

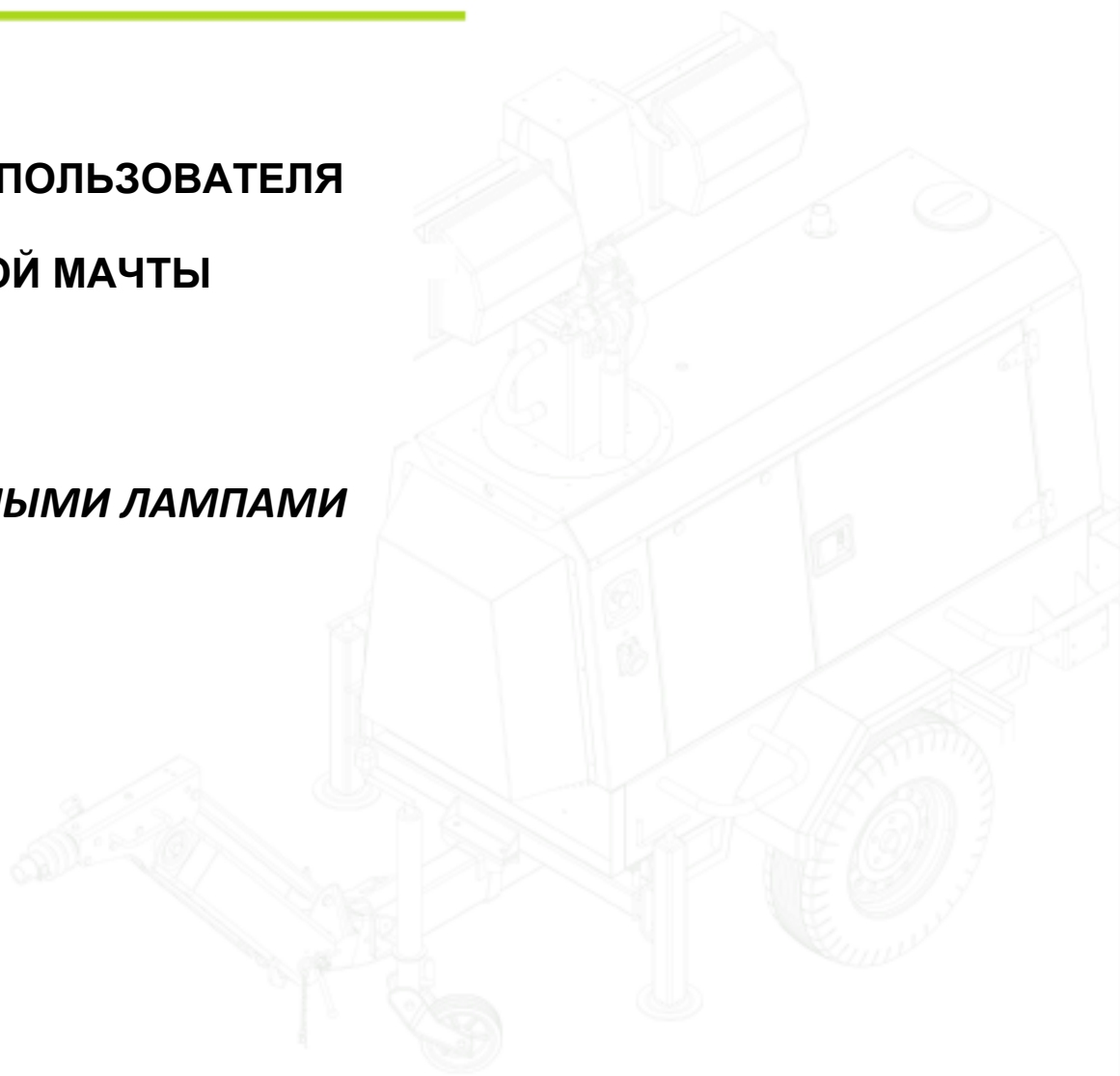
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ МАЧТЫ

LSW3K

4x320W LED

СО СВЕТОДИОДНЫМИ ЛАМПАМИ



ENERGY GENERATION

СОДЕРЖАНИЕ

1	СЕ МАРКИРОВКА	4
2	ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	4
3	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
3.1	СОПУТСТВУЮЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	5
4	СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА.....	6
5	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ И ПРОВЕРОЧНЫЙ ЛИСТ	6
6	ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
7	ОБЗОР ПРАВИЛ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	9
7.1	ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ	9
7.2	УСТРОЙСТВО ЗАЗЕМЛЕНИЯ.....	10
7.2.1	ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЗЕМЛЕНИЮ.....	10
7.2.2	КОММЕНТАРИИ.....	11
7.3	ВО ВРЕМЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	13
7.4	ВО ВРЕМЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ	13
8	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО РИСКАМ	14
8.1	РИСК ОЖОГОВ	14
8.2	РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ	14
8.3	РИСК ЗАПУТЫВАНИЯ	14
8.4	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ВЗРЫВА ВО ВРЕМЯ ЗАПРАВКИ.....	15
8.5	ШУМ.....	15
8.6	ВЫХЛОПНЫЕ ГАЗЫ	15
9	ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ	16
10	ПЕРИОД ПРОСТОЯ	16
11	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	17
11.1	ГЕНЕРАТОР	17
11.2	ДВИГАТЕЛЬ	17
11.3	ОСВЕТИТЕЛЬНАЯ МАЧТА	18
11.4	ПОДЪЕМНЫЙ ТРОС	19
11.5	РУЧНАЯ ЛЕБЕДКА.....	20
11.6	ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕБЕДКИ	21
11.7	ПРОЖЕКТОР	22
12	ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВНЕШНИХ КОМПОНЕНТОВ.....	23
12.1	КОМПОНОВКА ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ БАШНИ	23
13	ОПИСАНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ	25
13.1	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	25
13.2	АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ	27
13.3	ТОПЛИВНЫЙ БАК.....	28
13.4	ПРОВЕРКА УРОВНЯ МОТОРНОГО МАСЛА.....	29
13.5	ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА	30
13.6	ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ.....	32
14	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	33
14.1	РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ БАШНИ.....	33
14.2	ПОДКЛЮЧЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ.....	33

14.3	ЗАЗЕМЛЕНИЕ.....	33
14.4	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ	34
14.5	ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	34
14.6	ОБКАТКА	34
14.7	ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ	35
14.8	АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ ГЕНЕРАТОРА	36
14.9	ПРИМЕЧАНИЯ	37
14.10	ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ МАЧТЫ.....	39
14.11	ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ.....	43
15	ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ.....	44
15.1	ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО ПРЕ-ФИЛЬТРА	46
15.2	ОЧИСТКА КОРПУСА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА	47
15.3	МОТОРНОЕ МАСЛО.....	48
15.4	ПРОВЕРКА УРОВНЯ И ДОЛИВ МОТОРНОГО МАСЛА	48
15.5	ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА И ЗАМЕНА КАРТРИДЖА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА.....	49
15.6	ЗАМЕНА КАРТРИДЖА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА	50
15.7	РАДИАТОР	51
15.8	ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ, ДОЛИВ АНТИФРИЗА	52
15.9	ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	54
15.10	ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР	55
16	ОБСЛУЖИВАНИЕ ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ БАШНИ	57
16.1	СМАЗКА РОЛИКОВ	57
16.2	СМАЗКА СЕКЦИЙ МАЧТЫ.....	57
16.3	СМАЗКА СТАБИЛИЗАТОРОВ	57
16.4	СМАЗКА ЛЕБЕДКИ.....	58
16.5	ПРОВЕРКА СТАЛЬНЫХ ТРОСОВ	58
17	РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	59
17.1	ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	59
18	ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	65

1. МАРКИРОВКА CE



Маркировка CE (Европейское Сообщество) подтверждает, что продукт соответствует основным требованиям по технике безопасности, предъявляемым действующими Директивами Сообщества.

2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Уважаемый покупатель, благодарим вас за выбор нашего продукта. Данное руководство содержит всю необходимую информацию для использования и общего технического обслуживания осветительной башни. Качественное выполнение работы зависит от внимательности оператора. Перед установкой машины и перед каждым ее запуском внимательно читайте инструкции данного руководства и соблюдайте их. Если данное руководство не является достаточно точным и понятным, свяжитесь непосредственно с компанией PRAMAC по номеру:

+7 (495) 651-68-66, +7 (495) 231-04-63

Настоящее руководство является неотъемлемой частью машины и должно прилагаться к машине на протяжении всего ее срока службы – 10 лет с момента пуска в эксплуатацию, также в случае передачи машины другому пользователю.

Спецификации и рисунки настоящего каталога могут быть подвергнуты изменениям без предварительного уведомления.

3. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Осветительная башня разработана, произведена и испытана в соответствии с Европейскими нормами с целью снижения до минимума риска поражения электрическим током в соответствии с действующим законодательством.

**Компания PRAMAC не несет ответственность за не разрешенные
официально изменения продукта.**

3.1 ДОКУМЕНТАЦИЯ ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ БАШНИ

Вместе с данным руководством мы поставляем следующие документы:

- Руководство по эксплуатации осветительной башни (данное руководство).
- Руководство по обслуживанию и использованию двигателя.
- Руководство по обслуживанию и использованию генератора.
- Контрольный список для осветительной башни.
- Заявление о соответствии CE.
- Гарантийный сертификат.

4. СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА

Для того, чтобы гарантировать высокое качество продукта как в рабочей, так и административной практике, компания PRAMAC получила Сертификат Качества ISO 9001.

Компания PRAMAC правомочна развивать внутреннее производство всех компонентов, планировать их производство на своем современном автоматизированном и компьютеризированном оборудовании. Чтобы гарантировать нашим покупателям максимальное качество продуктов, каждый продукт проверяется индивидуально и снабжается всей необходимой документацией для автономной эксплуатации.

Наш персонал всегда внимательно относится к нуждам покупателей. Компания PRAMAC продолжает искать новые решения, которые сохраняют наши принципы простоты эксплуатации, которые делают наше производство лидирующей торговой маркой Европы.

5. СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ И ПРОВЕРОЧНЫЙ ЛИСТ

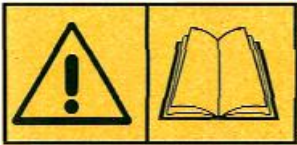
Вместе с настоящим руководством мы предоставляем «Сертификат соответствия», документ, который удостоверяет соответствие машины, находящейся в вашем распоряжении, действующим директивам ЕЕС.

Также прилагается “Проверочный лист”, в котором содержатся серии проверок, проведенных во время тестирования машины.

6. ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Эти знаки информируют пользователя об опасностях, которые могут стать причиной травм.

Ознакомьтесь с этими знаками и запомните их значение.

Знаки опасности	Значение
	• Перед использованием машины прочтите инструкцию.
	• Опасность электрического разряда. • Обратитесь к инструкции.
	• Опасность вредных для здоровья выхлопных газов. • Сохраняйте дистанцию от зоны выхлопа.
	• Опасность ожогов. • Не прикасайтесь к выпускному коллектору и двигателю при движении машины.
	• Опасность: не открывайте при горячем двигателе
	• Остановите двигатель перед заправкой. • Используйте только дизельное топливо.

	Опасность возможных утечек агрессивных сред.
	Опасность раздавливания рук

Запрещающие знаки	Значение
	Запрещено очищать, смазывать и проводить регулировку в движении.
	Запрещено тушить огонь водой, используйте только огнетушители
	Запрещено использовать открытое пламя

Информационные знаки	Значение
	Этот знак обозначает точку подъема машины.

7. ОБЗОР ПРАВИЛ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Производитель не несет ответственность за ущерб, причиненный имуществу или людям, по причине несоблюдения норм безопасности.

7.1 ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ

- Рекомендуется надевать защитную одежду, перчатки, ботинки, акустическую защиту ушей.
- Рекомендуется внимательно ознакомиться с работой всех органов управления осветительной башни.
- Рекомендуется ознакомиться со всеми предупреждениями и знаками опасности, описанными в данном руководстве.
- Для предотвращения доступа к машине посторонних лиц установите ограждения на расстоянии 2 метра вокруг осветительной башни.
- Убедитесь что осветительная башня не под напряжением, и то что ее компоненты не находятся в движении.
- Эксплуатация осветительной башни допустима только квалифицированным персоналом.
- Прочитайте информационные таблички, расположенные на машине.

7.2 УСТРОЙСТВО ЗАЗЕМЛЕНИЯ

7.2.1 ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЗЕМЛЕНИЮ

Устройство заземления должно быть выполнено в соответствии с действующими нормами. Пользователь несет ответственность за определение требований и/или применимости местных или национальных норм по устройству заземления. Устройство заземления должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с местными нормами.

Устройство заземления должно выполняться в виде надежной целостной конструкции для обеспечения безопасности для здоровья оператора или его окружения.

Устройство обеспечивает дополнительную защиту с помощью устройства остаточного тока (УЗО); один полюс однофазного генератора электрически-механически присоединяется вместе с соответствующим металлическим кожухом/корпусом к главному заземляющему зажиму.

Компания PRAMAC рекомендует присоединять главный заземляющий зажим, установленный на машине к истинной земле посредством заземляющего проводника.

Примеры соединения с истинной землей; далее следуют примеры возможных методов заземления, с помощью: (1) заземлителя в виде штыря, погружённого в землю на определенную глубину;

- (2) заземляющий зажим на ближайшей стационарной установке;
- (3) постоянная стальная конструкция;
- (4) арматура бетонных фундаментов;
- (5) подходящая заземленная металлическая конструкция.

Соединение с главного заземляющего зажима и истинной земли должно быть выполнено через заземляющий проводник к средствам заземления рабочей площадки.

Заземляющий проводник должен иметь площадь поперечного сечения не менее 6 мм^2 .

Сопротивление такого проводника, включая сопротивление контактов, не должно превышать $0,2 \text{ Ом}$.

Специально проинструктированный персонал должен регулярно проверять целостность заземляющего проводника.

Повреждение/обрыв заземляющего проводника приводит к опасной ситуации.

7.2.2 КОММЕНТАРИИ

Согласно требованиям IEC 60364, HD 60364, выбор сечения заземляющего проводника предлагается осуществлять с учетом предписаний для защитных проводников, см. таблицу ниже.

Площадь поперечного сечения проводника $S \text{ (мм}^2\text{)}$	Если защитный проводник выполнен из того же материала что и линейный провод $\text{(мм}^2\text{)}$
$S \leq 16$	S
$16 \leq S < 35$	16
$S > 35$	$S/2$

Устройства защитного отключения (УЗО) на данной установке может быть использовано по двум причинам, а именно:

- (1) для контроля изоляции системы, имеющей полностью металлический корпус;

(2) для защиты персонала в случае контакта с проводником под напряжением с истинной землей или металлическим корпусом.

Вторая, указанная выше причина, требует наличия в электрической системе истинной земли для корректного срабатывания УЗО.

Рекомендуется применение заземляющего электрода, имеющего, по возможности, сопротивление, не превышающее 200 Ω . Это общая рекомендация, также примите во внимание, что увеличение глубины погружения заземляющего электрода увеличивает безопасность установки.

Например, сопротивление стержня R_r в Омах (Ω) можно вычислить по формуле:

$$R_r = \frac{\rho}{2\pi L} \left[\log_e \left(\frac{8l}{d} \right) - 1 \right]$$

где:

ρ - удельное сопротивление почвы, выражается в Омах на метр (Ω м);

L - длина электрода, в метрах (м);

d - диаметр электрода, в метрах (м).

Если невозможно выполнить измерения параметров почвы, используйте следующую таблицу.

Тип почвы	Климатические условия			
	Нормальное и большое кол-во осадков, т.е. > 500 мм/год		Малое кол-во осадков и условия пустыни, т.е. < 250 мм/год	Подземные воды (соленая вода)
	Возможное значение	Диапазон значений	Диапазон значений	Диапазон значений
1	2	3	4	5
Аллювий и рыхлые глины	5	A)	A)	1-5
Глины (исключая аллювий)	10	5-20	10-100	1-5
Глинистые известняки (напр. кейпер)	20	10-30	50-300	-
Пористый известняк (напр. мел)	50	30-100	-	-
Пористый песчаник (напр. кейперов песчаник и жирный суглинок)	100	30-300	-	-
Кварцит, плотный и кристаллический известняк (напр. угольные отложения, мрамор и т.п.)	300	100-1000	-	-
Глинистые и слоистые сланцы	1000	300-3000	1000 и более	30-100
Гранит	1000	-	-	-
Сланцевая глина, кристаллический сланец, гнейс и магматическая порода	2000	1000 и более	-	-

A) Зависит от уровня воды на местности

7.3 ВО ВРЕМЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Всегда отключайте машину перед началом проведения технического обслуживания.
- Экстренное техническое обслуживание должно проводиться только авторизованным персоналом.
- Перед началом работ по техническому обслуживанию прожектора, отключите питание и подождите, пока лампы не остынут.
- Всегда используйте подходящие вам защитные средства.
- Аккумуляторная жидкость содержит серную кислоту, являющуюся очень едким и вредным веществом для кожи. Всегда надевайте защитные перчатки и тщательно избегайте утечек при доливке кислоты.
- Попадание моторного масла может повредить кожу. При работе с моторным маслом надевайте перчатки. После работ немедленно вымойте их.

7.4 ВО ВРЕМЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

- Используйте **ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО** предписанные точки подъема, если они присутствуют.
- Подъемный крюк, при его наличии, следует использовать исключительно для временного подъема, а не для длительного подвешивания машины в воздухе.
- Производитель не несет ответственность за повреждения, возникшие по причине халатности во время работ по транспортировке.

8. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО РИСКАМ

8.1 РИСК ОЖОГОВ

- Не прикасайтесь руками к горячим поверхностям, таким как глушители с удлинителями и блок двигателя генераторного блока, во время работы.
- Не прикасайтесь к прожекторам, когда они включены.
- Всегда используйте подходящие вам по размеру перчатки.

8.2 РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Не прикасайтесь к деталям, находящимся под напряжением, это может привести к смертельному удару.
- Не прикасайтесь к электрическим проводам при включенной машине.

8.3 РИСК ЗАПУТЫВАНИЯ

- Не снимайте защитные приспособления на вращающихся частях машины, на каналах для впуска воздуха и приводных ремнях.
- Не занимайтесь очисткой или обслуживанием движущихся частей.
- Используйте подходящую одежду во время эксплуатации осветительной

8.4 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ВЗРЫВА ВО ВРЕМЯ ПРОЦЕДУРЫ ЗАПРАВКИ

- Заглушите двигатель перед заправкой.
- Не курите во время заправки.
- Заправка должна проводиться так чтобы топливо не проливалось из бака.
- В случае проливания топлива очистите и высушите детали машины.
- Проверьте отсутствие утечек топлива и целостность топливных труб.

8.5 ШУМ

- Используйте беруши или наушники для защиты от сильного шума.

8.6 ВЫХЛОПНЫЕ ГАЗЫ

- Выхлопные газы вредны для здоровья. Держитесь достаточно далеко от зоны выхлопа.
- В случае если генераторный блок осветительной башни используется в закрытом помещении, обеспечьте беспрепятственный вывод выхлопных газов в атмосферу.

9. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ

Осветительная мачта LSW разрабатывалась с учетом трех фундаментальных характеристик:

- достаточно небольшие размеры
- высокая надежность
- качество конструкционных материалов

Используемые конструкционные материалы гарантируют исключительную прочность мачты, они защищены от процесса окисления, такого как ржавчина. Возможность опускания башни является основным достоинством в случае передвижения или транспортировки. Мачта может быть установлена и использована одним оператором с максимальной безопасностью. Прожекторы, используемые на мачте, укомплектованы лампами, произведены лучшими мировыми производителями и тщательно проверены.

10. ПЕРИОД ПРОСТОЯ

Если машина не будет использоваться долгое время (больше чем один год), мы предлагаем Вам оставить масло, топливо и антифриз внутри двигателя во избежание образования коррозии; также мы советуем Вам отсоединить провода аккумуляторной батареи. При повторном вводе машины в работу должны быть заменены жидкости, батарея должна быть заряжена; должны быть проверены ремни, трубки, резиновые шланги и их защита. Также должен быть проведен осмотр электрических соединений.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

11.1 ГЕНЕРАТОР

Тип	Синхронный
Однофазное напряжение	3,5 кВА – 230-240 В
Однофазный выход	2 кВА – 230-240 В
Частота	50 Гц
Cos ф	0,8
Класс изоляции	Н
Класс защиты	IP 23

11.2 ДВИГАТЕЛЬ

Тип двигателя	KUBOTA Z482
Число цилиндров	2
Рабочий объем	479 см³
Мощность	3,7 кВт
Часто вращения	1500 об/мин.
Охлаждение	Жидкостное
Топливо	Дизельное
Система запуска	Электрическая
Объем масла	2,5 л
Объем антифриза	2,8 л
Расход топлива	260 грамм/кВтч
Емкость топливного бака	120 л
Среднее время автономной работы	~170 ч
Уровень звукового давления на расстоянии 7 м	66 dB(A)
Аккумулятор	12 В

11.3 ОСВЕТИТЕЛЬНАЯ МАЧТА

<i>Максимальная высота</i>	8 м
<i>Подъем</i>	Ручной
<i>Кол-во секций</i>	5
<i>Вращение</i>	340°
<i>Электрический спиральный кабель</i>	9G 2,5 мм²
<i>Электрический кабель для прожекторов</i>	H07RN-F
<i>Максимальная ветроустойчивость</i>	80 км/ч
<i>Минимальные размеры</i>	2480 x 1310 x 2450
<i>Максимальные размеры</i>	2480 x 2400 x 8000
<i>Вес с тележкой</i>	640 кг

11.4 ПОДЪЕМНЫЙ ТРОС

<i>Тип троса</i>	AZN625APPCOM
<i>Диаметр троса</i>	6 мм
<i>Внешний диаметр нитей</i>	0,4 мм
<i>Вес одного метра</i>	0,15 кг
<i>Конструкция</i>	6х(12+(6)+6+1)KF+PP
<i>Тип навивки</i>	Правая свивка, одиночный слой
<i>Прочность на разрыв</i>	2160 Н/мм²
<i>Жилы</i>	уплотненные
<i>Отформованный</i>	Да
<i>Стальные нити</i>	Carbon
<i>Защита троса</i>	Цинкование класс В
<i>Минимальное разрывное усилие</i>	25,10 кН 2510 даН 2510 кг

11.5 РУЧНАЯ ЛЕБЕДКА 900 КГ



<i>Модель</i>	901
<i>Покрытие</i>	Горячая оцинковка
<i>Максимальная нагрузка</i>	900 кг
<i>Подъем</i>	Вращение по часовой стрелке
<i>Опускание</i>	Вращение против часовой стрелки

11.6 ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕБЕДКИ

- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!** Максимальная нагрузка лебедки составляет 900 кг. Важно то, что целостная структура осветительной башни не должна подвергаться изменениям, чтобы не нарушить стабильность и функциональность лебедки.
- Лебедка оснащена автоматическим тормозом с противоскользящим механизмом, который обеспечивает простоту и универсальность подъема и опускания телескопической мачты. Переходник защищен от возможного загрязнения; новая боковая крышка исключает образование щелей и защищает от попадания пыли.
- Новый способ изготовления с помощью *CNC Machines* обеспечивает максимальное качество и надежность конструкции, благодаря также использованию новых дорогостоящих материалов; срок эксплуатации лебедки увеличен благодаря усилению рамы.
- Защита внешних поверхностей была улучшена благодаря новому способу цинкования жёлтого цвета.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!** Важно, что в случае повреждений или неисправности деталей, не следует продолжать подъем мачты, пока эти неисправности не будут устранены при участии персонала компании PRAMAC
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!** Каждый раз при использовании установки проверяйте правильность намотки стального троса на барабан. Это необходимо для предотвращения перекручивания троса неправильным образом. Если это произошло, направьте трос на свое место руками, одетыми в защитные перчатки. Проверяйте смазку троса и отсутствие перетираний троса на своем пути.

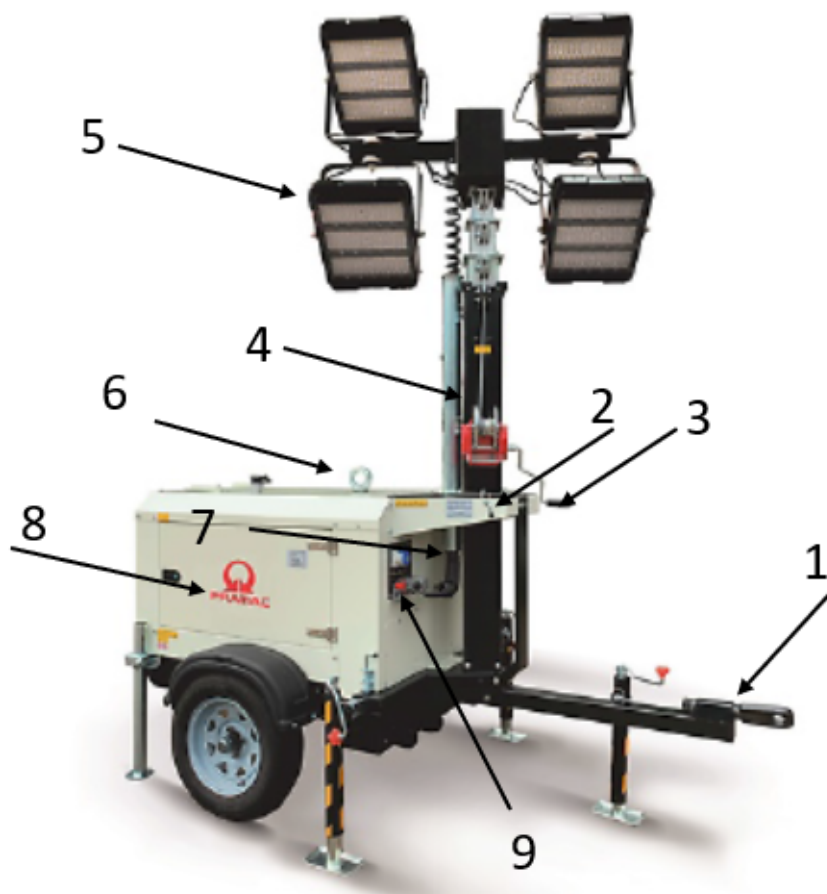
11.7 ПРОЖЕКТОР



<i>Лампа</i>	Светодиодная
<i>Мощность</i>	4x320 Вт
<i>Световой поток</i>	33309 лм
<i>Кол-во диодов</i>	4
<i>Класс защиты</i>	IP 65
<i>Рабочий температурный диапазон</i>	-30°C to +50°C
<i>Материал корпуса лампы</i>	Алюминий штампованный
<i>Стекло</i>	Прозрачное закаленное, 5 мм
<i>Срок службы</i>	Более 50000 часов
<i>Размеры (Д x В x Ш мм)</i>	385 x 280 x 150

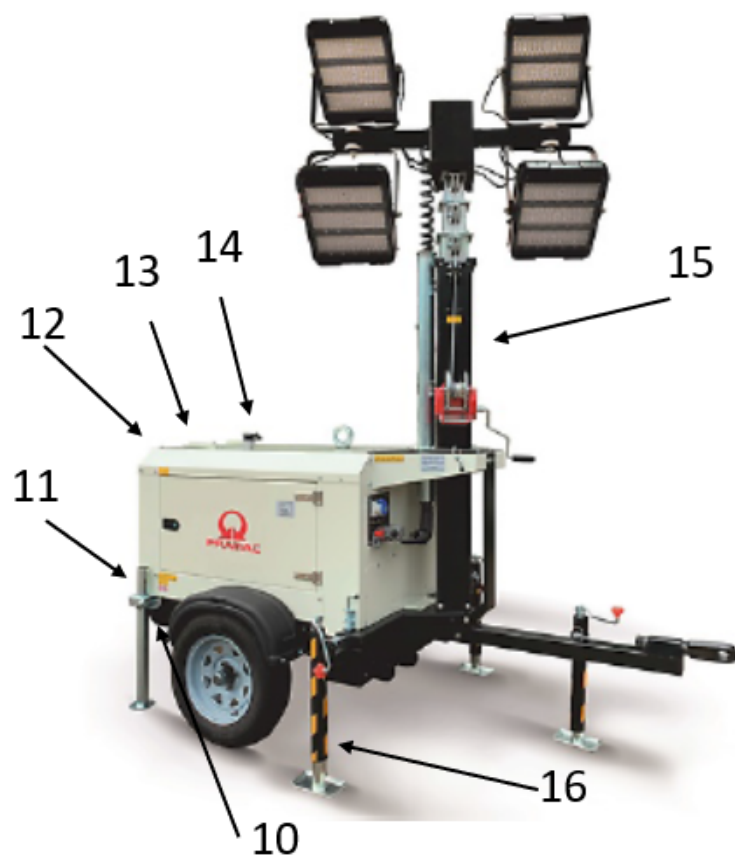
12. ОБОЗНАЧЕНИЕ ВНЕШНИХ КОМПОНЕНТОВ

12.1 КОМПОНОВКА ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ БАШНИ



Поз.	Описание
1	Дышло для буксировки
2	Штифт блокировки вращения мачты
3	Лебедка
4	Ручка для вращения мачты
5	Прожекторы
6	Подъемная петля
7	Решетка воздухозаборника
8	Дверца панели управления и двигателя

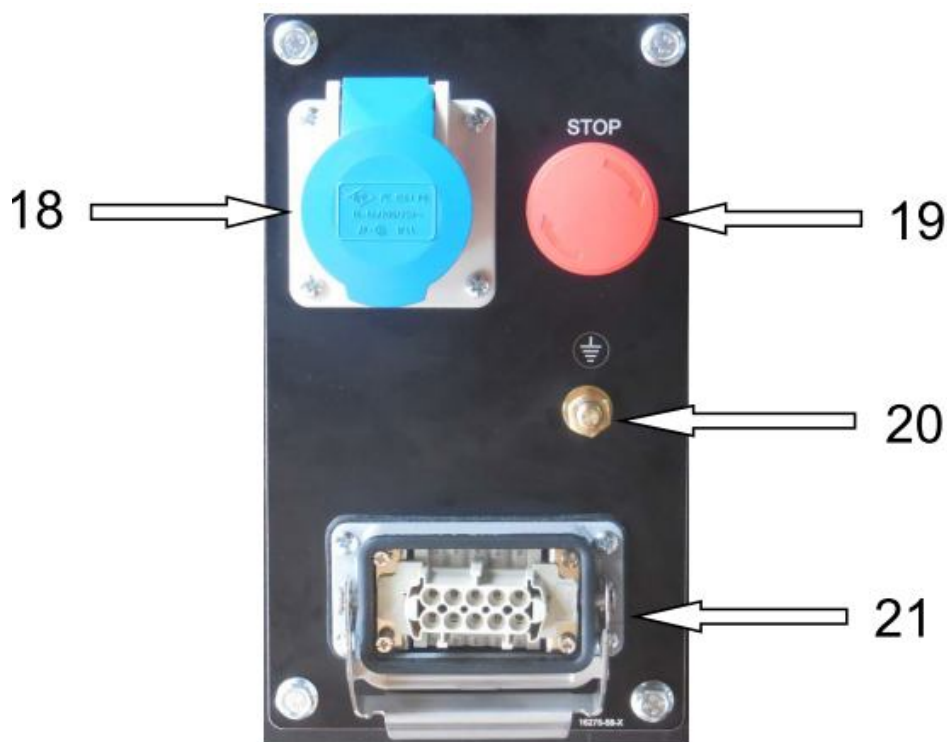
9	Панель управления прожекторами и однофазная розетка 230В
---	--



Поз.	Описание
10	Точки подъема
11	Стабилизаторы невыедвинные
12	Вентиляционные отверстия
13	Крышка для проверки уровня антифриза
14	Отверстие выхлопной трубы
15	Телескопическая мачта
16	Стабилизаторы выдвинные

13. ОПИСАНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

13.1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

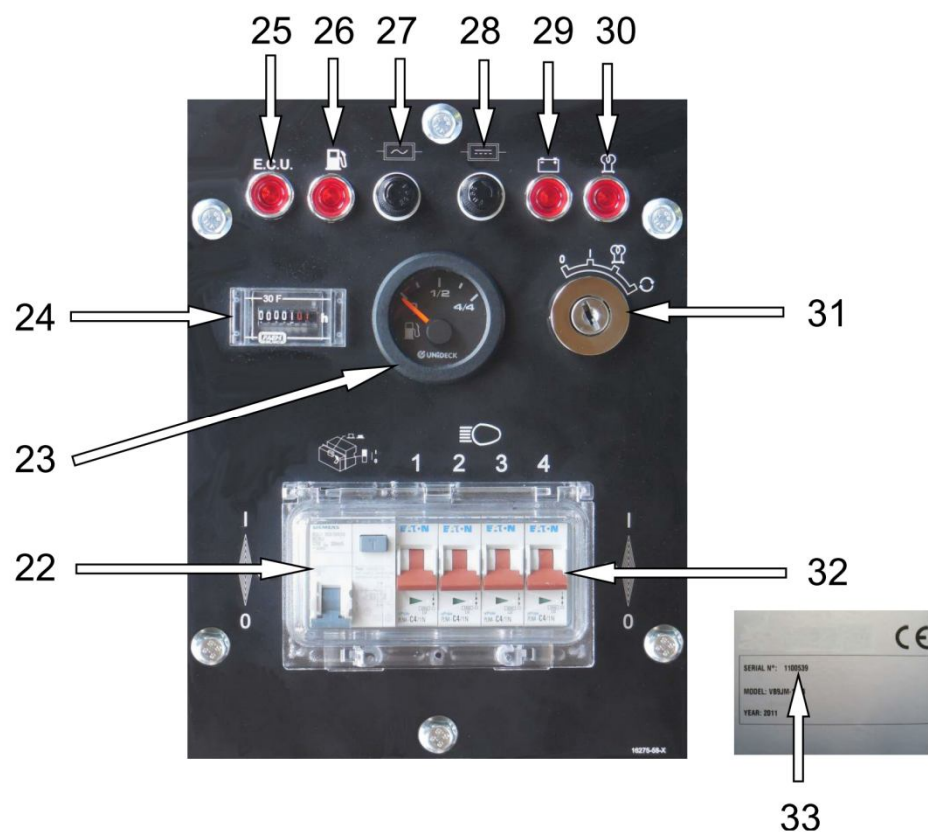


Поз.	Описание
18	Однофазная розетка 230÷240 В 16 А
19	Аварийная кнопка
20	Зажим заземления
21	Разъём для подключения ламп

Возможно одновременное использование осветительной мачты и использование розетки 230÷240 В 16 А (18). Не рекомендуется превышать параметры, указанные на табличке.

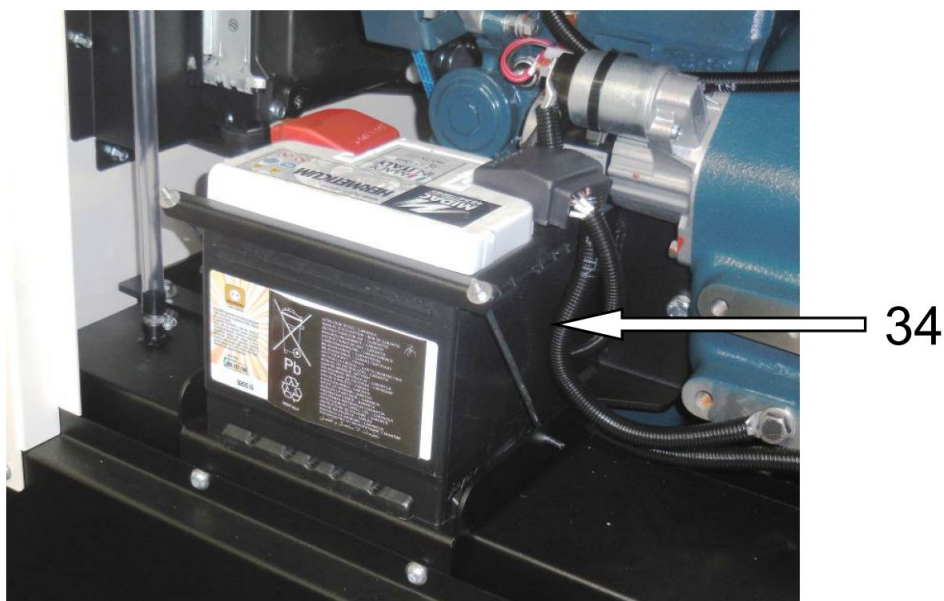
Подключайтесь к генератору с помощью подходящих вилок и кабелей в хорошем состоянии.

Минимальное сечение подключаемых кабелей должно выбираться в соответствии с напряжением, установленной мощностью и расстоянием между источником и потребителями.



Поз.	Описание
22	Дифференциальный автомат 16 А
23	Индикатор уровня топлива
24	Счетчик моточасов
25	Сигнальная лампа E.C.U.
26	Сигнальная лампа низкого уровня топлива
27	Предохранитель 5 А постоянный ток
28	Предохранитель 10 А переменный ток
29	Сигнал зарядки аккумуляторной батареи
30	Лампа предварительного подогрева
31	Ключ зажигания
32	Автоматические выключатели 4А в цепи включения ламп
33	Серийный номер

13.2 АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ



Поз.	Описание
34	Аккумуляторная батарея 44 Ач 12 В

Машина поставляется с неподключенным аккумулятором.

Подключите батарею с помощью уже установленных кабелей, обращая внимание на правильную полярность.

Аккумуляторный электролит содержит серную кислоту, являющуюся очень едким и вредным веществом для кожи. Всегда надевайте защитные перчатки и тщательно избегайте утечек при доливке кислоты.

При длительном хранении машины мы рекомендуем Вам отсоединять аккумуляторную батарею.

13.3 ТОПЛИВНЫЙ БАК



Поз.	Описание
35	Крышка топливного бака

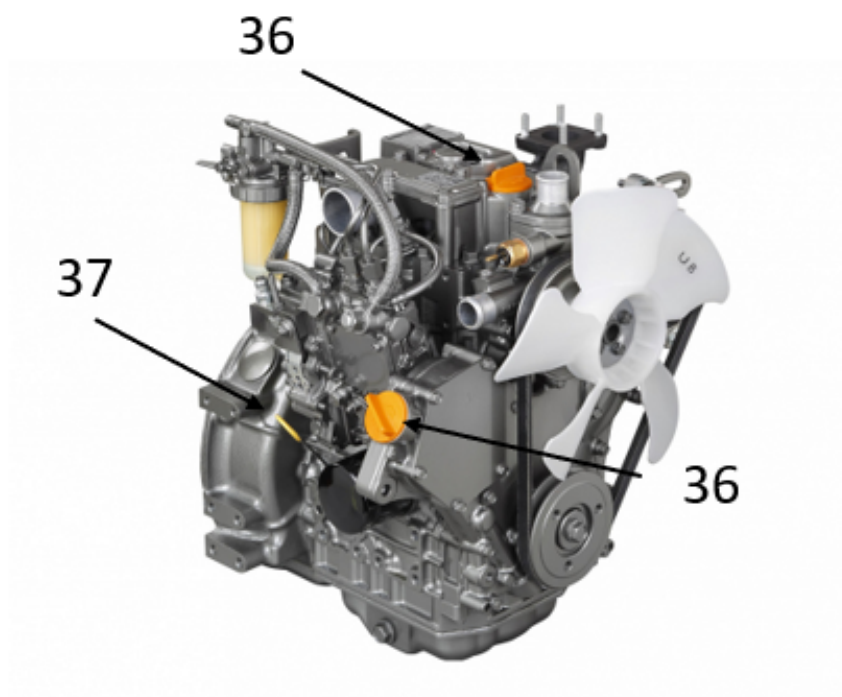
Заправляйте бак дизельного топлива в соответствии с емкостью бака (75 л). Резерв топлива отображается указателем **(23)**, расположенным на панели управления.

Перед заправкой всегда глушите двигатель.

Операция по заправке должна проводиться таким образом, чтобы топливо не проливалось из бака.

Если машина не используется долгий период времени (больше чем один год), мы предлагаем Вам не оставлять бак пустым, во избежание возникновения процессов окисления (ржавления).

13.4 ПРОВЕРКА УРОВНЯ МОТОРНОГО МАСЛА



Поз.	Описание
36	Крышка маслозаливной горловины
37	Масляный щуп

Проверяйте уровень моторного масла перед запуском или более чем через 5 минут после остановки двигателя.

Не выливайте загрязняющие жидкости в окружающую среду.

Если машина не используется долгий период времени (больше чем один год), мы предлагаем Вам оставить масло внутри двигателя во избежание появления коррозии.

13.5 ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА



Поз.	Описание
38	Ручной насос для откачки масла из двигателя
39	Сливная пробка моторного масла

Для замены масла предусмотрен ручной насос.

Выкрутите сливную пробку насоса (39), и наденьте резиновый шланг (не поставляется с машиной), выведите шланг за пределы рамы и поместите в ёмкость. Открутите крышку маслозаливной горловины и слейте масло через насос.

Масло сливается значительно легче, если двигатель теплый.

ВНИМАНИЕ! После использования насоса плотно закрутите крышку и перед каждым запуском двигателя проверяйте ее плотность.

Контакт с моторным маслом может нанести вред вашей коже. Надевайте перчатки при работе с моторным маслом. При попадании масла на кожу немедленно смойте его.

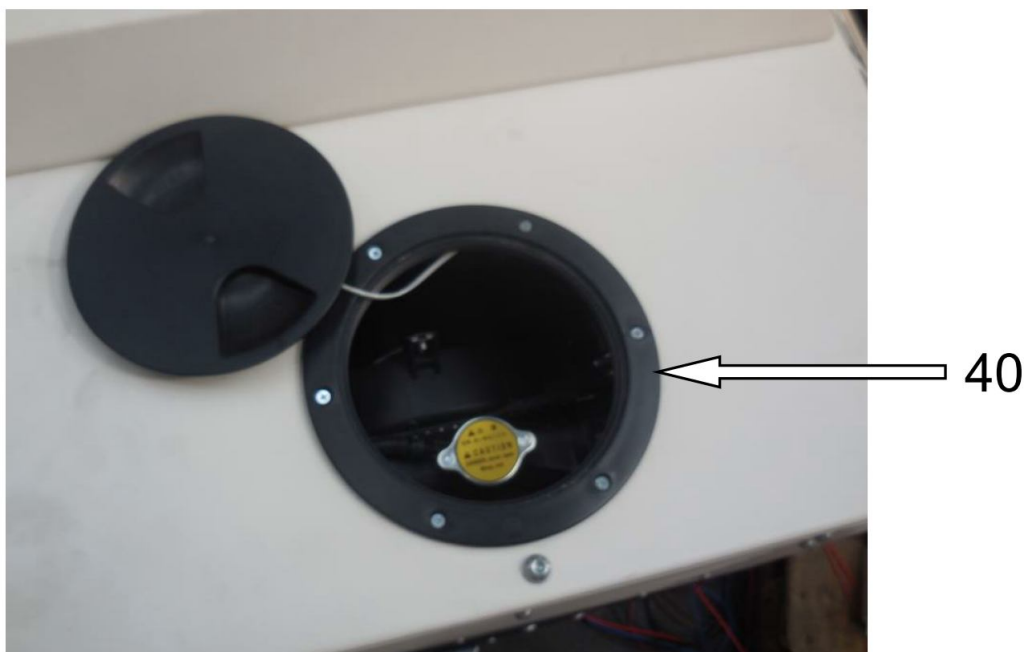
Заменяйте масло (2,5 л – емкость картера двигателя) после первых 50 часов работы и каждые последующие 100 часов.

Не выливайте загрязняющие жидкости в окружающую среду.

Если машина не используется долгий период времени (больше чем один год), мы предлагаем Вам не сливать масло из двигателя во избежание появления коррозии

выше 25° C	SAE 30 - SAE 10W-30 - SAE 10W-40
От 0° C до 25° C	SAE 20 - SAE 10W-30 - SAE 10W-40
Ниже 0° C	SAE 10W - SAE 10W-30 - SAE 10W-40

13.6 ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ В РАДИАТОРЕ



Поз.	Описание
40	Крышка радиатора

Для доливки антифриза или его замены открутите защитную крышку (40) радиатора.

Возьмите за правило проверять уровень охлаждающей жидкости перед началом работы.

Во избежание травм не снимайте радиаторную пробку на горячем двигателе. Откручивайте пробку медленно для того чтобы стравить избыточное давление, затем полностью снимите пробку.

Если машина не используется долгий период времени (больше чем один год), мы рекомендуем не сливать антифриз из радиатора во избежание появления коррозии.

14. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

14.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ МАЧТЫ

Выберите открытое продуваемое пространство, позаботьтесь о том, чтобы выхлопные газы были далеко от рабочей площадки.

Проверьте хорошую циркуляцию воздуха и то, что горячий воздух от двигателя не попадает в воздухозаборник во избежание опасного повышения температуры двигателя.

Установите ограждения, на расстоянии 2 метра вокруг осветительной мачты для предотвращения приближения к ней посторонних людей.

14.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ БАТАРЕИ

Машина поставляется с отключенной аккумуляторной батареей.

Присоедините аккумуляторные клеммы, соблюдая правильную полярность.

14.3 ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Должны быть выполнены предписания и требования, перечисленные в главе 7.2.

Если необходимо, присоедините агрегат к заземлению через зажим (20).

Агрегат должен быть подсоединен к земле с помощью медного кабеля с минимальной площадью поперечного сечения 6 мм².

Производитель не несет ответственности за любые повреждения, вызванные неисправностями заземления.

14.4 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

В момент покупки машина заправлена моторным маслом, гидравлическим маслом и охлаждающей жидкостью.

Перед каждым следующим запуском машины, проверяйте соответствующие уровни.

Проверьте положение автоматических выключателей, расположенных на передней панели, они должны быть в положении "OFF" (выключено).

Убедитесь, что к розетке 230÷240 В 16 А **(18)** подключена какая-либо нагрузка.

Проверьте положение кнопки аварийного отключения **(19)**, она должна быть отжата. Если кнопка находится в нажатом положении, поверните ее по часовой стрелке.

14.5 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Установите ключ запуска **(31)** в первое положение, в нем не включается предварительный подогрев свечей накала, загорится лампа **(30)**. Когда лампа **(30)** погаснет запустите двигатель, повернув ключ **(31)** до упора по часовой стрелке.

Примечание: Если двигатель не завёлся, поверните ключ в положение OFF и подождите 10 секунд перед повторным запуском.

Прогрейте двигатель примерно в течение 5 минут.

Двигатель отрегулирован на 1500 об/мин, поэтому нет необходимости в дополнительных регулировках.

За дополнительной информацией обращайтесь к инструкции по эксплуатации и обслуживанию двигателя.

14.6 ОБКАТКА

В первые 50 часов работы не работайте более чем на 70% максимальной мощности, указанной в технических данных. В этом случае гарантируется надлежащая обкатка двигателя.

14.7 ПРИМЕНЕНИЕ МАШИНЫ

Машина оборудована автоматическим выключателем при утечке на землю (УЗО) **(22)** который гарантирует защиту пользователей от удара электрическим током при случайном прикосновении к частям под напряжением или из-за неисправности электрической изоляции.

Внимание!

Для правильной работы УЗО осветительная башня должна быть заземлена. Заземление должно быть выполнено так, как описано в главах **14.3** и **7.2**.

Периодически проверяйте работу УЗО **(22)** нажатием кнопки "TEST", расположенной на передней панели.

Возможно одновременное использование осветительной мачты и использование розетки 230÷240 В 16 А **(18)**. Не рекомендуется превышать параметры, указанные на табличке.

Подключайтесь к генератору с помощью подходящих вилок и кабелей в хорошем состоянии.

Минимальное сечение подключаемых кабелей должно выбираться в соответствии с напряжением, установленной мощностью и расстоянием между источником и потребителями.

Счетчик часов **(24)** показывает только количество рабочих часов двигателя, так как он работает только тогда, когда заведен двигатель. По нему можно ориентироваться для проведения периодического текущего и капитального ремонта машины.

14.8 СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ ГЕНЕРАТОРА

Генераторная установка оборудована защитой (E.C.U.) которая выключает машину через 10 секунд после определения неисправности, подавая визуальный сигнал через лампы, расположенные на панели управления. Когда неисправность будет устранена, новый запуск сотрет память защиты DAS.

Нет зарядки аккумулятора.

Если генератор не заряжает аккумуляторную батарею или батарея не держит нагрузку, загорается лампа **(29)**. Проверьте генератор и батарею.

Низкий уровень топлива.

При низком уровне топлива система “E.C.U.” отключает двигатель. Периодически проверяйте уровень топлива по индикатору **(23)**. При низком уровне топлива заправьте бак.

Мигающие коды системы E.C.U.

Лампа E.C.U. **(25)** сигнализирует о различных аномалиях. С помощью мигающей лампы E.C.U. вы можете идентифицировать неисправность. Смотрите таблицу ниже.

Мигание лампы	Описание тревоги	Действие E.C.U.
1 длинный – 2 коротких	<i>Низкое давление масла</i>	Остановка двигателя
1 длинный – 6 коротких	<i>Перегрев двигателя</i>	Остановка двигателя
2 длинных – 4 коротких	<i>Отсоединен датчик температуры</i>	-
2 длинных – 5 коротких	<i>Короткое замыкание датчика температуры</i>	-
2 длинных – 7 коротких	<i>Напряжение аккумулятора не соответствует норме</i>	Остановка двигателя
1 длинный – 1 короткий	<i>Слишком большие обороты двигателя</i>	Остановка двигателя
2 длинных – 8 коротких	<i>Аномальное питание привода</i>	Остановка двигателя
2 длинных – 1 короткий	<i>Отсоединен/неисправен датчик скорости</i>	Остановка двигателя

14.9 ЗАМЕЧАНИЯ

Важно, чтобы оператор всегда внимательно относился к любым случайным дефектам, проявляющимся во время эксплуатации или приведшим к поломке.

Необходимо, чтобы эксплуатация проводилась только квалифицированным персоналом, внимательным к конструкционным недостаткам.

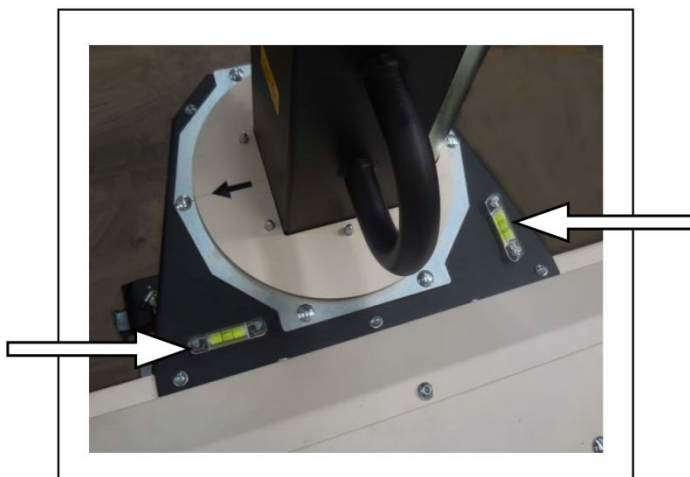
Рекомендуется при каждом использовании проводить общий визуальный осмотр всех деталей, находящихся в движении и подверженных износу.

Опытный пользователь не должен позволять кому-либо находиться рядом с осветительной мачтой, когда она находится в работе.

Всегда оставляйте большое пространство вокруг осветительной башни.

Рекомендуется размещать машину максимально ровно для облегчения регулировки стабилизаторов (руководствуйтесь показаниями жидкостных уровней, расположенных на раме) (Рис. 1).

Рис.1



Также рекомендуется размещать машину в стабильном положении, проверяя плотность грунта для обеспечения должной опоры стабилизаторов.

Потяните ручной тормоз, если башня снабжена устройством для буксировки.

Разрешается использовать осветительную башню только квалифицированному персоналу.

Перед использованием осветительной башни персоналу рекомендуется ознакомиться со всеми предупреждениями и опасностями, изложенными в данной инструкции.

Производитель не несет ответственности за любой ущерб имуществу или людям, причиненный в результате несоблюдения норм безопасности.

Перед выполнением любых работ на машине, убедитесь что осветительная башня не подключена и никакие детали не находятся в движении.

Для электрического соединения между прожекторами и панелью управления осветительной башни используется спиральный кабель 9х2,5 кв.мм, расположенный внутри направляющего цилиндра, обеспечивающего хорошее скольжение.

Электрические соединения упрощены так, чтобы совместить отсоединение панели управления для проверки и возможного обслуживания, или замены поврежденных деталей. Также возможно снять и заменить направляющую осветительной башни. Для электрического соединения прожекторов мы предусмотрели пластиковые коробки с защитным исполнением IP56.

В случае использования осветительной башни в неблагоприятных климатических условиях, со слишком низкими или высокими температурами, позаботьтесь о спиральном кабеле и его нормальном скольжении внутри цилиндра, так как кабель подвержен быстрой структурной деформации, т.е. износу.

14.10 ПРИМЕНЕНИЕ ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ БАШНИ

Наклоните прожекторы, вручную открутив гайки (Рис. 2), расположенные на опоре прожектора.

Поверните прожекторы в желаемое положение, для получения желаемого типа освещения, открутив стопорную гайку опоры прожектора.

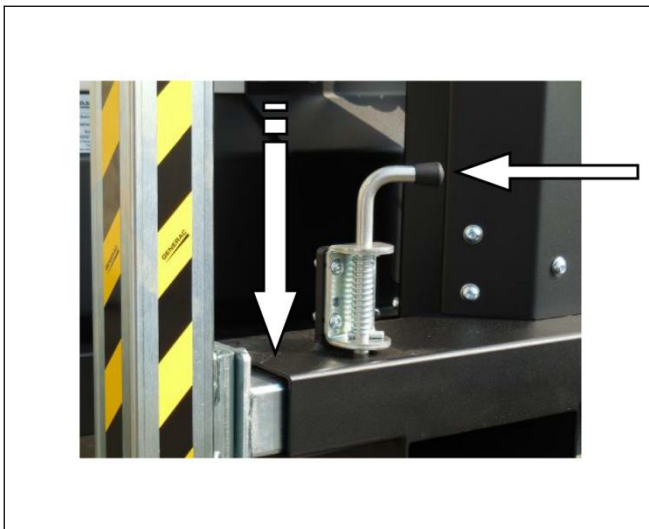
(Рис. 2)



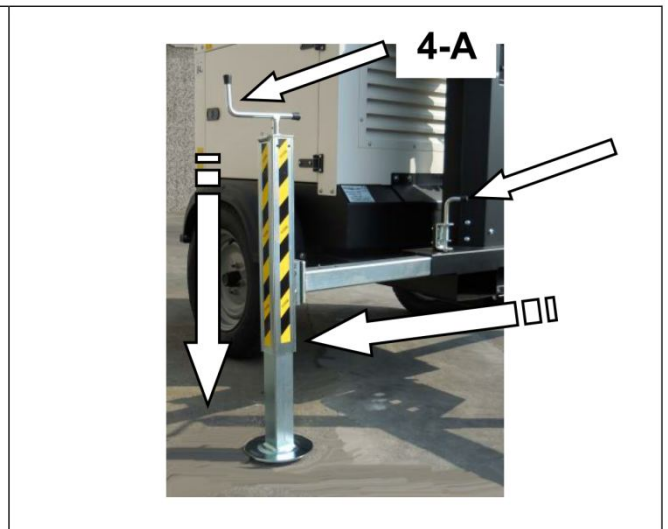
Выньте штифты из их отверстий (Рис. 3) затем вручную выдвиньте стабилизаторы до тех пор, пока штифты не заблокируют выдвижение опоры (Рис. 4); проверьте, что штифты входят в соответствующие места блокировки опоры.

Опустите стабилизаторы посредством ручки (Рис. 4-А).

(Рис. 3)



(Рис. 4)

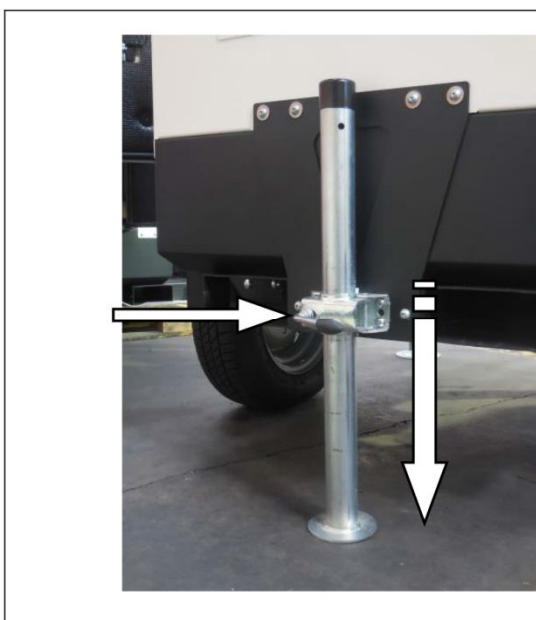


Опустите задние стабилизаторы, ослабив блокировочные рычаги (Рис. 5).

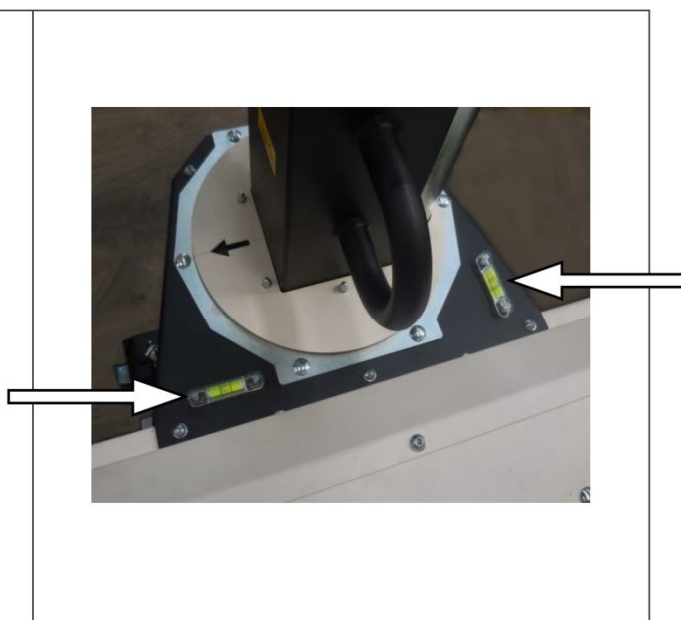
Пользуйтесь жидкостными уровнями для обеспечения стабильности машины (Рис. 6).

Внимание!!! Нельзя поднимать мачту, если должным образом не выдвинуты все стабилизаторы.

(Рис. 5)



(Рис. 6)



Перед использованием машины рекомендуется ознакомиться со всеми органами управления осветительной башни.

Заведите двигатель как описано в главе “**14.5 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ**”.

Вытяните блокировочный штифт мачты (Рис. 7) для того, чтобы мачта могла вращаться.

Перед поднятием мачты проверьте положение «стрелки» как на рисунке (Рис. 8-А).

Для облегчения вращения предусмотрены две ручки.

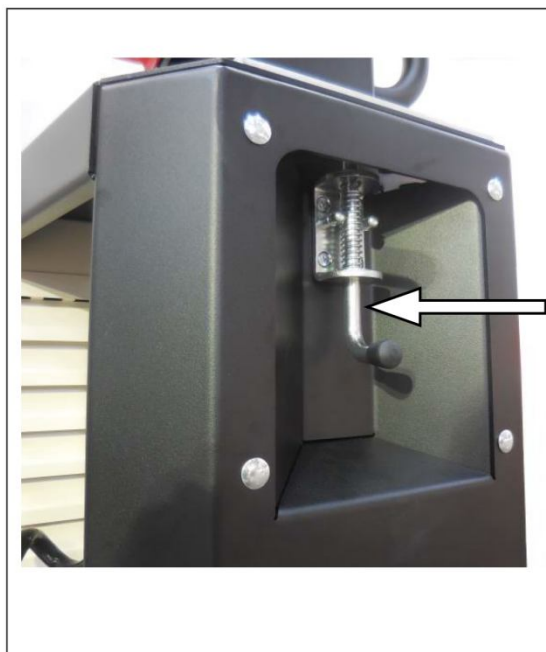
Механическая блокировка (Рис. 7) ограничивает поворот до 340°.

Блокировка достигается повторным введением штифта (Рис. 7).

Поднимите мачту на нужный уровень с помощью ручной лебедки (Рис. 8), вращая ручку по часовой стрелке. По достижении максимальной высоты секции перестают подниматься, а лебедка перестает вращаться.

Достижение максимальной высоты можно проследить по появлению красной полосы на основании мачты.

(Рис. 7)



(Рис. 8)



Включите светодиодные лампы выключателями (Рис. 9).

Поверните мачту удобным вам образом, чтобы направить луч света в желаемое положение.

(Рис. 9)



ВНИМАНИЕ: категорически запрещается складывать стабилизаторы при поднятой мачте на максимальной высоте.

ВНИМАНИЕ: осветительная мачта способна выдерживать ветер до 80 км/ч при максимальной высоте. В случае использования мачты в ветреных местах, будьте осторожны и своевременно опускайте мачту.

14.11 ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

По окончании работы опустите телескопическую мачту, вращая ручку лебедки против часовой стрелки, пока все секции мачты не сложатся в первую секцию.

Отключите лампы с помощью соответствующих выключателей **(32)**.

Оставьте двигатель поработать в таком состоянии в течение примерно 1 минуты, затем поверните ключ запуска **(31)** в положение 0.

В чрезвычайных ситуациях можно заглушить установку с помощью аварийной кнопки **(19)**.

15. ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Для сохранения характеристик двигателя настоятельно рекомендуется следовать графику обслуживания, указанному в «Руководстве по эксплуатации» двигателя, в разделе «Обслуживание».

Интервал	Вид работ		
Каждые 50 часов	Проверка топливопровода и хомутов		@
	Замена топливного фильтра предварительной очистки		
	Первая замена моторного масла		
Каждые 100 часов	Очистка воздушного фильтрующего элемента	*1	@
	Очистка топливного фильтра		
	Проверка уровня электролита аккумуляторной батареи		
	Проверка натяжения ремня привода вентилятора		
	Замена моторного масла		
Каждые 200 часов	Проверка радиаторных шлангов и хомутов		
	Замена картриджа масляного фильтра		@
	Проверка входной воздушной линии		@
Каждые 400 часов	Замена фильтрующего элемента топливного фильтра		@
Каждые 500 часов	Удаление осадка из топливного бака		
	Очистка радиатора		
	Замена ремня привода вентилятора		
Каждые 800 часов	Проверка зазоров клапанов		
Каждые 1500 часов	Проверка давления впрыска топливных форсунок	*3	@
Каждый год или каждые 6 очисток воздушного фильтра	Замена воздушного фильтрующего элемента	*2	@
Каждые 2 года	Замена аккумуляторной батареи		
	Замена радиаторного шланга и хомутов		
	Замена топливопровода и хомута	*3	@
	Замена антифриза (L.L.C.)		
	Замена входной воздушной линии	*4	@

*1 Воздушный фильтр следует очищать намного чаще при работе в более пыльных условиях, чем обычно.

*2 После 6 очисток.

*3 Для обслуживания свяжитесь с вашим местным дилером.

*4 Заменяйте только при необходимости.

Пункты, обозначенные знаком @, отмечены компанией как критичные по отношению к нормам выбросов, действующим в США. Как владелец двигателя, вы ответственны за выполнение требуемых операций по его обслуживанию в соответствии с вышеуказанной инструкцией. Пожалуйста, внимательно прочитайте Гарантийное положение.

Мы излагаем операции по текущему обслуживанию двигателя, при необходимости выполнения обслуживания иного рода обращайтесь к «Руководству пользователя» двигателя, глава «ОБСЛУЖИВАНИЕ».

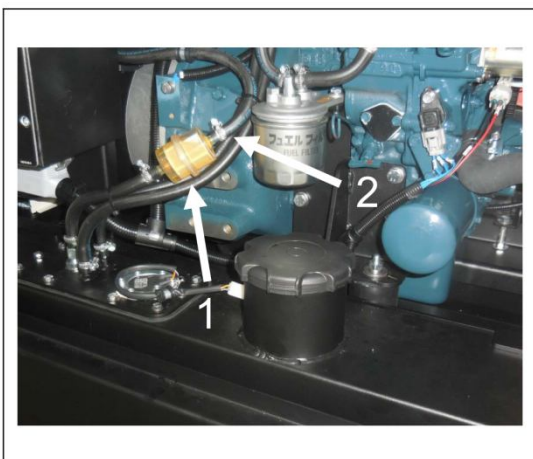
Счетчик моточасов **(24)** отображает только время работы двигателя, поскольку он задействован только при работающем двигателе. Он может быть использован для отсчета периодичности выполнения текущего обслуживания и капитального ремонта машины.

15.1 ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА

Заменяйте фильтр грубой очистки каждые 50 часов работы.

Порядок работы:

- Ослабьте два хомута с помощью отвертки.
- Замените фильтр, учитывая направление потока топлива, и затяните хомуты.
- Прокатайте топливный насос в случае необходимости.



(1) Фильтр грубой очистки.

(2) Хомут.

15.2 ОЧИСТКА ТОПЛИВНОГО ФИЛЬТРА

Каждые 100 часов работы очищайте топливный фильтр. Также очищайте прилегающую плоскость во избежание попадания пыли.

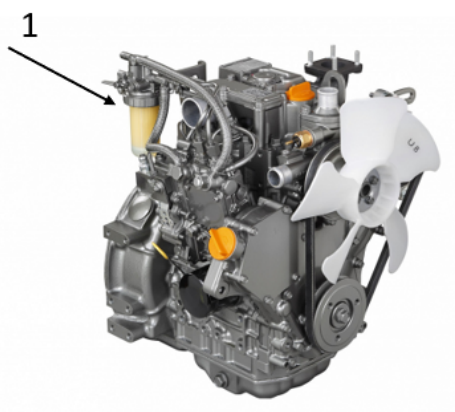
Порядок работы:

Снимите верхнюю крышку и промойте внутренности дизельным топливом.

Выньте фильтрующий элемент и промойте его дизельным топливом.

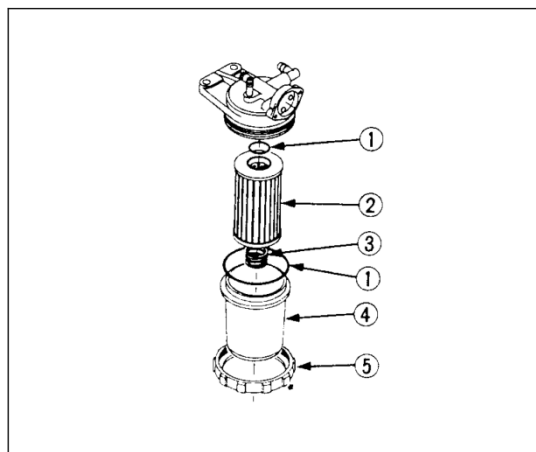
После очистки установите фильтр назад, предохраняя его от попадания пыли и грязи.

Прокачайте топливный насос.



(1) Корпус топливного фильтра.

ВАЖНО: Попадание пыли и грязи может вызвать неисправность топливного насоса и топливных форсунок. Периодически промывайте крышку топливного фильтра.



(1) Уплотнительное кольцо

(2) Фильтрующий элемент.

(3) Пружина.

(4) Корпус фильтра.

(5) Резьбовое кольцо.

15.3 МОТОРНОЕ МАСЛО

ВНИМАНИЕ: Во избежание травм при проверке уровня масла, замене масла и масляного фильтра, предварительно глушите двигатель .

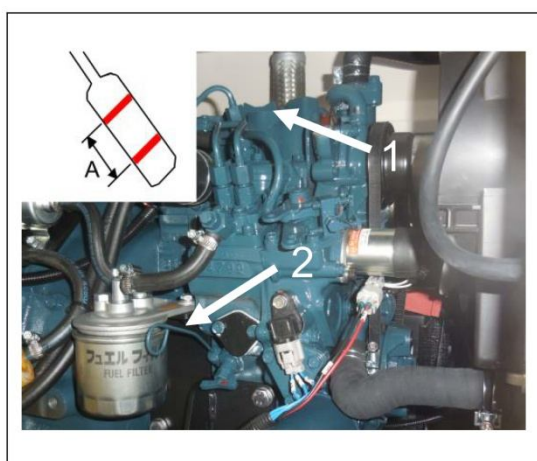
Контакт с моторным маслом может нанести вред вашей коже. Надевайте перчатки при работе с моторным маслом. При контакте с маслом немедленно вымойте руки.

ПРИМЕЧАНИЕ: При проверке уровня масла двигатель должен находиться в горизонтальном положении. Если двигатель стоит с наклоном, то точная оценка уровня масла невозможна.

15.4 ПРОВЕРКА УРОВНЯ И ДОЛИВ МОТОРНОГО МАСЛА

Порядок работы:

- Проверяйте уровень масла перед запуском двигателя или более чем через 5 минут после его остановки.
- Выньте масляный щуп, вытрите его и вставьте обратно.
- Снова выньте масляный щуп и проверьте уровень масла.



(1) Маслозаливная горловина.

(2) Масляный щуп.

- Если уровень масла слишком мал, выньте заглушку масляного фильтра и долейте чистого масла до требуемого уровня.
- После доливки масла выждите более 5 минут и снова проверьте уровень. Нужно дождаться стекания масла в масляный поддон.

15.5 ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА И КАРТРИДЖА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

ВНИМАНИЕ: Во избежание травм при сливе моторного масла и замене масляного фильтра предварительно заглушите двигатель и дайте ему достаточно остыть; масло может быть горячим и может нанести ожоги.

Для замены масла на двигателе предусмотрен ручной насос.



(1) Сливная пробка моторного масла

(2) Ручной насос для слива моторного масла.

Порядок работы:

- Приготовьте ёмкость для отработанного масла, снимите крышку (1) на насосе (2) и выкачайте масло. Слив масла проходит легче и более полно, если двигатель тёплый.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** После использования насоса плотно закрутите крышку (проверяйте затяжку перед каждым запуском двигателя).

Контакт с моторным маслом может нанести вред вашей коже. Надевайте перчатки при работе с моторным маслом. При контакте с маслом немедленно вымойте руки.

Заменяйте масло после первых 50 часов работы и каждые 100 часов впоследствии.

Не выливайте загрязняющие жидкости в окружающую среду.

15.6 ЗАМЕНА КАРТРИДЖА МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА



(1) Картридж масляного фильтра

Снимите с помощью специального ключа
(затяните от руки)

- Заменяйте картридж масляного фильтра после первых 50 часов работы и каждые 200 часов работы впоследствии.
- Снимите старый картридж масляного фильтра с помощью специального ключа.
- Нанесите тонкий слой масла на прокладку нового картриджа.
- Наверните картридж от руки. После контакта прокладки с прилегающей поверхностью затяните картридж достаточно плотно от руки, потому что затяжка ключом приводит к перетяжке.

- После замены масляного фильтра уровень масла немного падает. Поэтому перед проверкой уровня масла дайте двигателю немного поработать и проверьте утечки масла через уплотнитель. При необходимости долейте масло.

Выше 25° C	SAE 30 - SAE 10W-30 - SAE 10W-40
От 0° C до 25° C	SAE 20 - SAE 10W-30 - SAE 10W-40
Ниже 0° C	SAE 10W - SAE 10W-30 - SAE 10W-40

- **ПРИМЕЧАНИЕ:** Полностью вытирайте масляные пятна на машине.

15.7 РАДИАТОР

- Охлаждающая жидкость сохраняется в системе в течение рабочего дня при полной заправке системы перед началом работ. Возьмите за правило проверять уровень охлаждающей жидкости перед каждым началом работ.

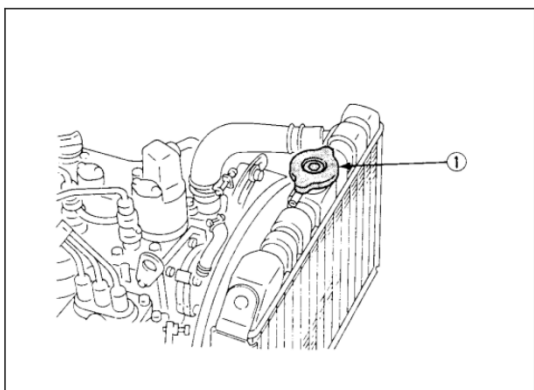
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Во избежание травм не снимайте крышку радиатора при горячем двигателе. Медленно откручивайте крышку, чтобы стравить избыточное давление.
- Не глушите двигатель сразу, дайте ему поработать 5 минут на холостом ходу.
- Заводите двигатель только после полного остывания двигателя и радиатора (более чем через 30 минут после остановки).
- Если машину не планируется использовать в течение долгого времени (более года), мы советуем не сливать охлаждающую жидкость из радиатора во избежание процессов окисления.

15.8 ПРОВЕРКА УРОВНЯ АНТИФРИЗА, ДОЛИВ АНТИФРИЗА

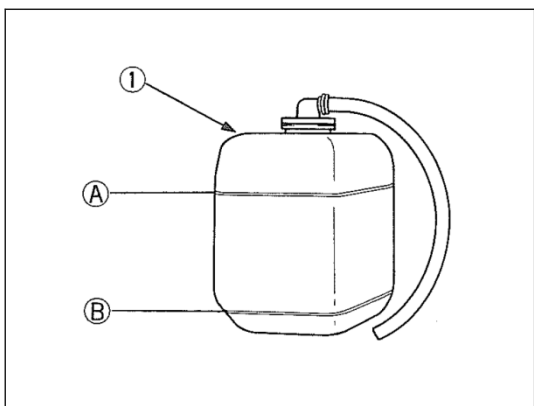
Порядок работы:

- Снимите пробку радиатора и проверьте что уровень охлаждающей жидкости достигает заливного отверстия.



(1) Радиаторная пробка.

- Если радиатор снабжён расширительным бачком, то проверьте уровень жидкости в нём. Если уровень находится между отметками “FULL” и “LOW”, то охладителя хватит на 1 день работы.

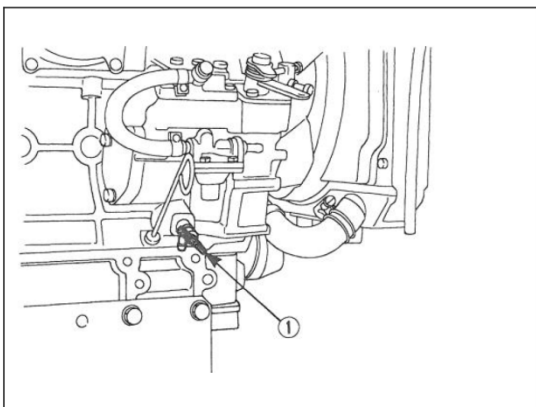


(1) Расширительный бачок.

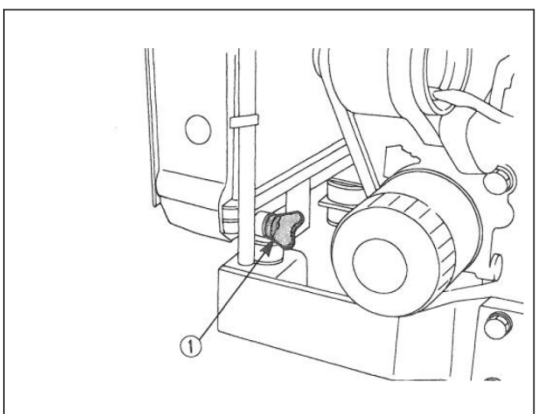
(A) Максимальный уровень

(B) Минимальный уровень.

- Если уровень охладителя падает из-за испарения, доливайте только воду до верхнего уровня.
- Проверьте наличие двух сливных краников; один находится на блоке цилиндров, второй на нижней части радиатора, как показано ниже.



(1) Сливной кран антифриза.



(1) Сливной кран антифриза.

ВАЖНО: Если была снята радиаторная пробка, следуйте предупреждениям выше и плотно затяните пробку.

Если существует утечка охлаждающей жидкости, свяжитесь с вашим местным дилером.

Позаботьтесь о том, чтобы в радиатор не попадала грязная или морская вода.

Заливайте чистую воду и 50% антифриза при заполнении расширительного бачка.

Не переполняйте расширительный бачок выше отметки “FULL”.

Убедитесь, что радиаторная пробка плотно закрыта. Если пробка ослаблена или закрыта неправильно, охладитель может вытечь и уровень быстро понизится.

15.9 ЗАМЕНА АНТИФРИЗА

Порядок работ:

- Чтобы слить охладитель всегда открывайте оба сливных крана и одновременно открывайте радиаторную пробку. При закрытой радиаторной пробке полный слив воды невозможен.
- Отсоедините трубку перелива пробки радиатора для слива охладителя из расширительного бачка.
- Ёмкость радиатора 2,8 л

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПЕРЕГРЕВЕ

В случае повышения температуры охлаждающей жидкости до точки кипения или более (загорается лампа на панели управления), защита заглушит двигатель приблизительно через 20 секунд.

Предпримите следующие действия:

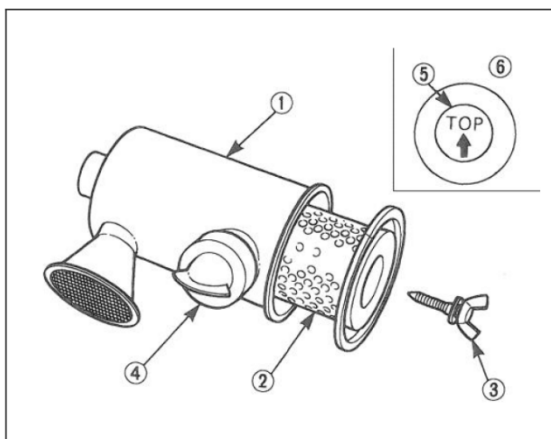
- Не открывайте крышку и любые другие детали.
- Если из машины выходит пар, держитесь достаточно далеко от двигателя.
- Дайте двигателю остыть, убедитесь, что нет опасности получения ожогов, устраните причину перегрева в соответствии с руководством, смотрите раздел “ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ”.

15.10 ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

- Так как фильтрующий элемент воздушного фильтра, использованного на данном двигателе, сухого типа, никогда не наносите на него масло.
- Раз в неделю очищайте сбросной клапан при работе в нормальных условиях, и ежедневно при более пыльных условиях, для удаления крупных частиц пыли и грязи.

Порядок работ:

- Вытрите внутреннюю поверхность фильтра чистой тканью или чем-то подобным, если она грязная или влажная.
- Избегайте касания фильтра, кроме как во время очистки.
- Если фильтр загрязнен сухой пылью, продуйте его сжатым воздухом изнутри, поворачивая фильтр. Давление воздуха должно быть менее 205 кПа (2.1 кг/см², 30 psi).
- Если фильтр загрязнён угольной пылью или маслом, отмочите его в моющем средстве в течение 30 минут, а затем несколько раз промойте в воде, промойте чистой водой и высушите естественным образом.
- После полного высыхания фильтрующего элемента проверьте целостность фильтра изнутри с помощью фонарика. (В соответствии с инструкциями на маркировке фильтра).
- Заменяйте фильтрующий элемент каждый год или после каждых шести очисток.



(1) Корпус топливного фильтра.

(2) Фильтрующий элемент.

(3) Барашковый винт.

(4) Сбросной клапан.

(5) Отметка «Верх».

(6) Чашка для пыли.

ВАЖНО: Убедитесь, что барашковый винт фильтрующего элемента достаточно затянут. В случае его ослабления внутрь может быть засосана грязь и пыль, что может привести к преждевременному износу цилиндров и поршневых колец и, соответственно, к потере мощности.

16. ОБСЛУЖИВАНИЕ ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ БАШНИ

Мы рекомендуем частую очистку машины для того чтобы избежать наличия грязи, которая может снизить эффективность машины. Частота этой операции сильно зависит от условий, в которых машина эксплуатируется.

Внеочередное обслуживание, не упомянутое здесь, требует помощи специалистов.

16.1 СМАЗКА РОЛИКОВ

Для смазки роликов используйте смазку для высокоскоростных подшипников. Мы рекомендуем использовать смазку SKF LGLT 2, высококачественную смазку на основе полностью синтетического масла с использованием литиевого мыла.

В случае использования другого продукта смазка должна иметь вязкость базового масла равную 18 мм²/с при 40°C и до 4,5 мм²/с при 100°C.

16.2 СМАЗКА СЕКЦИЙ МАЧТЫ

Для смазки секций мачты мы рекомендуем маловязкую смазку, например WD40. Распылите ее на металлические детали мачты, чтобы избежать скрипа и грохота во время подъема и опускания. В случае частого использования смазывайте мачту каждые три месяца.

16.3 СМАЗКА СТАБИЛИЗАТОРОВ

Периодически смазывайте стабилизаторы с использованием густой смазки для скользящих поверхностей, наносите соответствующим инструментом через масленки, расположенные на стабилизаторах (если оборудовано). Проверяйте правильность перемещения стабилизаторов.

16.4 СМАЗКА ЛЕБЕДКИ

Лебедка поставляется уже смазанной на заводе. Однако рекомендуется регулярно смазывать втулки подшипника ведущего вала и ступицу барабана. Регулярно смазывайте зубчатое колесо. Следите за смазкой зубчатой передачи.

ВНИМАНИЕ!!! Не смазывайте тормозной механизм.

16.5 ПРОВЕРКА СТАЛЬНЫХ ТРОСОВ

Стальные тросы имеют диаметр 6 мм, сплетены из нитей Carbon с цинковым защитным покрытием класса В и полимерной сердцевинкой, с нагрузкой на разрыв в 3294 кг. Тросы позволяют поднимать и опускать телескопическую мачту. Необходимо периодически проверять их состояние и их перемещение по роликам. Также проверяйте затяжку винтов, скрепляющих тросы. Стальные тросы должны оставаться накрученными на барабан, по крайней мере, дважды, когда мачта опущена. Если этого не происходит или если на тросах есть следы износа, не пользуйтесь осветительной башней и свяжитесь напрямую с производителем.

17. РУКОВОДСТВО ПО ПОИСКУ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Ниже перечислены наиболее распространенные неисправности, которые могут возникнуть во время эксплуатации осветительной башни, и возможные решения проблем.

Если двигатель работает некорректно, то для отыскания и устранения причины неисправности мы советуем следовать операциям по техническому обслуживанию и регламентам обслуживания, изложенным в «Руководстве оператора» двигателя в главе «ОБСЛУЖИВАНИЕ».

18.1 ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

НЕИСПРАВНОСТЬ

- При повороте ключа запуска в положение ON не загораются сигнальные лампы и не включается стартер.

ПРИЧИНА

Отсоединена аккумуляторная батарея.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Откройте дверцу и подсоедините батарею.

ПРИЧИНА

Батарея разряжена.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Зарядите батарею.

ПРИЧИНА

Батарея неисправна.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Замените батарею.

ПРИЧИНА

Неисправность замка зажигания.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Замените замок зажигания.

ПРИЧИНА

Не работает стартер.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Свяжитесь со службой поддержки фирмы Mitsubishi для проверки стартера.

ПРИЧИНА

Нажата кнопка аварийного останова.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Проверьте отжатое положение кнопки. Если это не так, поверните ручку по часовой стрелке.

ПРИЧИНА

Много отсоединенных проводов в электрической системе.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Осмотрите электрическую систему для поиска разъединенных проводов (пользуйтесь электрической схемой), в конце концов, свяжитесь напрямую с фирмой PRAMAC

НЕИСПРАВНОСТЬ

- Стартер работает, но двигатель не заводится.

ПРИЧИНА

Возможно, что в баке нет топлива.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Заправьте машину.

ПРИЧИНА

Загрязнен топливный фильтр.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Замените фильтр.

ПРИЧИНА

Не работает топливный насос.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Проверьте электрическое соединение насоса, свяжитесь с центром технической поддержки фирмы для проверки.

НЕИСПРАВНОСТЬ

- Запуск двигателя затруднен, двигатель работает неудовлетворительно.

ПРИЧИНА

Загрязнен воздушный фильтр.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Очистите фильтр или замените его.

ПРИЧИНА

Изношен топливный насос.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Не используйте низкокачественное топливо, так как оно может быть причиной износа топливного насоса. Проверьте топливный насос и, в случае необходимости, замените.

ПРИЧИНА

Перегрев движущихся частей.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Проверьте систему смазки.

Проверьте масляный фильтр, замените.

НЕИСПРАВНОСТЬ

- Нестабильное выходное напряжение.

ПРИЧИНА

Непостоянная скорость вращения двигателя.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Двигатель отрегулирован на частоту вращения 1500 об/мин, в случае разрегулировки свяжитесь напрямую с фирмой PRAMAC.

ПРИЧИНА

Неисправен генератор.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Замените генератор, свяжитесь напрямую с фирмой PRAMAC

НЕИСПРАВНОСТЬ

- Машина останавливается с горящей лампой «низкое давление масла».

ПРИЧИНА

Низкий уровень масла.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Проверьте уровень масла и долейте в случае необходимости.

ПРИЧИНА

Неисправен датчик давления.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Замените датчик давления.

НЕИСПРАВНОСТЬ

- Машина останавливается с горящей лампой «высокая температура воды».

ПРИЧИНА

Низкий уровень охладителя в радиаторе.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Проверьте уровень и, в случае необходимости, добавьте охлаждающую жидкость.

ПРИЧИНА

Радиаторная сетка или оребрение радиатора забиты пылью.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Очистить сетку или ребра радиатора.

ПРИЧИНА

Не работает вентилятор радиатора.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Проверьте вентилятор.

НЕИСПРАВНОСТЬ

- Машина останавливается с горящей лампой заряда аккумулятора.

ПРИЧИНА

Неисправна батарея.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Замените батарею.

ПРИЧИНА

Неисправен генератор двигателя.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Проверьте его, в случае затруднений свяжитесь с центром технической поддержки фирмы.

НЕИСПРАВНОСТЬ

- После заправки стрелка указателя топлива не двигается.

ПРИЧИНА

Неисправен указатель уровня топлива.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Проверьте указатель уровня топлива.
Проверьте поплавков.
Если датчик заблокирован, замените его.

НЕИСПРАВНОСТЬ

- На работающем двигателе не работает счетчик часов.

ПРИЧИНА

Неисправен счетчик часов.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Проверьте счетчик часов и его электрическое соединение.

НЕИСПРАВНОСТЬ

- Во время работы машины срабатывает УЗО.

ПРИЧИНА

Происходит утечка тока при использовании вспомогательной розетки, убедитесь, что не превышены параметры, указанные на паспортной табличке.

ПРИЧИНА

Разорваны электрические соединения.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Проверьте оборудование, подключенное к розетке, и свяжитесь с компанией PRAMAC

ПРИЧИНА

Некорректно выполнено заземление.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Проверьте правильность соединения с заземлителем.

НЕИСПРАВНОСТЬ

- Лебедка не работает.

ПРИЧИНА

Неправильная намотка троса, неправильное направление вращения при поднятии мачты.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Уложите трос правильным образом.

ПРИЧИНА

Тормоз изношен или неисправен.

ПРИЧИНА

Тормозной диск мокрый или замасленный.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Очистите или замените тормозные диски.

НЕИСПРАВНОСТЬ

- Фрикционный диск тормоза не растормаживается.
- Опускание мачты затруднено.

ПРИЧИНА

Механизм тормозного диска или тормозные диски деформированы – или заело ручку.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Ослабьте тормоз, слегка ударяя по ручке ладонью против часовой стрелки (для этого необходимо заблокировать шестерни, пока ручка не освободится, смажьте резьбу приводной ручки).

НЕИСПРАВНОСТЬ

- Фрикционный тормозной диск не затормаживается (не держит нагрузку).

ПРИЧИНА

Рукоятка не закручивает и, таким образом, деформируется шестигранным винтом.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

Переустановите рукоятку должным образом.

18. ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Для заказа запасных частей обращайтесь к главе ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ данного руководства, каждый раз указывайте код детали и необходимое количество. За дополнительной информацией обращайтесь напрямую в компанию ПРАМАК-РУС по тел. +7 (495) 651-68-66, +7 (495) 231-04-63

