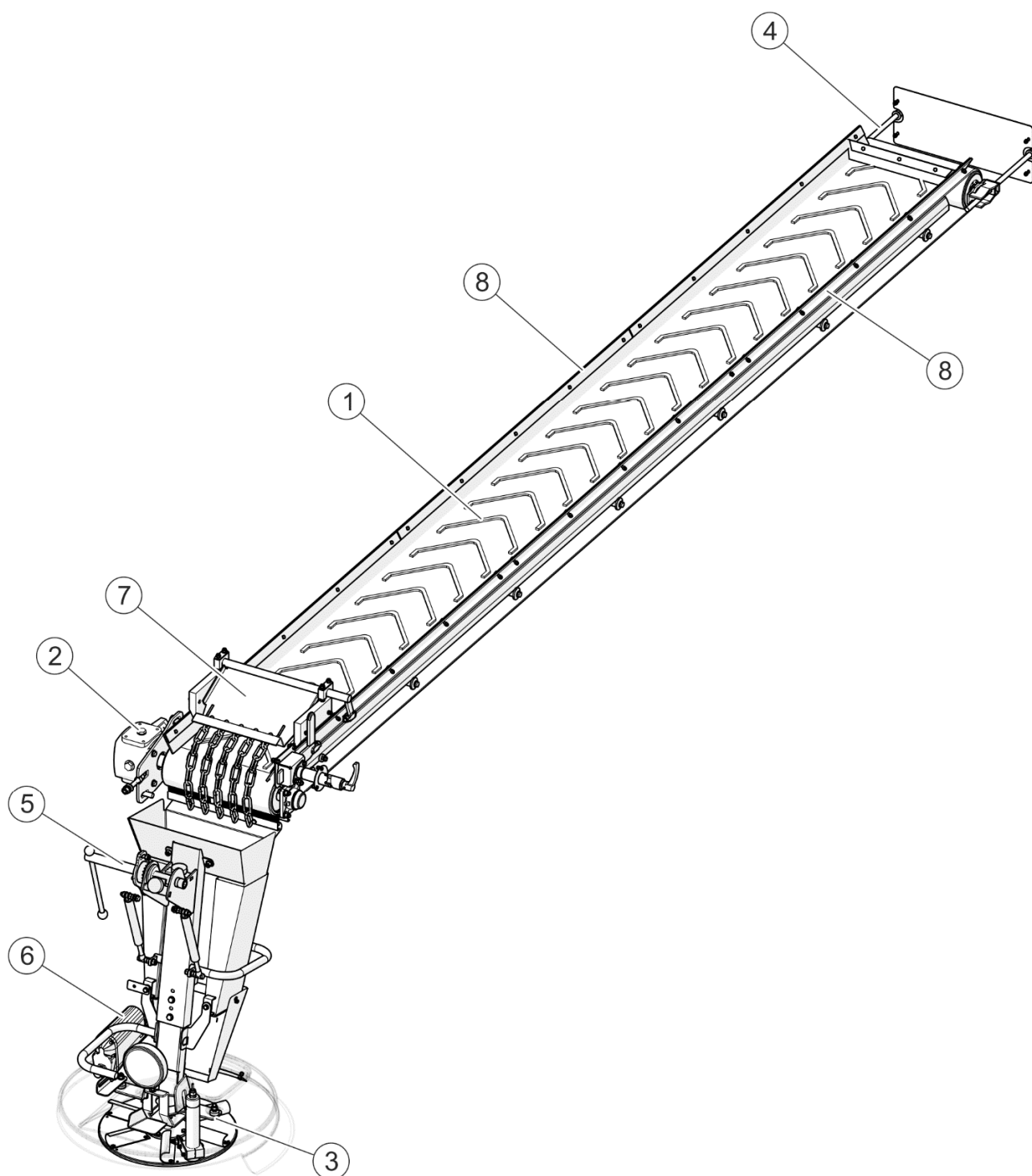
### 3.4 СИСТЕМА РАЗБРЫЗГИВАНИЯ СОЛЯНОГО РАСТВОРА



**РИСУНОК 3.5 Устройство системы разбрызгивания соляного раствора**

(1) - насос; (2) - емкость; (3) - фильтр; (4) - воздухоотвод; (5) - патрубок;  
(6) - наполняющий клапан; (7) - указатель уровня соляного раствора

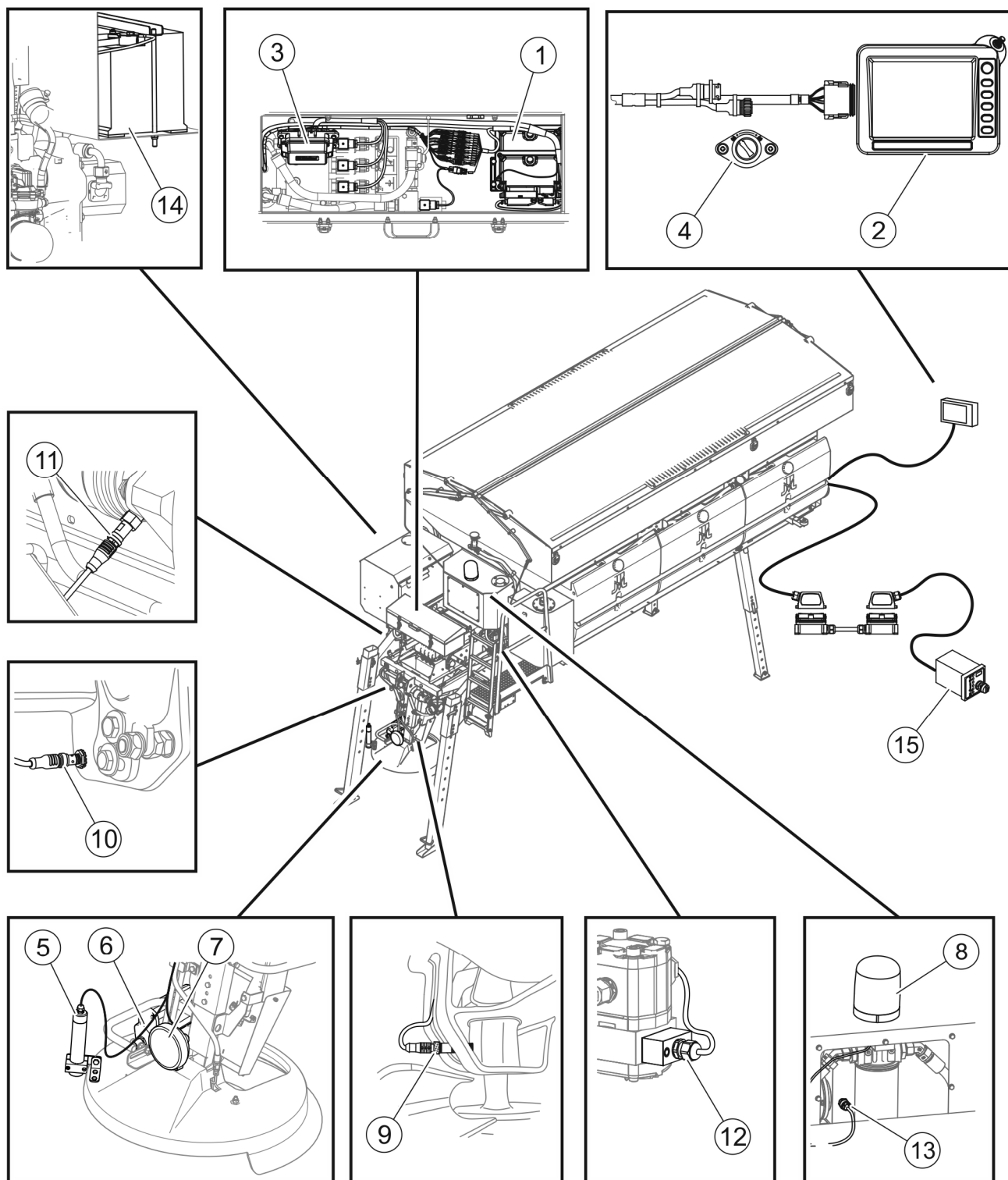
### 3.5 РАЗБРАСЫ ВАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ И ТРАНСПОРТЕР



**РИСУНОК 3.6 Устройство разбрасывающего механизма и транспортера**

(1) - ленточный транспортер; (2) - передача; (3) - разбрасывающий диск;  
 (4) - натяжитель транспортера; (5) - рычаг блокировки подъема; (6) - механизм регулировки направления разброса; (7) - заслонка; (8) - уплотнение транспортера

### 3.6 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



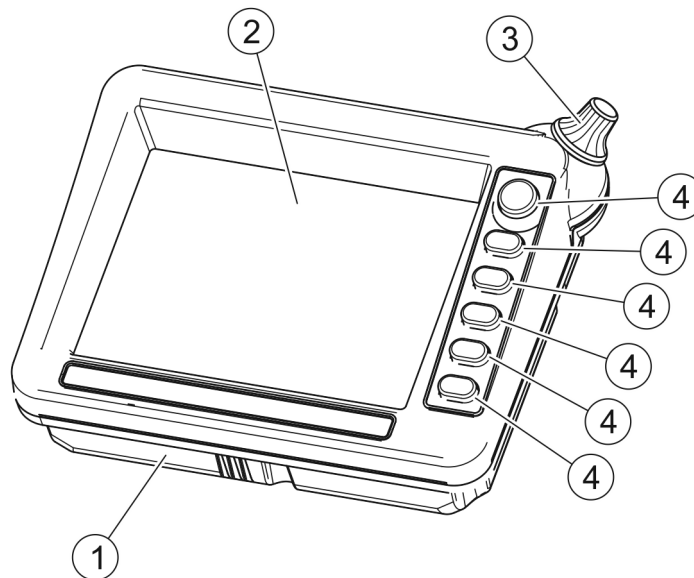
**РИСУНОК 3.7 Устройство электрической системы**

(1) - контроллер; (2) - пульт управления; (3) - предохранители; (4) - главный выключатель; (5) - датчик разбрасывания; (6) - механизм регулировки направления разброса; (7) - задний красный фонарь; (8) - проблесковый маячок; (9) - датчик

скорости диска; (10) - датчик подъема разбрасывающего механизма; (11) - датчик скорости ленты; (12) - датчик скорости насоса для соляного раствора; (13) - датчик резерва топлива; (14) - аккумулятор; (15) - выключатель зажигания

## 3.7 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

### 3.7.1 ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО И СПОСОБ ОБСЛУЖИВАНИЯ



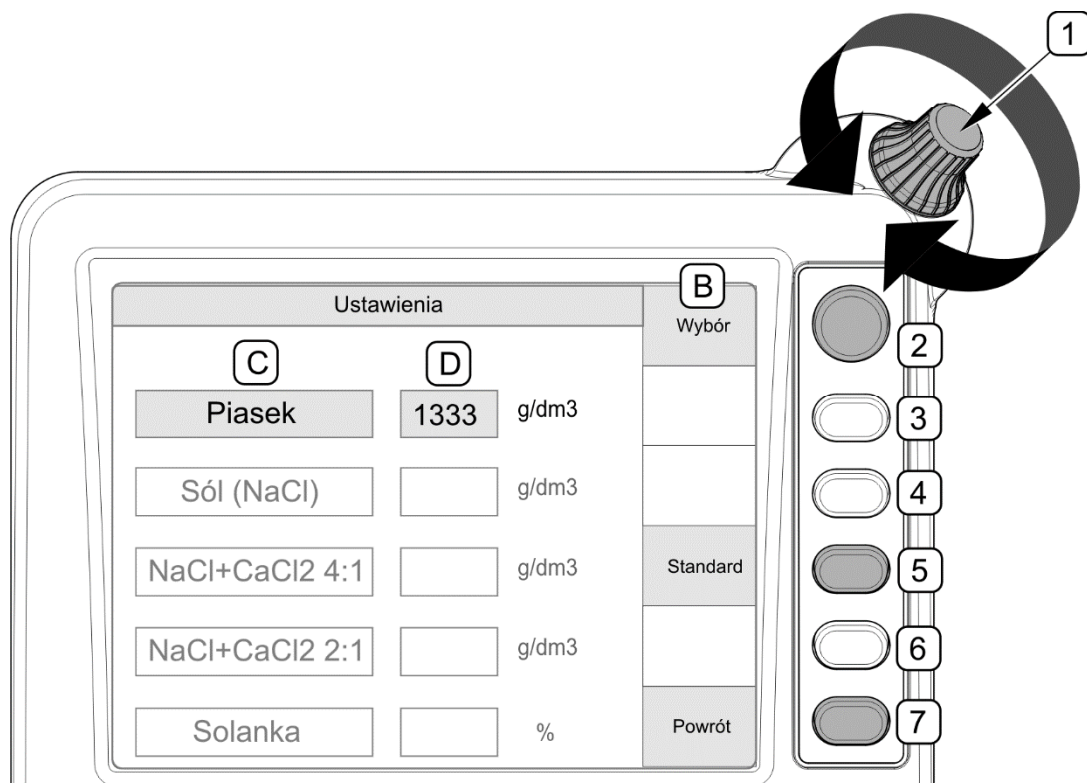
**РИСУНОК 3.8** Общее устройство пульта управления

(1) - корпус; (2) - жидкокристаллический дисплей (LCD); (3) - рукоятка изменения параметров; (4) - функциональные кнопки

Пульт управления (РИСУНОК 3.8) состоит из корпуса (1), цветного жидкокристаллического дисплея (2), рукоятки (3) для изменения параметров и шести функциональных кнопок (4).

В зависимости от выбранной страницы в меню на дисплее (РИСУНОК 3.9) рядом с функциональными кнопками (2),(3),(4),(5),(6),(7) высвечиваются актуально приписанные им функции (B). На каждой странице меню дисплея, для каждой кнопки высвечиваются иные функции. Пустое функциональное поле рядом с кнопками (3),(4),(6) обозначает, что в данный момент они неактивны (РИСУНОК 3.9). Для перехода на другое поле (C) и для изменения величины параметров в поле (D) служит рукоятка (1).

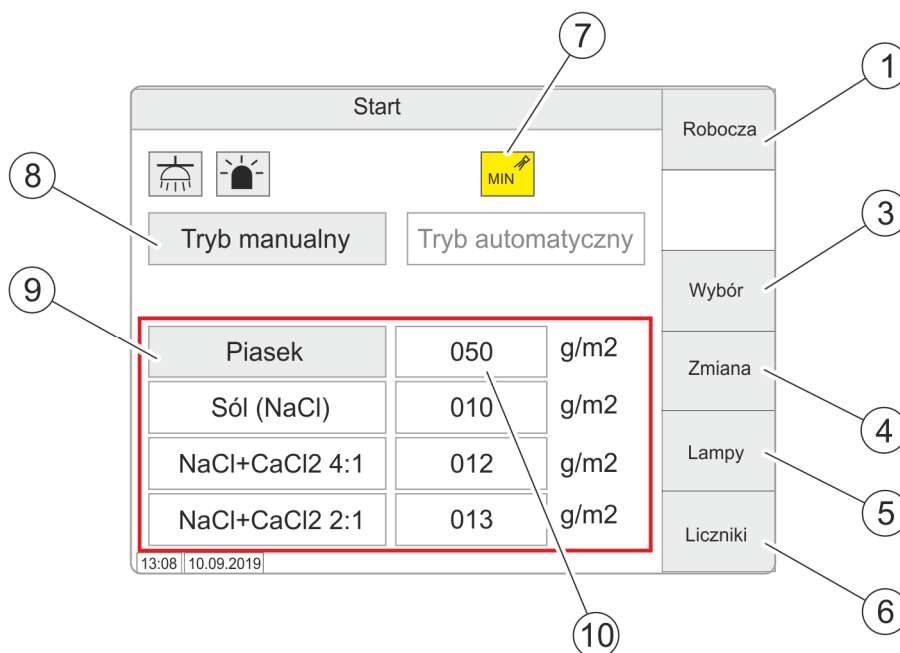




**РИСУНОК 3.9** Примерный способ обслуживания пульта управления

(1) - рукоятка изменения параметров; (2), (3), (4), (5), (6), (7) - функциональные кнопки; (B) - функция кнопки; (C) - поле наименования параметра; (D) - поле величины параметра

### 3.7.2 ОПИСАНИЕ МЕНЮ НА ПУЛЬТЕ УПРАВЛЕНИЯ



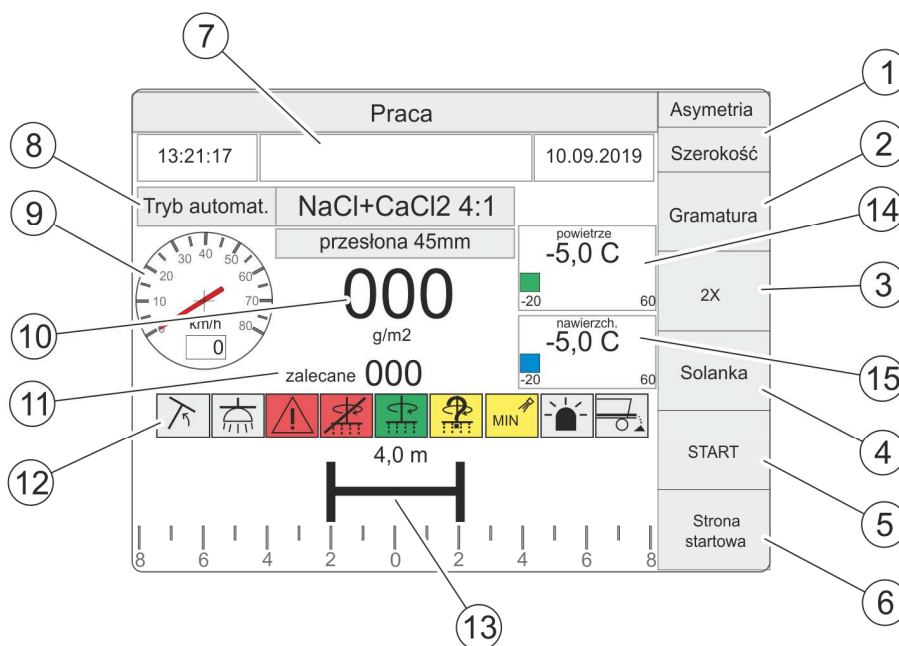
**РИСУНОК 3.10** Стартовая страница дисплея пульта управления

Описание значения функций на стартовой странице представляет ТАБЛИЦА 3.2

**ТАБЛИЦА 3.2** Описание значения функций на стартовой странице пульта управления

ОБОЗНАЧЕНИЕ РИСУНОК 3.10	НАИМЕНОВАНИЕ ФУНКЦИИ	ПАРАМЕТРЫ
1	"Рабочая"	Переход на рабочую страницу
3	"Выбор"	Выбор поля, в котором будет вноситься изменение: * - автоматический режим / мануальный режим - выбор материала для разбрасывания
4	"Изменение"	Внесение изменений в выделенное поле
5	"Лампы"	Включение проблескового маячка
6	"Счетчики"	Переход на страницу счетчиков
7	-	Информационные и предупреждающие наклейки
8	"Мануальный режим" "Автоматический режим"	Активный мануальный или автоматический режим работы (опция)
9	"Песок"	Актуально выбранный материал для разбрасывания
10	"030 г/м2"	Предварительный выбор плотности разбрасывания для актуально выбранного материала

\* - Активный выбор сигнализируется красной рамкой



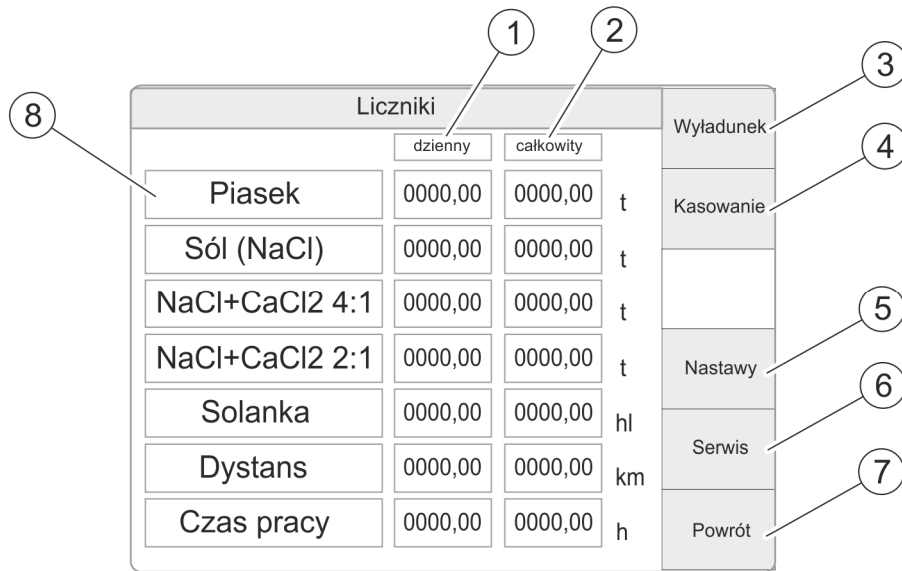
470-H.04-1

**РИСУНОК 3.11** Рабочая страница дисплея пульта управления

Описание значения функций на рабочей странице представляет ТАБЛИЦА 3.3

**ТАБЛИЦА 3.3 Описание значения функций на рабочей странице пульта управления**

<b>ОБОЗНАЧЕНИЕ РИСУНОК 3.11</b>	<b>НАИМЕНОВАНИЕ ФУНКЦИИ</b>	<b>ПАРАМЕТРЫ</b>
1	"Асимметрия" "Ширина"	Корректировка асимметрии и ширины разбрасывания
2	"Грамматура"	Изменение плотности разбрасывания
3	„2X”	Двойная доза
4	"Соляной раствор"	Включение разбрызгивания соляного раствора
5	"Старт"	Включение разбрасывания
6	"Стартовая страница"	Переход на стартовую страницу
7	-	Окно сообщений и контрольных сигналов
8	"Автом. режим" "NaCl+CaCl2 4:1" "Заслонка 45 мм"	Актуально выбранные условия работы
9	"0 км/час"	Актуальная рабочая скорость или симуляция скорости (доступна в сервисном режиме)
10	"000 г/м2"	Заданная плотность
11	"рекомендуется 000"	Рекомендованная плотность в автоматическом режиме
12	-	Информационные и предупреждающие наклейки
13	"4 м"	Графическое изображение разброса (ширина и асимметрия)
14	"воздух -5,0 С"	Температура воздуха (опция)
15	"поверхн. -5,0С"	Температура на поверхности дороги (опция)



470-H.05-1

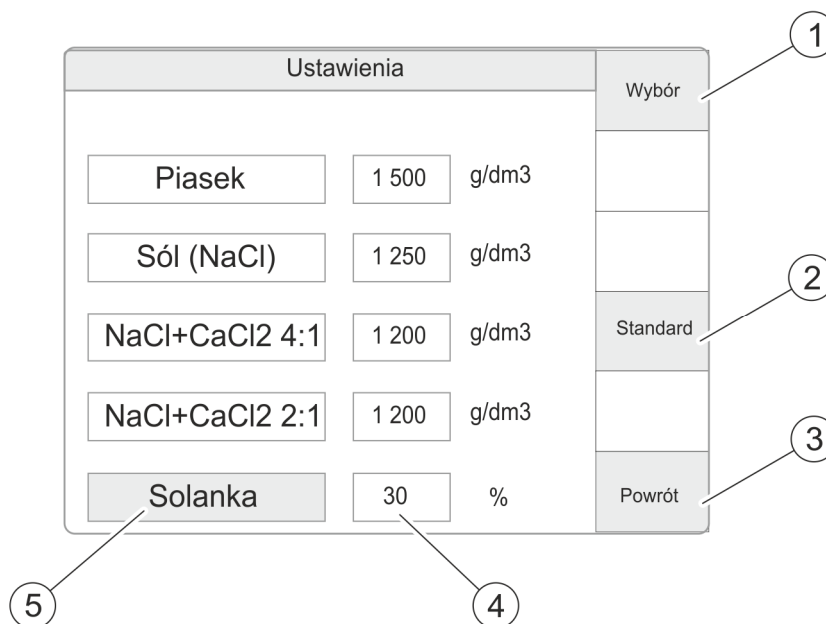
**РИСУНОК 3.12** Страница датчиков дисплея пульта управления

Описание значения функций на странице датчиков представляет ТАБЛИЦА 3.4

**ТАБЛИЦА 3.4** Описание значения функций на странице датчиков пульта управления

ОБОЗНАЧЕНИЕ РИСУНОК 3.12	НАИМЕНОВАНИЕ ФУНКЦИИ	ПАРАМЕТРЫ
1	"суточный"	Суточный счетчик расхода данного материала - обнуляемый
2	"общий"	Общий счетчик расхода данного материала - необнуляемый
3	"Разгрузка"	Запуск разгрузки
4	"Обнуление"	Обнуление (сброс) показаний суточного счетчика
5	"Настройки"	Перейти на страницу настроек (корректировок) (доступ к странице требует ввода пароля)
6	"Сервис"	Переход на страницу сервиса (доступ к странице требует ввода пароля)
7	"Возврат"	Возврат на предыдущую страницу
8	"Песок"	Тип груза

\* - придержать в течение 3 секунд



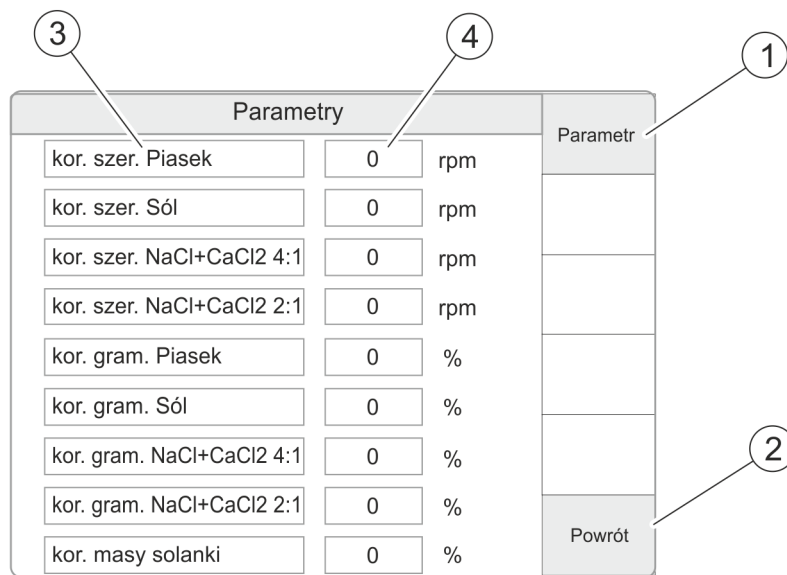
470-H.06-1

**РИСУНОК 3.13** Страница настроек пульта управления

Описание значения функций на странице настроек представляет ТАБЛИЦА 3.5

**ТАБЛИЦА 3.5** Описание значения функций на странице выбора материала представляет

ОБОЗНАЧЕНИЕ РИСУНОК 3.13	НАИМЕНОВАНИЕ ФУНКЦИИ	ПАРАМЕТРЫ
1	"Выбор"	Выбор вида материала для разбрасывания
2	"Стандарт"	Выбор стандартных параметров
3	"Возврат"	Возврат на предыдущую страницу
4	"100 г/дм <sup>3</sup> " "30 %"	Выбор плотности материала и процентного содержания соляного раствора
5	"Соляной раствор"	Выбор типа материала для внесения изменений



470-H.07-1

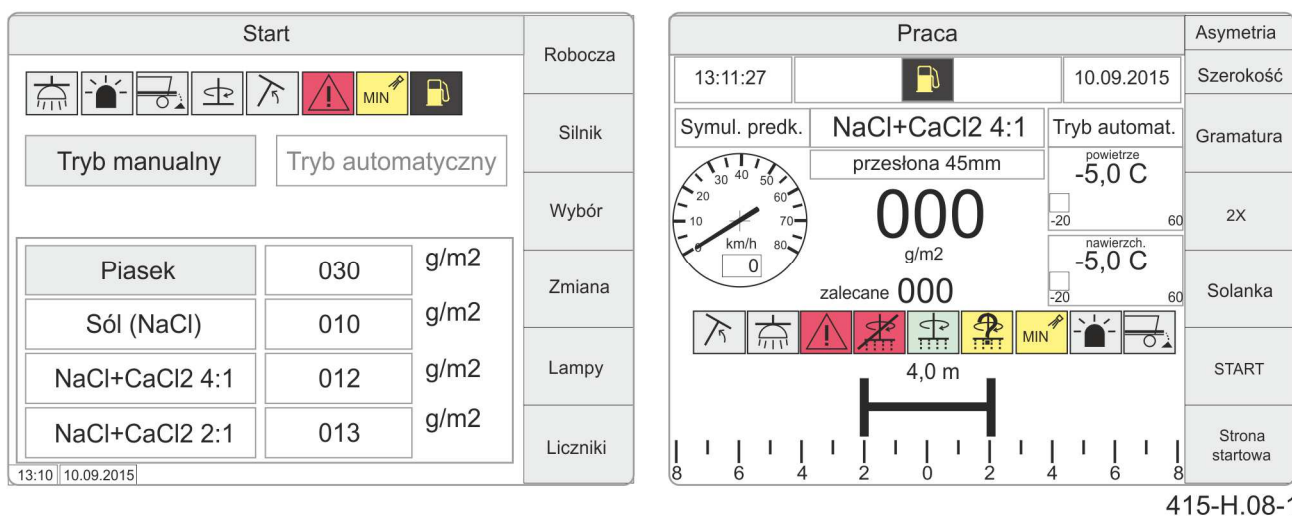
**РИСУНОК 3.14** Страница корректировки параметров

Описание значения функций на странице параметров представляет ТАБЛИЦА 3.6

**И** **УКАЗАНИЕ**  
 Доступ к странице корректировки параметров "Параметры" требует ввода пароля.

**ТАБЛИЦА 3.6** Описание значения функций на странице корректировок представляет

ОБОЗНАЧЕНИЕ РИСУНОК 3.14	НАИМЕНОВАНИЕ ФУНКЦИИ	ПАРАМЕТРЫ
1	"Параметр"	Выбор параметра
2	"Возврат"	Возврат на предыдущую страницу
3	"корр. ширины Песок"	Выбор вида корректировки и типа материала
4	"0 rpm" или "0%"	Величина корректировки параметра rpm - корректировка количества оборотов в минуту % - процентная корректировка



415-H.08-1

**РИСУНОК 3.15** Расположение информационных и предупреждающих контрольных лампочек

**ТАБЛИЦА 3.7** Описание информационно-предупреждающих контрольных лампочек на панели управления

СИМВОЛ	ПАРАМЕТРЫ	СИМВОЛ	ПАРАМЕТРЫ
	Низкий уровень топлива (желтый цвет)		Включено разбрасывание (зеленый цвет)
	Диск поднят (серый цвет)		Проблема с разбрасыванием (желтый цвет)
	Включена лампа освещения диска (серый цвет)		Минимальный уровень соляного раствора (желтый цвет)
	Появление ошибки (красный цвет)		Включен катафот (серый цвет)
	Не разбрасывает (красный цвет)		Включена разгрузка (серый цвет)





*РАЗДЕЛ*

**4**

---

**ПРАВИЛА  
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## 4.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ОПАСНОСТЬ



Перед началом эксплуатации машины внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

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

Категорически запрещается допускать к работе на машине лиц, не имеющих допуска к работе на транспортном средстве, в том числе детей и лиц в нетрезвом состоянии.

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

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

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

Прежде чем подсоединить к транспортному средству, оператор машины должен проверить техническое состояние разбрасывателя песка, подготовить его к пробному пуску и отрегулировать в соответствии с потребностями. Для этого необходимо:

- внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и строго соблюдать изложенные в нем указания, знать устройство и понимать принцип действия машины,
- проверить техническое состояние защитных приспособлений, правильность их открытия и закрытия,
- произвести осмотр отдельных элементов разбрасывателя песка на наличие механических повреждений, возникших, в частности, вследствие неправильной транспортировки машины (вмятин, пробоев, изгибов или сломанных деталей),
- проверить состояние лакокрасочного покрытия,
- проверить: уровень гидравлического масла в баке, уровень смазочного масла в двигателе,

- дополнить запас топлива в топливном баке.
- осмотреть все точки смазки, в случае необходимости смазать машину в соответствии с указаниями, изложенными в разделе 5,
- проверить правильность затяжки болтовых соединений,
- проверить правильность крепления разбрасывающего диска и лопастей,
- проверить натяжение ленты конвейера.

## ВНИМАНИЕ



Несоблюдение указаний, изложенных в руководстве по эксплуатации, или ненадлежащее использование машины может стать причиной ее повреждения.

Техническое состояние машины перед началом эксплуатации не может вызывать каких-либо сомнений.

В случае, если после выполнения всех вышеупомянутых операций техническое состояние машины не вызывает сомнений, можно подсоединить ее к транспортному средству, запустить и проверить работу отдельных систем. Для этого необходимо:

- подсоединить машину к транспортному средству (см. *УСТАНОВКА МАШИНЫ*),
- запустить двигатель (см. *ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ / ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ*)
- проверить правильность работы элементов электроосвещения и световой сигнализации,
- проверить исправность и работу гидравлической системы,
- проверить работу просеивающей и разбрасывающей систем.

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

## ВНИМАНИЕ



Перед каждым использованием машины необходимо тщательно проверить ее техническое состояние.

Запрещается эксплуатировать неисправную машину.

## 4.2 КОНТРОЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ ЕЖЕДНЕВНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Выполнить ежедневный техосмотр в соответствии с рекомендациями, изложенными в разделах *ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ*, *ОБСЛУЖИВАНИЕ*. В случае надобности незамедлительно провести необходимые ремонты.
- Оценить техническое состояние защитных приспособлений и изнашиваемых частей. Проверить комплектацию и правильность закрытия кожухов.
- Оценить техническое состояние ленточного транспортера и разбрасывающего диска, комплектацию элементов и правильность их крепления.
- По окончании работы проверить и по возможности удалить материал, скопившийся на натяжном ролике и на внутренней поверхности транспортерной ленты.



### **ВНИМАНИЕ**

**Запрещается запускать машину, если не был проведен ежедневный техосмотр.**

## 4.3 УСТАНОВКА МАШИНЫ

### 4.3.1 МОНТАЖ МАШИНЫ НА ГРУЗОВОЙ ПЛАТФОРМЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

#### ОПАСНОСТЬ



Во время агрегирования запрещается пребывать под и между машиной и транспортным средством.

Во время подсоединения машины необходимо соблюдать особые меры предосторожности.

Разбрасыватель песка можно подсоединять к транспортному средству, отвечающему требованиям, изложенным в таблице 1.1 "ТРЕБОВАНИЯ К БАЗОВОМУ ТРАНСПОРТНОМУ СРЕДСТВУ".

#### ВНИМАНИЕ



Прежде чем приступить к подсоединению разбрасывателя песка, необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации транспортного средства.

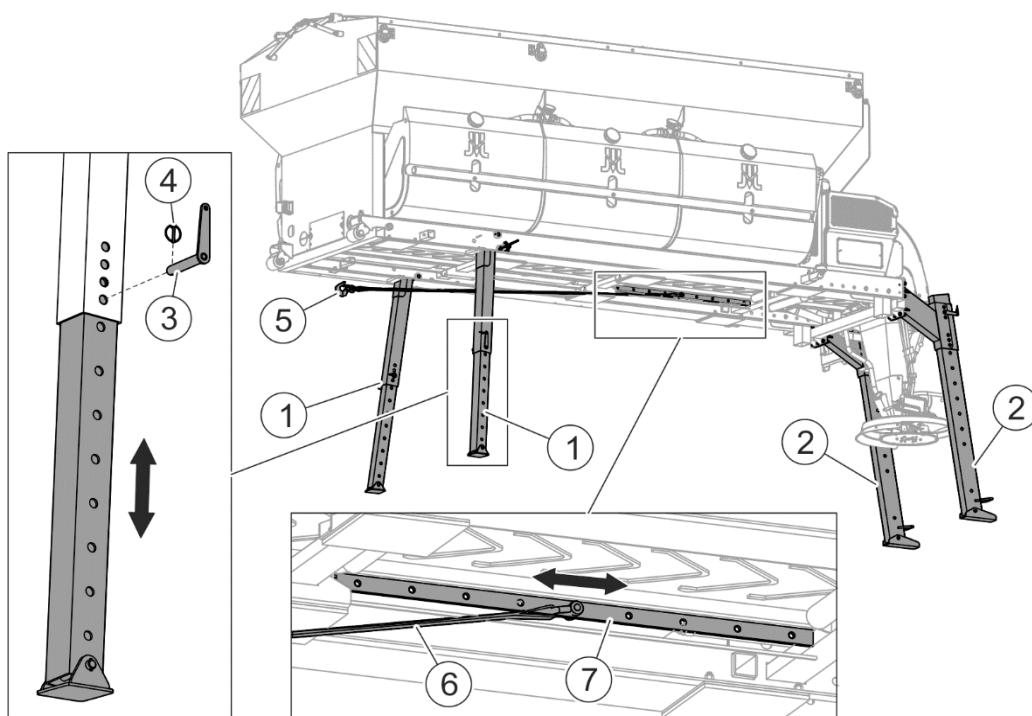


РИСУНОК 4.1 Стояночные опоры

(1) - передняя опора; (2) - задняя опора; (3) - шкворень, (4) - чека, (5) - крюк, (6) - оттяжной ремень, (7) - крепление

**ВНИМАНИЕ**

Перед установкой машины на транспортное средство необходимо очистить грузовую платформу от снега, льда и других загрязнений.

Разбрасыватель оснащен стояночными опорами (РИСУНОК 4.1). Высоту опор следует отрегулировать по высоте грузовой платформы транспортного средства. Положение опор зафиксировать при помощи шкворней (3) и заблокировать чеками (4).

Для регулировки положения разбрасывателя на транспортном средстве с боковыми бортами служат регулируемые направляющие (1) с прижимными болтами (РИСУНОК 4.2) и упоры (7) (РИСУНОК 4.3) снизу рамы в задней части машины. Передние и задние направляющие необходимо установить так, чтобы размер (А) был несколько меньше внутренней ширины грузовой платформы транспортного средства (РИСУНОК 4.2).

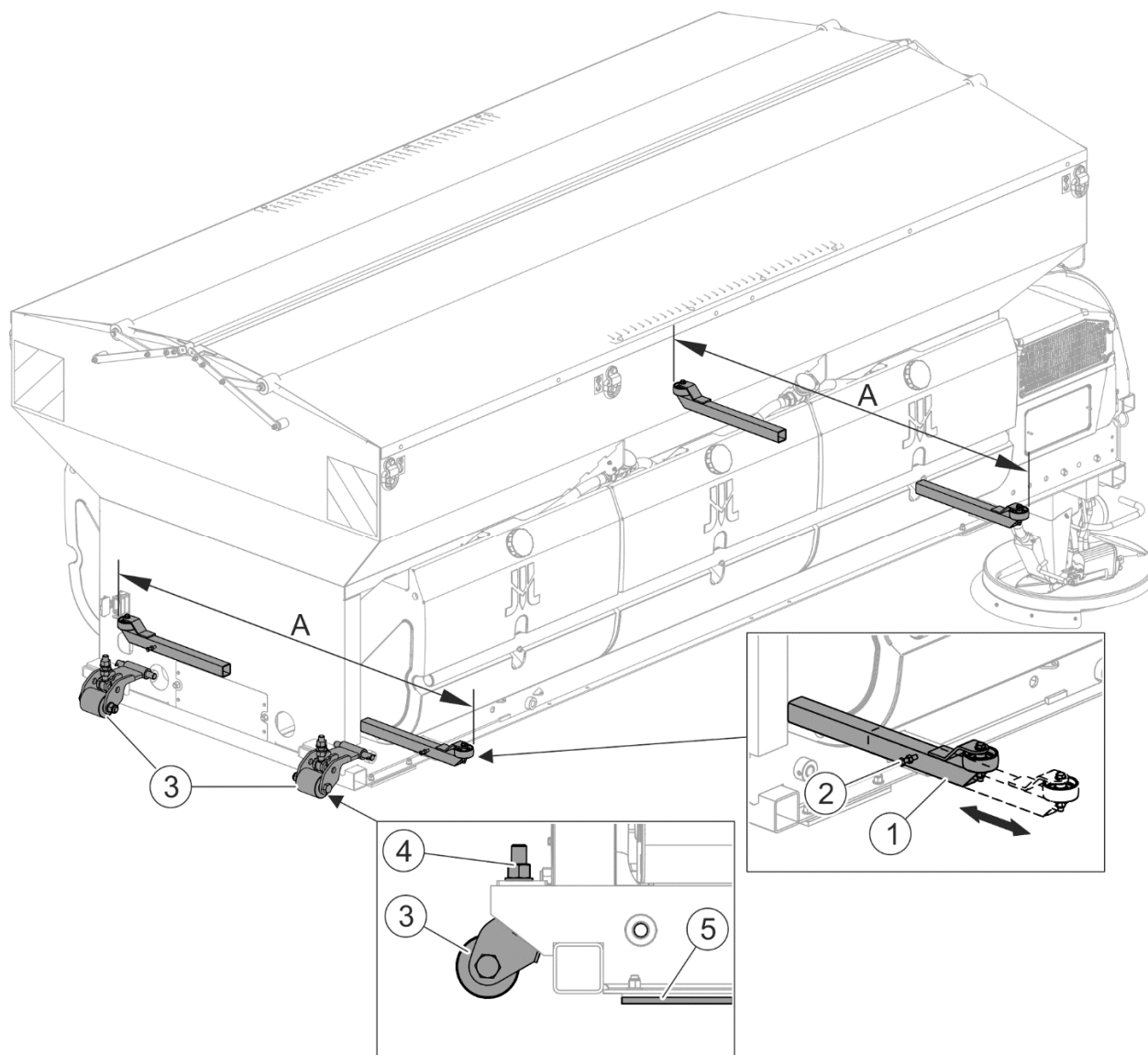
Отъехать транспортным средством и установить платформу так, чтобы разбрасыватель песка размещался на платформе симметрично.

**УКАЗАНИЕ**

Направляющие (РИСУНОК 4.2) используются в транспортных средствах, имеющих прочные боковые борта грузовой платформы.

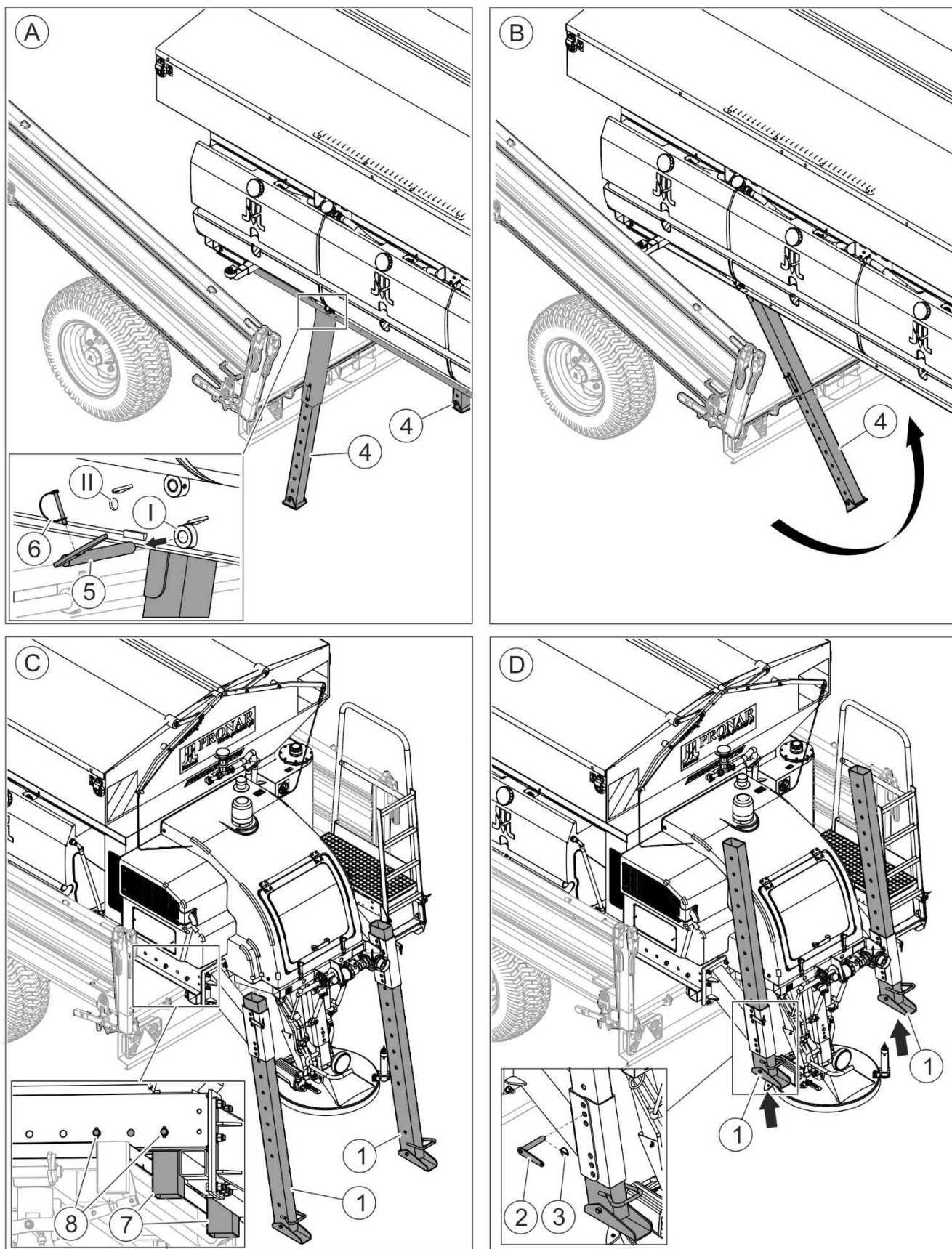
Применение направляющих (РИСУНОК 4.2) зависит от способа крепления машины на платформе (см.

**КРЕПЛЕНИЕ МАШИНЫ НА ПЛАТФОРМЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА).**



**РИСУНОК 4.2** Направляющие

(1) - направляющая; (2) - прижимной болт; (3) - ролик, (4) - регулировка ролика, (5) - резиновая прокладка



**РИСУНОК 4.3** Этапы погрузки машины

(1) - задняя опора, (2) - шкворень (3) - чека; (4) - передняя опора; (5) - блокировочный шкворень передней опоры, (6) - чека, (7) - упор, (8) - блокировочный шкворень упора



После завершения установки платформы по отношению к разбрасывателю, необходимо:

- Отъезжая транспортным средством, подъехать под машину так, чтобы передняя часть нижней рамы машины оказалась под платформой транспортного средства, как можно ближе к передним опорам.
- Выбрать точку крепления и зацепить оттяжной ремень с крюком (5) за стационарный прочный элемент транспортного средства (напр., за заднее сцепное устройство) с целью предупреждения соскальзывания машины с платформы (РИСУНОК 4.1).
- Разблокировать передние опоры (4) с обеих сторон машины, вынимая чеки (6) и блокировочные шкворни (5). Перенесите шкворни из отверстия (I) в раме разбрасывателя в отверстие (II) (А - РИСУНОК 4.3).
- Поднять платформу на такую высоту (мин.1,5°), чтобы ролики (3) (РИСУНОК 4.2) опирались на пол платформы (ролики должны быть отрегулированы так, чтобы после загрузки машины не касались пола платформы).
- При отъезде транспортного средства с поднятой платформой передние опоры (4) поднимутся над землей и автоматически сложаются (В - РИСУНОК 4.3).
- Нужно отъезжать транспортным средством до момента, пока упоры (7) не упрутся в задний край платформы. Положение упоров следует отрегулировать заранее при помощи блокировочных шкворней (8) в зависимости от длины платформы (С - РИСУНОК 4.3).
- Опустить платформу.
- После установки машины на платформе транспортного средства нужно разблокировать чеки (3) и вынуть шкворни (2). Поднять задние опоры (1) и заблокировать при помощи шкворней (2) и чек (3) (D - РИСУНОК 4.3).



## **ВНИМАНИЕ**

При погрузке и выгрузке машины водителю необходимо воспользоваться помощью второго человека.

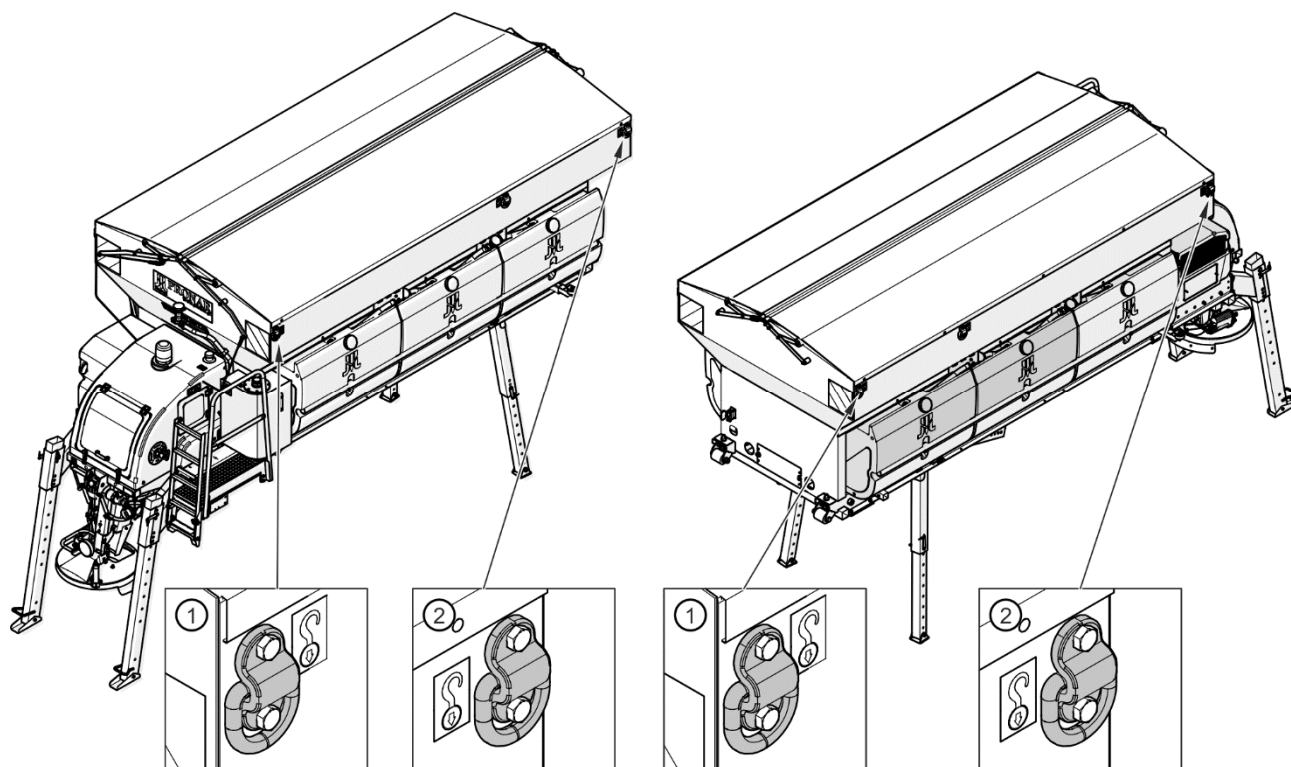
## 4.3.2 КРЕПЛЕНИЕ МАШИНЫ НА ПЛАТФОРМЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

**ОПАСНОСТЬ**

Запрещается эксплуатировать машину без надлежащего крепления на грузовой платформе транспортного средства.

Машину следует крепить в соответствии с требованиями правил перевозки грузов на транспортных средствах, передвигающихся по дорогам общественного пользования.

После установки машины на транспортном средстве ее необходимо закрепить на платформе при помощи сертифицированных крепежных ремней, оснащенных натяжным механизмом согласно норме EN 12195-2. На разбрасывателе имеются шесть мест для крепления ремней, из чего четыре служат для крепления машины на платформе транспортного средства (РИСУНОК 4.4). Чтобы правильно закрепить разбрасыватель песка, на грузовой платформе также должны быть предусмотрены места для крепления ремней, в противном случае такие крепежи следует оборудовать.



**РИСУНОК 4.4** Места крепления ремней

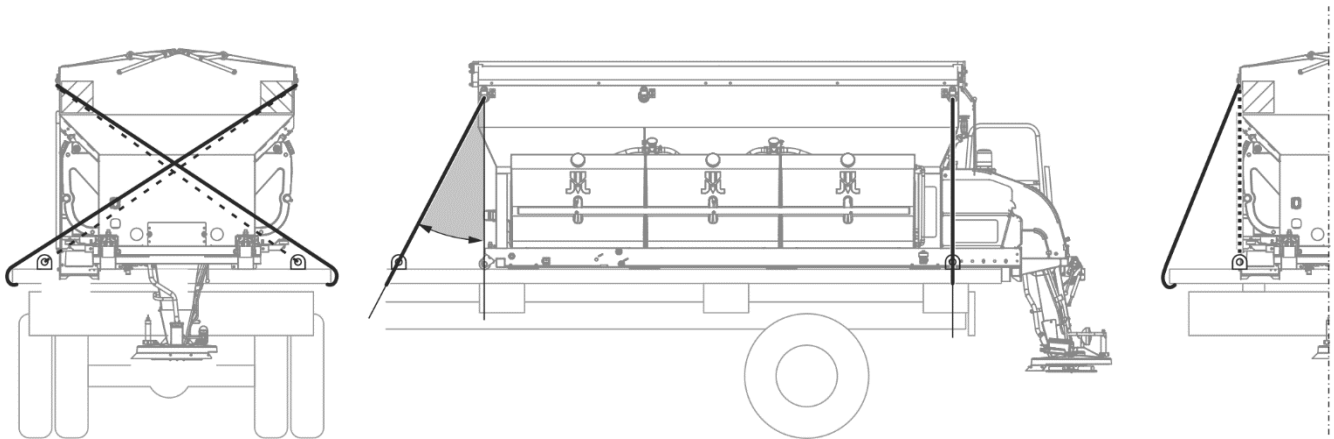
(1) - задние места крепления ремней; (2) - передние места крепления ремней;  
Допустимая нагрузка на крепежные ремни и способ их крепления зависит от выбранного способа крепления машины на платформе транспортного средства.

## ВНИМАНИЕ



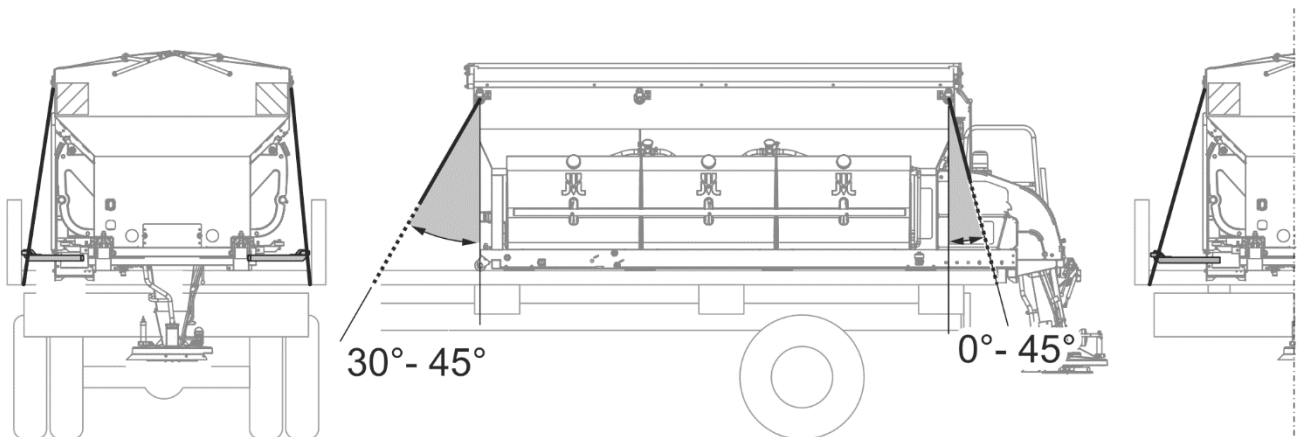
Крепежные ремни нужно проложить таким образом, чтобы не повредить их об острые края элементов машины и транспортного средства.

Крепежный ремень разрешается использовать только в том случае, если он не поврежден и имеет читабельную этикетку с соответствующим сертификатом EN-12195-2.



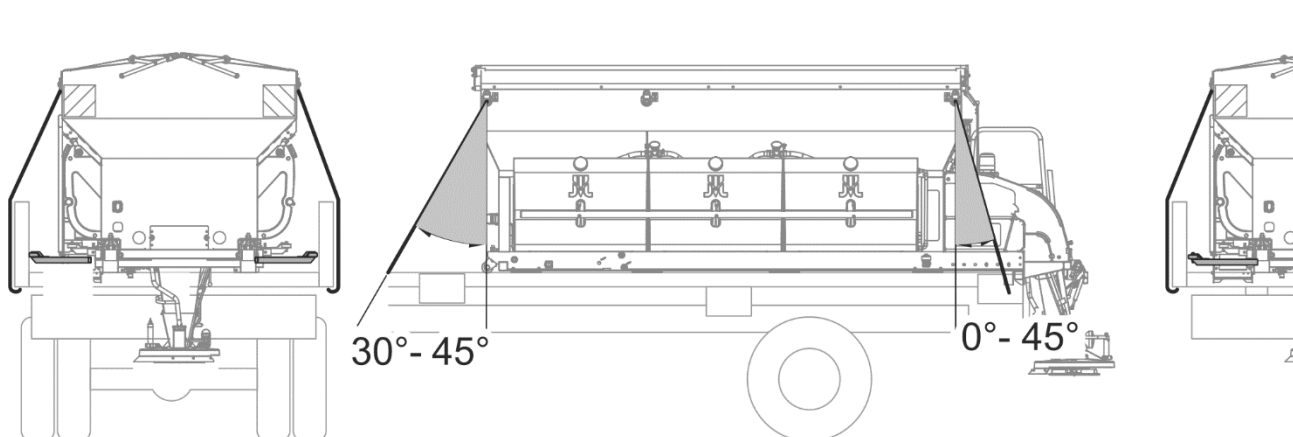
**РИСУНОК 4.5 Крепление 1**

Способ крепления 1 (РИСУНОК 4.5) используется в случае транспортных средств со слабыми боковыми бортами или без бортов грузовой платформы. Для крепления необходимо использовать 4 ремня LC 2 500 daN согл. норме EN 12195-2, закрепленных за специальные зацепы на грузовой платформе или за край платформы.



**РИСУНОК 4.6 Крепление 2**

Способ крепления 2 (РИСУНОК 4.6) используется в случае транспортных средств с усиленными боковыми бортами грузовой платформы. Для крепления необходимо использовать 4 ремня мин. LC 2 500 daN согл. норме EN 12195-2, закрепленных за край грузовой платформы.

**РИСУНОК 4.7 Крепление 3**

Способ крепления 3 (РИСУНОК 4.7) используется в случае транспортных средств с усиленными боковыми бортами грузовой платформы. Для крепления необходимо использовать 4 ремня мин. LC 2 500 daN согл. норме EN 12195-2.

**ОПАСНОСТЬ**

Если грузовая платформа транспортного средства имеет функцию опрокидывания, то необходимо ее выключить или заблокировать во избежание случайного срабатывания.

**4.3.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ И СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ****ОПАСНОСТЬ**

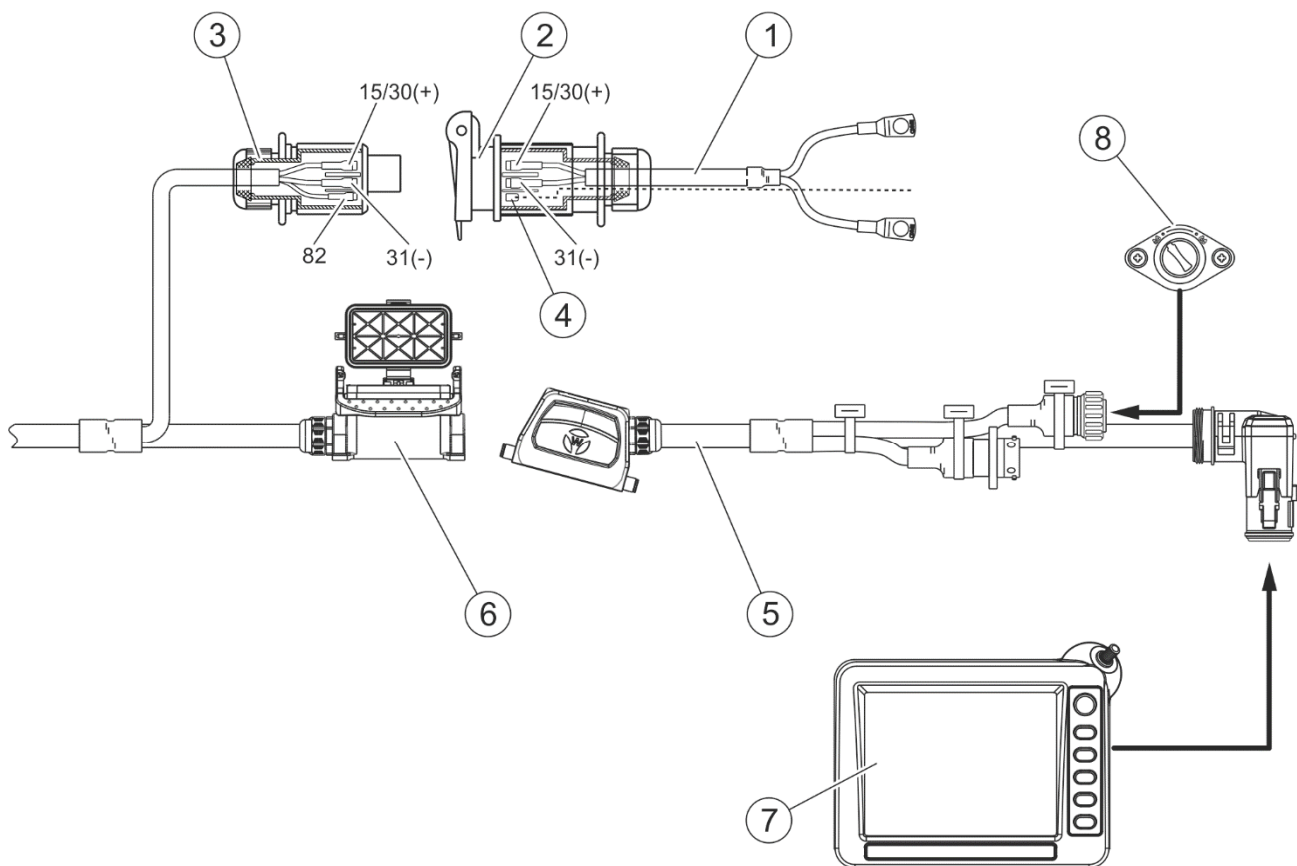
Прежде чем подсоединить провода отдельных систем, необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации транспортного средства и выполнять рекомендации производителя.

Для обеспечения правильной работы системы управления работой разбрасывателя песка транспортное средство должно быть оснащено разъемом с импульсным сигналом скорости езды согл. ISO 16844-2.

При подсоединении разбрасывателя песка к электрической системе транспортного средства нужно:

- Подсоединить провода питающего пучка (1), оснащенного 3-пиновым разъемом (2), к аккумулятору транспортного средства (24В). Провод красного цвета подсоединить к положительному полюсу (+), а провод черного цвета к отрицательному полюсу (-) (РИСУНОК 4.8).
- К контакту (4) в гнезде 3-пинового разъема (2) нужно вывести сигнал скорости езды транспортного средства (РИСУНОК 4.8).

- Подсоединить штекер (3) к гнезду (2) питающего пучка (1). Контакт 82 штекера должен быть соединен с контактом сигнала скорости езды транспортного средства (4) (РИСУНОК 4.8).
- К разъему пучка дисплея (5) подсоединить главный выключатель пульта управления (8) (если еще не подключен) (РИСУНОК 4.8).
- Подсоединить пульт управления (7) к разъему пучка (5) (РИСУНОК 4.8).
- Пучок дисплея (5), законченный 10-пиновым разъемом, соединить в 10-пиновым разъемом (6) пучка разбрасывателя (РИСУНОК 4.8).



**РИСУНОК 4.8 Подсоединение электроосвещения и световой сигнализации**

(1) – питающий пучок, (2) – 3-пин. гнездо; (3) – 3-пин. штекер, (4) – сигнал скорости езды транспортного средства, (5) – пучок пульта управления, (6) – 10-пин. гнездо, (7) – пульт управления, (8) – главный выключатель пульта управления, 82 - контакт 3-пин. разъема, 15/30(+) - плюс питания, 31(-) - масса



### ВНИМАНИЕ

В ходе работы необходимо следить за тем, чтобы присоединительные провода не попали в движущиеся элементы машины и транспортного средства.

## 4.4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

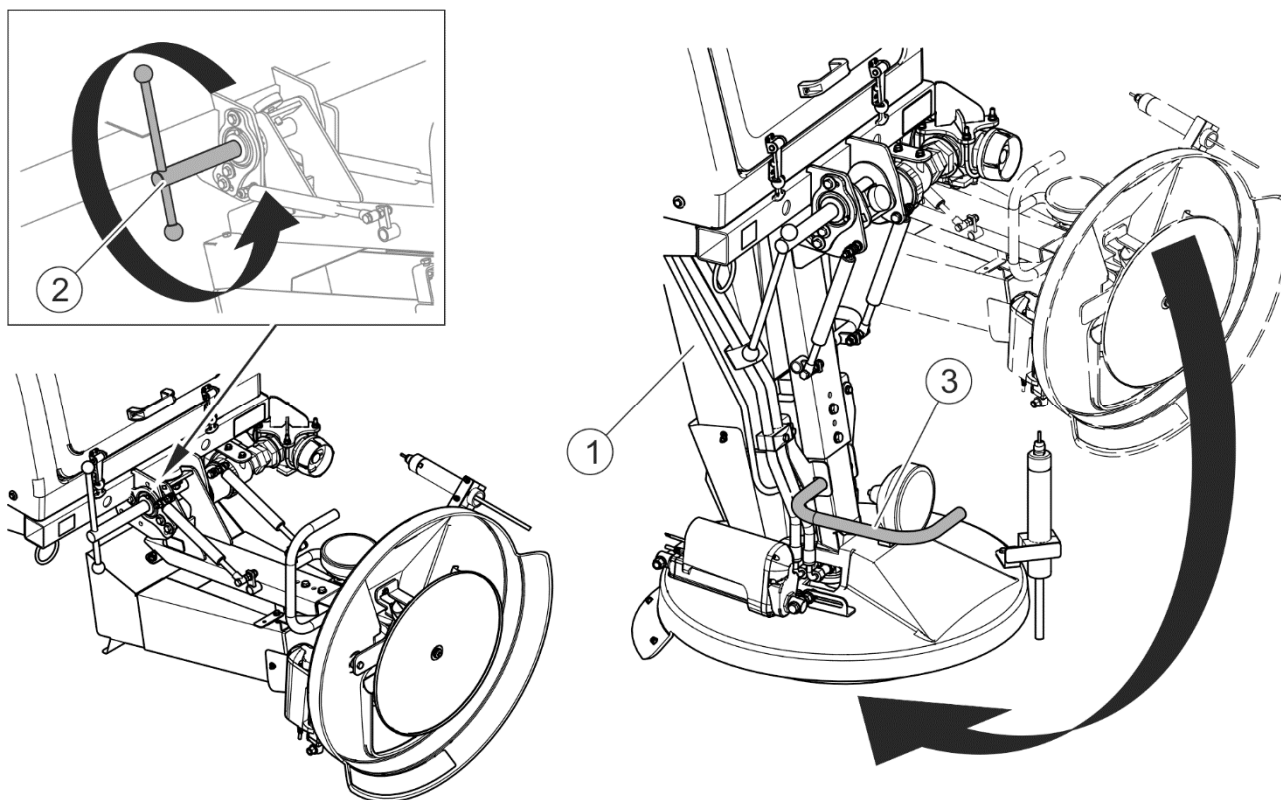
### 4.4.1 РЕГУЛИРОВКА РАЗБРАСЫВАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА



#### ОПАСНОСТЬ

Опускание и подъем разбрасывающего механизма, а также все регулировки разрешается производить только при выключенной машине, установленной на платформе транспортного средства.

Перед началом работы нужно правильно отрегулировать разбрасывающий механизм. Регулировка осуществляется после установки машины на транспортном средстве.

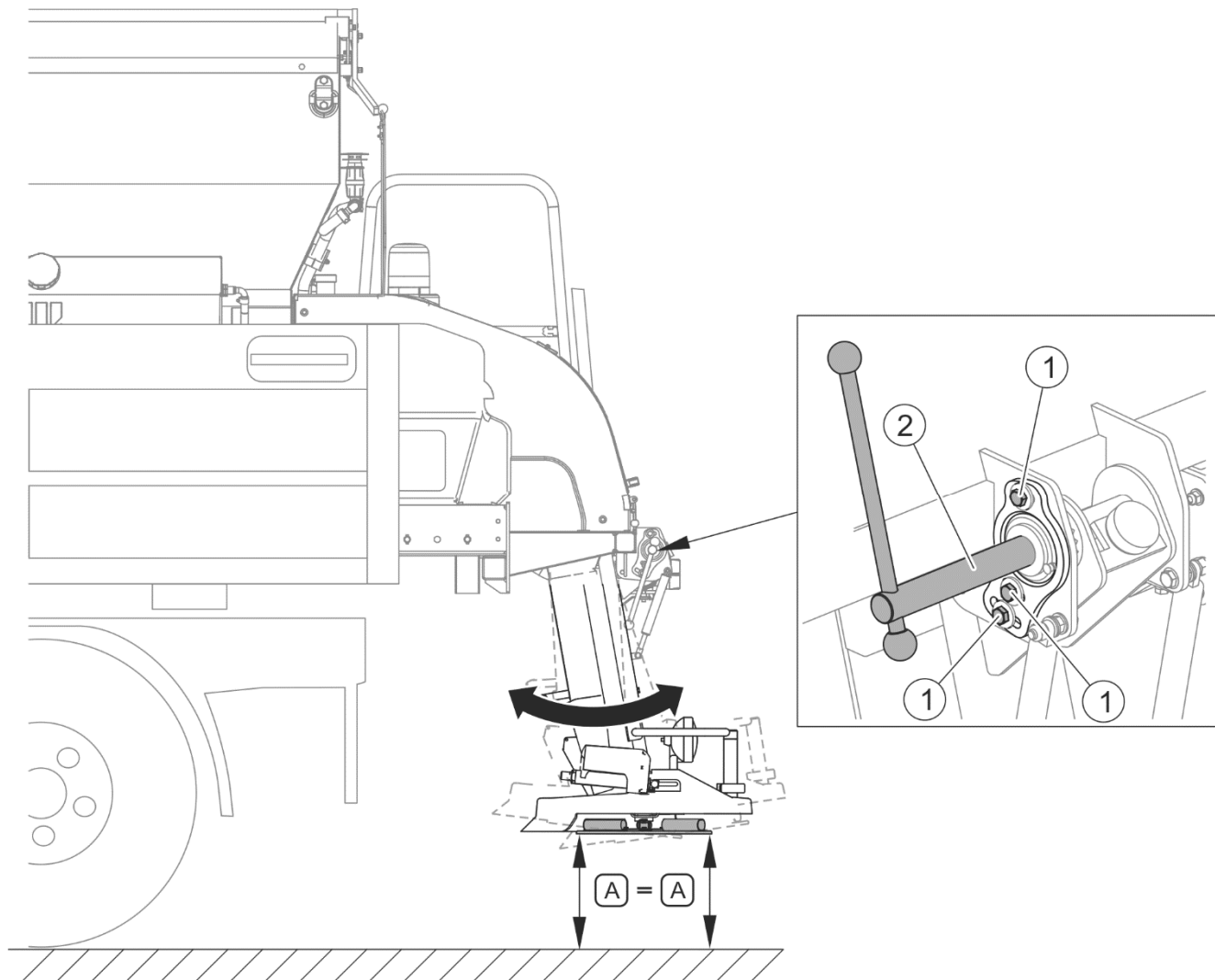


**РИСУНОК 4.9** Опускание разбрасывающего механизма

(1) - разбрасывающий механизм; (2) - прижимной болт; (3) - рукоятка

Опустить разбрасывающий механизм (РИСУНОК 4.9) в рабочее положение:

- ослабить прижимной болт (2).
- опустить механизм (1), придерживая за рукоятку (3),
- затянуть болт (2).

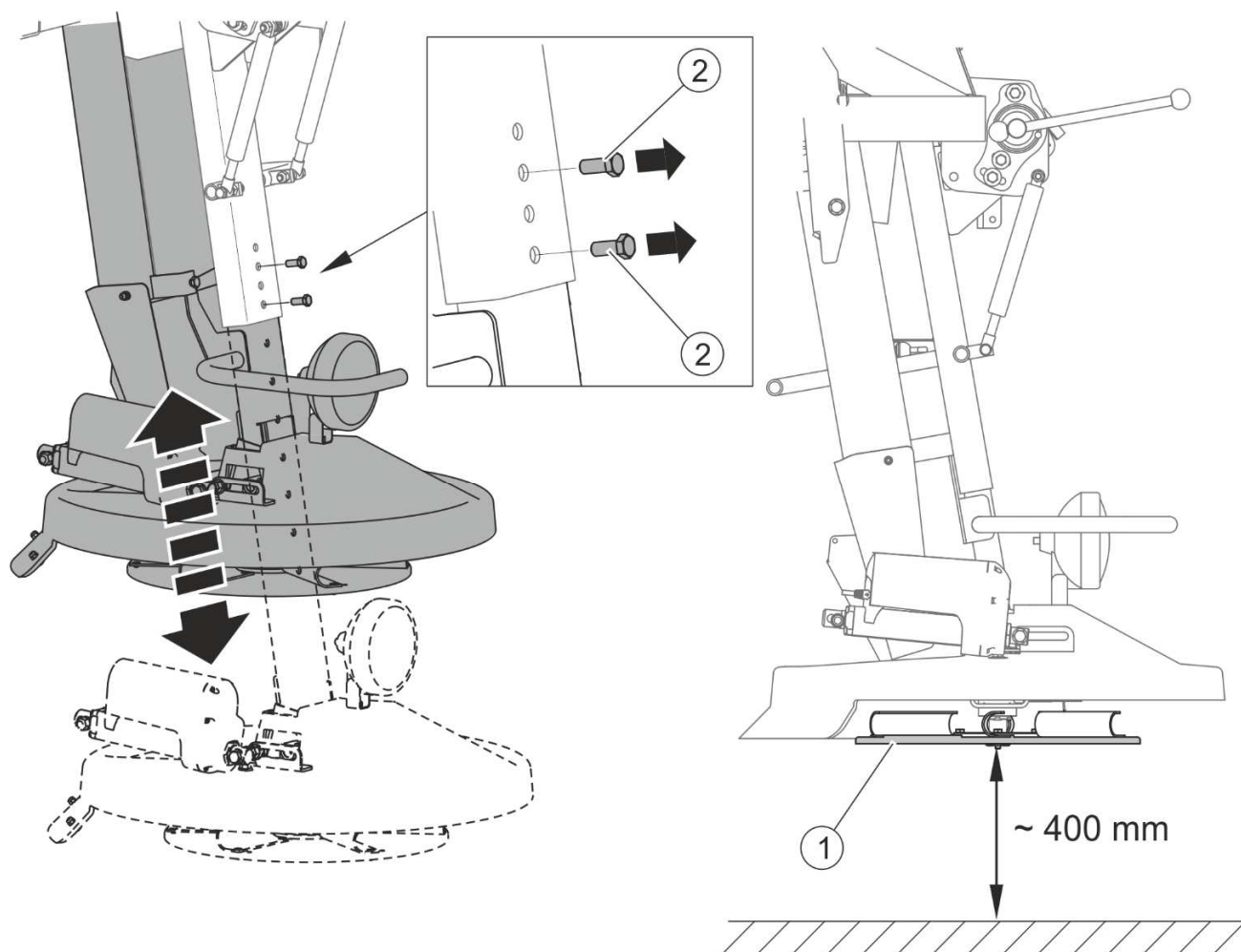


**РИСУНОК 4.10** Регулировка разбрасывающего диска по уровню

(1) - болт M10x35; (2) - прижимной болт

Во время работы разбрасывающий диск должен располагаться горизонтально. Чтобы это проверить, нужно убедиться, что расстояние от основания до диска в двух крайних точках (A) одинаково (РИСУНОК 4.10). В противном случае необходимо произвести регулировку следующим способом:

- убедиться, что прижимной болт (2) затянут,
- ослабить три болта (1),
- перемещая разбрасывающий механизм вперед или назад, установить разбрасывающий диск так, чтобы расстояния (A) были одинаковы,
- затянуть болты (1).



**РИСУНОК 4.11 Регулировка расстояния от разбрасывающего диска до поверхности дорожного покрытия**

(1) - разбрасывающий диск; (2) - болт M10x25

После установки диска по горизонтали необходимо проверить высоту его расположения над поверхностью дорожного покрытия. В опущенном разбрасывающем механизме правильно отрегулированный диск должен находиться на высоте  $400 \pm 15$  мм над поверхностью дороги (РИСУНОК 4.11).

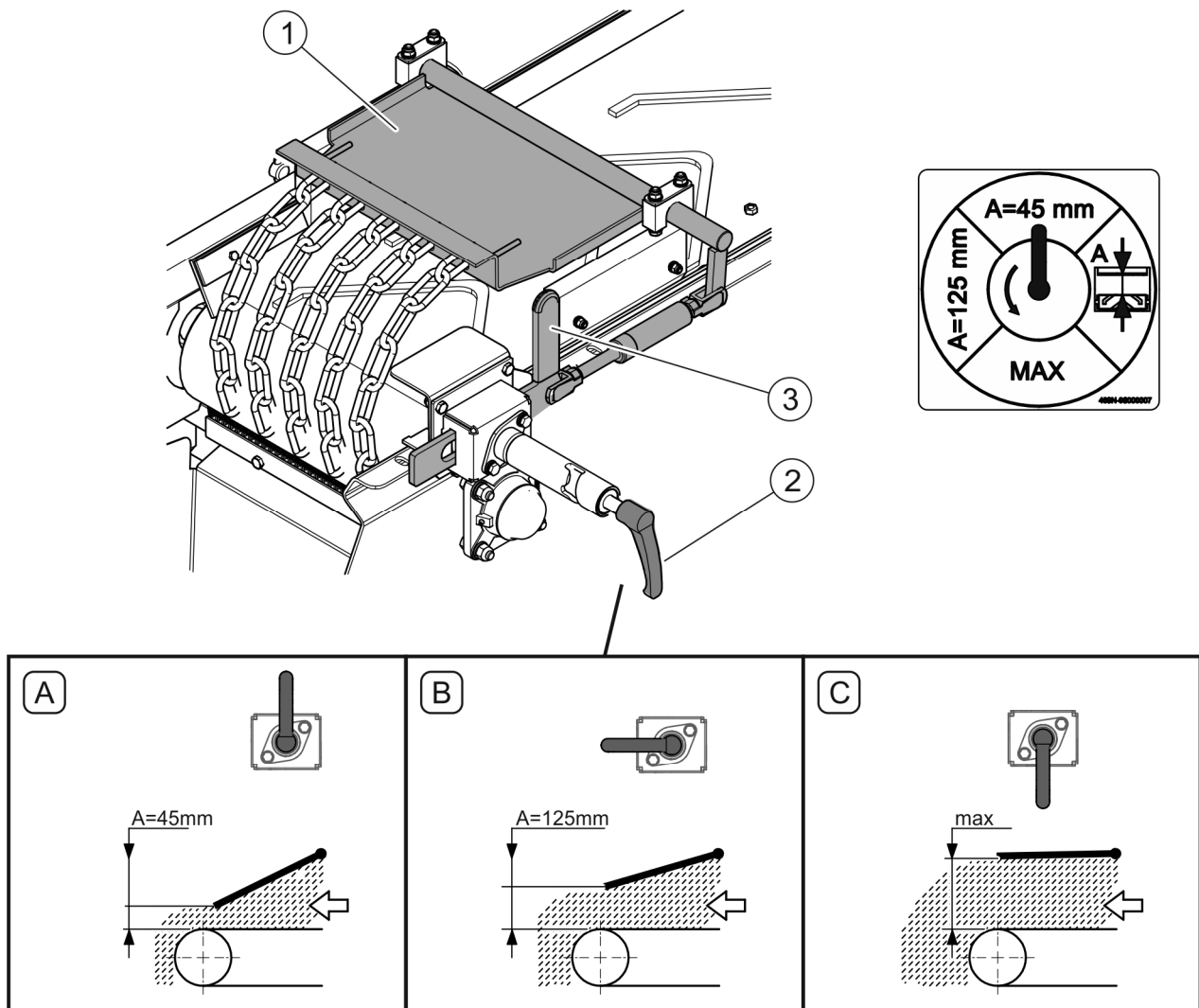
Чтобы отрегулировать расстояние от разбрасывающего диска до поверхности дороги, необходимо (РИСУНОК 4.11):

- придерживая разбрасывающий механизм, отвинтить два болта (2),
- установить разбрасывающий механизм так, чтобы расстояние от разбрасывающего диска (1) до поверхности основания составляло приблизительно  $400 \pm 15$  мм,
- ввинтить болты (2) в соответствующие отверстия в направляющей.



Расстояние от разбрасывающего диска до поверхности дороги рекомендуется проверить еще раз после загрузки бункера и заливки соляного раствора. Необходимо помнить о том, что ширина разброса зависит от высоты расположения диска над обрабатываемой поверхностью.

#### 4.4.2 РЕГУЛИРОВКА ЗАСЛОНКИ ЛЕНТОЧНОГО ТРАНСПОРТЕРА



**РИСУНОК 4.12** Регулировка заслонки ленточного транспортера

(A) - разбрасывание соли; (B) - разбрасывание песка; (C) - опорожнение бункера;  
 (1) - заслонка; (2) – рукоятка; (3) – ползун

В зависимости от выбранного материала для разбрасывания необходимо установить заслонку ленточного конвейера (РИСУНОК 4.12) в одно из трех положений:

- Положение (A) – разбрасывание соли (заслонка открыта на 45 мм).
- Положение (B) – разбрасывание песка (заслонка открыта на 125 мм).
- Положение (C) – опорожнение бункера (заслонка максимально открыта).

Чтобы изменить положение заслонки (1), нужно оттянуть на себя и перевести рукоятку (2) в выбранное положение (А), (В) или (С). Положение (С) используется только при выгрузке материала из бункера на стоянке (см.4.8 РАЗГРУЗКА). Правильность положения заслонки можно проверить при помощи ползуна (3).

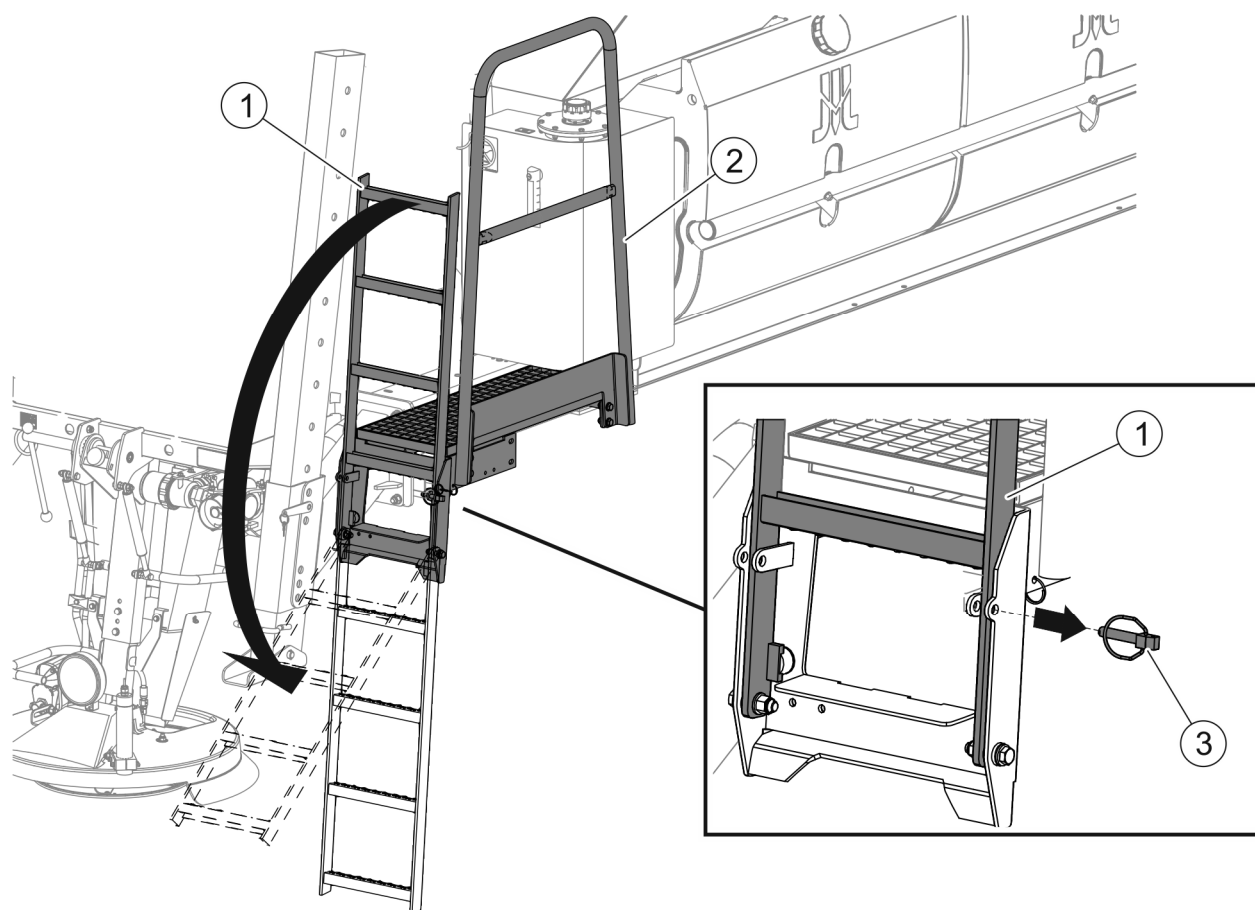
## 4.5 ЗАГРУЗКА МАШИНЫ

### 4.5.1 ЗАГРУЗКА БУНКЕРА



#### ОПАСНОСТЬ

Загрузку разрешается осуществлять только при выключенной машине, установленной на платформе транспортного средства. При загрузке машины необходимо соблюдать особую осторожность.



**РИСУНОК 4.13** Площадка с лестницей

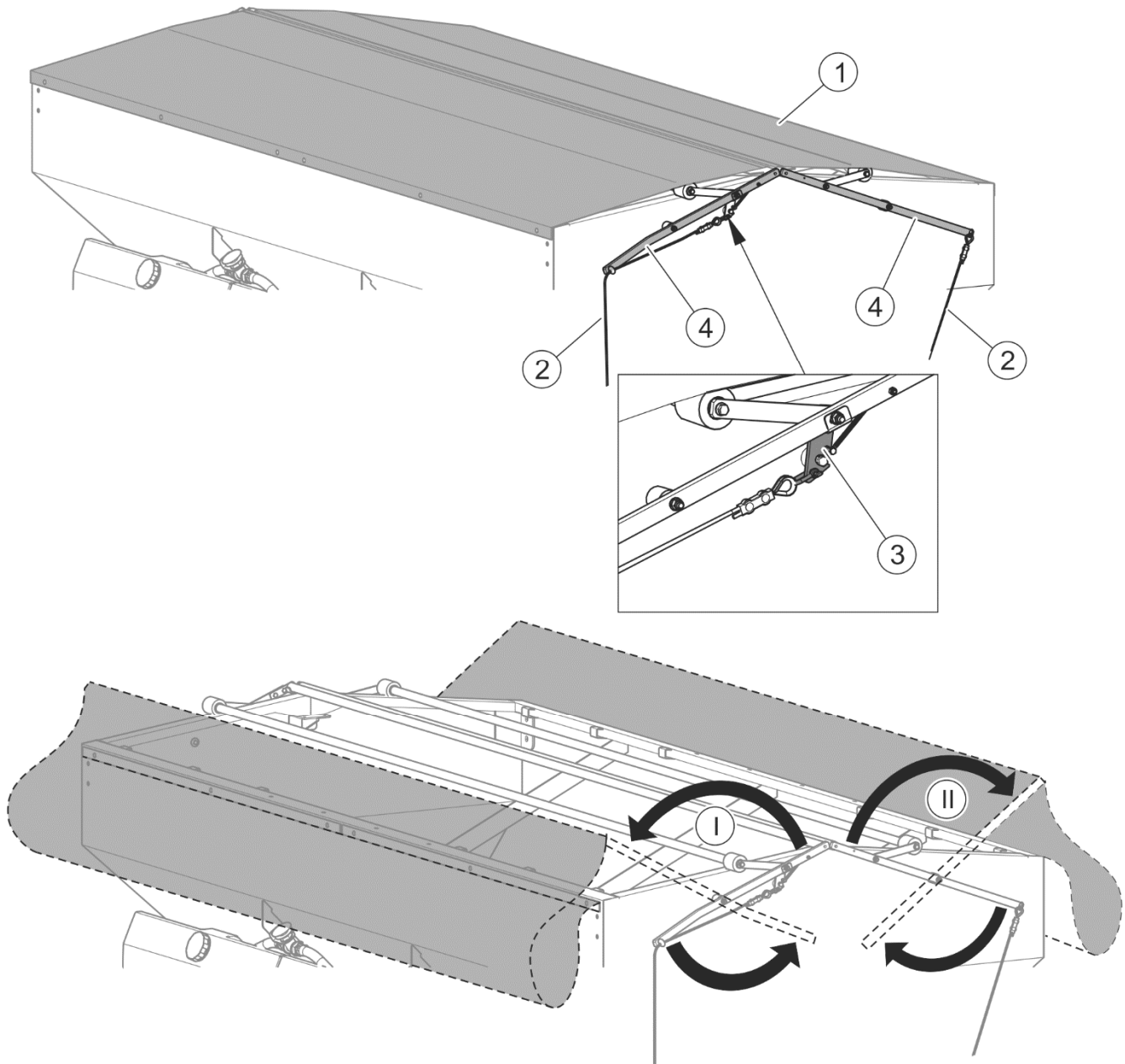
(1) - лестница; (2) - площадка; (3) - страховочный шплинт

Раскрытие и закрытие тента можно облегчить, войдя на площадку (РИСУНОК 4.13) по лестнице (1).

Чтобы опустить лестницу (РИСУНОК 4.13), нужно:

- придержать лестницу (1) и вынуть страховочный шплинт (3),
- опустить лестницу (1) вниз.

При помощи тросика разблокировать собачку (3) и скатать тент при помощи рычага каркаса (4). Очередность закрытия (I) - (II) представляет (РИСУНОК 4.14).



**РИСУНОК 4.14** Закрытие тента бункера

(1) - тент; (2) – тросик собачки; (3) – собачка; (4) – рычаг

Перед началом загрузки необходимо убедиться, что в бункере не остались какие-либо посторонние предметы (камни, инструменты и т.п.). Бункер следует загружать сверху через сито, которое предохраняет от попадания в бункер комков разбрасываемого

материала. При загрузке необходимо использовать погрузчик или конвейер. Необходимо стремиться к равномерному размещению груза в бункере, поскольку это обеспечивает необходимую устойчивость разбрасывателя. Следует избегать сбрасывания груза с большой высоты. После загрузки нужно закрыть бункер тентом (РИСУНОК 4.14) и проверить правильность блокировки собачки (3).

### ВНИМАНИЕ



Подготовка материалов для разбрасывания должна осуществляться в соответствии с нормативами, касающимися зимнего содержания дорог той страны, в которой будет эксплуатироваться разбрасыватель. Запрещается использовать какие-либо другие материалы, кроме тех, которые рекомендует производитель.

### 4.5.2 НАПОЛНЕНИЕ ЕМКостей СОЛЯНЫМ РАСТВОРОМ

#### ОПАСНОСТЬ



Наполнение емкостей соляным раствором разрешается осуществлять только при выключенной машине, установленной на платформе транспортного средства. При наполнении емкостей необходимо соблюдать особую осторожность.



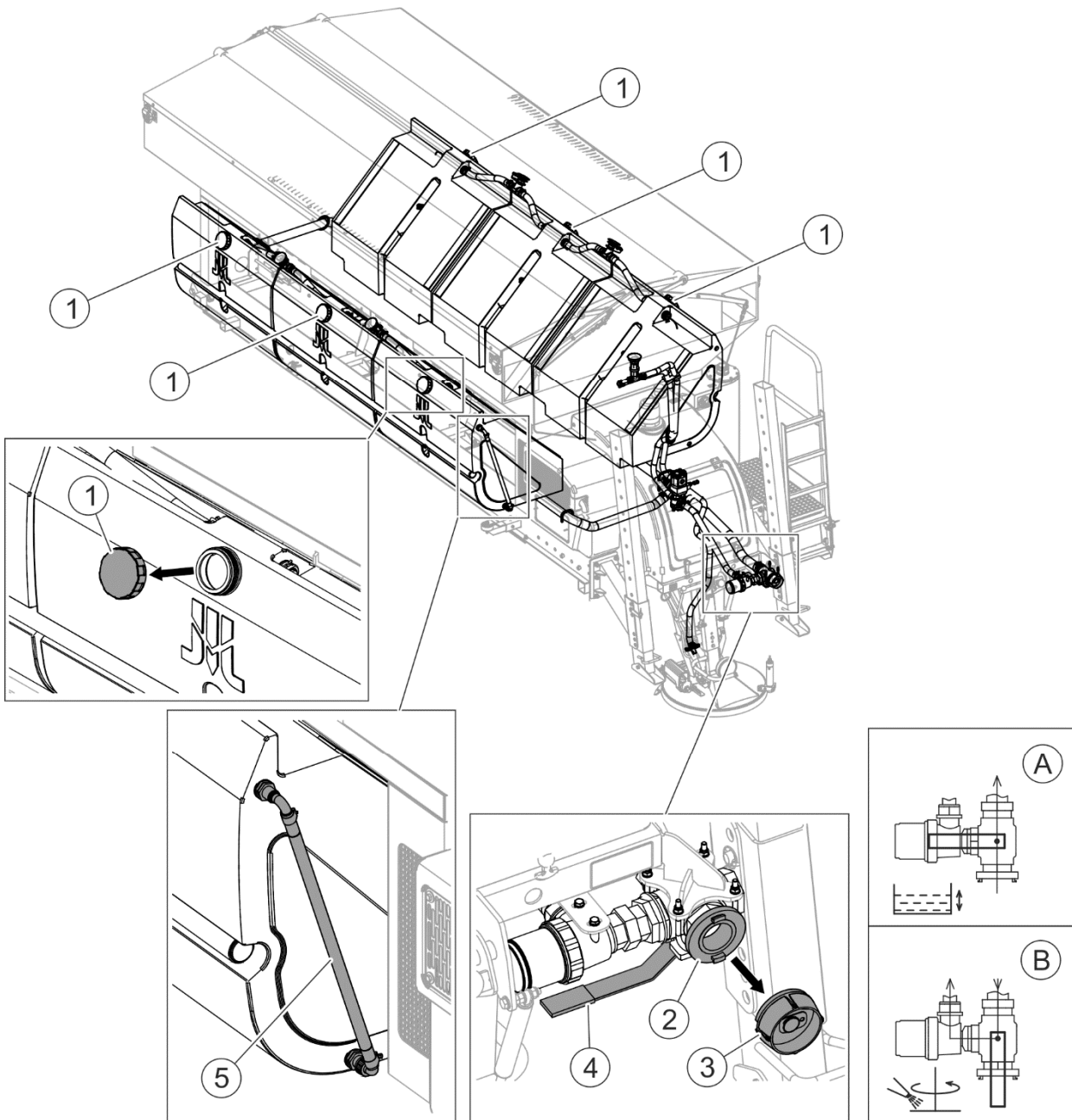
Перед каждым наполнением емкостей соляным раствором необходимо проверить и в случае необходимости затянуть болты крепления емкостей к раме.

Наполнение емкостей соляным раствором (РИСУНОК 4.15) возможно через горловины в емкостях с заглушками (1) или через клапан (2) типа STORZ 52C с заглушкой (3).

С целью наполнения емкостей соляным раствором (РИСУНОК 4.15) через клапан (2) необходимо:

- установить рукоятку (4) клапана в положение (B),
- отвинтить заглушку (3) и подсоединить к клапану (2) наполняющий шланг,
- рукоятку (4) клапана установить в положение (A) и начать наполнение,
- для контролирования уровня раствора служит указатель (5), размещенный на емкости,
- по окончании наполнения рукоятку (4) нужно перевести в положение (B),
- отсоединить шланг и завинтить заглушку (3).

Если емкости будут наполняться непосредственно через заливную горловину, то нужно отвинтить заглушку (1) и вставить наполняющий шланг в заливную горловину. Можно заливать раствор только в одну емкость, так как все емкости соединены между собой. После окончания наполнения завинтите заглушку емкости.



**РИСУНОК 4.15** Наполнение емкостей соляным раствором

(1) - заглушка емкости (2) - разъем клапана STORZ 52C; (3) - заглушка клапана; (4) - рукоятка клапана; (5) - указатель уровня соляного раствора; (А) - клапан в положении "наполнение/опорожнение"; (В) - клапан в положении "разбрызгивание соляного раствора"



### УКАЗАНИЕ

При слишком быстром заливе соляного раствора емкость, в которую непосредственно заливается жидкость, может заполниться быстрее, чем остальные. В таком случае нужно прервать наполнение до момента, пока не выровняется уровень жидкости в остальных емкостях.

## 4.6 РАБОТА С МАШИНОЙ

### 4.6.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ



### ОПАСНОСТЬ

Запрещается эксплуатировать неисправную машину.

Правильный пуск разбрасывателя песка предусматривает ряд подготовительных операций, а именно:

- ежедневный контроль,
- установку машины,
- подготовку к работе и загрузку,
- запуск двигателя,
- начало работы.

В случае отсутствия противопоказаний для запуска разбрасывателя необходимо приступить к запуску машины.



### ВНИМАНИЕ

Запрещается запускать машину, если вы не уверены, что все элементы функционируют надлежащим образом.

## 4.6.2 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

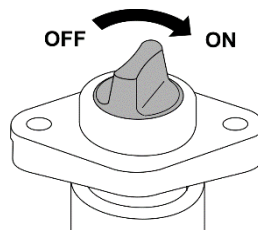


### ВНИМАНИЕ

Перед запуском двигателя убедитесь в правильности крепления всех защитных приспособлений.

## РАБОЧИЕ ОПЕРАЦИИ

- Чтобы включить питание пульта управления, нужно повернуть главный выключатель (РИСУНОК 4.16) в направлении по часовой стрелке до положения (ON) - включено (выключатель размещается на питающем проводе пульта управления).
- Запустите двигатель (см. *ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ / ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ*)

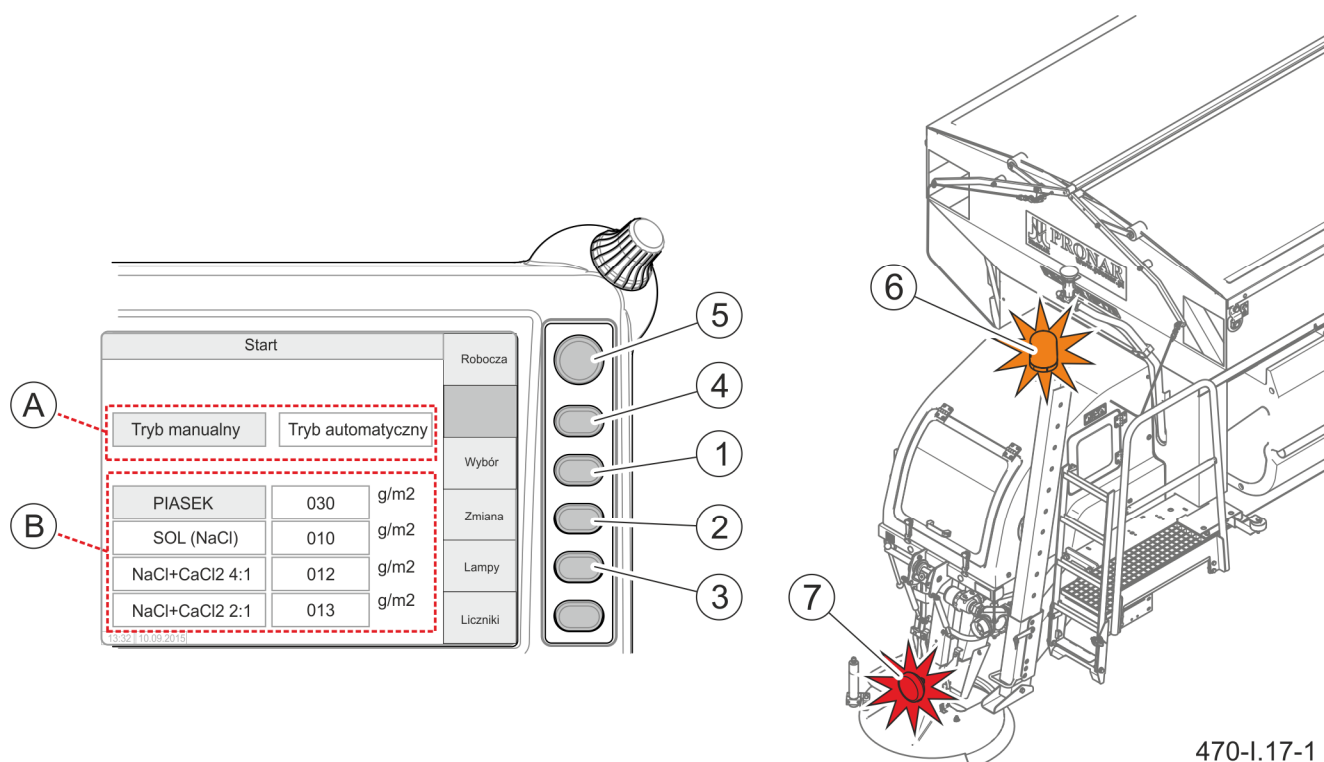


**РИСУНОК 4.16** Главный выключатель пульта управления

(ON) - включено; (OFF) – выключено

### 4.6.3 ЗАПУСК РАЗБРАСЫВАНИЯ

При помощи кнопки (1) "Выбор" на стартовой странице "СТАРТ" пульта управления (РИСУНОК 4.17) выбрать поле (A) выбора режима. Кнопкой (2) "Изменение" выбрать в поле (A) "Мануальный режим". При помощи кнопки (1) "Выбор" перейти к полю (B) и выбрать вид материала для разбрасывания. Кнопкой "Изменение" выбрать в поле (B) вид материала для разбрасывания, который на данный момент находится в бункере. При помощи кнопки (3) включить проблесковый маячок (6) сзади машины и лампу (7) около разбрасывающего диска.



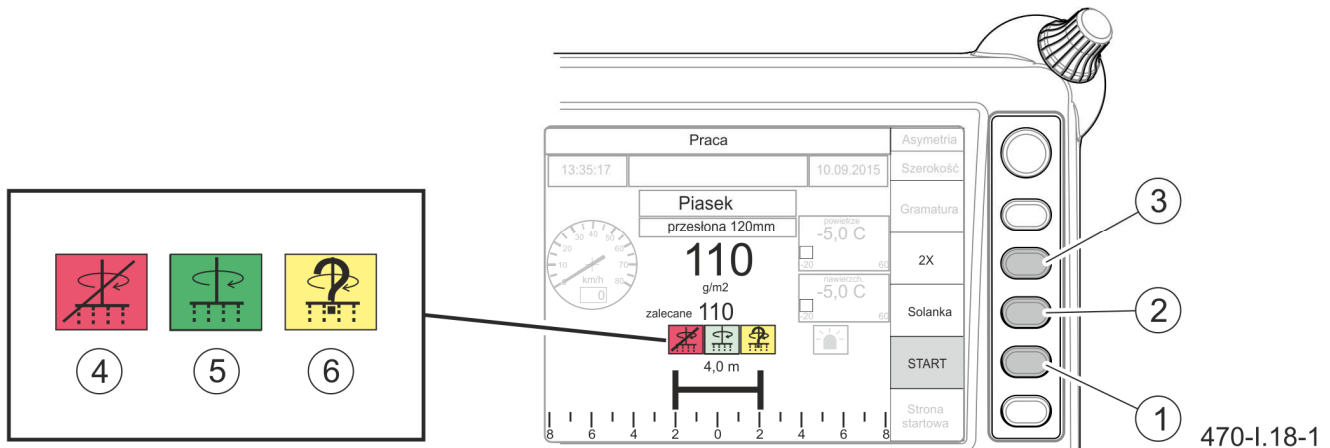
470-I.17-1

**РИСУНОК 4.17 Включение отдельных функций на стартовой странице пульта**

(A) - поле выбора режима работы; (B) - поле выбора материала; (1),(2),(3),(4),(5) - функциональные кнопки; (6) - проблесковый маячок; (7) - задний фонарь

Включить разбрасывание при помощи кнопки (1) на рабочей странице "Работа" пульта управления (РИСУНОК 4.18), при этом начнет подсвечиваться функция "Старт". Включение привода разбрасывающего диска и ленточного транспортера сигнализируется контрольными лампочками (4), (5) или (6). Разбрызгивание соляного раствора включается и выключается при помощи кнопки (2) "Соляной раствор" (недоступно для песка). Для мгновенного двукратного увеличения дозы разбрасываемого материала служит кнопка (3), обозначенная символом "2X".





**РИСУНОК 4.18** Запуск разбрасывания

(1) - кнопка включения разбрасывания; (2) - кнопка включения разбрызгивания соляного раствора; (3) - кнопка увеличения дозы в два раза; (4), (5), (6) - контрольная иконка состояния разбрасывания



### ВНИМАНИЕ

Оптический датчик в состоянии обнаружить 3 состояния. Разбрасывает - зеленая иконка, не разбрасывает - красная иконка, датчик залеплен - одновременно с зеленой иконкой светится желтая иконка.

Разбрасывание можно включать перед началом или во время езды. Скорость езды должны соответствовать дорожным условиям и разбрасываемому материалу:

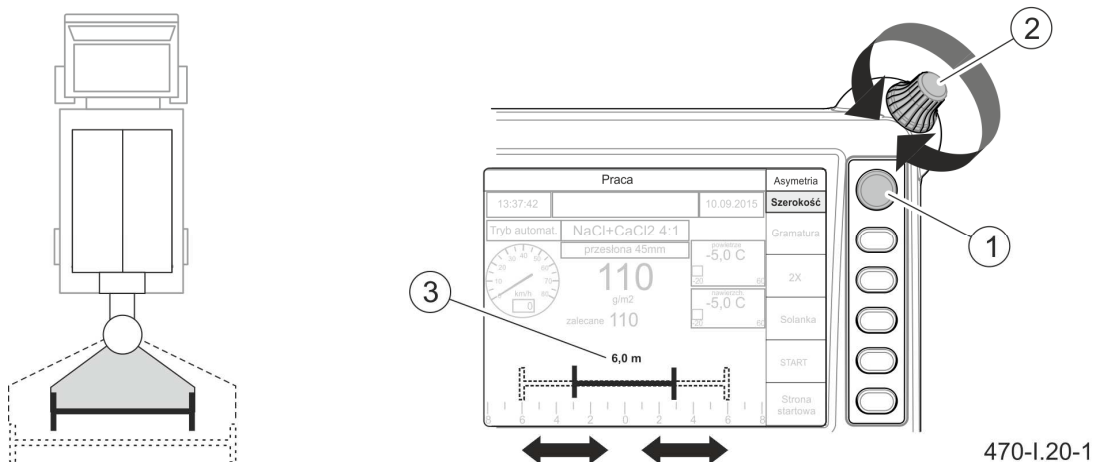
- скорость езды при разбрасывании песка 10 – 40 км/час,
- скорость езды при разбрасывании соли 10 – 70 км/час.



### ОПАСНОСТЬ

Запрещается пребывать в зоне работы разбрасывателя песка.

#### 4.6.4 РЕГУЛИРОВКА ШИРИНЫ И АСИММЕТРИИ РАЗБРОСА

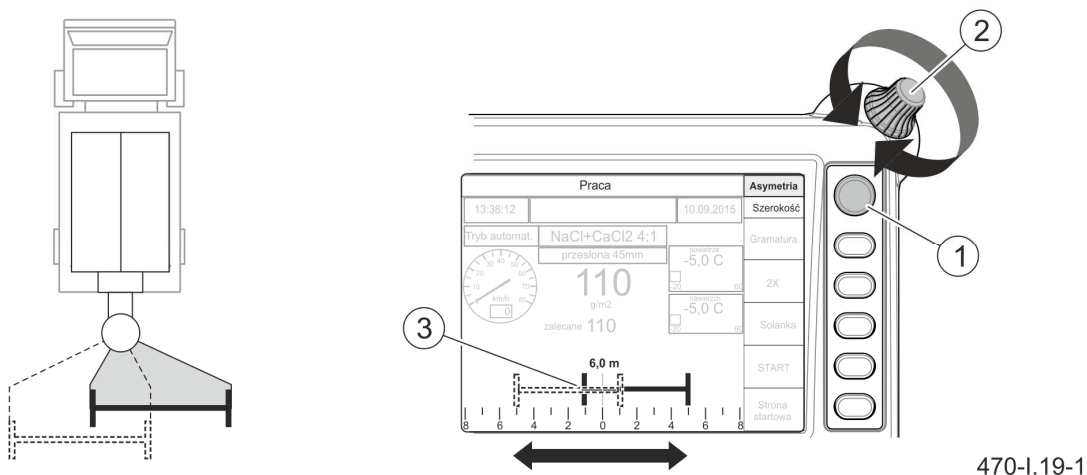


**РИСУНОК 4.19** Регулировка ширины разброса

(1) - кнопка выбора "Асимметрия-Ширина"; (2) - рукоятка изменения величины параметров; (3) - актуальная ширина разброса

Корректировка ширины разброса осуществляется из кабины оператора с рабочей страницы "РАБОТА" пульта управления. Чтобы откорректировать ширину разброса, необходимо:

- при помощи кнопки (1) подсветить функцию "Ширина",
- вращая рукоятку (2), установить необходимую ширину (3) 2 м ÷ 12 м.



**РИСУНОК 4.20** Корректировка асимметрии разброса

(1) - кнопка выбора "АСИММЕТРИЯ-ШИРИНА"; (2) - рукоятка изменения величины параметров; (3) - графическое изображение асимметрии разброса

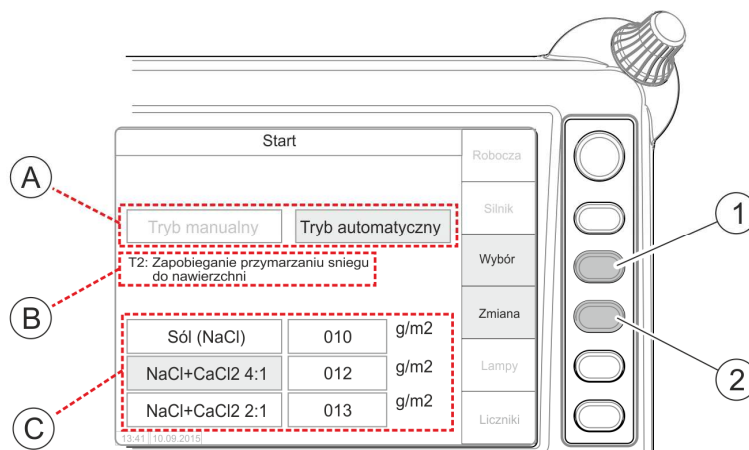
Чтобы откорректировать асимметрию разброса, нужно на рабочей странице "Работа" подсветить при помощи кнопки (1) поле "Асимметрия". Вращая рукоятку (2), переместить актуальную ширину разброса влево или вправо (РИСУНОК 4.20).

Например, (РИСУНОК 4.20), для ширины разброса 6 м установлена асимметрия разброса на правую сторону.

#### 4.6.5 РАБОТА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ (ОПЦИЯ)

Опционально разбрасыватель песка может быть оснащен автоматическим режимом работы. В автоматическом режиме электронная система подбирает необходимую дозу с учетом температуры поверхности дорожного покрытия и установленного режима работы. В автоматическом режиме предусмотрены 3 режима работы в соответствии с правилами зимнего содержания дорог, изданными Генеральной дирекцией по строительству национальных дорог и автострад Польши:

- **T1** – предупреждение образования: гололеди, обледенения, инея,
- **T2** – предупреждение примерзания снега к поверхности дорожного покрытия,
- **T3** – ликвидация гололеди, инея, тонких слоев утрамбованного или оледененного снега, нарастающего свежевыпавшего снега.



470-I.22-1

**РИСУНОК 4.21 Выбор автоматического режима (опция)**

(1) - кнопка выбора поля для внесения изменения A, B или C; (2) - кнопка смены выбранного поля; (A) - поле выбора автоматического/мануального режима работы ; (B) - поле выбора вида автоматического режима T1, T2, T3; (C) - поле выбора материала для разбрасывания

Чтобы выбрать автоматический режим работы (опция), необходимо:

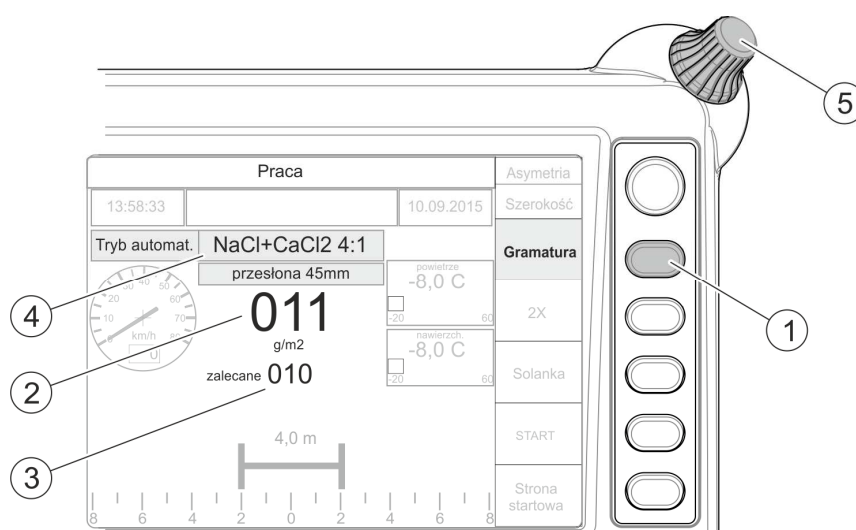
- на стартовой странице "Старт" пульта управления (РИСУНОК 4.21) при помощи кнопки (1) выбрать поле (A) выбора вида режима работы,
- кнопкой (2) "Изменение" выбрать в поле (A) "Автоматический режим",
- кнопкой (1) "Выбор" выбрать в поле (B) один из трех режимов T1, T2, T3,
- кнопкой (1) обозначить поле (C) и затем кнопкой (2) "Изменение" выбрать (C) материал для разбрасывания, который актуально находится в бункере (нельзя выбрать автоматический режим для материала "Песок").

## УКАЗАНИЕ



Дозы для отдельных температурных диапазонов и режимов работы определены в таблице, разработанной для правил зимнего содержания дорог, изданных Генеральной дирекцией по строительству национальных дорог и автострад Польши (Приложение к Распоряжению № 18 Генерального директора по строительству национальных дорог и автострад Польши от 30 июня 2006 г.).

На рабочей странице "Работа" в меню пульта управления (РИСУНОК 4.22) оператор имеет возможность откорректировать дозу для конкретного автоматического режима, выбрав при помощи кнопки (1) функцию "Грамматура". Корректировка осуществляется рукояткой (5). На дисплее ниже заданной оператором плотности разбрасывания (2) высвечивается рекомендованная плотность (3) для конкретного режима T1, T2 или T3 (РИСУНОК 4.22).



415-I.26-2

**РИСУНОК 4.22** Корректировка в автоматическом режиме (опция)

(1) - кнопка корректировки дозы; (2) - доза, заданная оператором;  
 (3) - рекомендованная доза; (4) - ранее выбранный материал и режим работы;  
 (5) - рукоятка изменения параметров

**ТАБЛИЦА 4.1** Примерный удельный вес материалов для разбрасывания

Тип груза	Наименование материала	Удельный вес [г/дм <sup>3</sup> ]	Вес на м <sup>3</sup> [кг]
Твердый материал	Средний песок	1 600	1 600
	Крупный песок	1 600	1 600
	Мелкая соль (NaCl)	1 200	1 200
	Крупная соль (NaCl)	1 320	1 320
Тип груза	Наименование материала	Удельный вес [г/дм <sup>3</sup> ]	Вес на 1 000 литров [кг]
Жидкость	Раствор хлористого кальция (CaCl <sub>2</sub> )	1 160	1 160
	Раствор соли (NaCl)	1 200	1 200

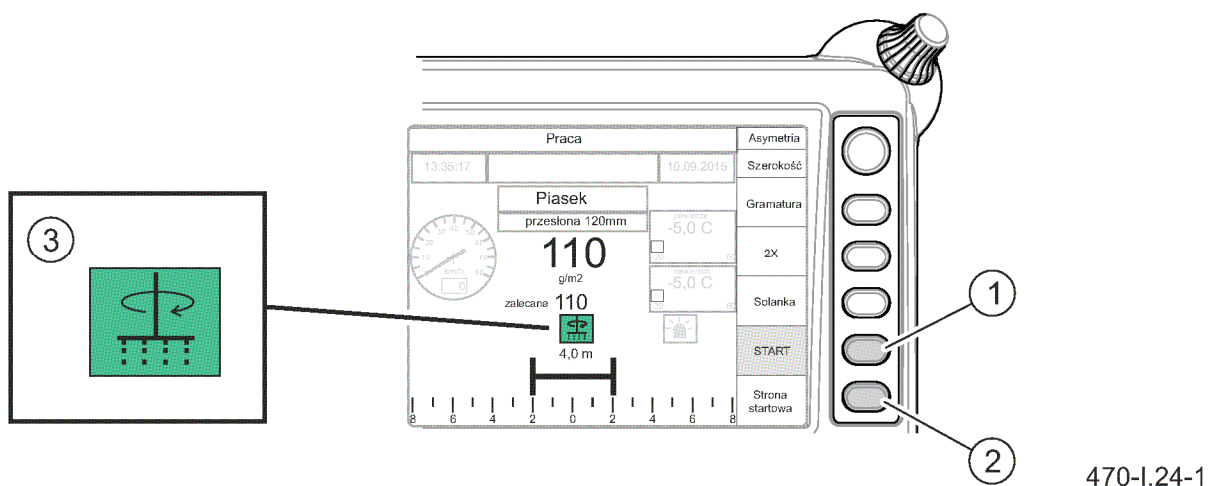
**УКАЗАНИЕ**



В автоматическом режиме в момент обнаружения изменения температуры на поверхности дорожного покрытия электронная система изменит заданную грамматиру, сохраняя установленное ранее оператором значение.

Если оператор не выполнит корректировку грамматиры в автоматическом режиме, то заданное и рекомендованное значение будут равными.

**4.6.6 ОСТАНОВКА РАЗБРАСЫВАНИЯ И ДВИГАТЕЛЯ**



**РИСУНОК 4.23** Остановка разбрасывания

(1) - кнопка включения/выключения разбрасывания; (2) - кнопка возврата на стартовую страницу; (3) - контрольная иконка включенного разбрасывания

Включить разбрасывание на рабочей странице "Работа" пульта управления (РИСУНОК 4.23) при помощи кнопки (1). Иконка (3) погаснет после остановки привода разбрасывающего диска и ленточного транспортера. Затем при помощи кнопки (2) нужно перейти на стартовую страницу "Старт".

Остановите двигатель (см. *ОБРАЩЕНИЕ С ДВИГАТЕЛЕМ / ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ*)

При помощи кнопки (2) выключить световую сигнализацию разбрасывателя, а главный выключатель пульта управления переключить в положение OFF.

## 4.7 ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

При переездах по общественным дорогам необходимо обязательно соблюдать правила дорожного движения и руководствоваться здравым смыслом. Убедиться, что машина подсоединена к транспортному средству правильно. Во время езды следует обеспечить хорошую видимость, включить оранжевый проблесковый маячок сзади машины. Обращайте особое внимание на посторонних лиц, которые могут оказаться вблизи работающей машины.

### ОПАСНОСТЬ



Скорость езды во время разбрасывания необходимо выбирать в соответствии с дорожными условиями, не превышая следующих значений:

- скорость езды при разбрасывании песка 10 – 40 км/час
- скорость езды при разбрасывании соли 10 – 70 км/час

Избегайте езды в колее, углублениях, канавах и езды по обочине. Переезд через такого типа препятствия может стать причиной резкого наклона транспортного средства с машиной. Опасной является езда по краю канавы или канала по причине риска оползания земли из-под колес транспортного средства. Вовремя снижайте скорость на поворотах, во время езды по неровной местности и на склонах. На время работы разбрасывателем следует заблокировать систему подъема грузовой платформы (если имеется) от самопроизвольного или случайного включения.

## 4.8 РАЗГРУЗКА

### 4.8.1 ОПОРОЖНЕНИЕ БУНКЕРА



#### ОПАСНОСТЬ

Перед выходом из кабины необходимо выключить двигатель, затянуть стояночный тормоз и закрыть кабину от доступа неуполномоченных лиц.

Во время разгрузки необходимо соблюдать особую осторожность.

Перед демонтажом разбрасывателя с платформы транспортного средства, перед работами по регулировке, ремонтами и в случае смены разбрасываемого материала необходимо полностью опорожнить бункер машины. Для этого необходимо:

- поднять разбрасывающий механизм и заблокировать в верхнем положении (РИСУНОК 4.24),
- установить заслонку в максимально открытое положение (РИСУНОК 4.25),
- запустить двигатель,
- на странице "Датчики" на пульте управления выбрать функцию "Разгрузка".

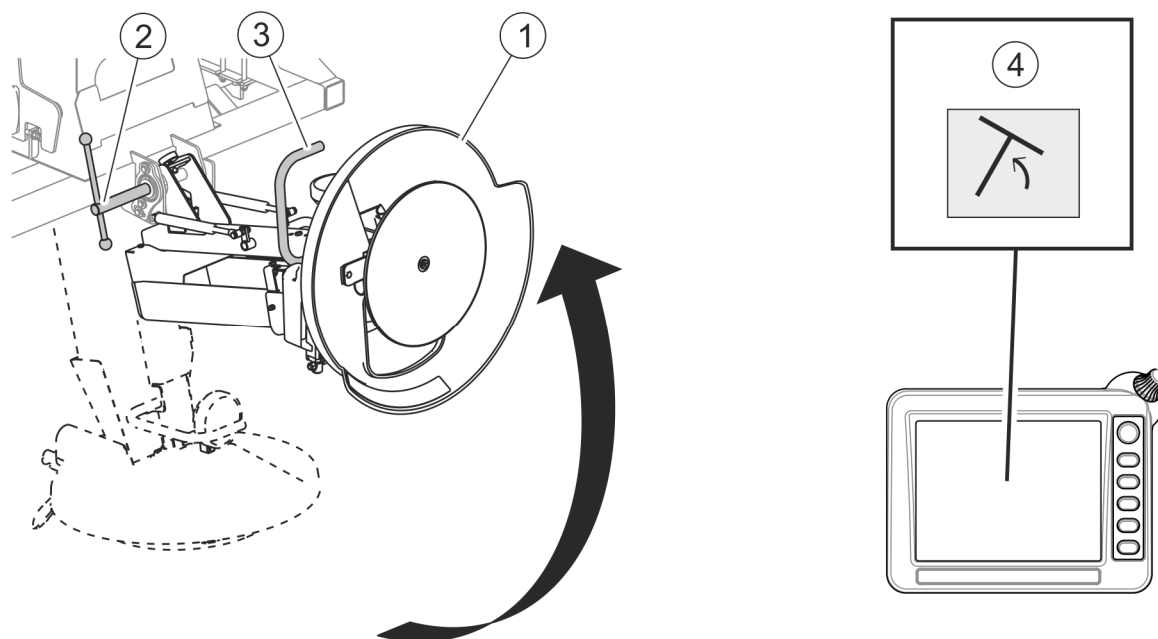
Чтобы поднять разбрасывающий механизм для разгрузки (РИСУНОК 4.24), необходимо:

- ослабить прижимной болт (2),
- поднять разбрасывающий механизм (1), придерживая его за рукоятку (3), что засигнализирует контрольная лампочка - "диск поднят" (РИСУНОК 4.24)
- затянуть болт (2).



#### ВНИМАНИЕ

Запрещается демонтировать разбрасыватель песка (с платформы транспортного средства) с загруженным бункером.

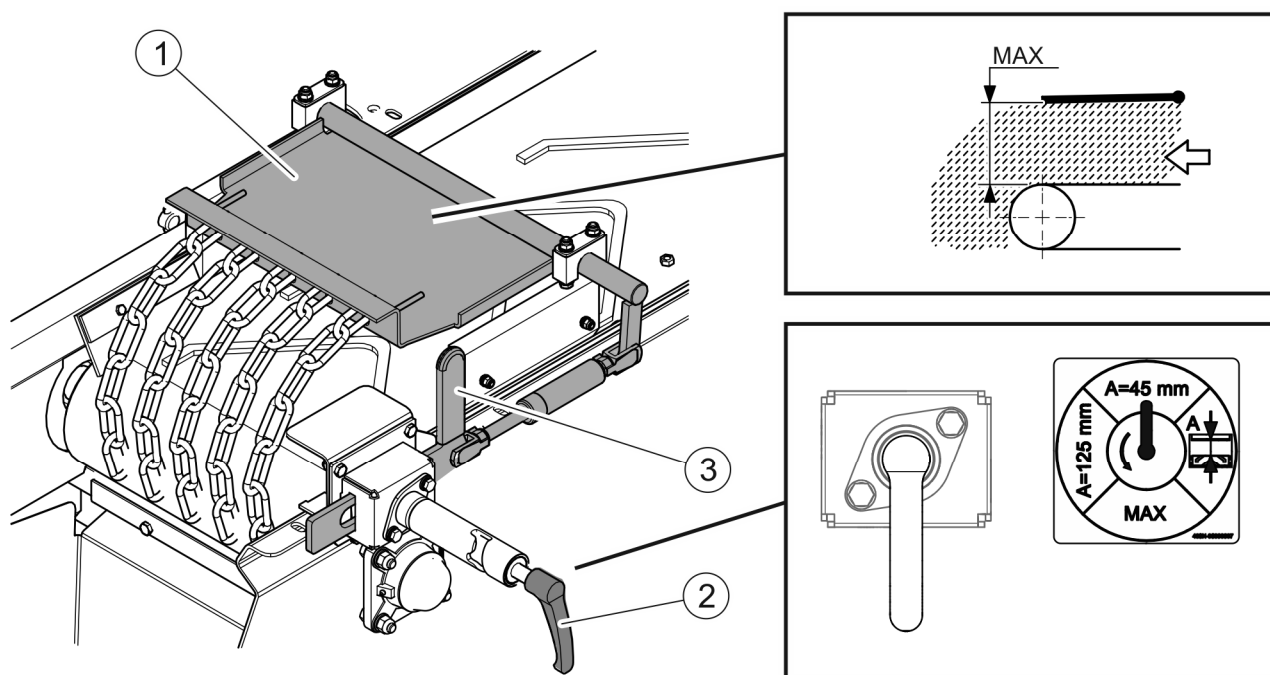


470-1.25-1

**РИСУНОК 4.24** Подъем разбрасывающего механизма

(1) - разбрасывающий механизм; (2) - прижимной болт; (3) - рукоятка

Чтобы переставить заслонку (1) в положение для разгрузки (РИСУНОК 4.25), необходимо повернуть и оттянуть шкворень (2). Максимально открытое положение заслонки (РИСУНОК 4.25) используется только на время выгрузки материала из бункера.



**РИСУНОК 4.25** Установка заслонки для разгрузки


(1) - заслонка; (2) - блокирующий шкворень; (3) - ползун



После полного опорожнения бункера необходимо выключить функцию "Разгрузка" на пульте управления и заглушить двигатель. Установить заслонку ленточного транспортера в соответствующее положение.

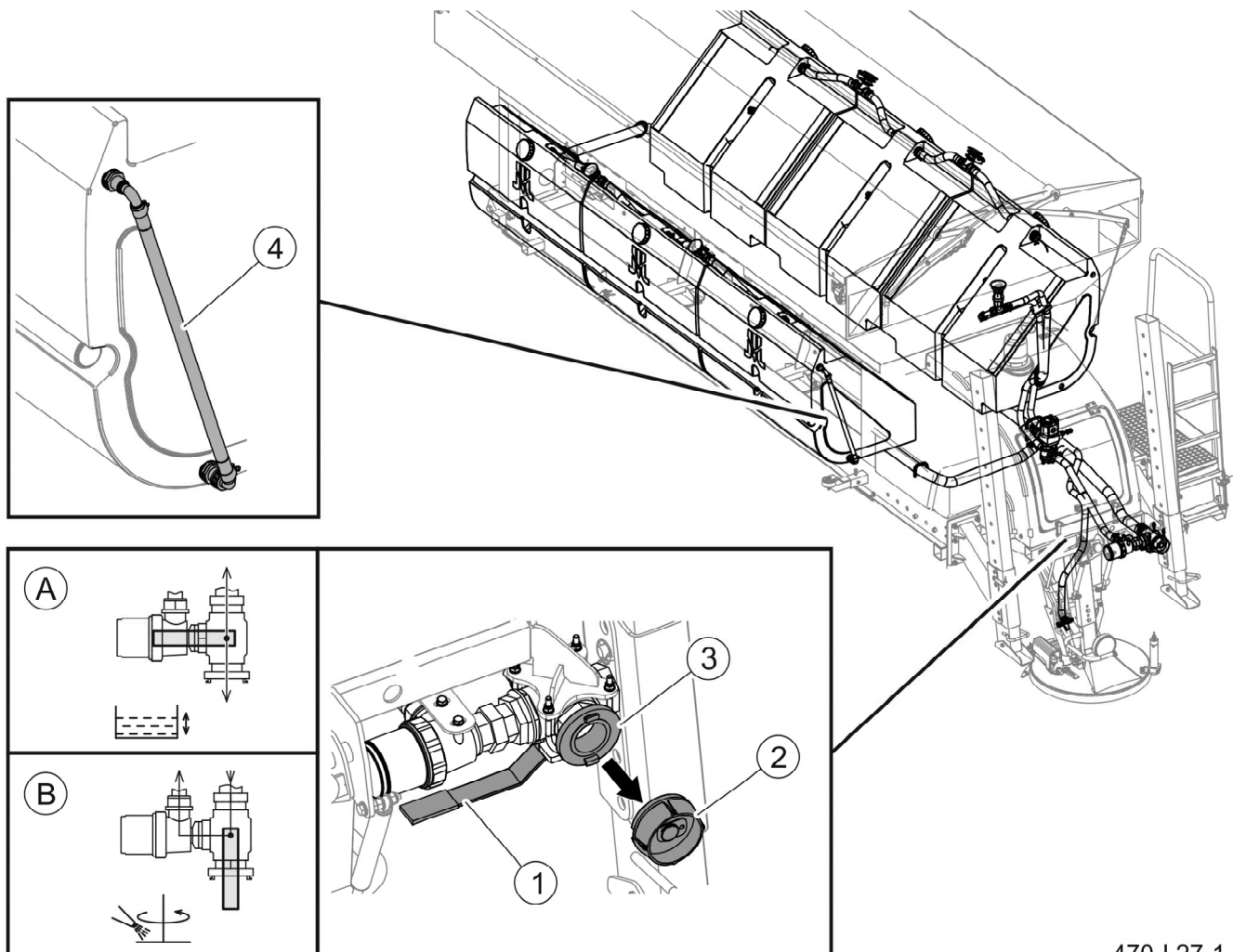
#### 4.8.2 ОПОРОЖНЕНИЕ ЕМКостей С СОЛЯНЫМ РАСТВОРОМ

Перед демонтажом с платформы транспортного средства и перед ремонтом системы разбрызгивания необходимо опорожнить емкости с соляным раствором.



**ВНИМАНИЕ**

Прежде чем отвинтить заглушку (2), нужно убедиться, что рукоятка клапана (1) находится в положении (В) (РИСУНОК 4.26).



470-1.27-1

**РИСУНОК 4.26** Опорожнение емкостей с соляным раствором

(1) - рукоятка клапана; (2) - заглушка клапана; (3) - разъем клапана STORZ 52C; (4) - указатель уровня соляного раствора; (А) - клапан в положении "наполнение/опорожнение"; (В) - клапан в положении "разбрызгивание соляного раствора"

С целью опорожнения емкостей с соляным раствором необходимо выполнить следующее (РИСУНОК 4.26):

- приготовить емкость для соляного раствора,
- установить рукоятку (1) клапана в положение (B),
- отвинтить заглушку (2) и подсоединить к клапану (3) сливной шланг,
- рукоятку (1) клапана установить в положение (A) и начать опорожнение,
- для контролирования уровня раствора служит указатель (4), размещенный на емкости,
- по окончании наполнения рукоятку (1) нужно перевести в положение (B),
- отсоединить сливной шланг от разъема (3) и завинтить заглушку (2).

## 4.9 ДЕМОНТАЖ МАШИНЫ С ПЛАТФОРМЫ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

### ОПАСНОСТЬ



Перед демонтажом машины с платформы транспортного средства необходимо выключить двигатель, затянуть стояночный тормоз и закрыть кабину от доступа неуполномоченных лиц.

Во время демонтажа машины необходимо соблюдать особые меры предосторожности.

При выгрузке разбрасывателя с транспортного средства необходимо воспользоваться помощью второго человека.

### ВНИМАНИЕ

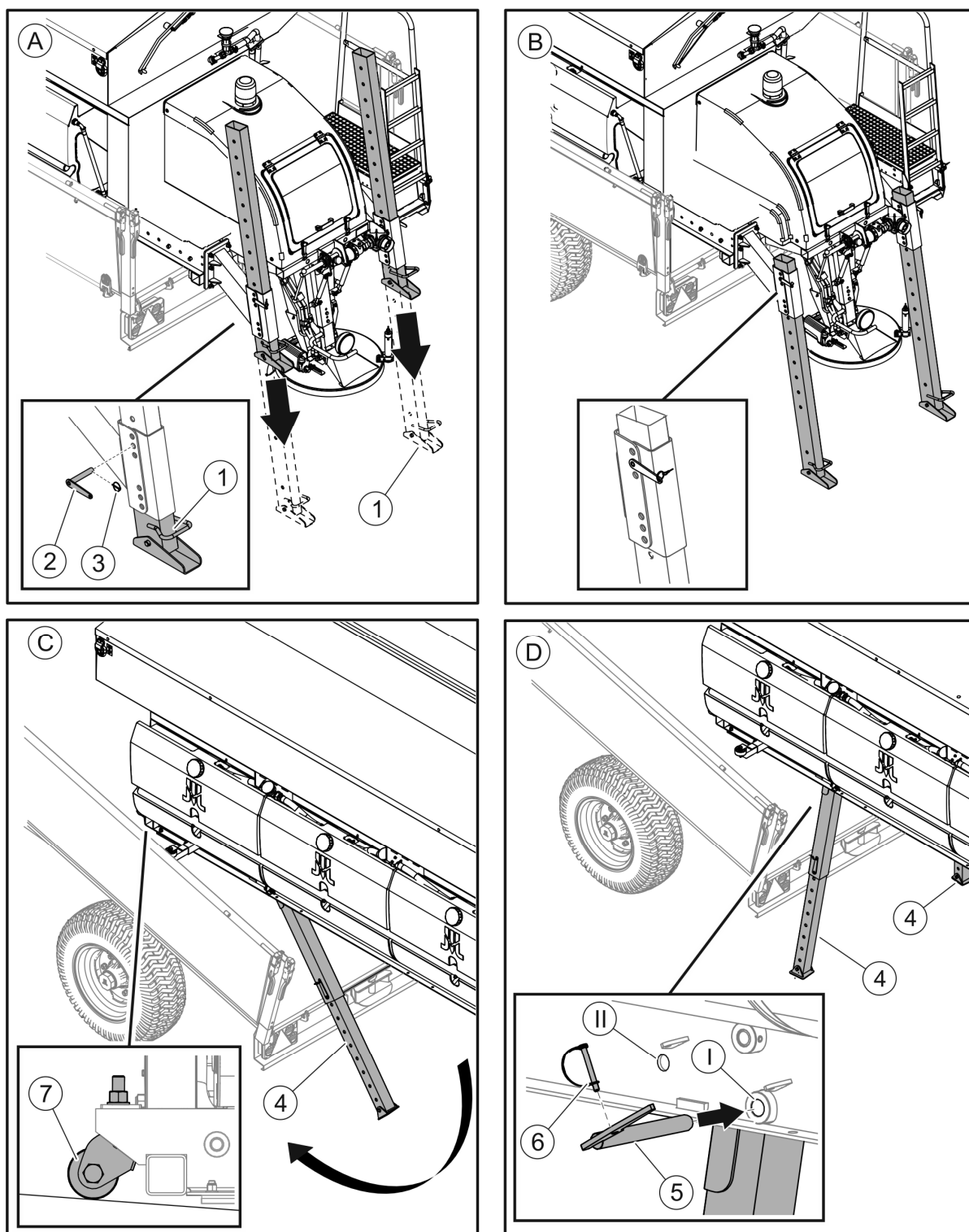


Перед демонтажом машины с платформы транспортного средства необходимо полностью опорожнить бункер для разбрасываемого материала и емкости для соляного раствора.

Снятую с транспортного средства машину необходимо поставить на опоры, на ровной, стабильной поверхности в таком месте, чтобы можно было ее снова быстро подсоединить.

При демонтаже машины с платформы транспортного средства необходимо выполнить следующие операции:

- Установить платформу транспортного средства в том месте, в котором будет храниться машина.
- Отсоединить пульт управления и электропровода.
- Снять ремни, крепящие машину к платформе.
- Разблокировать чеки (3), вынуть шкворни (2), опустить задние опоры (1) так, чтобы они касались земли, и снова заблокировать в выбранном положении (А- РИСУНОК 4.27).
- Осторожно поднять грузовую платформу на такую высоту, чтобы ролики (7) (РИСУНОК 4.27) обперлись о пол платформы.



470-I.28-1

**РИСУНОК 4.27 Демонтаж машины**

(1) - задняя опора, (2) - шкворень (3) - чека; (4) - передняя опора; (5) - блокирующий шкворень передней опоры, (6) - чека; (7) - ролик

- Отъехать транспортным средством вперед с поднятой платформой до момента, пока передние опоры (4), и остановить транспортное средство.

- Зафиксировать положение опор (4), перекладывая шкворни с обеих сторон машины из отверстия (II) в отверстие (I). В случае необходимости отрегулируйте высоту передних опор по высоте платформы транспортного средства. Для этого необходимо разблокировать чеки (3), вынуть шкворни (2), отрегулировать опоры и снова заблокировать шкворни.
- Отсоединить оттяжной ремень (6) с крюком (5) на конце от элемента транспортного средства (напр., заднего сцепного устройства) (РИСУНОК 4.1).

### **ОПАСНОСТЬ**



Оттяжной ремень с крюком используется с целью защиты машины от соскальзывания с платформы во время выгрузки. В ходе подсоединения и отсоединения крюка от элемента транспортного средства необходимо соблюдать особую осторожность.

- Опустить платформу до момента, пока ее задняя часть не окажется на несколько сантиметров ниже рамы разбрасывателя, и отъехать транспортным средством.



*РАЗДЕЛ*

**5**

---

**ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБСЛУЖИВАНИЕ**

## 5.1 ГРАФИК ПЕРИОДИЧЕСКИХ ТЕХОСМОТРОВ И

ТАБЛИЦА 5.1 Предусмотренные периодические техосмотры машины

Техосмотр	Описание	Осмотр выполняет
A	Осмотр должен выполняться ежедневно перед первым запуском или через каждые 10 часов непрерывной работы в сменном режиме.	Пользователь.
B	Осмотр выполняется через каждые 50 часов работы двигателя. Также перед началом работы необходимо выполнить все операции, связанные с ежедневным осмотром.	Пользователь.
C	Осмотр выполняется через каждые 250 часов работы двигателя. Перед началом работы необходимо также выполнить все операции, связанные с осмотром через каждые 50 часов работы.	Гарантийный сервис.
D	Осмотр выполняется через каждые 500 часов работы двигателя.	Гарантийный сервис.
E	Осмотр выполняется через каждые 1000 часов работы двигателя. Перед началом работы необходимо также выполнить все операции, связанные с осмотром через каждые 50 и 250 часов работы.	Гарантийный сервис.
F	Осмотр выполняется через каждые 3000 часов работы двигателя. Перед началом работы необходимо также выполнить все операции, связанные с осмотром через каждые 50, 250, 500 и 1000 часов работы.	Гарантийный сервис.
G	Осмотр выполняется через каждые 4 года эксплуатации машины.	Гарантийный сервис.
H	Осмотр выполняется по мере надобности.	Пользователь.
I	Техосмотр выполняется сразу же после окончания сезона	Пользователь.

В гарантийный период техосмотры C, D, E, F и G выполняет гарантийный сервис. По истечении гарантии рекомендуем, чтобы их выполняли специализированные мастерские. Техосмотры A, B, H, I выполняет оператор машины в соответствии с установленным графиком.

По окончании выполнения нижеописанных техосмотров машины нужно также выполнить техосмотр двигателя в соответствии с установленным графиком - см. таблицу "График техосмотров двигателя".



### ОПАСНОСТЬ

Перед началом техосмотра убедитесь, что машина защищена от несанкционированного включения.



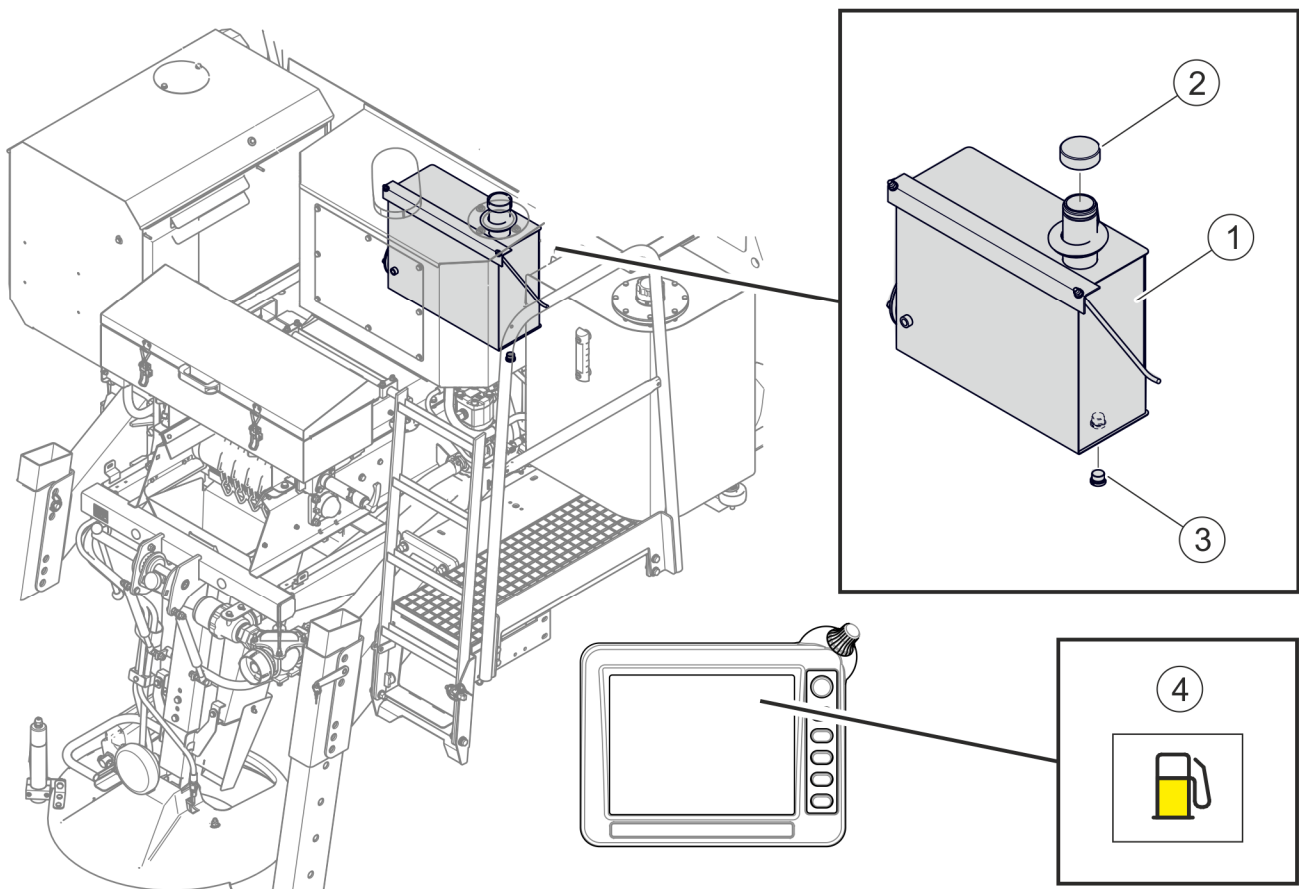
ТАБЛИЦА 5.2 График осмотров

Описание операций	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Контроль и пополнение топлива	•								
Контроль и пополнение гидравлического масла	•								
Контроль роликов и ленты транспортера	•								
Проверка натяжения и регулировка транспортной ленты								• <sup>(3)</sup>	
Проверка щеток транспортной ленты								• <sup>(3)</sup>	
Замена щеток транспортной ленты								•	
Проверка разбрасывающего диска	•								
Проверка гидравлической системы	•								
Проверка системы освещения и световой сигнализации	•								
Проверка затяжки болтовых соединений		•							
Обезвоживание топливного бака			•						
Проверка аккумулятора		• <sup>(1)</sup>	• <sup>(2)</sup>						
Зарядка аккумулятора								•	
Замена аккумулятора								•	
Очистка фильтра соляного раствора								• <sup>(3)</sup>	
Замена гидравлического масла				• <sup>(2)</sup>					
Замена фильтров гидравлического масла				• <sup>(2)</sup>					
Проверка уровня масла в передаче привода транспортера			• <sup>(2)</sup>						
Замена масла в передаче привода транспортера				• <sup>(2)</sup>					
Замена гидравлических проводов							•		
Осмотр по окончании сезона									•
Смазка – по отдельному графику									

<sup>1)</sup>- первый раз    <sup>(2)</sup>- или через каждые 12 месяцев, в зависимости от того, что будет первым

<sup>(3)</sup>- не реже одного раза в месяц

## 5.2 КОНТРОЛЬ ТОПЛИВА И ЗАПРАВКА



**РИСУНОК 5.1** Kontrola i uzupełnianie poziomu paliwa

(1) - топливный бак; (2) - пробка горловины для залива масла; (3) - пробка отверстия для слива масла; (4) - контрольная лампочка "Низкий уровень топлива" (желтого цвета)

Включить питание пульта управления главным выключателем. Если при включении пульта на дисплее появится сигнал "Низкий уровень топлива" (4) (РИСУНОК 5.1), то необходимо пополнить запас топлива

### ОПАСНОСТЬ



Будьте особенно осторожны при заправке.

Помните о статическом электричестве.

Топливо является легковоспламеняющимся материалом. При заправке топливом запрещается курить и пользоваться открытым огнем.

Для наполнения топливного бака необходимо:

- -очистить поверхность вокруг заливного отверстия (2), чтобы не допустить до попадания грязи в топливный бак (1) и загрязнения топлива;
- отвинтить пробку (2) и долить топливо (*чтобы избежать разлива топлива, рекомендуется использовать лейку*),
- Если топливо все-таки разольется, то его нужно тщательно вытереть, а затем завинтить пробку.

### **ВНИМАНИЕ**



В случае повреждения или потери пробки топливного бака ее нужно заменить оригинальной пробкой.

Не заливаете топливо в бак при работающем двигателе.

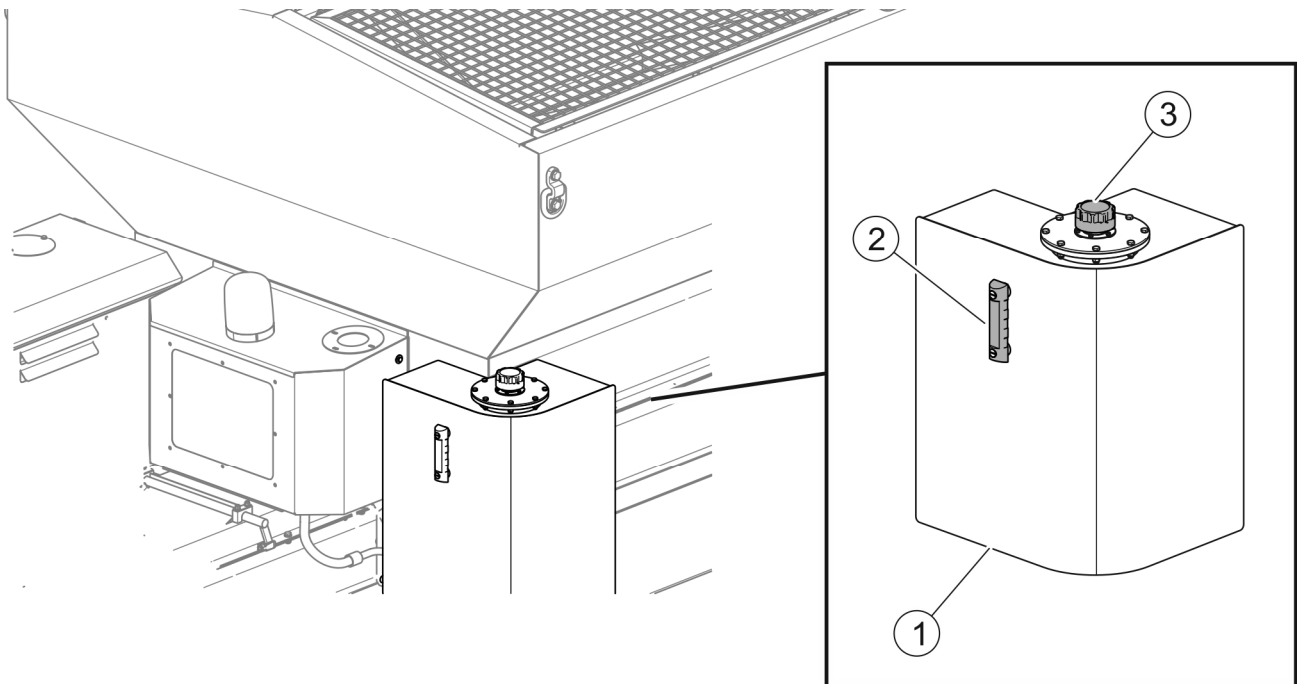
Следует использовать только зимнее дизельное топливо.

Чтобы избежать разлива топлива во время заправки, рекомендуется использовать лейку. Если топливо разольется, то его нужно незамедлительно вытереть.

Не используйте грязное или смешанное с водой дизельное топливо, поскольку это может привести к серьезным неполадкам двигателя.

Не заливаете топливо в бак "под завязку". Оставляйте немного места для возможного расширения топлива.

## 5.3 ПРОВЕРКА УРОВНЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА



**РИСУНОК 5.2** Проверка уровня гидравлического масла

(1) - маслобак; (2) - указатель уровня масла; (3) - пробка горловины для залива масла

### РАБОЧИЕ ОПЕРАЦИИ

- Проверить на указателе (2) уровень гидравлического масла (РИСУНОК 5.1).
- Если уровень масла слишком низкий, отвинтить пробку (3) и долить масло.
- Завинтить пробку.



### **ВНИМАНИЕ**

Уровень масла должен находиться на половине шкалы, которая находится на корпусе бака.

## 5.4 ЗАМЕНА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

В обязанности пользователя, связанные с обслуживанием гидравлической системы, входит:

- визуальный контроль герметичности насосов, двигателей и гидравлических соединений,
- проверка технического состояния проводов,
- визуальный осмотр гидравлических соединений.

Замена гидравлического масла и фильтрующих вкладышей в гарантийный период должна осуществляться только в Авторизованном пункте продаж и обслуживания.



### ОПАСНОСТЬ

Запрещается самостоятельно выполнять ремонт гидравлической системы. Ремонт гидравлической системы должен выполнять исключительно квалифицированный персонал, прошедший обучение.



### ВНИМАНИЕ

Перед началом работы внимательно осмотрите элементы гидравлической системы.



### ОПАСНОСТЬ

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

В случае попадания масла на кожу необходимо промыть загрязненный участок кожи водой с мылом. Запрещается использовать органические растворители (бензин, керосин). Загрязненную одежду необходимо снять, чтобы масло не попало на кожу. В случае попадания масла в глаза необходимо промыть их большим количеством воды. Если появится раздражение – обратиться к врачу.



## ОПАСНОСТЬ

Масло следует тушить при помощи двуокиси углерода (CO<sub>2</sub>), пеной или огнетушительным паром. Запрещается использовать для тушения пожара воду!

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

Гидравлическая система должна быть герметичной. Допускается небольшое нарушение герметичности с эффектом "запотевания", в случае же утечек "капельного" типа необходимо прекратить эксплуатацию машины до устранения неисправности.



## ВНИМАНИЕ

Эксплуатация машины с негерметичной гидравлической системой строго запрещается.

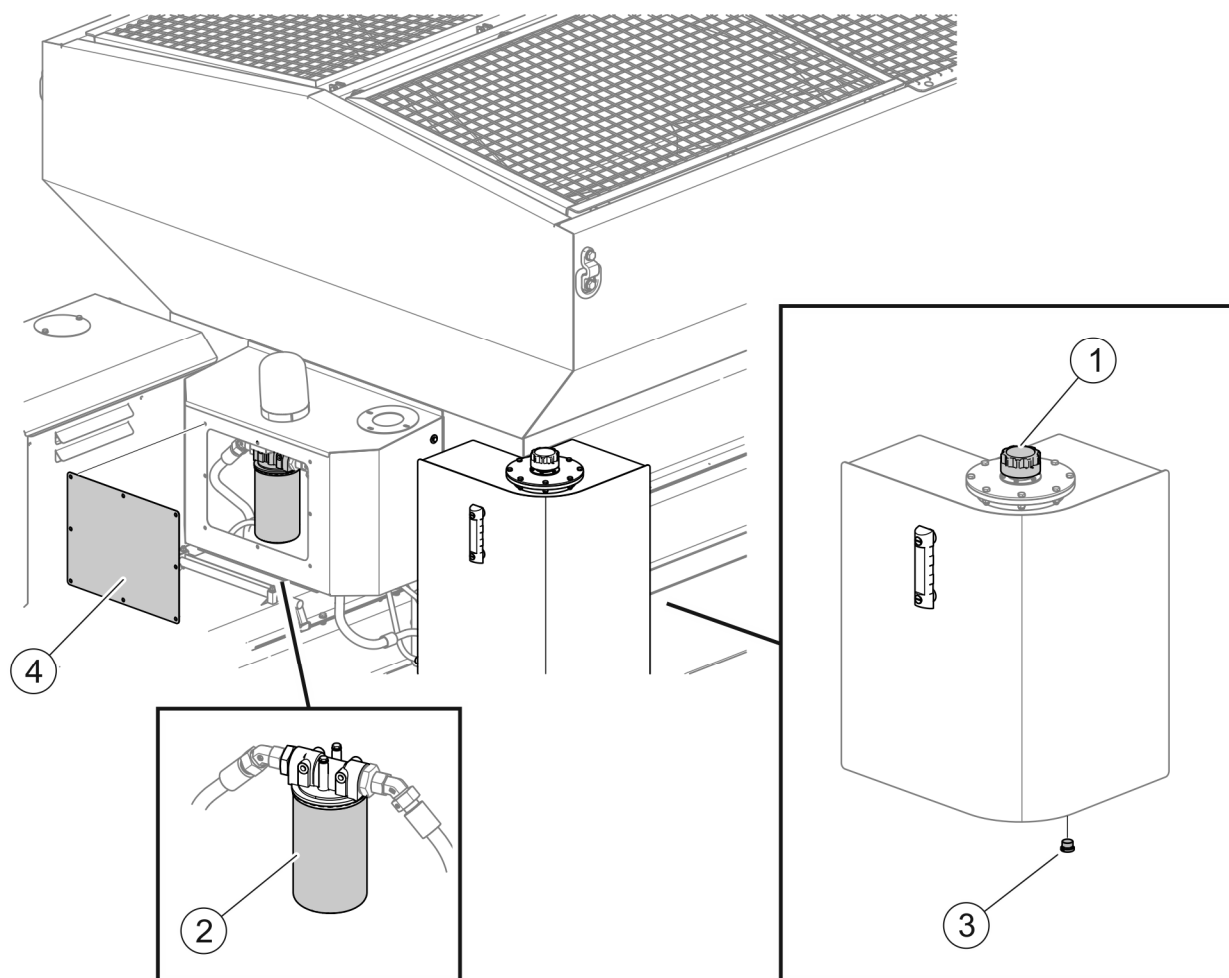
Во время работы гидравлическая система находится под высоким давлением.

Необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлических проводов и их соединений.

В гидравлическую систему закачено гидравлическое масло L - HL-32.



В ходе работы необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлической системы.



**РИСУНОК 5.3 Замена масла и масляного фильтра**

(1) - заливная пробка с фильтром; (2) - сменный вкладыш фильтра; (3) - пробка слива масла; (4) - крышка двигателя

### РАБОЧИЕ ОПЕРАЦИИ

- Отвинтить заливную пробку (1) и сливную пробку (3) (РИСУНОК 5.3).
- Слить масло в заранее подготовленную емкость (ок. 100 литров).
- Отвинтить загрязненный вкладыш фильтра (2).



### УКАЗАНИЕ

В гидравлической системе используется сменный фильтрующий вкладыш номер в каталоге ССА301FD1

- Очистить поверхность прилегания вкладыша к корпусу.
- Смажьте уплотнение нового вкладыша небольшим количеством масла.
- Привинтите новый фильтрующий вкладыш.

- Вынуть и продуть сетчатый фильтр (под заливной пробкой) сжатым воздухом.
- Проверить уплотнительную прокладку заливной пробки (1) и проходимость воздухоотводящих отверстий в пробке. Завинтить пробку.
- Залить свежее масло в бак до необходимого уровня на указателе, расположенном на баке.
- Запустить машину и еще раз проверить уровень масла.
- Отработанное гидравлическое масло необходимо передать на утилизацию в соответствии с местными нормативами.

Удаление воздуха из гидравлической системы осуществляется автоматически во время работы машины.



**Вкладыш масляного фильтра (РИСУНОК 5.3) следует заменять через каждые 500 мчас или один раз в год.**



**Резиновые гидравлические провода необходимо заменять новыми через каждые 4 года эксплуатации машины, несмотря на их техническое состояние.**



## 5.5 ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРА

### УРОВЕНЬ ЭЛЕКТРОЛИТА

При эксплуатации аккумулятора уровень электролита постепенно понижается в результате испарения. Уровень жидкости должен находиться между отметками, обозначающими верхний и нижний уровень, или, в случае отсутствия обозначения, уровень электролита должен быть на 10 – 15 мм выше верхнего края электродов. Если убыток жидкости большой, разрешается доливать исключительно дистиллированную воду для аккумулятора.

### ПЛОТНОСТЬ ЭЛЕКТРОЛИТА

При помощи ареометра проверить плотность электролита в каждом отсеке. Плотность жидкости в правильно заряженном аккумуляторе должна составлять 1.28 г/см<sup>3</sup> (не более, чем 1.29 г/см<sup>3</sup>). Если плотность электролита составляет менее 1.26 г/см<sup>3</sup>, то следует зарядить аккумулятор. Замер выполнять при температуре 25°C.

### ЗАРЯДКА

В случае, если аккумулятор не требует обслуживания и нет возможности проверить плотность электролита, необходимо проверить величину напряжения без нагрузки аккумулятора. Если напряжение снизится до величины менее 12.5В, то необходимо подзарядить аккумулятор.

- Заряжать аккумулятор рекомендуется током не более 10% от его номинальной емкости (напр. 6.3А при емкости 63Ачас). Время зарядки должно составлять не менее 10 часов.
- Отсоединить провод (-) от аккумулятора.
- Отсоединить провод (+) от аккумулятора.
- Снять аккумулятор.
- Установить аккумулятор в вентилируемом помещении.
- Отвинтить пробки и проверить уровень электролита и его плотность.
- Восполнить потенциальный убыток электролита дистиллированной водой.
- Проверьте состояние клемм и проходимость вентиляционных отверстий в пробках и очистите, если это необходимо.

- Подсоединить провод (+) выпрямителя, потом провод (-). Установить ток зарядки и включить выпрямитель в сеть.
- Зарядка аккумулятора должна происходить до тех пор, пока плотность электролита не достигнет значения 1.28 г/см<sup>3</sup> или напряжение на клеммах ненагруженного аккумулятора не составит минимум 12.5В.
- При необходимости смажьте клеммы техническим вазелином.



### **ВНИМАНИЕ**

Во время зарядки аккумулятора в закрытом помещении необходимо обеспечить надлежащую вентиляцию помещения.

Прежде чем заменить аккумулятор, убедитесь, что причиной разрядки не является неисправность электрической системы (напр., несанкционированное потребление тока) или неисправность системы зарядки (авария альтернатора).

### **ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРА**

- Выключить двигатель и переключить главный выключатель в положение OFF.
- Отсоединить провод (-) от аккумулятора.
- Отсоединить провод (+) от аккумулятора.
- Снять аккумулятор.
- Установить новый аккумулятор.
- Подсоединить провод (+) к аккумулятору.
- Подсоединить провод (-) к аккумулятору.



### **ОПАСНОСТЬ**

В электролите аккумулятора содержится сильно концентрированная кислота, поэтому при обслуживании аккумулятора необходимо пользоваться защитными очками и соответствующей рабочей одеждой.

Запрещается находиться с открытым огнем вблизи заряжаемого аккумулятора (или сразу после зарядки). Угроза взрыва.

По окончании работ с аккумулятором нужно обязательно вымыть руки.

В случае контакта с кислотой необходимо:

- промыть кожу большим количеством воды,
- промывать глаза водой не менее 15-30 мин. и незамедлительно обратиться к врачу.

## 5.6 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

### ОПАСНОСТЬ



Запрещается самостоятельно выполнять ремонты системы электропитания, за исключением операций, описанных в разделе "ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ". Ремонты электрической системы должен выполнять исключительно квалифицированный персонал, прошедший обучение.

Обслуживание электрической системы сводится к периодическому контролю функционирования системы управления и световой сигнализации.

### ВНИМАНИЕ



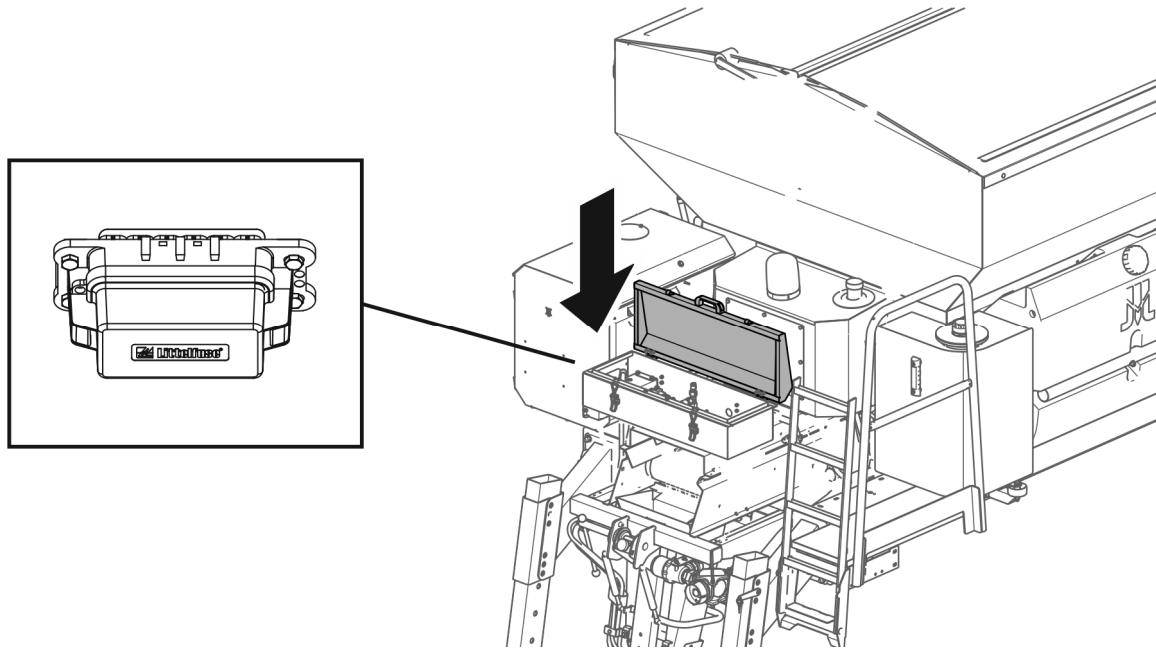
Перед началом работы с электрической системой необходимо отсоединить машину от источника питания (питающий провод от транспортного средства и провода аккумулятора от двигателя).

В случае перегорания лампочки в проблесковом маячке или противотуманной фаре лампочку следует заменить. Перечень лампочек показывает ТАБЛИЦА 5.3.

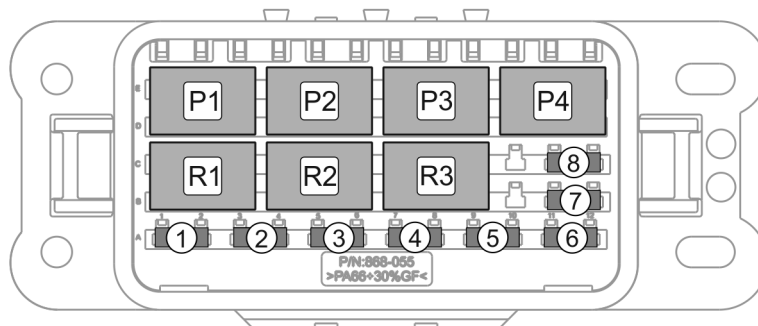
**ТАБЛИЦА 5.3 Перечень элементов световой сигнализации**

ТИП ФАРЫ	ТИП ЛАМПОЧКИ	КОЛ-ВО [шт.]
Проблесковый маячок 2RL-007 550-021	H1, 70Вт 24В	1
Противотуманная фара М56 красная 56/03/01	ВА15S (P21W), 24В	1

Предохранители и реле находятся под крышкой (РИСУНОК 5.4). Неисправный предохранитель нужно вынуть из корпуса и заменить новым. Перечень предохранителей показывает ТАБЛИЦА 5.4.



**РИСУНОК 5.4** Размещение предохранительной коробки



**РИСУНОК 5.5** Предохранители и реле

(1) - (9) - предохранители; (P1, P2) - реле электропривода регулировки направления разбрасывания; (P3) - реле освещения разбрасывающего диска; (P4) - реле проблескового маячка; (R1) - Пусковое реле двигателя (опция); (R2) - реле выключения двигателя (опция); (R3) - реле питания разгрузочного клапана



**УКАЗАНИЕ**

Реле (P1), (P2) – маркировка Micro 280 10/15A 24 В.

Реле (P3), (P4), (R1), (R2), (R3) – маркировка Micro 280 15A 24 В.

ТАБЛИЦА 5.4 Предохранители

ОБОЗНАЧЕНИЕ (РИСУНОК 5.5)	ПРЕДОХРАНЯЕМАЯ ЦЕПЬ	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ
1	Питание пульта управления	MINIVAL 5A
2	Питание модуля расширений и датчиков (RCE12-4/22)	MINIVAL 3A
3	Питание главного контроллера (RC2-2/21)	MINIVAL 3A
4	Питание модуля расширений, питание реле, (RCE12-4/22)	MINIVAL 20A
5	Питание главного контроллера (RC2-2/21)	MINIVAL 3A
6	Питание датчиков (RC2-2/21)	MINIVAL 3A
7	Питание датчиков (RCE12-4/22)	MINIVAL 2A
8	Питание пусковых реле и реле выключения двигателя (опция)	MINIVAL 15A

## 5.7 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕНТОЧНОГО ТРАНСПОРТЕРА

### ЗАМЕНА МАСЛА В ПЕРЕДАЧЕ ПРИВОДА ТРАНСПОРТЕРА



#### ОПАСНОСТЬ

В ходе контроля и замены масла необходимо использовать соответствующие средства индивидуальной защиты, т.е. защитную одежду, обувь, перчатки, очки. Избегайте попадания масла на кожу.

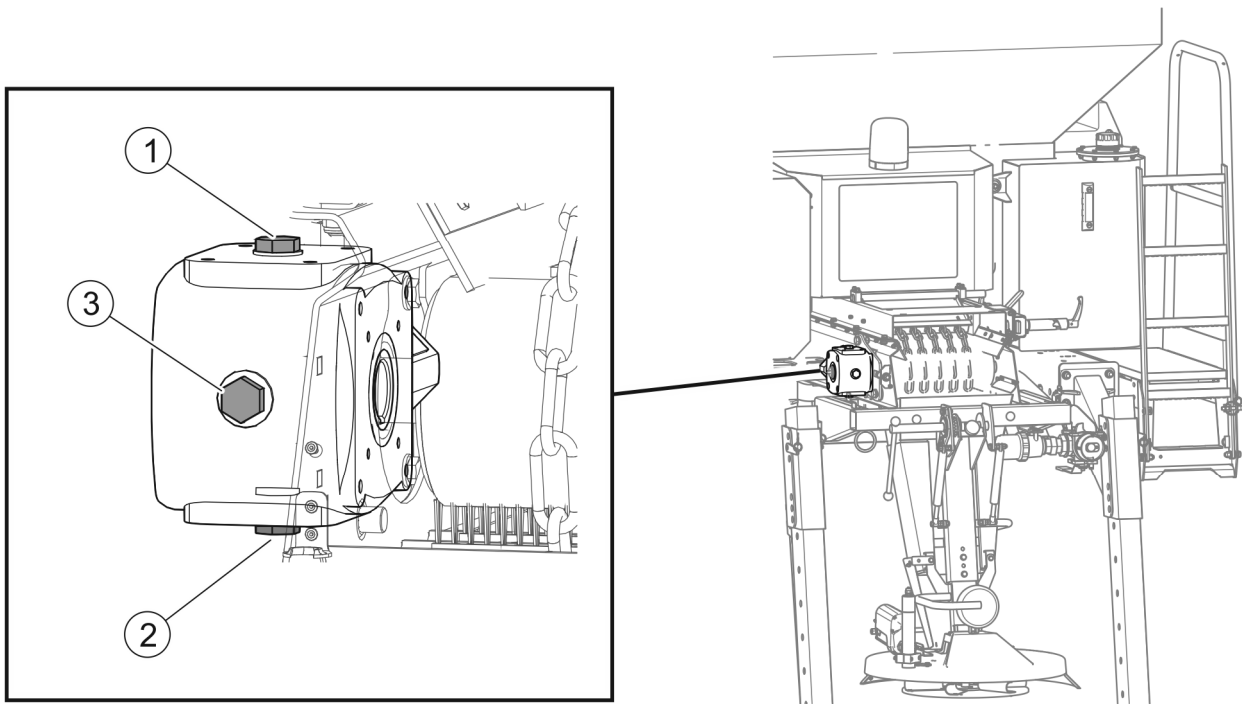


Рекомендуется проверять масло в передаче привода ленточного транспортера перед каждым началом рабочего сезона, однако не реже чем один раз в год. Замена смазки осуществляется при ремонтах передачи.



#### УКАЗАНИЕ

Для смазки передачи привода ленточного транспортера используется трансмиссионное масло класса SAE 90 EP в количестве 0,6 л (литра).



**РИСУНОК 5.6 Замена масла в передаче привода ленточного транспортера**

(1) - пробка заливного отверстия; (2) - сливная пробка, (3) - контрольная пробка

Обслуживание передачи привода ленточного транспортера сводится к регулярной проверке и замене масла.

- Отвинтить заливную пробку (1) (РИСУНОК 5.6).
- Отвинтить сливную пробку (2) и слить отработанное масло в соответствующую емкость.
- Завинтить сливную пробку (2) и залить свежее масло через заливную горловину (1) до уровня контрольной пробки (3).
- Завинтить контрольную (3) и заливную (1) пробки.

Утилизацию отработанного масла следует доверить специализированной фирме.

В случае обнаружения течи масла нужно тщательно проверить уплотнение и уровень масла. Работа передачи с низким уровнем масла или без масла может привести к серьезным повреждениям ее механизмов.

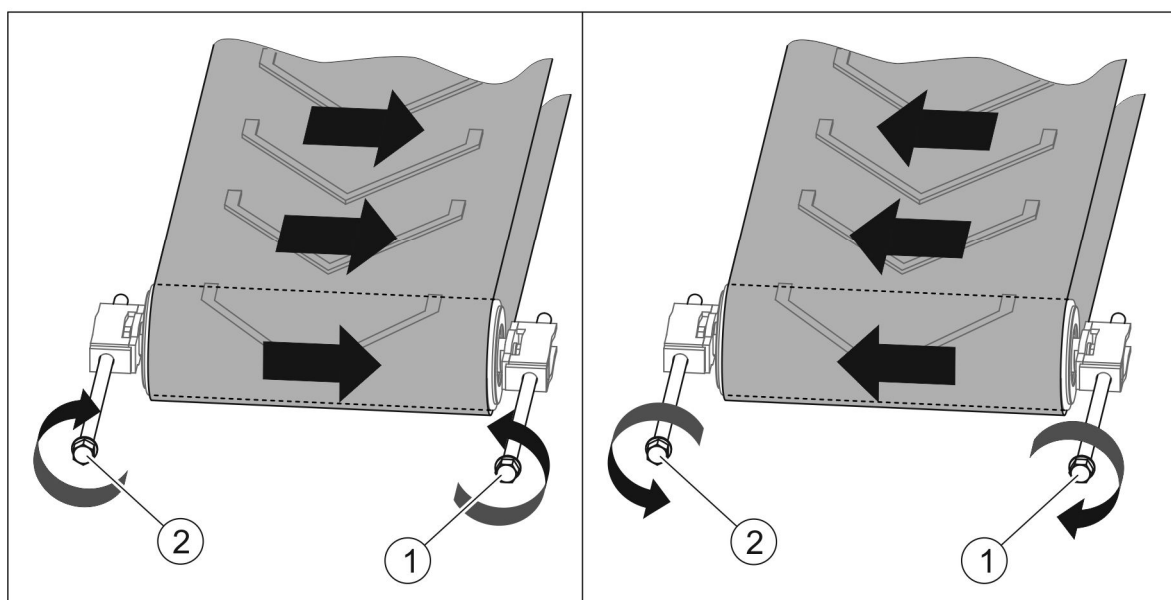
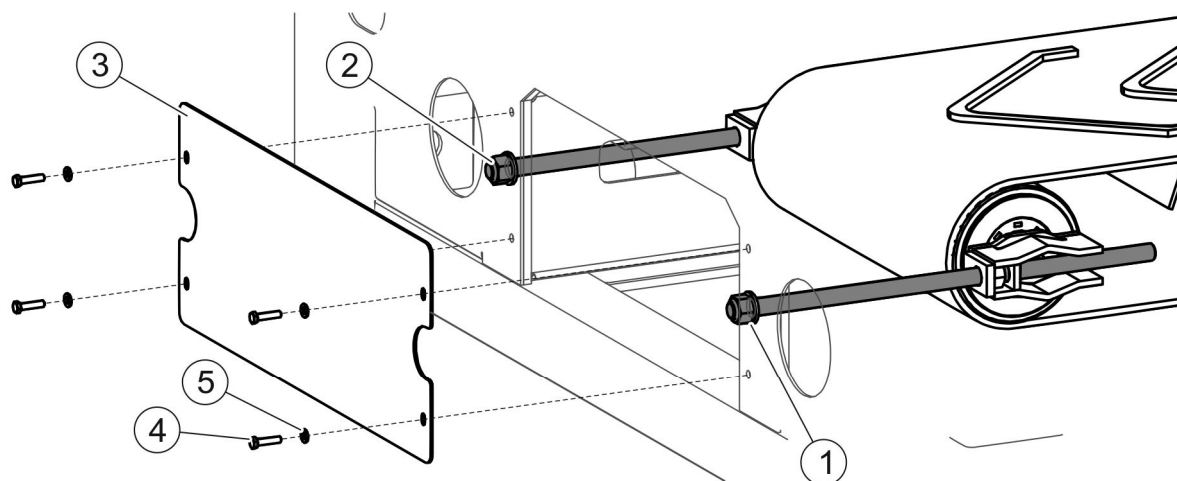
В гарантийный период для ремонта передачи ее необходимо передать в специализированную ремонтную мастерскую.

**РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ЛЕНТЫ ТРАНСПОРТЕРА**

Лента должна располагаться посередине ролика транспортера. В случае, если лента работает со смещением к одному краю ролика или трется об раму, то ролик необходимо соответственно отрегулировать.

**ОПАСНОСТЬ**

Положение ленты нужно регулировать во время стоянки при включенном приводе транспортера. При регулировании необходимо соблюдать особую осторожность.



**РИСУНОК 5.7** Регулировка натяжного ролика

(1), (2) - регулировочные болты; (3) - крышка; (4) - болт; (5) - шайба

Прежде чем приступить к регулировке ленты (РИСУНОК 5.7), необходимо отвинтить болты (4) и снять крышку (3). Запустить двигатель разбрасывателя. В меню "Счетчики" на пульте

управления включить функцию "Разгрузка". Подробное описание изложено в разделе **РАЗГРУЗКА**.

Лента регулируется во время работы транспортера при помощи натяжных болтов (1) и (2), размещенных на передней стенке бункера (РИСУНОК 5.7). В зависимости от смещения ленты (РИСУНОК 5.7) необходимо соответственно подобрать направление оборотов натяжных болтов (1) и (2). Во время регулировки необходимо выполнить по одному обороту каждого из болтов, немного подождать и проверить результат. Повторите действия, пока лента не будет двигаться по центру ролика.



Необходимо регулярно контролировать работу ленты на натяжном и приводном ролике ленточного транспортера. В случае, если лента смещается к одному из краев ролика, необходимо произвести регулировку.

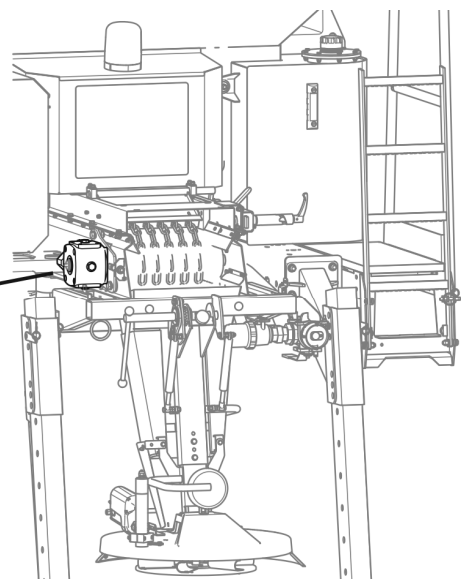
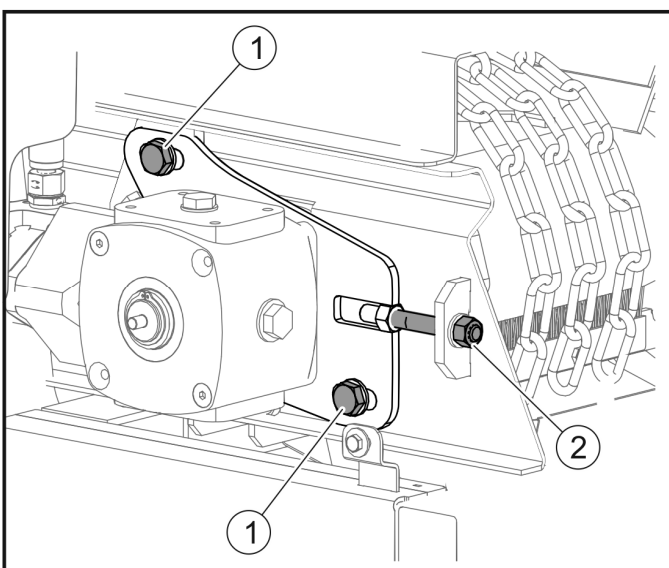
Проверку натяжения транспортерной ленты нужно осуществлять не реже одного раза в месяц на протяжении рабочего сезона машины.

Натяжение ленты можно осуществлять при выключенном приводе транспортера. Для натяжения ленты предназначены болты (1) и (2), размещенные на передней стенке бункера (РИСУНОК 5.7). Необходимо вращать оба болта (1) и (2) в направлении по часовой стрелке. Чтобы избежать смещения ленты к одному краю ролика, поверните оба болта на одинаковое количество оборотов.



### УКАЗАНИЕ

Болты натяжения ленты транспортера необходимо завинчивать моментом 20Нм.



**РИСУНОК 5.8 Регулировка приводного ролика**

(1) - запорные винты; (2) - регулировочный болт



Если лента работает со смещением к одному краю приводного ролика ленточного транспортера (РИСУНОК 5.8), то ролик необходимо соответственно отрегулировать. Регулирование выполняется только с одной стороны транспортера при помощи болта (2), изменяя положение кронштейна передачи привода ролика. Запустить двигатель разбрасывателя. В меню "Счетчики" на пульте управления включить функцию "Разгрузка". Подробное описание изложено в разделе 4.8 РАЗГРУЗКА. Ослабьте запорные винты (1) и при помощи регулировочного болта (2) установите ленту посередине ролика. Во время регулировки нужно повернуть болт (2) на один поворот, немного подождать и проверить результат. Повторите действия, пока лента не будет двигаться по центру ролика. По окончании регулирования нужно выключить привод транспортера и затянуть блокировочные гайки (1).

## КОНТРОЛЬ И ЗАМЕНА ЩЕТОК ТРАНСПОРТЕРНОЙ ЛЕНТЫ



### ОПАСНОСТЬ

Перед началом проверки или замены щеток транспортера необходимо выключить двигатель разбрасывателя песка и транспортного средства и закрыть кабину от доступа неуполномоченных лиц.

Ленточный транспортер оснащается двумя щетками, размещенными под лентой рядом с засыпным желобом. Щетки предназначены для сгребания остатков разбрасываемого материала с транспортерной ленты. Необходимо периодически проверять степень износа щеток. Щетки должны прижиматься к нижней стороне ленты по всей ее ширине. В случае износа щеток их необходимо заменить новыми.



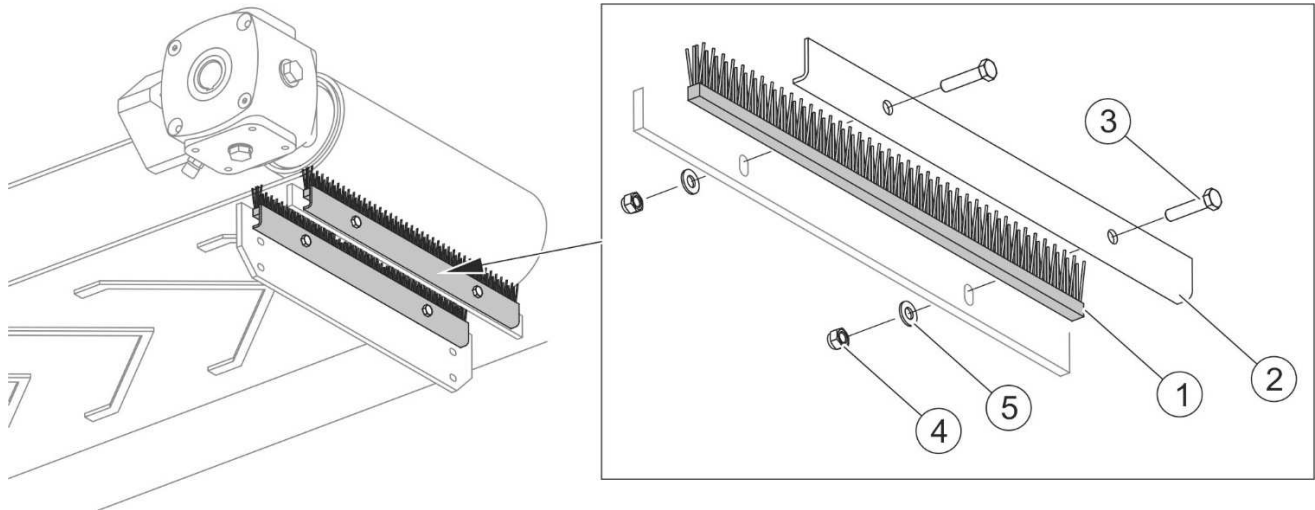
Регулярно контролируйте состояние щеток под лентой транспортера. В случае чрезмерного износа щеток их необходимо заменить новыми.

Проверку щеток нужно осуществлять не реже одного раза в месяц на протяжении рабочего сезона машины.



### УКАЗАНИЕ

Ленточный транспортер оснащается двумя сменными техническими щетками длиной L=410 мм, номер в каталоге STL4999-255662, размещенными под приводным роликом.



### РИСУНОК 5.9 Замена щеток транспортной ленты

(1) - щетка; (2) - прижимная планка; (3) - болт; (4) - гайка; (5) - шайба

### ЗАМЕНА ЩЕТОК ТРАНСПОРТЕРНОЙ ЛЕНТЫ

- Отвинтить болты (3) и снять прижимную планку (2) (РИСУНОК 5.9).
- Снять изношенную или поврежденную щетку (1) и заменить новой.
- Установить щетку параллельно ленте.
- Все в целом смонтировать в обратной последовательности.
- Таким же образом заменить вторую щетку.

## 5.8 ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ РАЗБРЫЗГИВАНИЯ СОЛЯНОГО РАСТВОРА



Перед каждым наполнением емкостей соляным раствором необходимо проверить и в случае необходимости затянуть болты крепления емкостей к раме.

Обслуживание системы разбрызгивания соляного раствора сводится к периодической очистке фильтра, проверке функционирования и герметичности системы.

### УКАЗАНИЕ



Рекомендуется поддерживать такой уровень соляного раствора, чтобы насос все время был наполнен раствором. Это предупреждает коррозию внутренних элементов насоса и облегчает засасывание жидкости в момент начала разбрызгивания.



Очистку вкладыша фильтра соляного раствора нужно осуществлять не реже одного раза в месяц на протяжении рабочего сезона машины.

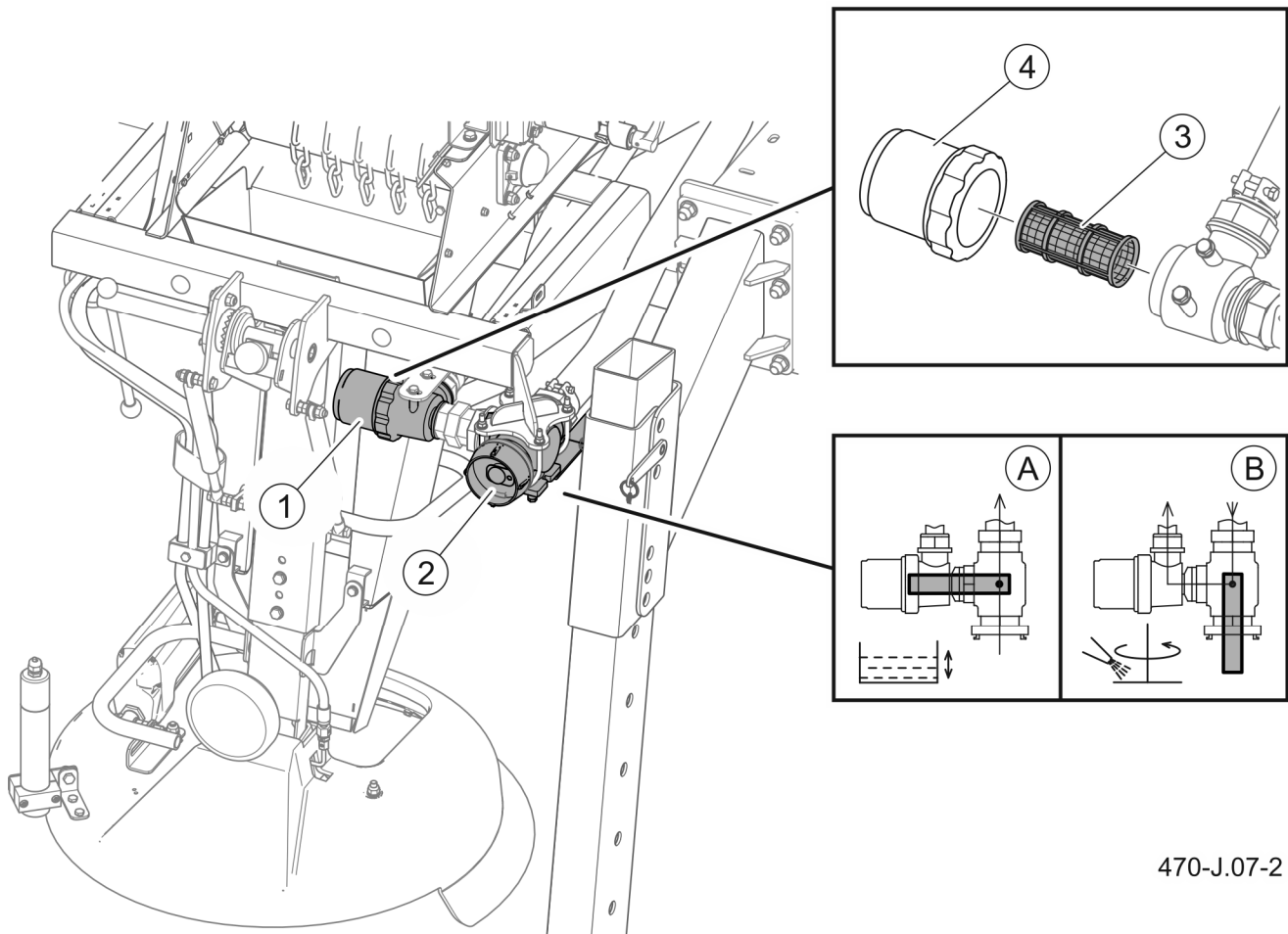
### ОЧИСТКА ФИЛЬТРА СОЛЯНОГО РАСТВОРА

- Установить клапан в положение (А) "наполнение/опорожнение".
- Отвинтить корпус (4) фильтра.
- Вынуть фильтрующий вкладыш (3) и промыть в воде.
- Вставить вкладыш и привинтить корпус фильтра (4).
- Установить клапан в положение (В) "разбрызгивание соляного раствора".

### УКАЗАНИЕ



Фильтр системы разбрызгивания соляного раствора оснащен сетчатым вкладышем многократного пользования, номер в каталоге С00100036. В случае повреждения вкладыша необходимо заменить его новым.



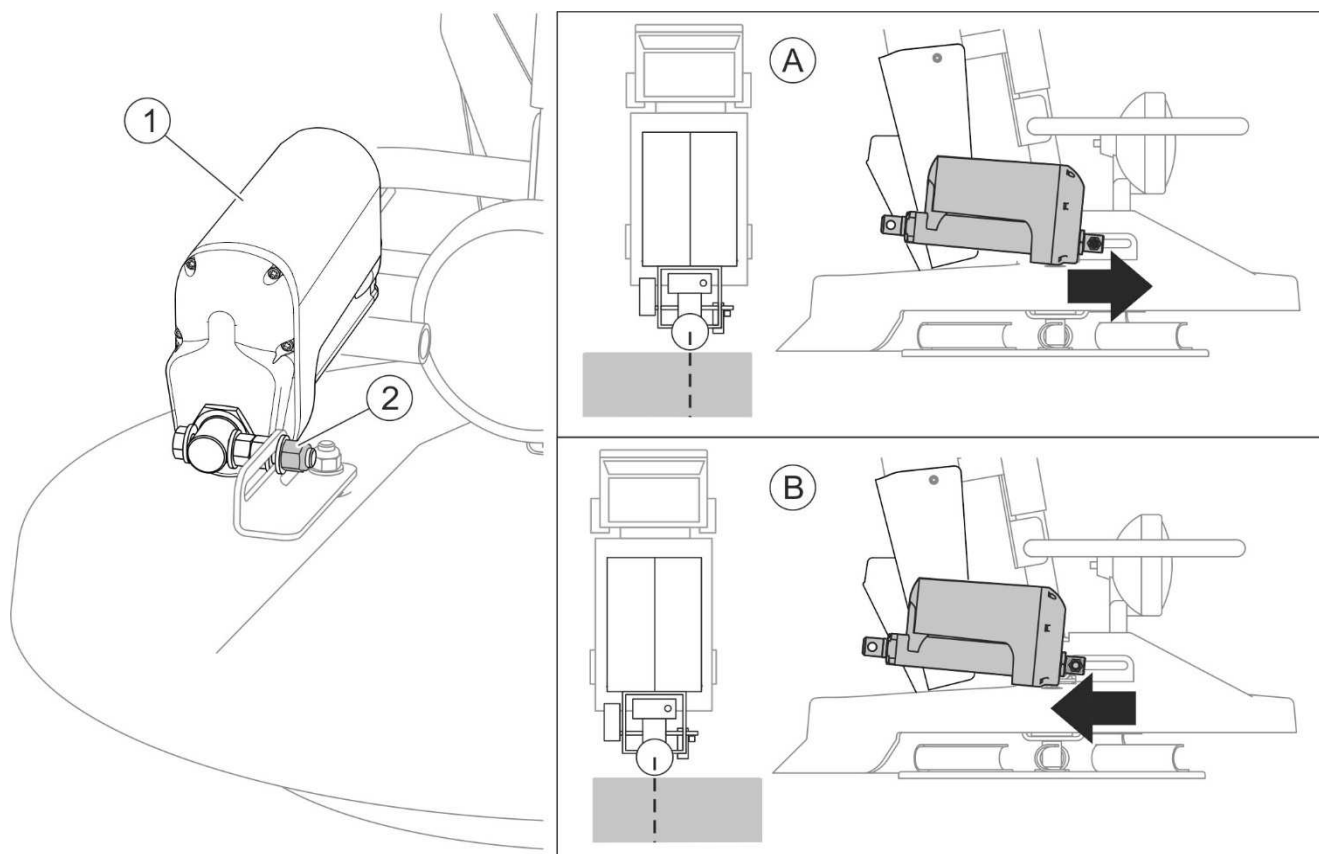
470-J.07-2

### РИСУНОК 5.10 Очистка фильтра соляного раствора

(1) - фильтр соляного раствора; (2) - клапан; (3) - сетчатый вкладыш фильтра;  
 (4) - корпус фильтра; (A) - клапан в положении "наполнение / опорожнение";  
 (B) - клапан в положении "разбрызгивание соляного раствора"

## 5.9 РЕГУЛИРОВКА РАЗБРАСЫВАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА

Если во время работы разбрасывающего механизма наблюдается разница в симметрии разброса по сравнению со значениями, установленными на пульте управления, может появиться необходимость в регулировке настроечных параметров электропривода.



**РИСУНОК 5.11** Регулировка разбрасывающего механизма

(1) - привод регулировки направления разбрасывания; (2) - гайка; (A) - разброс слишком смещен влево, (B) - разброс слишком смещен вправо

Приступая к регулировке разбрасывающего механизма, необходимо установить на пульте управления симметричный разброс на ширину 4 м. Включить разбрасывание и проехать небольшой отрезок с постоянной скоростью. Остановить транспортное средство и проверить результат разбрасывания. Если разброс с левой и с правой стороны неодинаковый, то необходимо отрегулировать привод (1) направления разбрасывания (РИСУНОК 5.11) следующим способом:

- Ослабить гайку (2).

- Передвинуть привод (1) вперед, если разброс слишком смещен влево (А).
- Передвинуть привод (1) назад, если разброс слишком смещен вправо (В).
- Затянуть гайку (2), выполнить пробное разбрасывание и в случае необходимости повторить регулировку.

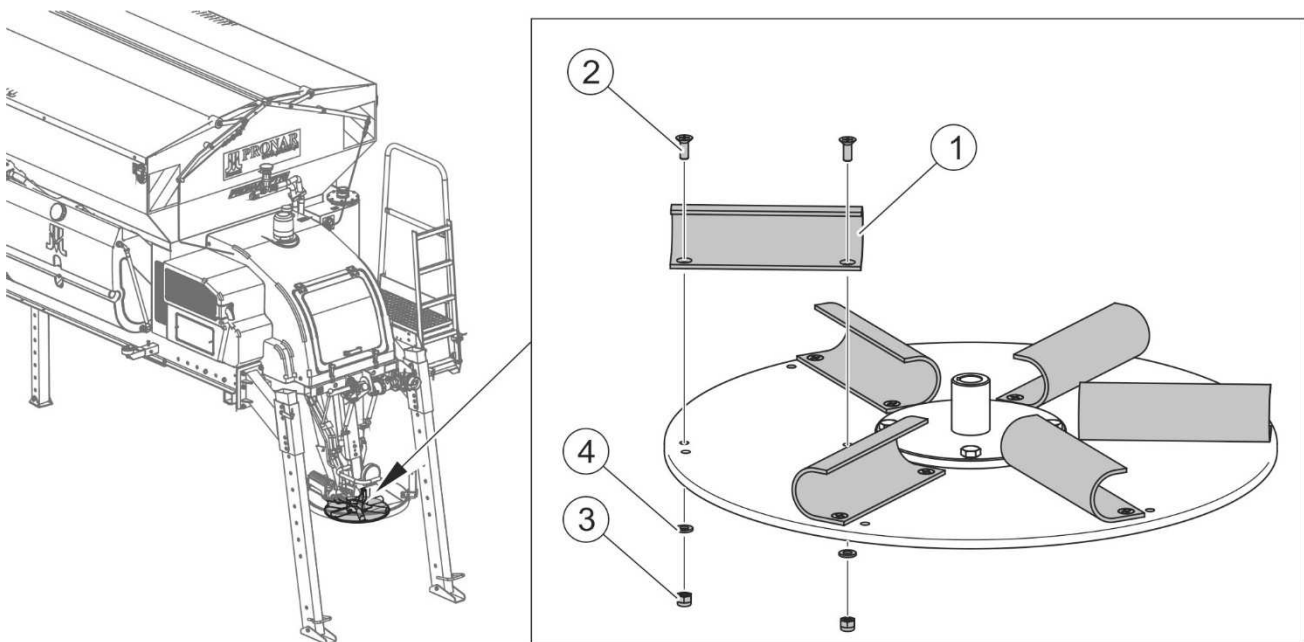
## 5.10 ПРОВЕРКА РАЗБРАСЫВАЮЩЕГО ДИСКА



### ОПАСНОСТЬ

Контроль и замену лопастей разбрасывающего диска разрешается осуществлять только при выключенной и заблокированной машине.

Необходимо регулярно проверять техническое состояние лопастей разбрасывающего диска на наличие механических повреждений или чрезмерного износа, а также комплектность крепежных элементов.



**РИСУНОК 5.12 Замена лопастей диска разбрасывающего механизма**

(1) - лопасть; (2) - болт; (3) - гайка; (4) - шайба

### РАБОЧИЕ ОПЕРАЦИИ

- Отвинтить гайки (3) (РИСУНОК 5.12) ,
- Вынуть болты (2) и снять шайбы (4),

- Заменить лопасти (1) новыми, проверить состояние болтов и гаек, в случае необходимости заменить (см. ТАБЛИЦА 5.5).
- Монтаж производится в обратной очередности.

ТАБЛИЦА 5.5 Перечень рабочих элементов разбрасывающего диска

Обозначение РИСУНОК 5.12	Наименование / номер в каталоге или норма	Кол-во [шт.]
1	Лопасть / 254-07000001	6
2	Болт М6х16-А2-70 / PN-EN ISO 7046-2	12
3	Самоконтрящаяся гайка М6-А4-70 / PN-EN ISO 7040	12
4	Шайба 6-200HV-А2 / PN-EN ISO 7089	12

## 5.11 СМАЗКА

Перед смазкой нужно по мере возможности удалить старую смазку и очистить рабочий орган от других загрязнений. Излишек смазки необходимо вытереть сухой тряпочкой. Рекомендуется использовать густую смазку ŁT-43-PN/C-96134.

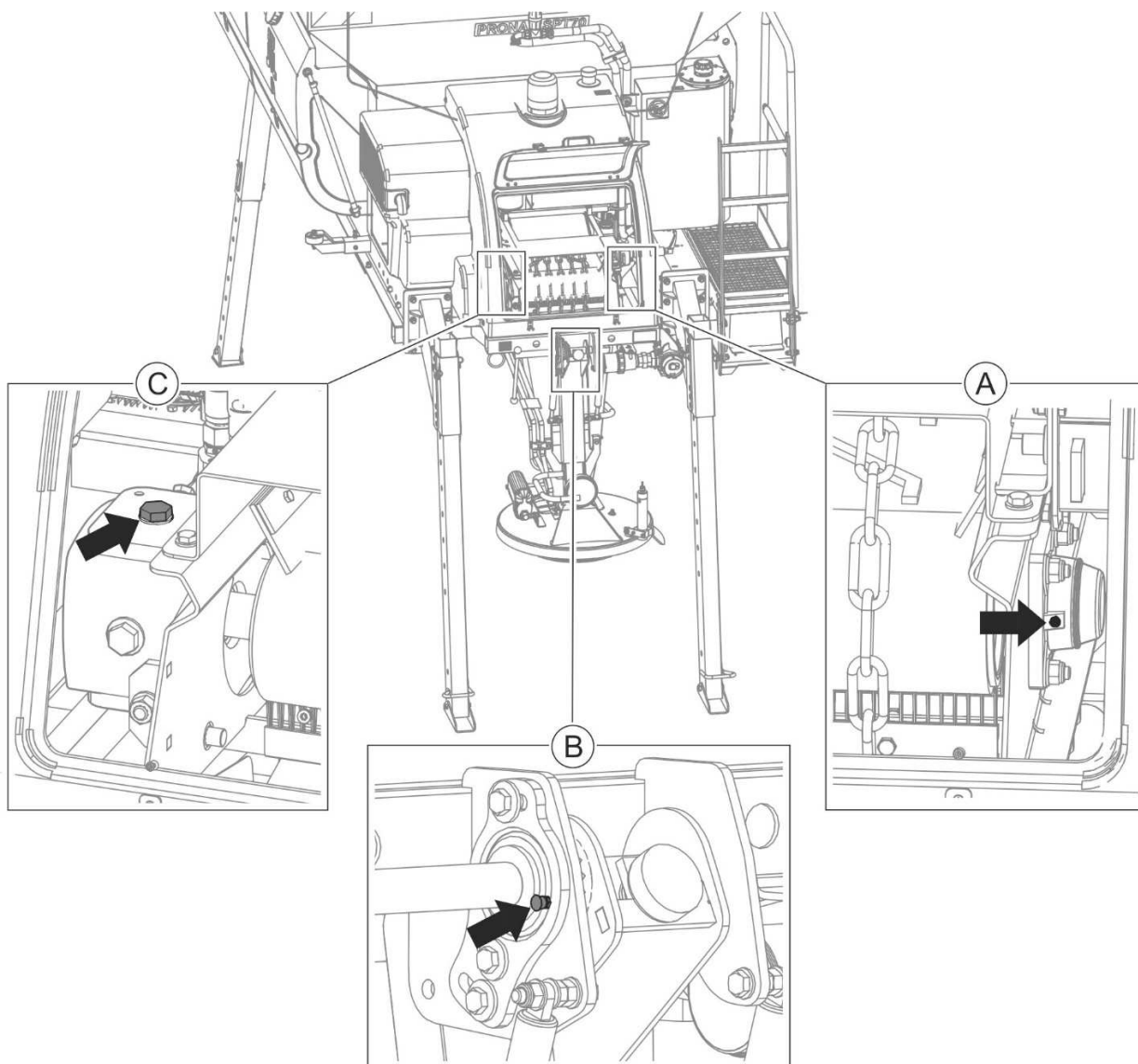


В ходе эксплуатации машины пользователь обязан соблюдать указания, изложенные в руководстве по смазке, в соответствии с приведенным в нем графиком. Излишек смазочного средства приводит к оседанию на нем дополнительных частиц грязи в точках смазки, поэтому все элементы машины следует содержать в чистоте.

ТАБЛИЦА 5.6 Точки смазки и частота смазки

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК СМАЗКИ	ТИП СМАЗОЧНОГО СРЕДСТВА	ЧАСТОТА СМАЗКИ
А	Подшипник приводного вала ленточного транспортера	1	густая смазка	через каждые 20 часов работы
В	Точка поворота просеивающей системы	1	густая смазка	1 раз в месяц
С	Передача привода транспортера	1	масло	проверка один раз в год

Описание обозначений в рубрике «№ п.п.» (ТАБЛИЦА 5.6) соответствует нумерации на РИСУНКЕ 5.13)



**РИСУНОК 5.13 Точки смазки**

*Точки смазки представлены в таблице 5.5*



## 5.12 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**ТАБЛИЦА 5.7** Перечень эксплуатационных материалов

Место применения	Количество	Наименование / номер
Топливный бак - дизельное топливо	26	PN-EN 590+ A1:2010
Гидравлическая система - гидравлическое масло <sup>(1)</sup>	93 л <sup>(2)</sup>	L-HL-32
Гидравлическая система - масляный фильтр	-	AMF301EFD1BB606 (CCA301FD1)
Редукторная передача	0,6 л	Трансмиссионное масло SAE 90 EP
Соляной раствор в системе распыления - сетчатый вкладыш фильтра	-	8074008 (C00100036)

<sup>(1)</sup> – уровень масла должен быть посередине шкалы индикатора на корпусе бака

<sup>(2)</sup> – емкость бака

**ТАБЛИЦА 5.8** Перечень датчиков

Наименование и место применения	Количество	Номер
Датчик оборотов на диске и ленте	2 шт.	151-5662
Датчик оборотов насоса для соляного раствора	1 шт.	E2A-S12KSO4-WS-B1 PNP NO

## 5.13 ХРАНЕНИЕ

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

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

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

В случае, если машина не будет эксплуатироваться длительное время, необходимо обязательно предохранять ее от воздействия атмосферных факторов. Отсоединить пульт управления от машины. Необходимо снять аккумулятор и периодически проверять степень его зарядки. В случае необходимости подзарядить. Не допускайте до полной разрядки.

Смазку машины производить в соответствии с указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации. В случае длительного простоя нужно обязательно смазать все элементы независимо от срока последней смазки.

Бункер разбрасывателя песка должен быть опорожнен и закрыт тентом.

### ВНИМАНИЕ



Оставление соледержащих материалов приведет к быстрой коррозии металлических элементов.

В случае, если машина не будет эксплуатироваться длительное время, необходимо запускать двигатель разбрасывателя один раз в месяц на 20 минут, десятикратно переключая обороты с низких на высокие.

## 5.14 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

В ходе консервации и ремонтных работ необходимо использовать соответствующие моменты затяжки болтовых соединений, разве что для данного соединения предусмотрены другие параметры затяжки. Рекомендуемые моменты касаются стальных, не смазываемых болтов (ТАБЛИЦА 5.9)

**ТАБЛИЦА 5.9 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

Диаметр резьбы [mm]	5.8	8.8	10.9	A2-70	A2-80
	Момент затяжки [НМ ]				
M8	18	25	36	17	22
M10	37	49	72	33	44
M12	64	85	125	57	76
M14	100	135	200	91	121
M16	160	210	310	140	187
M20	300	425	610	273	364
M24	530	730	1 050	472	629

### ВНИМАНИЕ



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

## 5.1 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ТАБЛИЦА 5.10 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ТИП НЕПОЛАДКИ (АЛАРМА)	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Не работает пульт управления	Выключен главный выключатель	Включить главный выключатель питания
	Отсоединен электропровод пульта управления	Подсоединить питание пульта управления
	Перегорел предохранитель	Заменить
	Отсутствие контакта в электрических разъемах	Очистить или заменить разъем
Не работает ленточный транспортер или движется неравномерно	Слишком низкий уровень масла в гидравлической системе	Проверить и в случае необходимости долить масло
	Проскальзывание на приводном ролике, вызванное слишком слабым натяжением ленты	Отрегулировать в соответствии с руководством по эксплуатации
	Повреждена гидравлическая система	Отремонтировать *
	Повреждена передача привода ленты транспортера	Отремонтировать *
Неправильная работа гидравлической системы	Слишком низкий уровень масла в гидравлической системе	Проверить и в случае необходимости долить масло
	Течь из гидравлической системы	Проверить систему и устранить неполадку
Неправильная работа разбрасывающего диска	См. <i>"Неправильная работа гидравлической системы"</i>	См. <i>"Неправильная работа гидравлической системы"</i>
	Поврежден гидродвигатель привода разбрасывающего диска	Отремонтировать *
Не работает система разбрызгивания соляного раствора	Слишком низкий уровень соляного раствора в емкостях	Проверить уровень соляного раствора на указателе, дополнить.
	Клапан соляного раствора установлен в положение <i>"наполнение/опорожнение"</i>	Установить клапан в положение <i>"разбрызгивание соляного раствора"</i>
	Слишком низкий уровень масла в системе	Проверить, в случае необходимости дополнить уровень масла в системе
	Течь из гидравлической системы	Проверить систему и устранить неполадку
	Засорен фильтр соляного раствора	Проверить, в случае необходимости очистить
	Поврежден привод насоса соляного раствора	Отремонтировать *
	Течь из гидравлической системы	Проверить систему и устранить неполадку
Неправильный разброс материала	Неправильно отрегулированы элементы машины	Отрегулировать положение заслонки транспортера в соответствии с видом материала, выполнить пробное разбрасывание и откорректировать величины настроечных параметров.

ТИП НЕПОЛАДКИ (АЛАРМА)	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
	Неправильно отрегулирован электродвигатель направления разбрасывания	Проверить и отрегулировать в соответствии с руководством по эксплуатации
	Повреждено реле в предохранительной коробке	Заменить
	Повреждены лопасти разбрасывающего диска	Заменить
Не работает освещение	Перегорела лампочка	Заменить
	Повреждено реле	Заменить
Низкий уровень гидравлического масла.	Убыток масла	Проверить гидравлическую систему с точки зрения герметичности, проверить состояние гидравлических проводов и соединений
Высокая температура гидравлического масла.	Поврежден датчик температуры	Заменить
	Поврежден насос	Проверить и отремонтировать *

\* проверку и ремонт выполнить в Авторизованном пункте продаж и обслуживания.

## WSKAZÓWKA



Обратитесь к разделу ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ / УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ для получения списка неисправностей двигателя и способов их устранения (см. Таблицу «Неисправности двигателя и поиск и устранение неисправностей»).



*РАЗДЕЛ*

**6**

**ОБСЛУЖИВАНИЕ  
ДВИГАТЕЛЯ**

## 6.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Раздел *ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ* содержит исключительно техническое описание двигателя и инструкции, касающиеся пуска, обслуживания и консервации двигателя. В ходе обслуживания необходимо соблюдать актуальные нормы и положения законодательства, а также все внутривзаводские правила.

В рамках надлежащей эксплуатации двигателя важно соблюдать установленные сроки техосмотров и консервации двигателя. Несоблюдение данных правил может привести к повреждению двигателя.

## 6.2 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

- Перед запуском двигателя необходимо обязательно ознакомиться с инструкцией по эксплуатации машины и двигателя. Это позволит избежать несчастных случаев, обеспечить надлежащее обслуживание и консервацию, а тем самым максимально продлить срок службы двигателя.
- Прежде чем запустить двигатель, убедитесь, что все предусмотренные защитные приспособления находятся на своих местах.
- Обслуживание двигателя, консервация и ремонты должны выполняться только лицами, имеющими на то допуск (квалифицированными).
- Запрещается запускать двигатель в закрытых помещениях и помещениях, не оборудованных системой вентиляции. Выхлопные газы двигателя являются источником токсичных веществ, которые могут привести к потере сознания и даже смерти.
- Запрещается приближаться к вращающимся элементам двигателя.
- Держитесь на безопасном расстоянии от горячих деталей двигателя. Риск ожогов. Легковозгораемые и взрывоопасные материалы должны находиться на безопасном расстоянии от двигателя.
- В случае повреждения или потери пробки топливного бака ее нужно заменить оригинальной пробкой.



- Запрещается снимать пробку топливного бака при работающем двигателе или вблизи открытого огня.
- Испарения топлива очень токсичны. Необходимо соблюдать правила, предусмотренные производителем топлива.
- Заливайте топливо можно только при выключенном двигателе.
- Не наполняйте бак под самую пробку. Оставляйте немного места для возможного расширения топлива.
- Топливо и масло, попавшее на детали кузова, сразу же вытирайте чистой тряпкой. Двигатель и отсек двигателя необходимо содержать в чистоте.
- Не приближайтесь к двигателю с открытым огнем. Угроза возгорания паров топлива или масла.
- Выполнение ремонтных работ и консервации разрешается при неработающем двигателе, когда он остыл и отключен от источника питания. Отсоедините электропровода от аккумулятора. Ключ замка зажигания необходимо хранить в месте, исключающем доступ к нему посторонних лиц.
- Во время обслуживания и ремонтов необходимо носить соответствующую, прилегающую защитную одежду, перчатки, обувь, очки и использовать соответствующие инструменты. Запрещается носить цепочки и другие свободно свисающие предметы, которые могут легко зацепиться за устройство.
- Для запуска двигателя разрешается использовать исключительно пусковую систему, установленную на машине. Использование электрических перемычек запрещается.
- Приводной двигатель маркируется при помощи информационных и предупреждающих наклеек. Просим соблюдать эти требования.
- Необходимо во время всего срока эксплуатации заботиться о сохранности надписей, предупреждающих и информационных пиктограмм, размещенных на машин. Наклейки можно мыть водой или водой с добавлением небольшого количества детергента. Пришедшие в негодность нужно заменить новыми.
- Необходимо соблюдать действующие правила техники безопасности и утилизации отработанного масла, охлаждающих жидкостей, фильтров и чистящих средств.

- Перед запуском двигателя следует произвести визуальный контроль топливных шлангов. Брызгающее топливо может привести к телесным повреждениям или ожогам кожи, а также стать причиной пожара. Регулярно выполняйте технические осмотры.
- При проведении консервации необходимо обращать внимание на конденсат из выхлопной системы, который может содержать серную кислоту. Ожоги кислотой очень опасны для здоровья и жизни. Использование топлива с содержанием серы свыше 15 ppm способствует увеличению количества кислоты. В случае попадания кислоты на кожу промойте это место большим количеством чистой проточной воды. Мокрую одежду нужно немедленно снять. Обратитесь к врачу.
- Работа двигателя без нагрузки или со слишком низкой нагрузкой может негативно повлиять на его рабочие параметры. Убедитесь, что нагрузка двигателя составляет не менее 15%. При таком низком уровне использования мощности двигателя необходимо незадолго до включения достаточно сильно его нагрузить.

**ТАБЛИЦА 6.1 Информационные и предупреждающие наклейки на двигателе**

№ п/п	Наклейка	Значение
1		Инструкции по консервации
2		Заливать только дизельное топливо в соответствии со спецификацией (см. раздел <b>ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b> ) Не разрешается использовать биодизельное топливо
3		Двигатель можно эксплуатировать только с топливом с очень низким содержанием серы или без серы

## 6.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И УСТРОЙСТВО ДВИГАТЕЛЯ

### ПАРАМЕТРЫ ДВИГАТЕЛЯ

ТАБЛИЦА 6.2 Основные параметры двигателя

Тип	-	<b>2G40 / 2G40H</b>
Тип двигателя	-	четырёхтактный дизельный двигатель с воздушным охлаждением
Система сгорания	-	с непосредственным впрыском
Количество цилиндров	-	2
Диаметр цилиндра / ход поршня	мм	92 / 75
Рабочий объем цилиндра	см <sup>3</sup>	997
Давление масла	Мин.	1.0 бар при 900 rpm (мин <sup>-1</sup> )
Емкость моторного топлива	л	3,0 <sup>(1)</sup>
Разница между отметками МАКС и МИН	л	0,8
Мощность аккумулятора	макс. Ачас	12В / 88Ачас – 24В / 88Ачас
Норма токсичности	-	EU Stage V EPA Tier IV

<sup>(1)</sup> - Значения следует воспринимать как ориентировочные. Достоверным всегда является отметка МАКС на масляном щупе

### ЗАВОДСКОЙ ЩИТОК ДВИГАТЕЛЯ

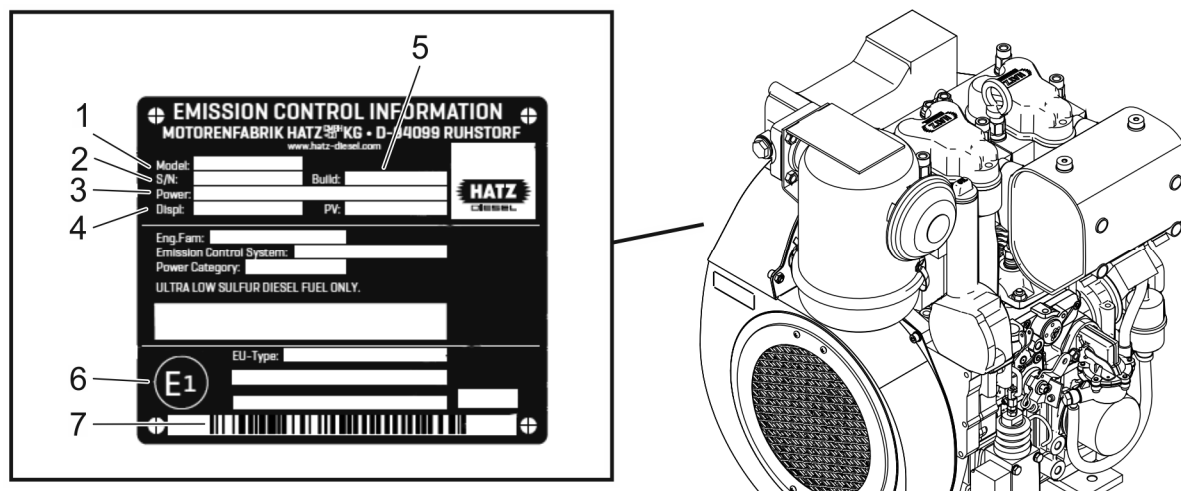


РИСУНОК 6.1 Размещение заводского щитка

(1) - модель двигателя; (2) - серийный номер двигателя; (3) - мощность двигателя; (4) - емкость (литры); (5) - год изготовления; (6) - страна происхождения ЕС (Германия); (7) - штрих-код (серийный номер двигателя)

**ФИЗИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ**

Обычно двигатель используется для работы в стандартных условиях, определенных в ISO 3046-1.

**ТАБЛИЦА 6.3 Физические условия для работы двигателя**

Параметр	Ед. изм.	Значение
Температура воздуха на подаче	°C	+25
	К	298
Относительная влажность	%	30
Давление воздуха в шинах (около 100 метров над уровнем моря)	кПа	100
Температура воздуха на подаче	°C	+25
	К	298
Относительная влажность	%	30

**УКАЗАНИЕ**

Если машина работает на большой высоте и при высоких температурах, может быть необходима регулировка параметров, если климатические условия не были приняты во внимание при покупке машины. В таких случаях просим обратиться за консультацией в ближайший сервисный центр производителя.

## ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДВИГАТЕЛЯ

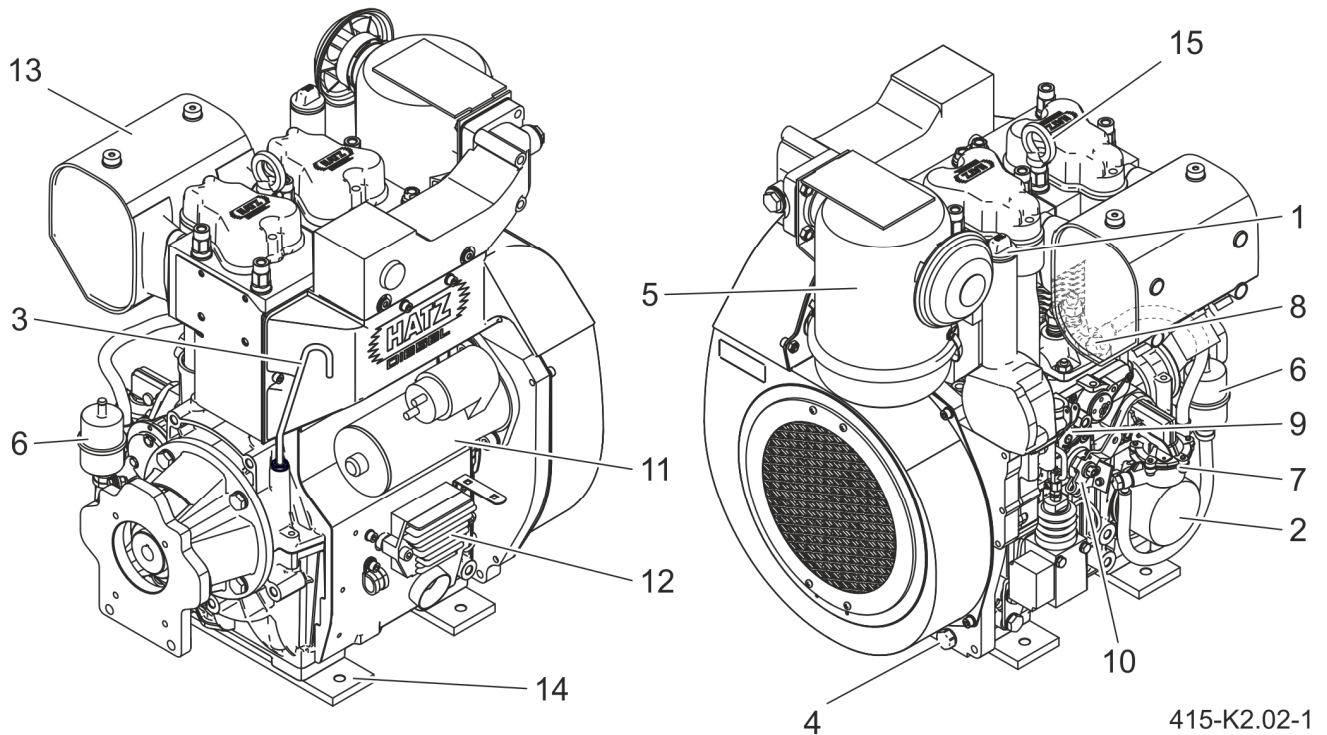


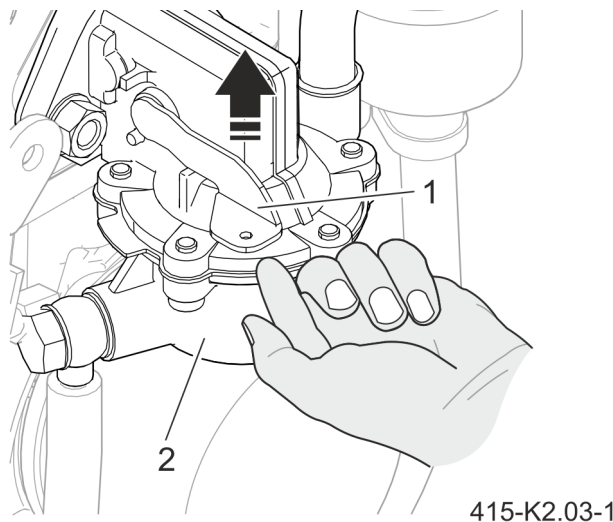
РИСУНОК 6.2 Общее устройство двигателя

(1) - заливное отверстие для масла, (2) - масляный фильтр; (3) - масляный щуп; (4) - пробка заливного отверстия; (5) - мокрый воздушный фильтр; (6) - топливный фильтр; (7) - топливный насос; (8) - насос высокого давления; (9) - рычаг стоп; (10) - рычаг переключения передач; (11) - стартер; (12) - регулятор напряжения; (13) - глушитель; (14) - подвеска двигателя; (15) - болт с кольцом

## 6.4 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Перед первым пуском двигателя необходимо произвести контроль в соответствии с рекомендациями, изложенными в разделе *ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ПЕРЕД ПЕРВЫМ ПУСКОМ*.

### ПОДГОТОВКА ДВИГАТЕЛЯ К ПУСКУ



#### РИСУНОК 6.3 Закачка топлива при помощи рычага ручного насоса

(1) - ручной рычаг; (2) - топливный насос

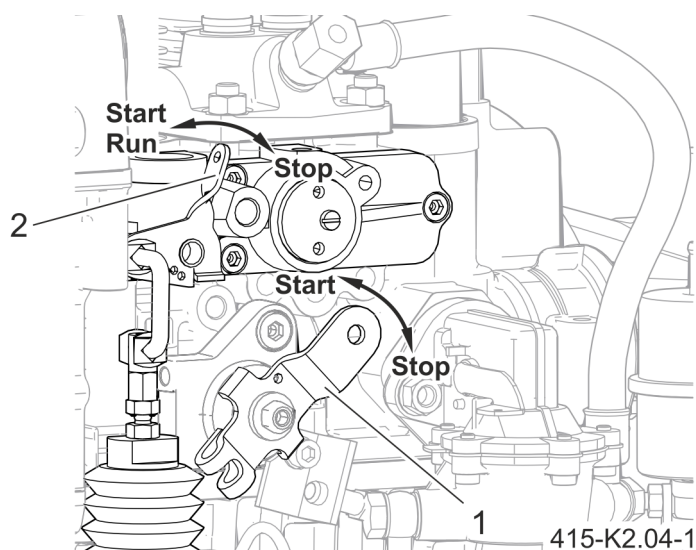
- Проверить и долить масла в двигатель до уровня.
  - ⇒ При проверке уровня масла двигатель должен находиться в горизонтальном положении.
- Проверить и восполнить масло до уровня в мокром воздушном фильтре (опция).
  - ⇒ Заполнить маслобак моторным маслом до отметки уровня. Установить маслобак, убедившись, что уплотнительная прокладка находится на своем месте, а зажимные механизмы правильно закреплены. В версии с присоединенным циклоном в качестве обеспыливателя, следует обратить внимание на правильное расположение клапана для пыли на выходе.
- Проверить и восполнить топливо в топливном баке до уровня.
  - ⇒ При первом наполнении топливного бака, когда топливная система еще пустая или после замены топливного фильтра, необходимо

обязательно сначала закачивать топливо при помощи ручного рычага (1) топливного насоса (2) (РИСУНОК 6.3) до момента, пока не услышите, что топливо возвращается в бак.

- При температурах ниже 0°C следует использовать зимнее топливо или заранее долить керосин (см. *ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ*).

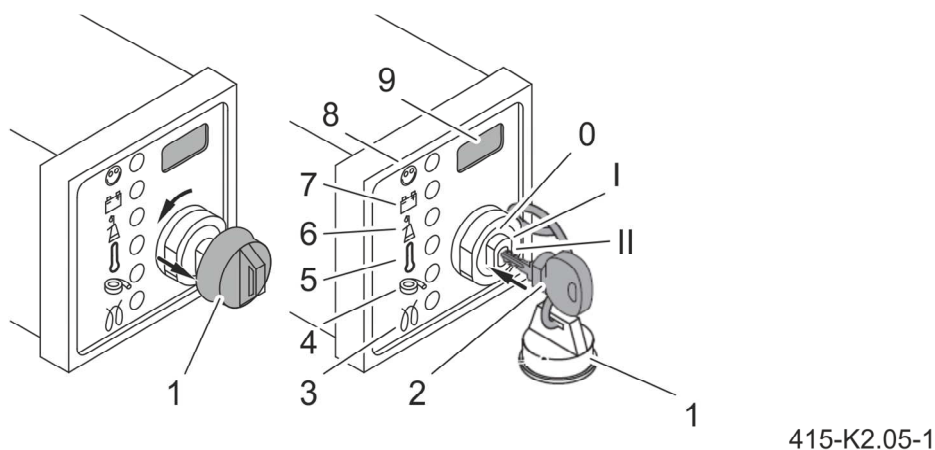
## ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

- Рычаг контроля скорости (1) установить в зависимости от потребностей в положение 1/2 СТАРТ или СТАРТ (РИСУНОК 6.4).
- Проследить, чтобы рычаг останова (2) оказался в положении покоя СТАРТ.



**РИСУНОК 6.4 Рычаг контроля скорости**

(1) - рычаг контроля скорости; (2) - рычаг останова



**РИСУНОК 6.5 Стартер**

(1) - защитный колпачок; (2) - ключ зажигания; (3-8) контрольно-предупредительные лампочки; (9) - счетчик часов работы - опция

- Снять защитный колпачок (1) с замка зажигания (РИСУНОК 6.5).
- Вставить ключ зажигания (2) в замок и повернуть до положения "I".
- Когда начнет светиться индикатор предварительного прогрева двигателя (3), подождите пока он погаснет и поверните ключ до положения "II".
  - ⇒ Нельзя держать ключ в положении "II" более 30 секунд.
- После запуска двигателя необходимо отпустить ключ зажигания.
  - ⇒ Ключ возвращается в положение "I" и во время работы остается в этом положении. Индикатор зарядки (7) и индикатор давления масла (6) - погаснут. Индикатор работы (8) светится и сигнализирует отсутствие неполадок в двигателе. Очередной запуск возможен после обнуления замка зажигания (ключ в положении "0").

**ТАБЛИЦА 6.4 Описание контрольно-предупредительных лампочек стартер**

Обозначение РИСУНОК 6.5	Символ	Описание
3	Предварительный прогрев двигателя	Светится при температурах ниже 0°C. Запускайте двигатель, когда погаснет индикатор.
4	Загрязнение воздушного фильтра	Загорается, когда воздушный фильтр грязный. Необходимо незамедлительно очистить или заменить фильтрующий вкладыш.
5	Перегрев двигателя	Недопустимо высокая температура двигателя Опасность повреждения двигателя. Незамедлительно остановите двигатель!
6	Низкое давление масла	Слишком низкое давление масла в двигателе. Опасность повреждения двигателя. Незамедлительно остановите двигатель и проверьте уровень масла. Если уровень масла правильный, свяжитесь с сервисом.
7	Не заряжается аккумулятор	Неполадка в альтернаторе или цепи зарядки альтернатора. Аккумулятор уже не заряжается. Незамедлительно устраните неполадку.
8	Индикатор работы	Светится во время работы, если нет неполадки двигателя.



**УКАЗАНИЕ**

Если двигатель не запускается, поверните ключ зажигания назад в положение "0" и устраните причину.

В случае неправильной работы нужно незамедлительно выключить двигатель. Идентифицировать неполадку и ее устранить (см. **НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**).

**УКАЗАНИЕ**

Если двигатель оснащен модулем, защищающим стартер, после неудачного запуска двигателя необходимо повернуть ключ назад в положение "0" примерно на 8 секунд. В противном случае стартер останется заблокированным и не позволит на запуск двигателя.

## 6.5 ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

### ВНИМАНИЕ

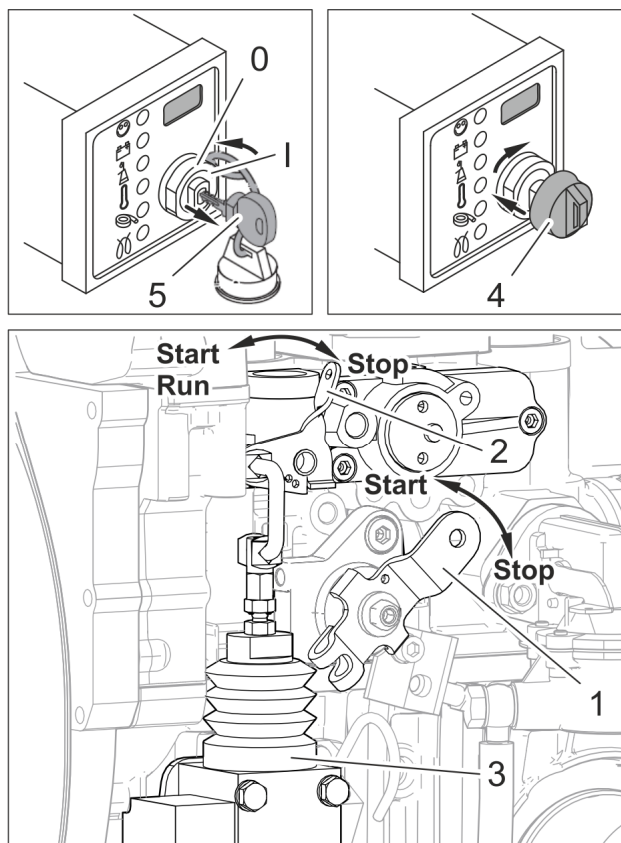


В перерывах или после окончания эксплуатации двигателя ключ замка зажигания необходимо хранить в месте, исключающем доступ к нему посторонних лиц.

Защищайте замок зажигания от грязи и влаги. Когда ключ вынут из замка зажигания, надевайте на замок защитный колпачок.

В зависимости от оснащения двигатель можно выключить:

- Рычагом контроля скорости (механическим способом).
- Рычагом останова (механическим способом).
- Ключом зажигания (электрическим способом).



415-K2.06-1

**РИСУНОК 6.6** Остановка двигателя

(1) - рычаг контроля скорости; (2) - рычаг останова; (3) - электромагнитом останова; (4) - защитный колпачок; (5) - ключ зажигания

**Выключение двигателя (механическим способом)**

- Верните рычаг контроля скорости (1) в положение СТОП (РИСУНОК 6.6).
  - ⇒ Двигатель выключится.
- В двигателях с заблокированными нижними оборотами холостого хода необходимо после возврата рычага контроля скорости (1) перевести рычаг останова (2) в направлении положения СТОП и удерживать его там так долго, пока не выключится двигатель.
- После выключения двигателя отпустите рычаг останова (2) и проследите, чтобы он возвратился в свое исходное положение СТАРТ.
  - ⇒ Загорится контрольная лампочка зарядки аккумулятора и лампочка давления масла.
- Поверните ключ зажигания (5) до положения "0" и выньте его из замка.
  - ⇒ Все контрольные лампочки должны погаснуть.

**УКАЗАНИЕ**

Двигатели с заблокированными нижними оборотами холостого хода не должны выключаться при помощи рычага контроля скорости. В этом случае двигатель выключается при помощи рычага останова или ключа зажигания в зависимости от оснащения двигателя.

**Выключение двигателя (электрическим способом)**

- Повернуть ключ зажигания (5) до положения "0" (РИСУНОК 6.6).
  - ⇒ Рычаг останова (2) переводится до положения СТОП при помощи электромагнита останова (3). Двигатель выключается. Все контрольные лампочки гаснут.
- Вынуть ключ из замка зажигания.
- Надеть на замок зажигания защитный колпачок (4).

**УКАЗАНИЕ**

Когда машина выключена, всегда поворачивайте ключ зажигания в положение "0", в противном случае может дойти до полной разрядки аккумулятора.

## 6.6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСМОТРЫ

ТАБЛИЦА 6.5 График техосмотров двигателя

	После первых 25 часов работы	через каждые 8 - 15 часов или ежедневно перед первым пуском	через каждые 250 часов	через каждые 500 часов	В случае необходимости.	Осмотр выполняет
Контрольный обход		•				U
Очистка двигателя					•	U
Проверка уровня смазочного масла в двигателе		•				U
Контроль зоны подачи воздуха для сжигания		•				U
Контроль зоны охлаждающего воздуха		•				U
Контроль нижней части мокрого воздушного фильтра с точки зрения масла и степени загрязненности, в случае необходимости загрязненное масло нужно заменить		•				U
Консервация мокрого воздушного фильтра			•			S
Замена масла	• <sup>(1)</sup>		•			S
Замена масляного фильтра	• <sup>(1)</sup>		•			S
Проверка и регулирование зазоров в клапанном механизме	•		•			S
Очистка зоны охлаждающего воздуха			•			S
Проверка затяжки болтовых соединений	•		•			S
Замена топливного фильтра				• <sup>(2)</sup>	•	S

<sup>(1)</sup> - или самое позднее через 12 месяцев, независимо от общего количества часов наработки двигателя

<sup>(2)</sup> - частота выполнения техосмотра топливного фильтра зависит от чистоты применяемого фильтра и может требовать сокращения до 250 часов работы двигателя

**S** - гарантийный сервис; **U** - пользователь

В период гарантийного срока техосмотры, обозначенные в таблице буквой "S" выполняет гарантийный сервис. По истечении гарантии рекомендуем, чтобы их выполняли специализированные мастерские.

Техосмотры, обозначенные в таблице буквой "U" выполняет оператор машины в соответствии с установленным графиком.

Консервацию, выходящую за рамки периода, предусмотренного в инструкции, должны выполняться только лицами, имеющими на то допуск (квалифицированными).

## 6.7 КОНТРОЛЬНЫЙ ОБХОД



### ОПАСНОСТЬ

Поврежденные провода топливной системы могут привести к течи топлива под высоким давлением, что может стать причиной пожара.



### ВНИМАНИЕ

Запрещается эксплуатировать просеиватель с поврежденными проводами. Неисправные и протекающие провода могут стать причиной серьезных неполадок.

Контрольный обход состоит в тщательной проверке отсека двигателя. Его нужно выполнять перед каждым запуском машины. Во время обхода необходимо обратить особое внимание на наличие течи топлива и масла. В случае обнаружения течи нужно определить место и причину негерметичности. Разлившуюся жидкость необходимо вытереть, а поврежденные элементы отремонтировать или заменить перед запуском двигателя.

- Проверьте комплектацию пробок, заглушек и т.п.
- Убедитесь, что защитные щитки технически исправны и правильно закреплены.
- Проверьте пучки электропроводов на наличие повреждений (протертой изоляции, обрывов проводов, ослабления крепления, контактирования с горячими элементами и т.п.).
- Обратите внимание на прочность винтовых соединений и затяните в случае необходимости.
- Проверьте гибкие шланги на наличие механических повреждений и негерметичности. Поврежденные или ослабленные провода необходимо заменить новыми. Проверьте зажимные хомуты и в случае необходимости затяните.

- Проверьте чистоту отсека двигателя, при необходимости удалите загрязнения.
- Если будет вывешена табличка НЕ ВКЛЮЧАТЬ (или подобного содержания), то просим связаться с сотрудником, который повесил предупреждение. Может быть неисправный двигатель.

## 6.8 ОЧИСТКА ДВИГАТЕЛЯ

Прежде чем приступить к очистке двигателя, нужно остановить двигатель, а главный выключатель тока переключить в положение OFF. На время очистки рекомендуется повесить на видном месте табличку с надписью НЕ ВКЛЮЧАТЬ (напр., вблизи главного выключателя тока или замка зажигания).

Необходимо всегда содержать двигатель в чистоте. Не используйте для очистки двигателя агрессивные химические средства. Чаще всего достаточно продуть двигатель сжатым воздухом. В случае сомнений рекомендуем обратиться к представителю производителя двигателя. При очистке двигателя избегайте попадания влаги на элементы электрического оборудования (провода, стартер, датчики и т.п.). Если этого нельзя избежать, необходимо предварительно отсоединить аккумулятор, а перед следующим подсоединением тщательно осушить все элементы сжатым воздухом.

Визуально проверьте двигатель на наличие негерметичности.

Не следует мыть двигатель и его оснащение мойкой высокого давления. Давление может вызвать различные повреждения, а вода может попасть в нежелательные места. Соблюдайте правила, изложенные в разделе "Очистка машины".

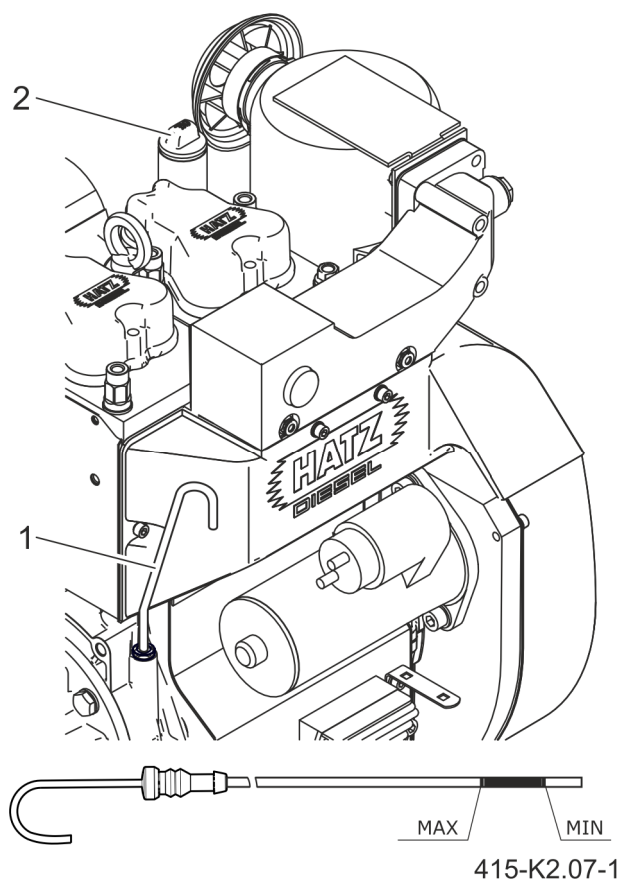
### ОПАСНОСТЬ



Очистку, работы по консервации и ремонты можно производить только при выключенном двигателе.

Двигатель, загрязненный смазочным материалом, топливом или маслом создает угрозу пожара. Скопившийся осадок и разлившиеся легковоспламеняющиеся жидкости необходимо удалять текущим образом.

## 6.9 ПРОВЕРКА УРОВНЯ СМАЗОЧНОГО МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ



**РИСУНОК 6.7 Проверка уровня масла в двигателе**

(1) - масляный щуп; (2) - пробка заливного отверстия

- Выключите двигатель и подождите несколько минут, пока моторное масло соберется в картере.
  - ⇒ Двигатель должен быть холодным и отивелированным.
- Очистите двигатель от загрязнений в зоне масляного щупа (1).
- Выньте щуп и протрите его насухо.
- Погрузите внутрь до упора и повторно извлеките щуп, чтобы проверить уровень масла в двигателе.
  - ⇒ Долейте масло до верхней отметки на щупе.
- Если уровень масла в двигателе слишком низкий, нужно отвинтить заливную пробку (2) и долить необходимое количество.

- Долив свежее масло, подождите немного, чтобы масло стекло в картер, а затем еще раз проверьте уровень масла.
- Заверните пробку заливного отверстия (2) и поместите масляный щуп (1) на место.

### ВНИМАНИЕ



Обслуживание двигателя при уровне масла ниже уровня МИН или выше уровня МАКС может привести к повреждению двигателя.

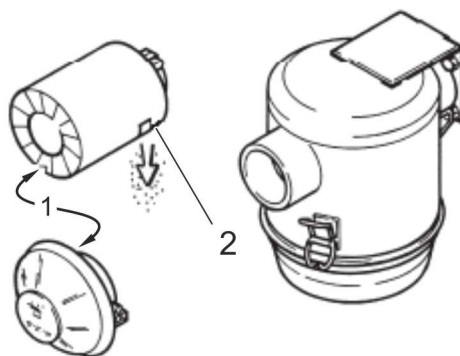
В ходе проверки уровня масла двигатель должен быть остужен и находиться в горизонтальном положении.

Слишком высокий уровень масла может стать причиной негерметичности топливной системы, системы охлаждения или других неполадок.

## 6.10 КОНТРОЛЬ ЗОНЫ ПОДАЧИ ВОЗДУХА ДЛЯ СЖИГАНИЯ

### Мокрый воздушный фильтр

- Проверьте отверстие подачи воздуха (1) – в зависимости от версии – на наличие сильного загрязнения, в случае необходимости фильтр нужно очистить.
- В версии с циклоном в качестве предварительного обеспыливателя необходимо проверить и убедиться, что отверстие для выхода пыли (2) полностью проходимо, в случае необходимости очистить.



415-K2.08-1

**РИСУНОК 6.8** Контроль зоны воздуха для сжигания

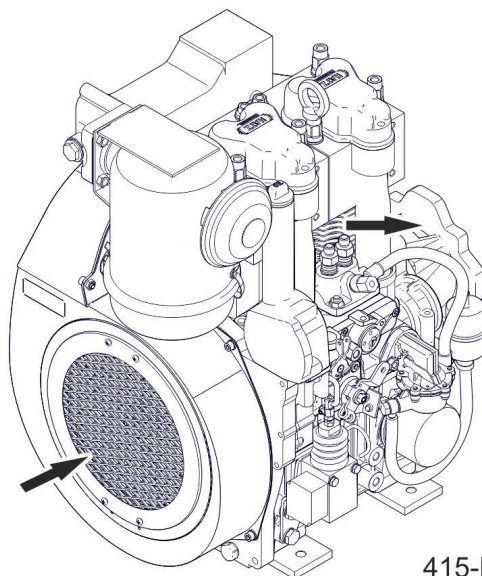
(1) - вход воздуха; (2) - выход воздуха



**УКАЗАНИЕ**

Сильное загрязнение указывает на то, что по причине большого количества пыли необходимо соответственно сократить перерывы между консервационными осмотрами воздушного фильтра.

## 6.11 КОНТРОЛЬ ЗОНЫ ОХЛАЖДАЮЩЕГО ВОЗДУХА



415-K2.09-1

**РИСУНОК 6.9 Контроль зоны воздуха для сжигания**

проверьте зону входа и выхода охлаждающего воздуха на наличие сильного засорения листьями, пылью и т.п., в случае необходимости очистить.

**ВНИМАНИЕ**

Контрольная лампочка температуры двигателя (опция) загорается, когда температура двигателя недопустимо высокая. Необходимо незамедлительно выключить двигатель и устранить причину.

**УКАЗАНИЕ**

Сильное загрязнение указывает на то, что по причине большого количества пыли необходимо соответственно сократить перерывы между консервационными осмотрами воздушного фильтра.

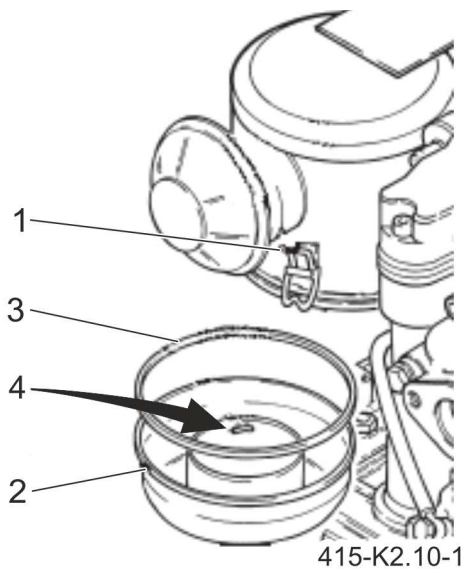
## 6.12 КОНТРОЛЬ НИЖНЕЙ ЧАСТИ МОКРОГО ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

### ОПАСНОСТЬ



Необходимо соблюдать действующие правила техники безопасности и утилизации отработанного масла, охлаждающих жидкостей, фильтров и чистящих средств.

Нельзя допускать, чтобы масло попало в грунтовые воды, водоемы или канализацию.



**РИСУНОК 6.10** Контроль нижней части мокрого воздушного фильтра

(1) - защелка; (2) - маслобак; (3) - уплотнительная прокладка; (4) - отметка уровня масла

- Открыть защелки (1) и демонтировать маслобак (2).
- Проверить степень загрязненности фильтра и в случае необходимости очистить.
  - ⇒ Когда уровень загрязнений достигнет примерно середины высоты заливного отверстия или масло станет вязким, необходимо очистить воздушный фильтр.
- Проверить уровень масла и в случае необходимости залить моторное масло до обозначенной отметки (4) в соответствии с требованиями.
- Установить маслобак, убедившись, что прокладка (3) находится на своем месте, а защелки (1) закреплены надлежащим способом.

## 6.13 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ТАБЛИЦА 6.6 Неполадки двигателя и способы их устранения

Неполадка (Сигнализация)	Возможная причина	Решение
Двигатель не запускается или запускается с трудом, однако заводится при помощи стартера.	Рычаг контроля скорости находится в положении СТОП или на холостом ходу.	Установить двигатель в положение СТАРТ.
	Рычаг останова находится в положении СТОП.	Установить рычаг в положение СТАРТ.
	Отсутствует топливо в насосе высокого давления.	Залить топливо. Тщательно проверить всю топливную систему. В случае отсутствия результатов проверить: - шланг, ведущий к двигателю - топливный фильтр - работу питающего насоса
	Слишком низкая компрессия: - Неправильно отрегулированы клапаны. - Отработанные клапаны. - Износ цилиндра и / или поршневого кольца.	Проверить клапанные зазоры, отрегулировать в случае необходимости. * Отремонтировать *
	Неисправные форсунки	Отремонтировать *
Двигатель не запускается при низких температурах	Температура ниже минимальной рабочей температуры двигателя.	Включить систему предварительного прогрева двигателя (дополнительное оснащение).
	Неисправная система предварительного прогрева двигателя (дополнительное оснащение).	Отремонтировать *
	Топливо теряет свою консистенцию из-за недостаточной устойчивости к морозам.	Проверить и убедиться, что топливо, которое вытекает из отсоединенного топливного шланга, чистое и прозрачное. Если топливо изменило консистенцию, то необходимо прогреть двигатель или опорожнить всю топливную систему. Залить морозоустойчивую топливную смесь.
	Слишком низкие обороты при запуске двигателя: - Слишком густое масло. - Недостаточная зарядка аккумулятора.	Заменить моторное масло. Залить масло соответствующего класса вязкости * Проверить аккумулятор, при необходимости обратиться в сервисный центр.

Неполадка (Сигнализация)	Возможная причина	Решение
	Не нажато сцепление.	Если это возможно, отделить двигатель от устройства с помощью сцепления *
Неисправный стартер или двигатель не набирает оборотов.	Помехи в электрической системе: - Неправильно подсоединены кабели аккумулятора и / или другие кабельные соединения. - Ослаблены и / или заржавели кабельные соединения. - Неисправный и / или незаряженный аккумулятор. - Неисправный стартер. - Неисправные реле, элементы контроля и т.п.	Проверить электрическую систему и ее элементы или проконсультироваться в сервисном центре
Двигатель запускается, но после выключения стартера сразу же гаснет.	Рычаг контроля скорости не до конца переведен в положение СТАРТ.	Установить двигатель в положение СТАРТ.
	Не нажато сцепление.	Если это возможно, отделить двигатель от устройства с помощью сцепления *
	Засорен топливный фильтр.	Заменить фильтр *
	Обрыв в топливной цепи.	Тщательно проверить всю топливную систему.
Двигатель выключается самопроизвольно.	Обрыв в топливной цепи: - Пустой бак. - Засорен топливный фильтр. - Неисправный насос подачи топлива.	Залить топливо. Заменить фильтр * Тщательно проверить всю топливную систему *
	Механические повреждения.	Связаться с сервисным центром
Двигатель теряет мощность и обороты.	Неисправная топливная система: - Пустой бак. - Засорен топливный фильтр. - Не весь воздух удален из бака.	Залить топливо. Заменить фильтр * Обеспечить достаточную вентиляцию бака.
	Негерметичные соединения проводов.	Проверить герметичность соединений проводов.
	Рычаг контроля скорости переключается самопроизвольно.	Заблокировать рычаг контроля скорости.
Двигатель теряет мощность и обороты, из выхлопной трубы появляется черный дым.	Загрязнение воздушного фильтра.	Очистить воздушный фильтр или в случае необходимости заменить новым. *
	Не отрегулированы клапаны.	Отрегулировать клапаны *
	Неисправные форсунки	Связаться с сервисным центром
Двигатель перегревается.	Излишек смазочного средства в двигателе.	Слить моторное масло до верхней отметки (МАКС) на масляном щупе

Неполадка (Сигнализация)	Возможная причина	Решение
Загорается контрольная лампочка температуры двигателя (опция)	Недостаточное охлаждение: - Загрязнена вся зона охлаждающего воздуха. - Плохо зарыты заслонки на подаче воздуха.	Очистить зону охлаждающего воздуха.  Убедиться, что заслонки на подаче воздуха целые и хорошо уплотнены.

\* в гарантийный период контроль и ремонты выполняет гарантийный сервис

## 6.14 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ТАБЛИЦА 6.7 Перечень эксплуатационных материалов

Место применения - название	Кол-во	Номер / тип / норма
Воздушный фильтр в комплекте	1 шт.	HATZ 011 222 10
Масляный фильтр двигателя	1 шт.	HATZ 503 028 00
Топливный фильтр	1 шт.	HATZ 504 788 00 (> -6°C), 400 894 01 (< -6°C)
Моторное масло (с масляным картером)	3 л	SAE 5W30
Топливный бак - дизельное топливо	26 л	PN-EN 590+A1:2010

### МОТОРНОЕ МАСЛО



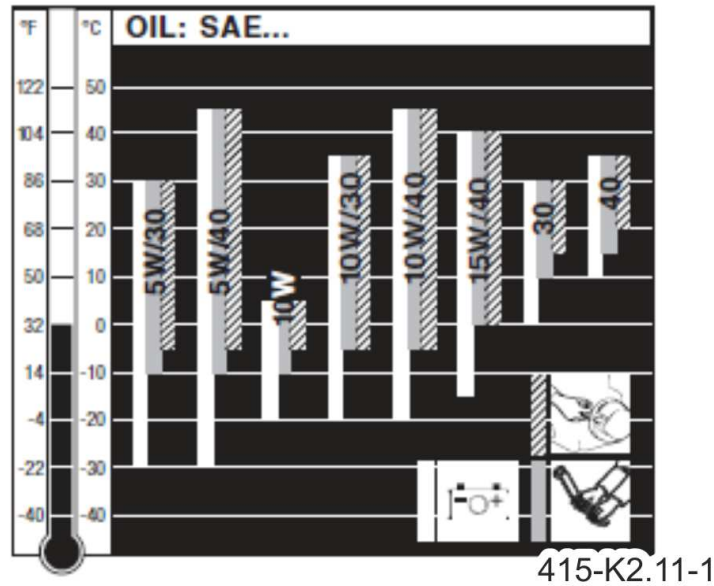
#### ВНИМАНИЕ

Неадекватное моторное масло существенно сокращает срок службы двигателя.  
Использовать только такое моторное масло, которое отвечает данной спецификации.


Допускаются масла любых марок, отвечающие по крайней мере одной из следующих спецификаций:

- ACEA - B3 / E4 или лучше.
- API - CF / CH-4 или лучше.

При запуске холодного двигателя необходимо подобрать рекомендованную вязкость масла, в зависимости от температуры окружающего воздуха.



**РИСУНОК 6.11** Класс вязкости масла в зависимости от температуры  
**ТОПЛИВО**



**ВНИМАНИЕ**

Использование топлива, не соответствующего спецификации, может привести к повреждению двигателя.

Можно использовать все типы дизельного топлива, отвечающие минимальным требованиям следующих спецификаций:

- Европа: EN 590.
- Великобритания: BS 2869 A1 / A2.
- США: ASTM D 975-09a 1-D S15 или 2-D S15.

При температурах ниже 0°C следует использовать зимнее топливо или заранее долить керосин.

**ТАБЛИЦА 6.8** Зимнее топливо

Самая низкая температура окружающего воздуха в °C при запуске	Процентное содержание керосина для	
	летнее топливо	зимнее топливо
0 до -10	20 %	—
-10 до -15	30 %	—
-15 до -20	50 %	20 %
-20 до -30	—	50 %

**ВНИМАНИЕ**

При длительном хранении дизельного топлива в баке или канистре может образовываться осадок по причине старения топлива. Этот осадок вызывает плохую работу из-за загрязненных топливных фильтров и повреждения системы впрыска.





# ДЛЯ ЗАМЕТОК

A series of horizontal dotted lines for writing notes.