

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



# САМОХОДНОЙ ПОДЪЕМНОЙ ПЛАТФОРМЫ HA 32 PX

242 032 2490 - E 04.04 GB

ISO 9001  
GROUPE  
PINGUELY  
HAULOTTE



ARTICULEES



MATS



TELESCOPIQUES



CISEAUX



TRACTEES

PINGUELY HAULOTTE • LA PERONNIERE - BP 9 - 42152 L'HORME • Tél. +33 (0) 4 77 29 24 24 • Fax SAV +33 (0) 4 77 29 98 88

email [haulotte@haulotte.com](mailto:haulotte@haulotte.com) • Web [www.haulotte.com](http://www.haulotte.com)

**Haulotte**®

L'ACCES A L'ESPACE



## Дистрибьютор



### **Haulotte Франция**

Тел. +33 (0)4 72 88 05 70  
Факс +33 (0)4 72 88 01 43



### **Centre Mondial Pièces de Rechange Международный центр обеспечения запасными частями**

Тел. +33 (0)4 77 29 24 51  
Факс +33 (0)4 77 29 98 88



### **Haulotte Хубарбайтсбюнен**

Тел. + 49 76 33 806 920  
Факс + 49 76 33 806 82 18



### **Haulotte Португалия**

Тел. + 351 21 955 98 10  
Факс + 351 21 995 98 19



### **Haulotte Великобритания**

Тел. + 44 (0) 1952 292753  
Факс + 44 (0) 1952 292758



### **Haulotte США**

Продажа 1-877-HAULOTTE  
Сервис 1-877-HAULOT-S



### **Haulotte Азия**

Тел. + 65 6536 3989  
Факс + 65 6536 3969



### **Haulotte Нидерланды**

Тел. + 31 162 670 707  
Факс + 31 162 670 710



### **Haulotte Австралия**

Тел. + 61 3 9706 6787  
Факс. + 61 3 9706 6797



### **Haulotte Италия**

Тел. + 39 05 17 80 813  
Факс + 39 05 16 05 33 28



### **Haulotte Бразилия**

Тел. + 55 11 3026 9177  
Факс + 55 3026 9178



### **Haulotte Скандинавия**

Тел. + 46 31 744 32 90  
Факс + 46 31 744 32 99



### **Haulotte Иберика - Мадрид**

Тел. + 34 91 656 97 77  
Факс + 34 91 656 97 81



### **Haulotte Португалия**

Тел. + 351 21 955 98 10  
Факс + 351 21 995 98 19



### **Haulotte Иберика-Севилья**

Тел. + 34 95 493 44 75  
Факс + 34 95 463 69 44





# **Почему необходимо использовать только оригинальные запасные части Haulotte?**

## **1. ГРАНИЦЫ ДЕЙСТВИЯ ДЕКЛАРАЦИИ ЕЭС О НЕСЕНИИ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ**

Использование любых запасных частей или материалов, кроме рекомендованных Pinguely-Haulotte, может снизить уровень безопасности оборудования **Haulotte**. Любое несанкционированное вмешательство в конструкцию подъемника, связанное с запасными частями, материалами или его модификацией, повлечет преждевременное аннулирование гарантии на подъемник и его элементы, предоставленной **Pinguely-Haulotte**. Декларация ЕЭС о несении гарантийных обязательств фирмой-изготовителем потеряет свою силу, и **Pinguely-Haulotte** не будет нести ответственность за безопасность и работоспособность подъемника.

## **2. АННУЛИРОВАНИЕ ГАРАНТИИ**

Гарантия, предоставляемая **Pinguely-Haulotte** на производимое ею оборудование, будет аннулирована при использовании неоригинальных запасных частей.

## **3. АДМИНИСТРАТИВНАЯ И УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ**

Изготовление и реализация поддельных запасных частей влечет за собой административную и уголовную ответственность. Использование поддельных запасных частей влечет административную и уголовную ответственность изготовителей, распространителей и в некоторых случаях и отдельных лиц, использующих эти запасные части. Появление на рынке поддельных запасных частей влечет административную ответственность изготовителей и розничных продавцов, так как операции с поддельными запасными частями обеспечивают необоснованное преимущество, разрушают рыночные принципы и сводят на нет усилия разработчиков, конструкторов, исследователей, а также ноу-хау **Pinguely-Haulotte**.

**ДЛЯ ГАРАНТИИ БЕЗОПАСНОСТИ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО  
ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ HAULOTTE**



## 4. КАЧЕСТВО

Использование оригинальных запасных частей **Pinguely-Haulotte** это:

- Эффективный контроль качества
- Технологическая модернизация оборудования
- Максимальная безопасность
- Наилучшие характеристики
- Максимальный срок эффективного использования оборудования **Haulotte**
- Гарантия **Pinguely-Haulotte**
- Техническая поддержка со стороны наших техников и специалистов по ремонту

## 5. ПРИГОДНОСТЬ

Использование оригинальных запасных частей Haulotte – это 40 000 наименований в постоянном наличии на складе, 98%-е сервисное обеспечение.

### ПОЧЕМУ БЫ НИ ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРЕИМУЩЕСТВОМ?



---

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

---

Вы только что получили мобильный подъемник с рабочей платформой

Он будет полностью удовлетворять всем требованиям в случае точного соблюдения руководств по эксплуатации и обслуживанию.

Цель этого руководства состоит в том, чтобы помочь вам в этом.

Мы подчеркиваем важность:

- соблюдения техники безопасности, касающейся непосредственно машины, ее эксплуатации и условий работы,
- использования ее исключительно в рамках ее области применения,
- надлежащего обслуживания, от которого зависит ее срок службы.

В течение гарантийного периода и после него наш отдел послепродажного обслуживания готов предоставить все необходимые услуги.

В этом случае свяжитесь с нашим местным представителем или с нашим отделом послепродажного обслуживания, указав точный тип машины и ее серийный номер.

Для заказа оригинальных расходных материалов или запасных частей необходимо использовать эту инструкцию, а также «Каталог запасных частей». Только оригинальные запасные части гарантируют полную взаимозаменяемость.

Эта инструкция поставляется вместе с подъемником и включена в состав комплекта поставки.

---

**НАПОМИНАНИЕ:** Данным уведомляем вас о том, что механизмы отвечают требованиям положений «Директивы о механизмах» («Machinery Directive») 89/392/ЕЕС от 14 июня 1989 года с поправками согласно директивам 91/368/ЕЕС от 21 июня 1991 года, 93/44/ЕЕС от 14 июня 1993 года, 93/68/ЕЕС от 22 июля 1993 года, 89/336/ЕЕС от 3 мая 1989 года, и директивам 2000/14/СЕ и EMC/89/336/СЕ

---

---

### **Внимание!**

**Компания не несет ответственности за постоянство технических данных, содержащихся в этом руководстве, и оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию без его исправления.**

---



---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

<b>1 - ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>1</b>
1.1 - ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ .....	1
1.1.1 - Руководство по эксплуатации .....	1
1.1.2 - Знаки безопасности .....	1
1.1.3 - Безопасность .....	1
1.2 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	2
1.2.1 - Требования к операторам .....	2
1.2.2 - Условия эксплуатации.....	2
1.2.3 - Эксплуатация оборудования .....	2
1.3 - ВОЗМОЖНЫЕ ОПАСНОСТИ.....	4
1.3.1 - Резкие толчки и опрокидывание .....	4
1.3.2 - Поражение электрическим током.....	4
1.3.3 - Опасность возгорания или взрыва .....	4
1.3.4 - Опасность столкновения .....	4
1.4 - ПРОВЕРКИ.....	5
1.4.1 - Периодические проверки .....	5
1.4.2 - Оценка исправности оборудования .....	5
1.4.3 - Состояние оборудования .....	5
1.5 - РЕМОНТ И РЕГУЛИРОВКИ .....	6
1.6 - ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ ПРИ ДОПУСКЕ К ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	6
1.7 - БОФОРТОВА ШКАЛА.....	6
<b>2 - ОПИСАНИЕ</b> .....	<b>7</b>
2.1 - МАРКИРОВКА .....	7
2.2 - ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОДЪЕМНИКА .....	8
2.3 - РАБОЧАЯ ЗОНА НА 32PX .....	9
2.4 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА 32PX .....	10
2.5 - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ НА 32PX .....	11

2.6 - НАКЛЕЙКИ .....	11
2.6.1 - «Желтые» наклейки.....	11
2.6.2 - «Оранжевые» наклейки.....	12
2.6.3 - «Красные» наклейки .....	12
2.6.4 - Другие наклейки .....	13
2.6.5 - Возможно использование биологически разлагаемого масла .....	13
2.6.6 - 240 В розетка, опция.....	14
2.6.7 - Описание наклеек машины .....	14
2.6.8 - Расположение наклеек .....	14
<b>3 - ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМ ПОДЪЕМНИКА .....</b>	<b>17</b>
3.1 - ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА.....	17
3.1.1 - Перемещение подъемника .....	17
3.1.2 - Раздвижение, вращение, подъем промежуточной и нижней секций стрелы .....	17
3.1.3 - Подъем гуська стрелы, вращение платформы, компенсация движений и управление ..	17
3.1.4 - Раздвижение, подъем промежуточной и нижней секций стрелы, и гуська стрелы.....	17
3.1.5 - Поворот платформы .....	18
3.1.6 - Компенсация платформы и промежуточной секции стрелы.....	18
3.1.7 - Подъем шасси и расширение осей подъемника .....	18
3.2 - ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	18
3.2.1 - Общее описание .....	18
3.2.2 - Автоматическая остановка двигателя .....	18
3.2.3 - Контроль грузоподъемности платформы.....	18
3.2.4 - Контроль наклона.....	19
3.2.5 - Скорость перемещения.....	19
3.2.6 - Счетчик часов наработки.....	19
3.2.7 - Правила работы с оборудованием .....	19
<b>4 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....</b>	<b>21</b>
4.1 - СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ .....	21
4.1.1 - Движение машины (управление с пульта управления на платформе) .....	21
4.1.2 - Порядок действий в аварийной ситуации и спасение .....	21
4.2 - РАЗГРУЗКА - ЗАГРУЗКА - ДВИЖЕНИЕ - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	22
4.2.1 - Разгрузка на наклонных платформах .....	22
4.2.2 - Загрузка .....	22

4.2.3 - Движение .....	23
4.2.4 - Заполнение топливного бака .....	23
4.3 - ОПЕРАЦИИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПЕРВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ .....	24
4.3.1 - Изучение пульта управления .....	24
4.3.2 - Проверки перед началом эксплуатации .....	26
4.4 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	27
4.4.1 - Работа с земли .....	27
4.4.2 - Работа на платформе .....	30
4.5 - АВАРИЙНЫЕ И СПАСАТЕЛЬНЫЕ СИТУАЦИИ .....	30
4.5.1 - Спасательные работы .....	30
4.5.2 - Аварийная ситуация .....	31
4.5.3 - Ручная аварийная система .....	31
4.5.4 - Расцепление .....	33
<b>5 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>35</b>
5.1 - ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....	35
5.2 - ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	36
5.2.1 - Расходные материалы .....	36
5.2.2 - График технического обслуживания .....	37
5.3 - ПРОЦЕДУРЫ .....	38
5.3.1 - Сводная таблица .....	38
5.3.2 - Инструкции .....	39
5.3.3 - Список расходных материалов .....	40
<b>6 - ПРОИСШЕСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....</b>	<b>41</b>
<b>7 - СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ .....</b>	<b>43</b>
7.1 - РАБОТА РЕЛЕ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОКОРОБКИ НА ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЕ .....	43
7.2 - НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ .....	43
<b>8 - ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ .....</b>	<b>45</b>
8.1 - СХЕМА E 568 - FOLIO 01/06 .....	45

---

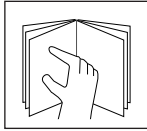
8.2 -	СХЕМА E 568 - FOLIO 02/06 .....	46
8.3 -	СХЕМА E 568 - FOLIO 03/06 .....	47
8.4 -	СХЕМА E 568 - FOLIO 04/06 .....	48
8.5 -	СХЕМА E 568 - FOLIO 05/06 .....	49
8.6 -	СХЕМА E 568 - FOLIO 06/06 .....	50
8.7 -	СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ.....	51
<b>9 -</b>	<b>СХЕМЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ КОНТУРОВ.....</b>	<b>55</b>
9.1 -	СХЕМА HA32PX, A14879 1/3 .....	55
9.2 -	СХЕМА HA32PX, A14879 2/3 .....	56
9.3 -	СХЕМА HA32PX, A14879 3/3 .....	57



# 1 - ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

## 1.1 - ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

### 1.1.1 - Руководство по эксплуатации



Это руководство разработано с целью ознакомления оператора с самоходным подъемником HAULOTTE, чтобы обеспечить эффективную и безопасную эксплуатацию. Однако оно не может заменить базового обучения, необходимого для всех работников, использующих строительное оборудование.

Руководитель работ обязан ознакомить операторов с указаниями данного руководства. В его обязанности входит также применение «требований по эксплуатации», действующих в стране, в которой используется оборудование.

Перед использованием подъемника необходимо добиться понимания всех этих указаний, что необходимо для обеспечения безопасной и эффективной работы.

Это руководство должно быть доступно для всех операторов. Дополнительные экземпляры могут быть предоставлены изготовителем по соответствующему запросу.



### 1.1.2 - Знаки безопасности

Потенциальные опасности и указания по эксплуатации подъемника приведены на наклейках и табличках. Все указания на таких табличках должны быть прочитаны.

Все наклейки имеют следующую цветовую кодировку:

- Красный - опасность, возможен летальный исход.
- Оранжевый - опасность получения серьезных травм.
- Желтый - опасность, вероятность нанесения материального ущерба или получения легких травм.

Руководитель работ должен следить за хорошим состоянием и четкостью изображения наклеек. Дополнительные экземпляры могут быть предоставлены изготовителем по соответствующему запросу.

### 1.1.3 - Безопасность

Необходимо следить за тем, чтобы все операторы подъемников соблюдали требования техники безопасности при их эксплуатации.

Следует избегать ситуаций, которые могут привести к нарушению правил техники безопасности. Эксплуатация подъемника с нарушением данных указаний может привести к травмированию персонала и нанесению материального ущерба.

*Это руководство должно быть сохранено в течение всего срока эксплуатации подъемника, в том числе в случае его лизинга, аренды и перепродажи.*

*Необходимо обеспечить наличие и хорошую читаемость всех табличек и наклеек, относящихся к обеспечению техники безопасности и потенциальным опасностям.*



**Внимание!**

**Инструкции снабжаются этим знаком для привлечения особого внимания читателя.**

## 1.2 - ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



### **Внимание!**

**К управлению самоходными подъемниками Haulotte допускаются только специально обученные операторы.**



### 1.2.1 - Требования к операторам

Операторами подъемника могут быть лица не моложе 18 лет, имеющие допуск к управлению подъемником, выданный соответствующим официальным государственным органом.

К управлению самоходными подъемниками Haulotte допускаются только обученные операторы. При этом на земле должен находиться еще один работник, умеющий управлять аварийными органами машины. Это необходимо, чтобы:

- При необходимости предпринять немедленные действия.
- Взять на себя управление при несчастном случае или неисправности.
- Не допускать движения транспортных средств и людей в непосредственной близости от подъемника.
- При необходимости давать указания оператору подъемника.

### 1.2.2 - Условия эксплуатации

Запрещается эксплуатация подъемника:

- На нетвердой, неустойчивой и загроможденной поверхности.
- На поверхности, уклон которой превышает допустимый.
- При силе ветра, превышающей допустимые значения. При работе на открытом воздухе, для определения силы ветра, необходимо применять анемометр.
- В непосредственной близости от линий электропередач (определение минимального безопасного расстояния работы производится соответственно напряжению в линии).
- При температурах ниже  $-15^{\circ}\text{C}$  (особенно при работе в морозильных камерах). При необходимости проведения работ при температуре ниже  $-15^{\circ}\text{C}$  необходимо проконсультироваться с производителем подъемника.
- Во взрывоопасных средах.
- На участках с недостаточной вентиляцией, в связи с токсичностью выхлопных газов.
- Во время грозы (вероятность удара молнии).
- В темноте, если не установлено дополнительное освещение.
- В зоне действия интенсивных электромагнитных излучений (радар, изменяющиеся и сильные токи).

**ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАПРЕЩЕНО.**

### 1.2.3 - Эксплуатация оборудования

В нормальном режиме работы (то есть управления с платформы) ключ для управления платформой или поворотным столом должен быть извлечен и находится у второго оператора на земле, обученного действиям при чрезвычайных происшествиях.

Эксплуатация подъемника запрещена:

- если нагрузка превышает допустимую;
- если скорость ветра превышает максимально допустимую;
- если количество человек на платформе превышает допустимое;
- если боковая нагрузка на платформу превышает максимально допустимую.

Во избежание возможности **падения с платформы операторы должны соблюдать следующие правила:**

- Крепко держаться за ограждение при подъеме или перемещении платформы.
- Удалить все следы масла или смазки со ступеней платформы, пола и ограждения.
- Надевать средства индивидуальной защиты в соответствии с окружающими условиями и местными нормами и правилами, в особенности при проведении работ в опасных зонах.
- Никогда не убирать ограничители хода устройств безопасности.
- Избегать контакта с неподвижными и движущимися препятствиями.
- Не увеличивайте рабочую высоту платформы с помощью лестниц и других приспособлений.
- Не перелезать через ограждение или под ним (использовать предназначенные для этого ступени).
- Ни в коем случае не взбираться на ограждение при поднятой платформе.
- Избегать движения подъемника с большой скоростью в условиях ограниченного пространства.
- При эксплуатации машины обязательно устанавливать предохранительную штангу платформы и закрывать защитные ворота.
- Запрещается взбираться на кожухи.

С целью уменьшения риска опрокидывания, операторы **должны соблюдать следующие правила:**

- Никогда не убирать ограничители хода устройств безопасности.
- Не переключать рукоятки управления из одного положения в другое без их остановки в положении «О». (Для остановки при перемещении подъемника постепенно переместить рукоятку в положение «О», не отпуская нажатую педаль.)
- Не превышать максимальную нагрузку или максимально допустимое количество людей на платформе.
- Распределять нагрузку и, по возможности, размещать ее в центре платформы.
- Убедиться, что поверхность выдерживает давление и нагрузку на каждое колесо.
- Избегать контакта с неподвижными и движущимися препятствиями.
- Избегать передвижения подъемника на высокой скорости в узких или ограниченных пространствах.
- Не перемещать подъемник задним ходом (ограничение обзора).
- Не эксплуатировать подъемник с перегруженной платформой.
- Не эксплуатировать подъемник, если к ограждению или стреле подвешено оборудование или другие предметы.
- Не эксплуатировать подъемник, если на платформе находятся предметы, способные увеличить ветровую нагрузку (например, панели).
- Не проводить техническое обслуживание подъемника при поднятой платформе, не предприняв меры предосторожности (мостовой кран, кран).
- Выполнять ежедневные проверки и следить за работоспособностью подъемника в процессе эксплуатации.
- Не допускать неконтролируемого доступа к машине в период ее простоя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Запрещается буксировка подъемника. (Это не предусмотрено его конструкцией. Транспортировка должна производиться только на специальном трейлере).



### Внимание!

**Запрещается использовать платформу в качестве подъемного крана, для подъема грузов и людей. Запрещается использовать подъемник в качестве тягача. Запрещается использовать стрелу в качестве домкрата или для снятия колес.**



## 1.3 - ВОЗМОЖНЫЕ ОПАСНОСТИ



### **Внимание!**

*При развороте поворотного стола на 180° направление перемещения подъемника может быть изменено на обратное. Необходимо принимать во внимание на цвет стрелок на шасси, указывающих направление движения (зеленый - вперед, красный - назад).*

*Таким образом, при перемещении манипулятора в направлении зеленой стрелки на пульте управления, подъемник будет перемещаться в направлении, обозначенном зеленой стрелкой на шасси. Точно так же при перемещении манипулятора в направлении красной стрелки на пульте управления, подъемник будет двигаться в направлении, указанном красной стрелкой на шасси.*



### **Внимание!**

*Если подъемник снабжен разъемом для подключения к сети 220 В с максимальным током 16 А, сетевая розетка, к которой подключается удлинитель, должна быть снабжена дифференциальным автоматическим выключателем с номиналом 30 мА.*

### 1.3.1 - Резкие толчки и опрокидывание

Опасность резких толчков и опрокидывания особенно высока при:

- Резком включении или переключении органов управления.
- Перегрузке платформы.
- На неровной поверхности (будьте внимательны при работе в оттепель).
- Порывах ветра.
- Контакте с препятствием на земле или на высоте.
- Работе на перронах, тротуарах и т.д.

Обеспечение требуемого тормозного расстояния:

- 3 метра на высокой скорости,
- 1 метр на низкой скорости.

Необходимо обеспечить требуемое тормозное расстояние: 3 метра на высокой скорости и 1 метр на низкой скорости.

Запрещается модифицировать или отключать любые устройства, обеспечивающие безопасность или стабильность подъемника.

Запрещается помещать или закреплять груз на платформе так, чтобы он нависал над частями подъемника.

Запрещается касаться окружающих объектов стрелой подъемника.

### 1.3.2 - Поражение электрическим током

Опасность поражения электрическим током высока в следующих условиях:

- Контакт с линией электропередач под напряжением (перед работой рядом с линиями электропередач необходимо определить безопасные расстояния работы).
- Эксплуатация в грозу.

### 1.3.3 - Опасность возгорания или взрыва

Опасность возгорания или взрыва существует в следующих условиях:

- Эксплуатация во взрыво- и пожароопасных средах.
- Заполнение топливного бака вблизи источника открытого пламени.
- Контакт с горячими частями двигателя.
- Использовании подъемника при наличии утечек гидравлической жидкости.

### 1.3.4 - Опасность столкновения

- Опасность травмирования людей в зоне работы подъемника (во время перемещения или маневрирования).
- оператор обязан оценить вышеуказанные опасности перед началом эксплуатации подъемника.
- Следить за положением стрелы в процессе вращения поворотного стола.
- Выбрать оптимальную скорость перемещения в зависимости от грунта, уклона, перемещения людей или любого другого фактора, который может вызвать столкновение.
- Убедиться в достаточности свободного места для безопасной выгрузки подъемника из трейлера, при использовании скатов.
- Регулярно проверять состояние тормозных колодок во избежание столкновения.
- При погрузке и выгрузке транспортных средств, находящихся на наклонных платформах, всегда использовать лебедку.

## 1.4 - ПРОВЕРКИ

Должны производиться в соответствии с нормативными документами, разработанными в стране использования подъемника.

Для АВСТРАЛИИ: AS2550.10.

Для ФРАНЦИИ: Порядок определяется документом от 9 июня 1993 + Circular DRT 93 от 22 сентября 1993, который определяет следующее:

### 1.4.1 - Периодические проверки

Подъемник должен осматриваться каждые 6 месяцев для выявления неисправностей, которые могут привести к несчастным случаям. Эти проверки выполняются контролирующей организацией или спецперсоналом, назначенным руководителем работ и под его ответственность (вне зависимости от административной подчиненности персонала). Статьи R 233-5 и R 233-11 трудового кодекса Франции. Результаты проверок должны фиксироваться в журнале техники безопасности, находящемся у руководителя работ, который предьявляется специалисту по технике безопасности и отделу техники безопасности организации (если таковой существует). Также у руководителя работ должен быть список спецперсонала, производящего контроль (статья R 233-5 трудового кодекса Франции).

Кроме того, перед каждым использованием, необходимо проверить:

- наличие руководства оператора в отсеке для принадлежностей на платформе подъемника,
- размещение и состояние наклеек в соответствии с разделом «Наклейки и их местоположение» руководства по эксплуатации,
- уровень масла и другие параметры, приведенные в таблице операций обслуживания,
- наличие поврежденных, неправильно установленных, измененных или недостающих частей и элементов подъемника.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Данный журнал может быть приобретен в торговых организациях, а в некоторых случаях у ОРРВТР или частных организаций, занимающихся вопросами обеспечения техники безопасности.*

Спецперсонал должен иметь опыт предотвращения опасностей (статья R 233-11 или приказ № 93-41).

Персоналу запрещается выполнять какие-либо проверки во время работы подъемника (статья R 233-11 трудового кодекса Франции).

### 1.4.2 - Оценка исправности оборудования

Руководитель работ отвечает за безопасность работы с подъемником, его исправность и соблюдение требований настоящего руководства. Кроме того, распоряжение от 9 июня 1993 (Франция) определяет порядок проверки при аренде, лизинге, после ремонта и условия испытания (статический испытательный коэффициент 1.25; динамический испытательный коэффициент 1.1). Все пользователи должны строго соблюдать требования данного распоряжения.

### 1.4.3 - Состояние оборудования

Подъемник считается неисправным при обнаружении любой неисправности, способной создать угрозу безопасной работе с ним (относительно устройств безопасности, ограничителей грузоподъемности, датчика наклона, протечки цилиндров, деформации, состояния сварных швов, болтовых соединений, шлангов, электрических соединений, шин, а также чрезмерного увеличения зазоров).

*ПРИМЕЧАНИЕ: Если подъемник арендован или взят в лизинг, проверка состояния подъемника и его пригодности к дальнейшей эксплуатации осуществляется пользователем. Он должен гарантировать владельцу проведение всех периодических проверок и действий согласно инструкции.*

### 1.5 - РЕМОНТ И РЕГУЛИРОВКИ

К ним относятся операции ремонта и регулировки систем и устройств безопасности (механической, гидравлической или электрической частей).

Данные мероприятия должны проводиться штатными или внештатными сотрудниками PINGUELY-HAULOTTE, с использованием только оригинальных деталей.

Любые модификации, производимые неуполномоченным персоналом PINGUELY-HAULOTTE не допускаются.

Изготовитель не несет ответственность за исправность и безопасность работы подъемника, если были использованы неоригинальные части или если ремонт и регулировки были выполнены неуполномоченным персоналом PINGUELY-HAULOTTE.

### 1.6 - ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ ПРИ ДОПУСКЕ К ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Выполняется после:

- полной разборки и последующей сборки;
- ремонта основных узлов машины;
- любого инцидента, причиной которого стал отказ одного из основных узлов.

В этих случаях необходимо проведение оценки исправности, состояния, статический тест, динамический тест (см. коэффициент в параграфе 1.4.2, страница 5).



**Внимание!**

**Данная проверка производится только квалифицированным персоналом.**

### 1.7 - БОФОРТОВА ШКАЛА

Бофортова шкала силы ветра принята во всем мире и используется при определении погодных условий. Она состоит из пунктов от 0 до 17, каждый из которых дает представление об определенной силе или скорости ветра на высоте 10-ти метров от земли на открытой местности.

Тип ветра		Признаки ветра на поверхности земли	Миль /час.	м/с
0	Штиль	Спокойно; дым поднимается вертикально	0-1	0-0,2
1	Тихий ветер	Ветер, заметный только по колебаниям дыма	1-5	0,3-1,5
2	Легкий ветер	Ветер ощущается кожей лица; шелест листьев; вращение флюгера	6-11	1,6-3,3
3	Слабый ветер	Постоянное движение листьев и маленьких веток; ветер развеивает легкие флаги	12-19	3,4-5,4
4	Умеренный ветер	Поднимается пыль и брошенная бумага; маленькие ветки находятся в постоянном движении	20-28	5,5-7,9
5	Свежий ветер	Начинают раскачиваться небольшие деревья; волны с небольшими барашками во внутренних водоемах.	29-38	8,0-10,7
6	Сильный ветер	Раскачиваются большие ветви деревьев; свист ветра в проводах; трудно пользоваться зонтами	39-49	10,8-13,8
7	Ветер, близкий к шторму	Раскачивание деревьев; неудобно двигаться против ветра	50-61	13,9-17,1
8	Шторм	Ломаются ветви деревьев; трудно двигаться против ветра	62-74	17,2-20,7
9	Сильный шторм	Незначительные повреждения строений (срывание колпаков дымовых труб, отрывание шифера)	75-88	20,8-24,4



## 2 - ОПИСАНИЕ

Самоходный подъемник модели HA 32PX предназначен для всех видов высотных работ с ограничениями, накладываемыми их техническими параметрами (см. раздел 2.3, страница 9, и раздел 2.4, страница 10) и соответствует всем требованиям безопасности, предъявляемым к подобному оборудованию, в соответствии с условиями эксплуатации.

Основные органы управления подъемником расположены на платформе.

Органы управления на поворотном столе являются резервными и используются только в чрезвычайных ситуациях.

### 2.1 - МАРКИРОВКА

Идентификационная табличка (рис. 1, страница 7), закрепленная под крышкой в задней правой части поворотного стола, содержит всю информацию, необходимую для идентификации подъемника.





<b>26</b>		
<b>Pinguely - Haulotte</b>		
La Péronnière, BP9, 42152 L'Horme - France		
<b>EQUIPMENT</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<b>TYPE</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<b>SERIAL N°</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<b>TOTAL WEIGHT</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>	<b>kg</b>
<b>YEAR OF MANUFACTURE</b>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
<b>NOMINAL POWER</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>	<b>kW</b>
<b>MAXIMUM LOAD</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>	<b>kg</b>
<b>NUMBER OF PERSONS + LOAD</b>	<b>P +</b>	<b>kg</b>
<b>LATERAL FORCE MAX.</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>	<b>N</b>
<b>WINDSPEED MAX.</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>	<b>m/s</b>
<b>SLOPE OPERATION MAX.</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>	<b>degres</b>
<b>GRADEABILITY</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>	<b>%</b>
	7814 327 a 	

Рис. 1 - Табличка производителя

**НАПОМИНАНИЕ:** Для заказа запасных частей или материалов необходимо указывать марку подъемника и его серийный номер.

## 2.2 - ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОДЪЕМНИКА

- |   |   |
|---|---|
| 01 - Подвижное шасси  | 14 - Гидравлические моторы передвижения + редуктор  |
| 02 - Передние ведущие и поворотные колеса                     | 15 - Правое отделение (баки для дизельного топлива и гидравлической жидкости, щиток управления) |
| 03 - Задние ведущие и поворотные колеса                       | 16 - Состоящая из двух частей нижняя секция стрелы  |
| 04 - Гусек стрелы   | 17 - Левое отделение (двигатель + насос + аккумулятор стартера)                                 |
| 05 - Опора платформы с ограничителем грузоподъемности         | 18 - Правый противовес  |
| 06 - Платформа  | 19 - Левый противовес   |
| 07 - Щиток управления платформы                               | 20 - Анкерные ребра   |
| 08 - Цилиндр компенсационного ресивера                        | 21 - Соединительный элемент компенсационного цилиндра   |
| 09 - Состоящая из трех частей промежуточная секция стрелы     | 22 - Цилиндр подъема промежуточной секции стрелы  |
| 10 - Опорно-поворотный круг                                   | 23 - Цилиндр подъема нижней секции стрелы   |
| 11 - Поворотный стол  | 24 - Фиксированная раздвижная ось   |
| 12 - Крышки   | 25 - Поворачиваемая и раздвигаемая ось  |
| 13 - Соединительный узел нижней и промежуточной секций стрелы |   |

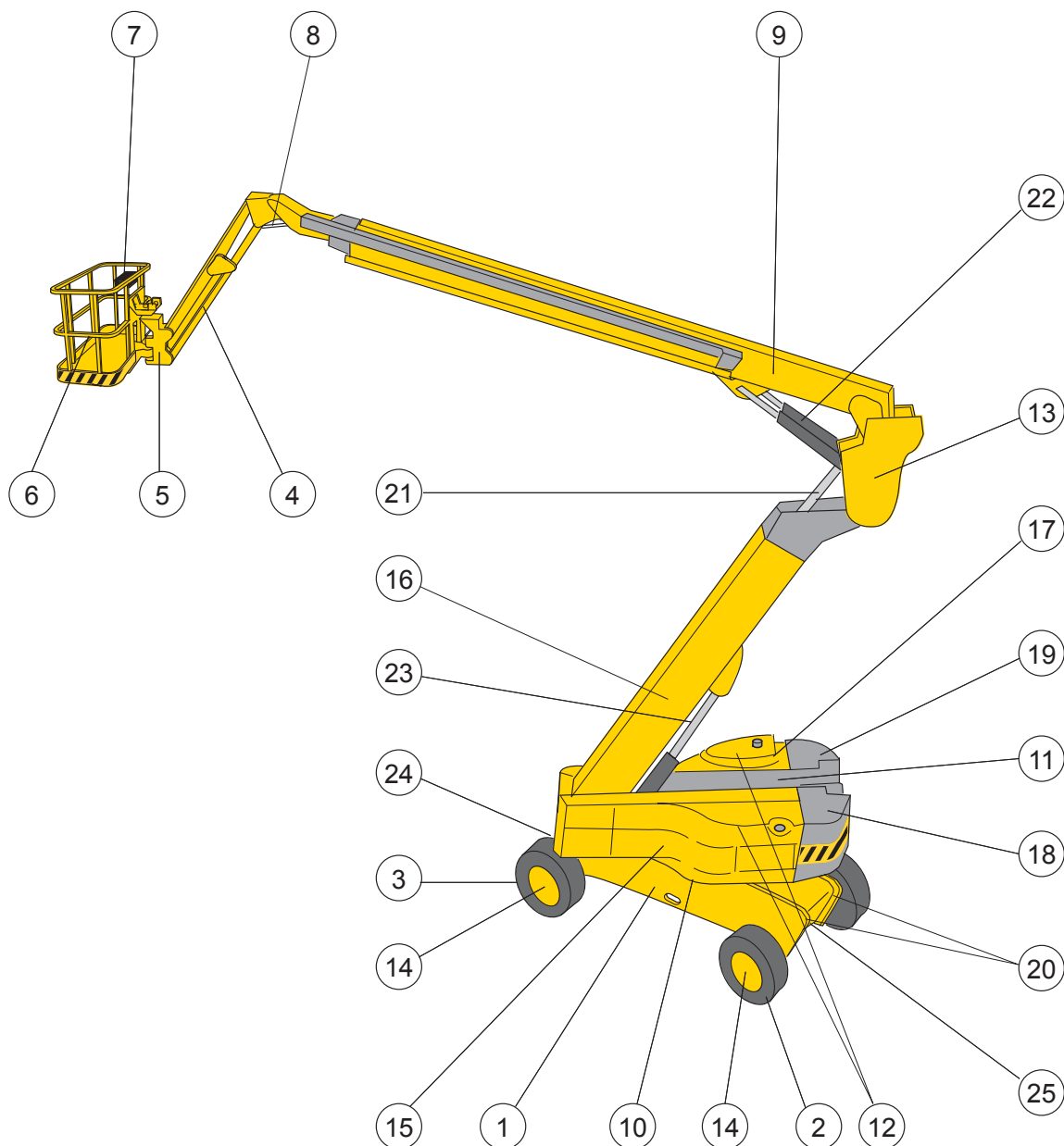
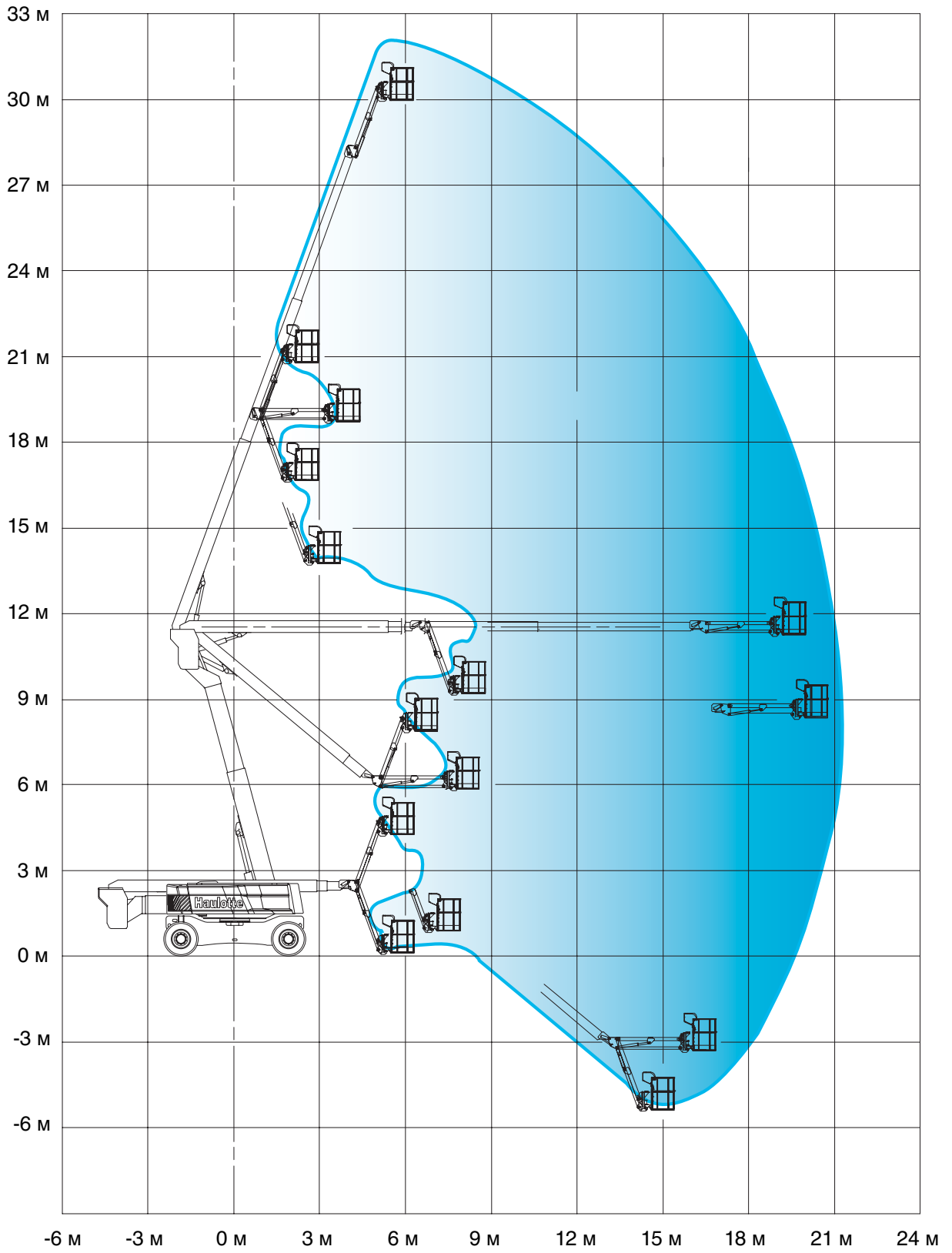


Рис. 2 - Расположение основных деталей



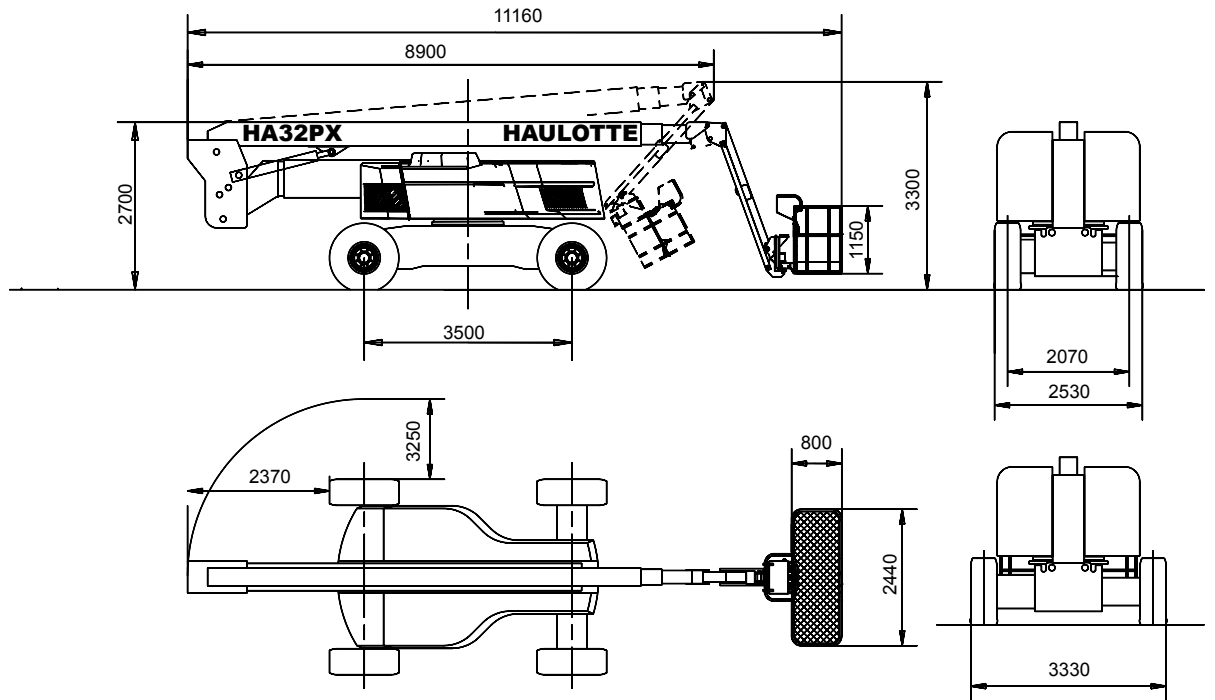
**2.3 - РАБОЧАЯ ЗОНА НА 32PX**



**2.4 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ HA 32PX**

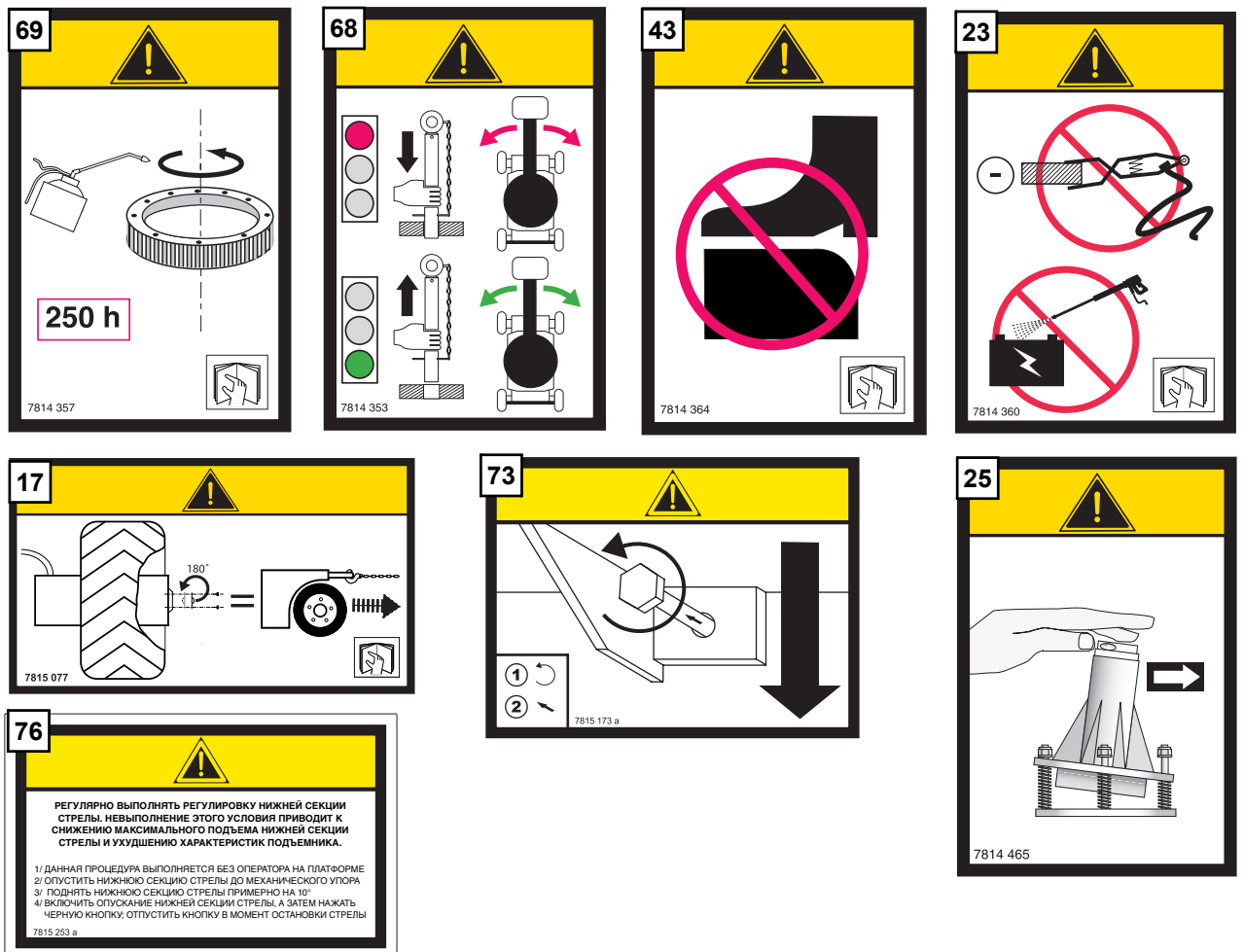
ПАРАМЕТР	HA 32PX
Грузоподъемность	250 кг, включая 2 людей
Максимально допустимая боковая нагрузка	400 Н (40 кг)
Максимально допустимая скорость ветра	60 км/ч
Высота подъема платформы	29,80 м
Рабочая высота	31,80 м
Общая длина подъемника	11,16 м
Общая ширина подъемника	2,53 м
Общая высота подъемника	2,70 м
Колесная база	3,50 м
Дорожный просвет	294 мм
Макс. зона действия	20,80 м
Выдвижение стрелы	+70°/-40°
Раздвижение нижней секции стрелы (перемещение)	3 м
Раздвижение промежуточной секции стрелы (перемещение)	9,76 м
Вращение поворотного стола	Непрерывное
Максимальный преодолеваемый уклон	45 %
Размеры колес	445/65D 22,5
Внешний радиус разворота	5,10 м
Датчик наклона	5°
Емкость бака гидравлической жидкости	196 л
Емкость топливного бака	140 л
Снаряженная масса	21 100 кг
Число ведущих колес	4
Число поворотных колес	4
Блокировка дифференциала	ДА
Гидропривод тормозов	ДА
Отключение полного привода	ДА
Момент затяжки колесных гаек	65 дНм
Момент затяжки гаек опорно-поворотного круга	21,5 дНм
Вибрации на уровне ног	<0,5 м/с <sup>2</sup>
Вибрации на уровне рук	<2,5 м/с <sup>2</sup>
Дизельный двигатель - Мощность - Пониженная мощность - Расход топлива - Пониженный расход топлива	64 кВт при 2400 об/мин 34 кВт при 1100 об/мин 240 г/кВт 240 г/кВт
Гидравлический насос с автоматическим измерением нагрузки - управление: 45 см <sup>3</sup> /об	90 л/мин макс.
Давление в гидросистеме: - Основной - Управления - Вращения	240 бар 240 бар 125 бар
Ходовой гидравлический насос: 45 см <sup>3</sup> /об, замкнутый контур	108 л/мин макс.
Номинальное давление в гидравлической системе	320 бар
Скорость перемещения (пропорциональная)	Низкая: 1,5 км/ч Высокая: 5 км/ч
Максимальное давление на основание с 250 кг - твердая поверхность (бетон) - мягкая поверхность (грунт)	11 дН/см <sup>2</sup> 6,5 дН/см <sup>2</sup>
Максимальное усилие на одном колесе	10600 дН
Стартерная батарея	1x12 В - 135 Ач
Напряжение	12 В
Уровень шума	108 дБ(А)
Уровень шума на расстоянии 10 метров от подъемника	73,3 дБ(А)

2.5 - ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ НА 32PX



2.6 - НАКЛЕЙКИ

2.6.1 - «Желтые» наклейки



### 2.6.2 - «Оранжевые» наклейки

28

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С ПОДЪЕМНИКОМ**

**ОБЯЗАННОСТИ ОПЕРАТОРА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ С ПОДЪЕМНИКОМ**

1 - Прочитать и изучить информацию руководства оператора и информацию, приведенную на наклейках и табличках машины. Хорошо изучить органы управления машины.

2 - Пройти теоретическое и практическое обучение по управлению подъемником под руководством работодателя.

3 - Убедиться, что обслуживание машины было проведено в соответствии с указаниями производителя.

4 - Воздержаться от использования машины в случае обнаружения каких-либо неисправностей.

5 - Не промывать элементы электрической системы водой под давлением.

6 - Не снимать детали, обеспечивающие стабильность оборудования.

7 - Не модернизировать машину без разрешения изготовителя.

8 - Не использовать машину в качестве массы при сварке.

9 - Не выполнять сварочные работы на машине, предварительно не отключив контакты аккумуляторной батареи. См. указания руководства по техническому обслуживанию.

**ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ**

1 - Проверять уровень дизельного топлива (для платформ с дизельным двигателем).

2 - Выявлять внешние неисправности (утечки гидравлического масла, ослабленные болты, слабые контакты электрической системы)

3 - Проверять правильность работы датчика наклона по звуку зуммера.

**УКАЗАНИЯ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ**

1 - Снять стопорный палец вращения (при наличии поворотного стола).

2 - **ВАЖНО** при подключении платформы к сети переменного тока, штекер электропитания должен подключаться к розетке, защищенной автоматическим выключателем 30 мА (стандарт C15 100 )

**ЗАПУСК**

1 - Повернуть разъединитель аккумуляторной батареи в положение «оп» («вкл»).

2 - Разблокировать кнопку аварийного останова и нажать кнопку стартера.

3 - Если машина не запустится, подождать 10 секунд и повторить операцию.

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНИКА  
ВО ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ  
ЗАПРЕЩЕНА**

7814 345

### 2.6.3 - «Красные» наклейки

22

7815 141a

44

Composant spécifique  cette machine.  
**NE PAS INTERCHANGER.**

Деталь предназначена для данной машины.  
**НЕ ЗАМЕНЯТЬ.**

Komponenten nur für diese Maschine geeignet.  
**BITTE AUF EINE ANDERE MASCHINE NICHT MONTIEREN.**

MACHINE - MASCHINE

7814 518

5

7814 507

21

7815 142a

70

7814 363

10

7814 362

72

3

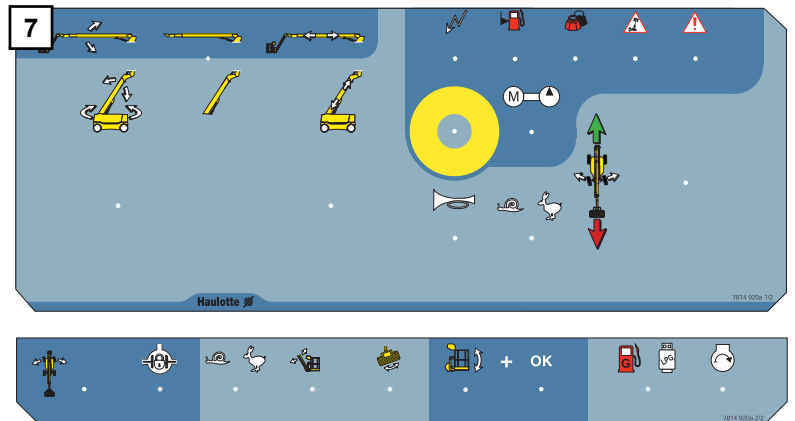
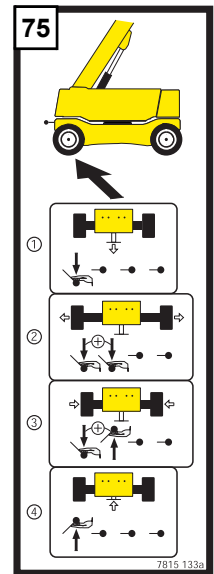
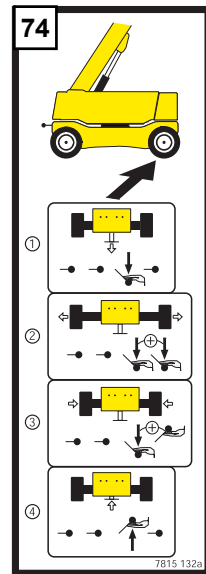
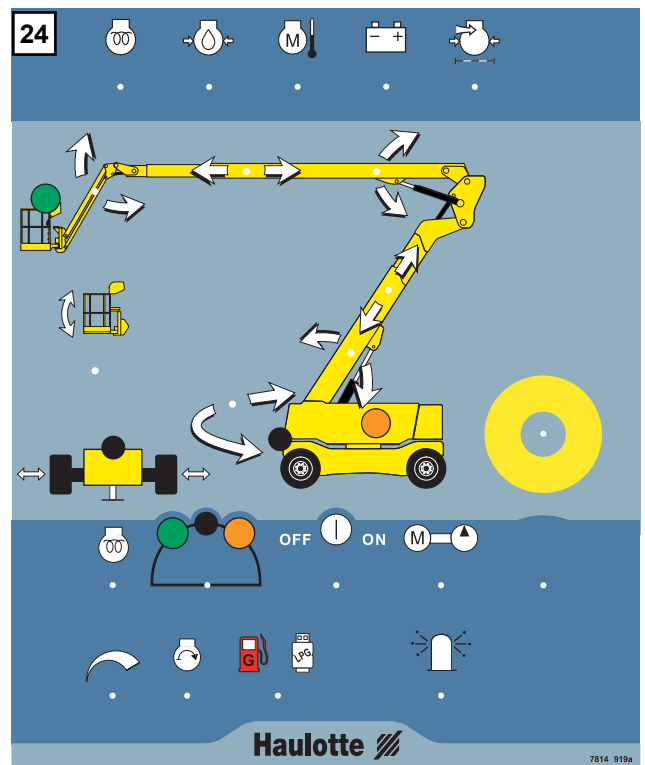
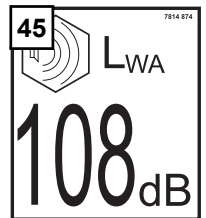
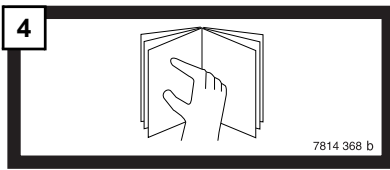
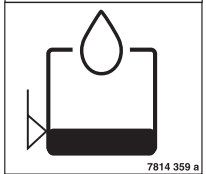
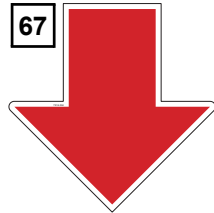
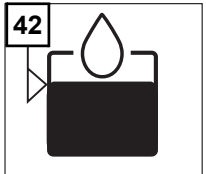
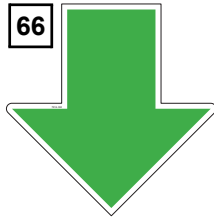
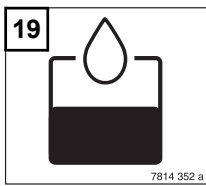
**250 kg =**  
( + 2 )

**16,7 m/s**  
(60 km/h)

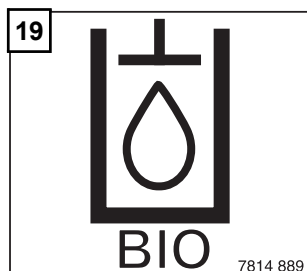
**400 N**  
(40 kg)

7814 916

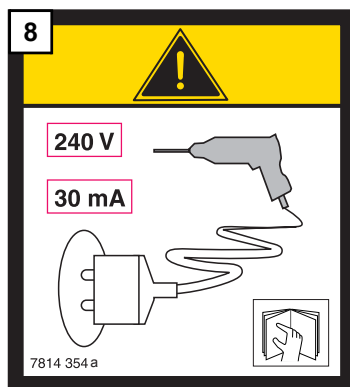
2.6.4 - Другие наклейки



2.6.5 - Возможно использование биологически разлагаемого масла



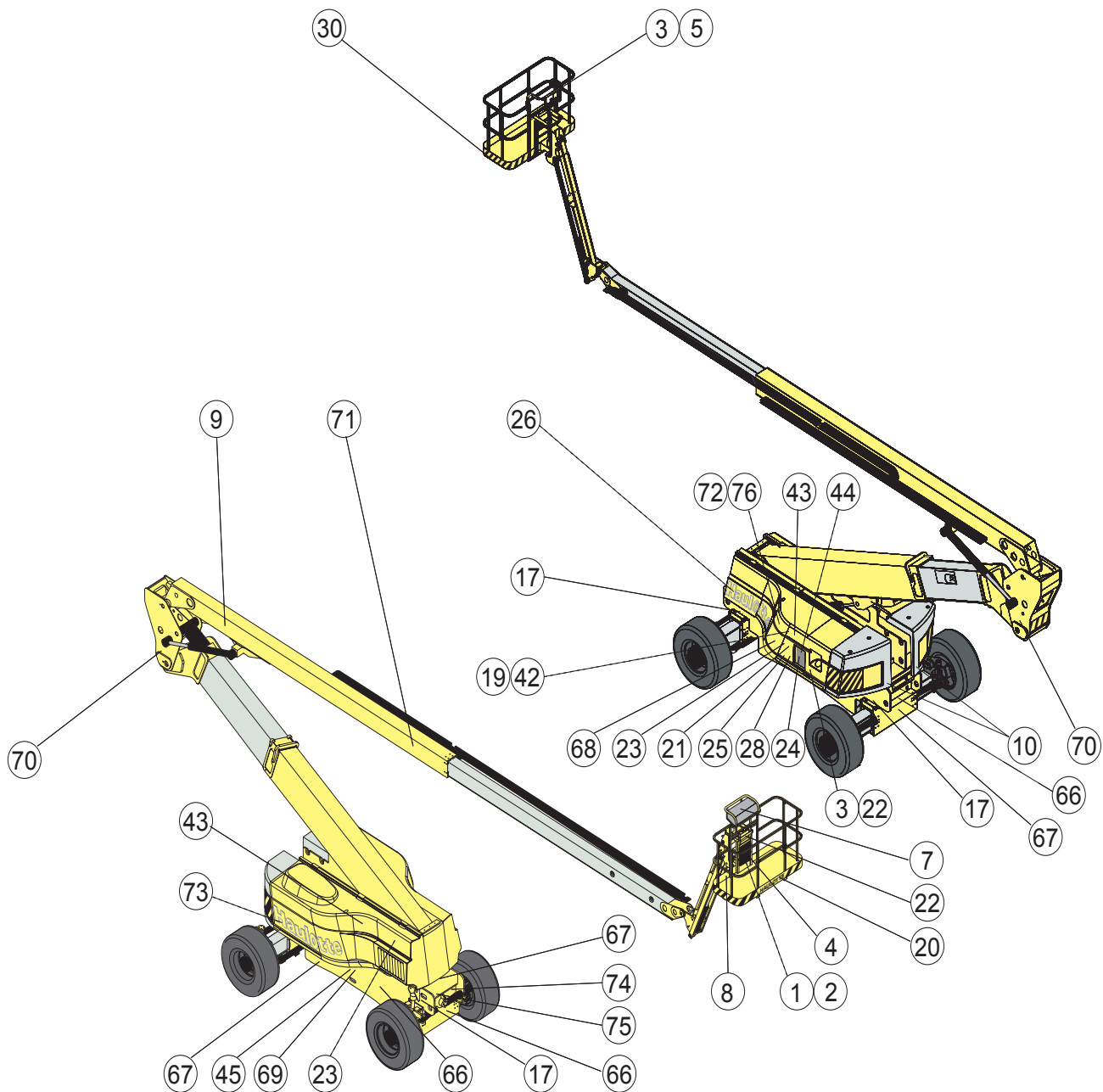
### 2.6.6 - 240 В розетка, опция



### 2.6.7 - Описание наклеек машины

№	Код	Кол-во	Описание
1	2420321230	2	Каталог запасных частей HA32PX
2	2420322490	1	Руководство HA32PX CE
2	3078149160	2	Высота рабочей площадки + нагрузка для HA 32 PX
4	3078143680b	1	См. руководство пользователя
5	3078145070	1	Опасность при определенном направлении перемещения
7	3078149200a	1	Органы управления на платформе
8	3078143540a	1	Требуется подключить штепсель (вариант)
9	3078149180a	1	Логотип HA32PX
10	3078143620	2	Опасность травмирования (рук и пальцев)
17	3078150770	4	Разъединение
19	3078143520a	1	Гидравлическое масло
19	3078148890	1	Биологически разлагаемое масло (доп. вариант)
20	3078148770	1	Haulotte
21	3078151420a	1	Не оставаться в рабочей зоне
22	3078151410a	2	Опасность поражения электрическим током: данная машина не изолирована
23	3078143600	2	Не мыть. Эксплуатация подъемника запрещена
24	3078149190a	1	Органы управления на поворотном столе
25	3078144650	1	Наклон
26	3078143270a	1	Табличка производителя
28	3078143450	1	Указания по использованию
30	2421808660	1	Желтая и черная наклейки
42	3078143590a	1	«Высокий и низкий уровень» масла в гидравлической системе
43	3078143640	2	Не взбираться на крышку
44	3078145180	1	Не заменять
45	3078148740	1	Уровень шума
66	3078143930	4	Зеленая стрелка движения вперед
67	3078143940	4	Красная стрелка движения назад
68	3078143530	1	Извлечь палец перед поворотом.
69	3078143570	1	Смазка опорно-поворотного круга
70	3078143630	2	Опасность травмирования
71	3078151430a	1	Haulotte
72	3078151150c	1	Самостоятельное спасение
73	3078151730a	1	Поворачивающаяся люлька
74	3078151320a	1	Раздвижение/сдвигение передней оси
75	3078151330a	1	Раздвижение/сдвигение задней оси
76	3078152530a	1	Установка цилиндра в исходное положение

### 2.6.8 - Расположение наклеек







## **3 - ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМ ПОДЪЕМНИКА**

### **3.1 - ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА**

Все движения подъемника совершаются за счет энергии гидравлической системы приводного насосного агрегата.

#### **3.1.1 - Перемещение подъемника**

##### **3.1.1.1 - Перемещение (движение машины)**

Перемещение подъемника осуществляется за счет электрогидравлического насоса с замкнутым контуром и регулируемой подачей.

Четыре гидромотора, установленные в колесах подъемника, через планетарные редукторы приводят в движение колеса.

Давление в гидромоторе при движении подъемника также растормаживает колеса. После прекращения перемещения торможение возобновляется за счет действия пружины.

Обе скорости (высокая и низкая) управляются регулятором.

Низкая скорость движения	Высокая скорость движения
Все четыре двигателя на полной мощности.	Четыре двигателя работают на низкой мощности и управляются электроклапаном.

Манипулятор обеспечивает пропорциональное управление производительностью насоса перемещения подъемника.

Питание четырех гидравлических двигателей осуществляется параллельно. На каждый из них распределяется четверть подачи насоса.

На каждой оси подъемника установлена гидравлическая система блокировки дифференциала..

##### **3.1.1.2 - Оборудование**

Перемещение оборудования контролируется гидравлическим насосом с замкнутым контуром и регулированием ИЗМЕНЕНИЯ НАГРУЗКИ.

#### **3.1.2 - Раздвижение, вращение, подъем промежуточной и нижней секций стрелы**

Управление этими движениями производится путем пропорционального распределения с компенсацией давления. Подача насоса автоматически регулируется в зависимости от потоков при помощи сенсора нагрузки. В нейтральном положении подача насоса равна нулю.

#### **3.1.3 - Подъем гуська стрелы, вращение платформы, компенсация движений и управление**

Управление этими движениями производится при помощи двухпозиционных, 4-канальных электроклапанов. Пропорциональный распределитель формирует потоки, необходимые для этих движений.

#### **3.1.4 - Раздвижение, подъем промежуточной и нижней секций стрелы, и гуська стрелы**

Органы, совершающие данные движения, оборудованы закрытыми защитными клапанами.

**Внимание!**

**Выполнять регулировки имеют право только соответствующие специалисты.**

### 3.1.5 - Поворот платформы

Поворот платформы производится при помощи гидромотора. Скорость поворота регулируется при помощи пропорционального распределителя.

### 3.1.6 - Компенсация платформы и промежуточной секции стрелы

Компенсация производится при помощи масляного буфера между двумя цилиндрами с аналогичными характеристиками.

Компенсационные приемные цилиндры промежуточной секции стрелы и платформы оснащены защитными клапанами.

### 3.1.7 - Подъем шасси и расширение осей подъемника

Работа этих функций обеспечивается насосом обслуживания оборудования (с незамкнутым контуром).

Управление функциями осуществляется с помощью двух ручных регуляторов и состоящих из двух частей распределителей, расположенных на шасси.

Потоки жидкости поступают на распределители от пропорционального распределителя, расположенного на поворотном столе.

## 3.2 - ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

### 3.2.1 - Общее описание

Используемая для запуска и управления двигателем электроэнергия поступает от аккумуляторной батареи напряжением 12 В.

Во избежание несоответствующего использования подъемника, он оснащен системами безопасности, призванными защитить персонал и сам подъемник. Они блокируют подъемник или его отдельные рабочие движения.

**Внимание!**

**Не включать функции движения до полного понимания указаний главы 4, стр. 21.**

В таком случае недостаточное знание характеристик и особенностей подъемника может ввести оператора в заблуждение. Он может предположить, что произошел отказ, хотя это будет всего лишь правильным срабатыванием систем безопасности. Поэтому необходимо внимательно изучить все инструкции в следующих главах.

В случае необходимости опускания платформы работником, находящимся на земле, системы безопасности могут быть отключены.

### 3.2.2 - Автоматическая остановка двигателя

Двигатель автоматически останавливается в том случае, когда:

- генератор не работает;
- температура двигателя слишком высока;
- давление масла слишком мало;
- обнаружена неисправность машины.

### 3.2.3 - Контроль грузоподъемности платформы

Если вес груза на платформе превышает максимально допустимый, блокируются органы управления на платформе. На панели загорается световой индикатор перегрузки и подается звуковой сигнал для информирования оператора.

**Внимание!**

**В случае неисправности систем безопасности необходимые регулировки могут выполняться только уполномоченным персоналом.**

Для восстановления нормальной работы:

- следует уменьшить нагрузку до разрешенной,
- использовать расположенные на поворотном столе органы управления, помня, что движения будут замедленны, а некоторые движения заблокированы (компенсация, подъем нижней секции стрелы, раздвижение нижней и промежуточной секций стрелы).

### 3.2.4 - Контроль наклона

В случае превышения предельнодопустимого наклона подъемника загорается соответствующий световой индикатор на пульте управления на платформе, и подается звуковой сигнал, информирующий оператора о блокировании функции перемещения. Однако отключаются не все функции панели управления.

Остаются включенными только функции, обеспечивающие опускание стрелы, что необходимо для включения функции перемещения подъемника:

- выдвижение промежуточной секции стрелы,
- подъем/опускание промежуточной секции стрелы для возврата в горизонтальное положение.
- выдвижение нижней секции стрелы,
- опускание нижней секции стрелы,
- опускание гуська стрелы чуть ниже уровня горизонта.

Переместить подъемник на поверхность с допустимым уровнем наклона.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Если машина полностью не сложена, датчик наклона продолжает подавать сигнал до восстановления приемлемого угла наклона. Этот сигнал указывает оператору на невозможность дальнейшего выдвижения стрелы*

### 3.2.5 - Скорость перемещения

Обе скорости движения разрешены при полной загрузке подъемника. При поднятой промежуточной секции стрелы, выдвинутой или раздвинутой нижней секции стрелы, выдвижении гуська стрелы или подъеме его выше уровня горизонта, возможна только минимальная скорость перемещения.

### 3.2.6 - Счетчик часов наработки

Счетчик часов наработки показывает продолжительность работы двигателя.

### 3.2.7 - Правила работы с оборудованием

- Выдвижение нижней секции стрелы и опускание нижней секции стрелы ниже уровня горизонта разрешаются только при максимальном подъеме нижней секции стрелы (75°).
- Нижняя секция стрелы может быть опущена только при ее полном втягивании и подъеме промежуточной секции стрелы выше уровня горизонта.



## 4 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 4.1 - СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ



#### **Внимание!**

**Системы защиты лишают машину подвижности или возможности перемещения.**



#### **Внимание!**

**Запрещается начинать движение, пока вы полностью не поймете инструкции в главе 4.3, стр. 24**



#### **Внимание!**

**Во время передвижения, другие перемещения невозможны.**



#### **Внимание!**

**Такие перемещения машины может осуществлять только опытный оператор.**

Системы защиты устанавливаются для защиты персонала и машины, а также для того, чтобы избежать ее эксплуатации вне предусмотренных возможностей.

В данном случае недостаточные знания характеристик и правил эксплуатации машины могут привести к тому, что нормальное срабатывание систем защиты может быть диагностировано как неисправность.

Поэтому важно полностью понять все инструкции, представленные в следующих главах.

#### 4.1.1 - Движение машины (управление с пульта управления на платформе)

Для движения машины необходимо включить систему защиты с отключением при неисправности, удерживая педаль нажатой.

##### **Важно!**

*Если пользователь удерживает педаль более 8 секунд и при этом не отдает команду на движение машины, системы отключаются. Педаль необходимо отпустить и снова нажать.*

При отпуске педали системы защиты с отключением при неисправности перемещение прекращается.

Перемещение возможно при угле наклона не более 45 %.

##### **Важно!**

*Высокая и низкая скорости перемещения доступны только при убранных телескопических секциях, опущенных в горизонтальное положение промежуточной и нижней секции стрелы и если стрела находится ниже горизонтального уровня. В противном случае автоматически включается самая малая скорость.*

#### 4.1.2 - Порядок действий в аварийной ситуации и спасение

При необходимости движения в случае аварийной ситуации и при спасении людей системы защиты отключаются.

## 4.2 - РАЗГРУЗКА - ЗАГРУЗКА - ДВИЖЕНИЕ - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



### **Внимание!**

**Неправильное движение может стать причиной падения машины, что может привести к серьезным травмам и значительному материальному ущербу.**



### **Внимание!**

**Во время транспортировки машины поворотная платформа должна быть заблокирована с помощью штифта блокировки под поворотной платформой (Фотография 3, стр. 26).**



### **Внимание!**

**Во время маневрирования не стойте под машиной или рядом с ней.**



### **Внимание!**

**Для данного метода необходим запуск машины (см. главу 4.4, стр. 27), чтобы избежать риска неправильного движения.**

### **Важно!**

*Перед началом какой-либо операции убедитесь в нормальном состоянии машины и отсутствии ее повреждений во время транспортировки. Все явные повреждения необходимо в письменном виде указать на бланках транспортной компании*

Разгрузку следует осуществлять на надежной, достаточно прочной (глава 2.4, стр. 10), плоской поверхности без каких-либо препятствий.

### 4.2.1 - Разгрузка на наклонных платформах

Меры предосторожности: убедитесь, что наклонные платформы способны выдержать нагрузку, что они надежно закреплены или усилия захвата достаточно, чтобы избежать вероятности соскальзывания во время маневрирования

Выберите малую скорость перемещения.

### **Важно!**

*Угол наклона платформы почти всегда больше максимально допустимого для выполнения работ (5°), поэтому промежуточную и нижние секции стрелы необходимо опустить, чтобы перемещение стало возможным. В такой конфигурации звучит звуковой сигнал, однако перемещение возможно.*

Если угол наклона больше максимально допустимого для перемещения (см. 2.4, стр. 10), для движения используйте лебедку.

### 4.2.2 - Загрузка

Рис. 3, стр. 22

Для погрузки применяются те же меры предосторожности, что и для разгрузки.

Закрепление клиньями должно соответствовать эскизу, приведенному ниже.

Для подъема по наклонным платформам грузового автомобиля выберите малую скорость.

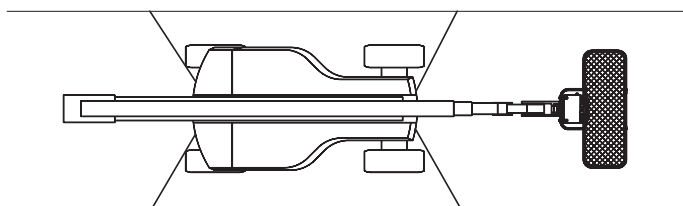
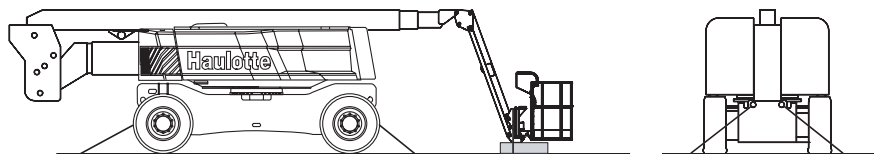


Рис. 3 - Загрузка

**Внимание!**

**Предостережение! Запрещается передвигаться по дорогам общего пользования.**

### 4.2.3 - Движение

- Строго следуйте правилам дорожного движения и инструкциям в рабочих зонах.
- На неровной местности проверьте маршрут перед началом работы на высоте.
- Во время движения всегда оставляйте достаточный промежуток между машиной и любыми нестабильными краями или крутыми склонами.
- Перед началом движения машины или перемещения каких-либо ее компонентов убедитесь в отсутствии людей в непосредственной близости от машины.

### 4.2.4 - Заполнение топливного бака

- Перед началом любой операции по заполнению убедитесь в соответствии марки топлива рекомендуемой и в правильности ее хранения, чтобы предотвратить загрязнение.
- Не наливайте из бочки, если топливо в ней не отфильтровано, и никогда не используйте топливо со дна.

Поскольку во время наполнения бака существует риск возникновения пожара, примите следующие меры предосторожности:

- не курите,
- выключите работающий двигатель, выделяющий значительное количество тепла,
- встаньте против ветра, чтобы вас не забрызгало топливом,
- перед заполнением коснитесь внешней части заливочной горловины наконечником насоса, чтобы избежать возникновения искры из-за разряда статического электричества;
- надежно закройте крышку горловины и удалите топливо, пролившееся вокруг.

### 4.3 - ОПЕРАЦИИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПЕРВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

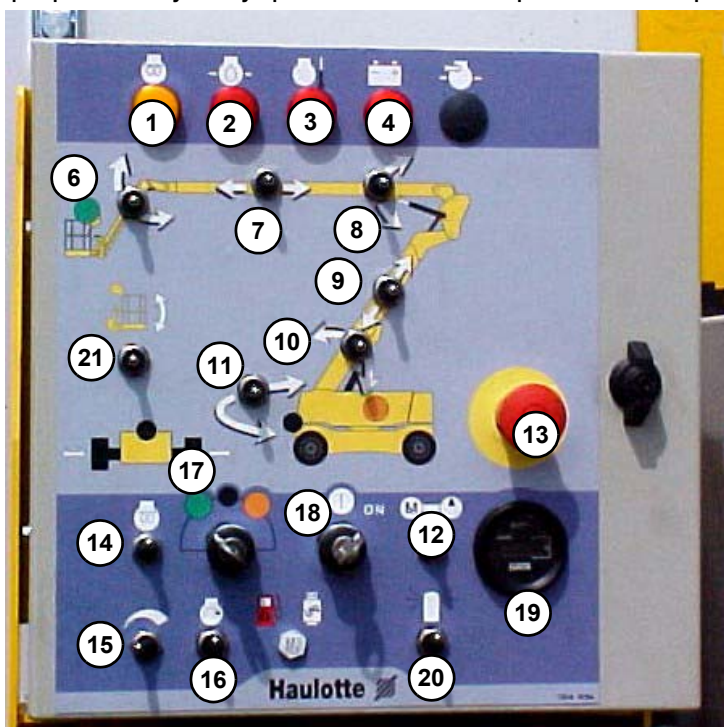
**ВАЖНО:** перед эксплуатацией машины или после ее хранения необходимо ознакомиться с инструкциями по началу эксплуатации (глава 5.3, стр. 38) для проверки различных уровней и определенных точек обслуживания машины.

**НАПОМИНАНИЕ:** Перед началом каких-либо работ с использованием машины изучите ее, прочитав данное руководство, руководство по двигателю и инструкции на различных табличках.

#### 4.3.1 - Изучение пульта управления

##### 4.3.1.1 - Пульт управления на поворотной платформе

Фотография 1 - Пульт управления на поворотной платформе.



- |   |   |
|---|---|
| 1 - Индикатор электроподогрева                              | 11 - Управление поворотом платформы                               |
| 2 - Индикатор давления масла                                | 12 - Аварийное управление   |
| 3 - Индикатор температуры двигателя                         | 13 - Кнопка аварийного останова                                   |
| 4 - Индикатор зарядки аккумуляторов                         | 14 - Электроподогрев  |
| 6 - Управление стрелой                                      | 15 - Управление ускорением двигателя                              |
| 7 - Управление телескопической промежуточной секцией стрелы | 16 - Кнопка запуска двигателя                                     |
| 8 - Управление подъемной промежуточной секцией стрелы       | 17 - Пульт управления выбором: поворотная платформа/ось/платформа |
| 9 - Управление телескопической нижней секцией стрелы        | 18 - Питание машины   |
| 10 - Управление подъемной нижней секцией стрелы             | 19 - Счетчик часов  |
|   | 20 - Управление проблесковым маячком                              |
|   | 21 - Компенсация положения платформы                              |

 **Внимание!**

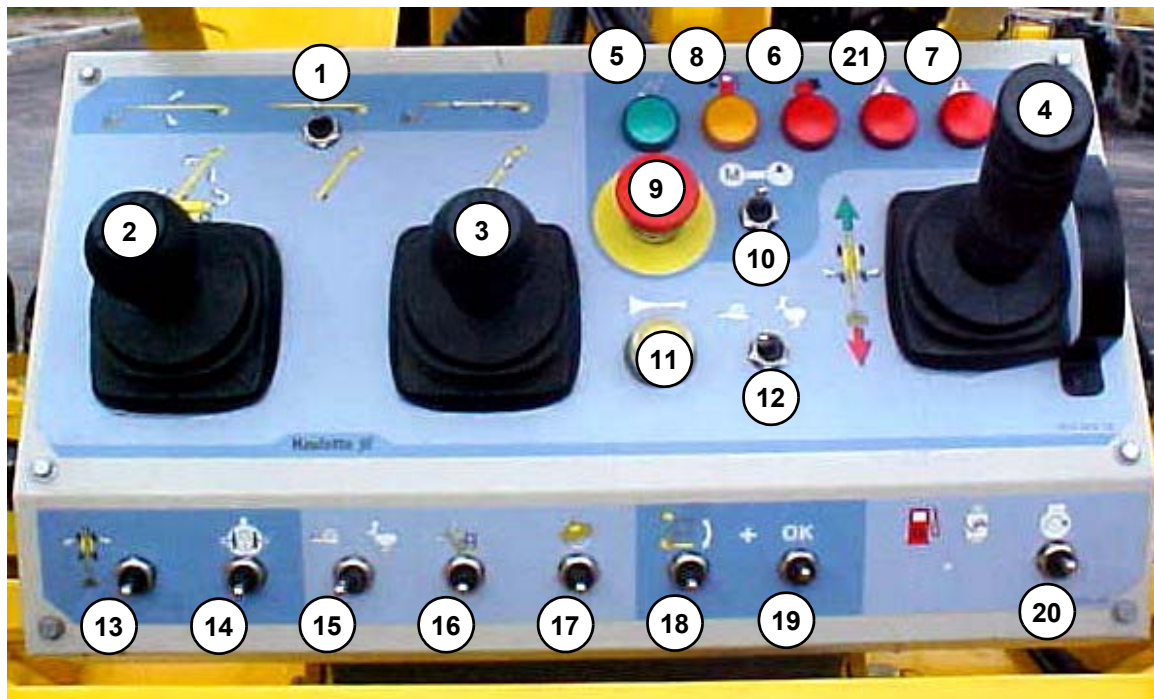
**Во время промывки под высоким давлением не направляйте струю непосредственно на электрические щиты и блоки.**



### 4.3.1.2 - Пульт управления на платформе

**Важно!** Если требуется переместить машину, стрела должна быть поднята в горизонтальное положение для предотвращения касания рабочей платформой земли во время движения.

Фотография 2 - Пульт управления на платформе



- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переключатель положения нижней секции стрелы или промежуточной секции стрелы</li> <li>2. Манипулятор системы управления подъемом нижней и промежуточной секции стрелы и поворотом платформы</li> <li>3. Манипулятор телескопической части нижней и промежуточной секции стрелы</li> <li>4. Манипулятор системы управления движением, рулевым управлением передней оси</li> <li>5. Индикатор питания</li> <li>6. Индикатор перегрузки</li> <li>7. Индикатор неисправности</li> <li>8. Индикатор низкого уровня топлива</li> <li>9. Кнопка аварийного останова</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Аварийный переключатель</li> <li>11. Кнопка звукового сигнала</li> <li>12. Переключатель низкой и высокой скорости движения</li> <li>13. Переключатель рулевого управления задней оси</li> <li>14. Переключатель блокировки дифференциала</li> <li>15. Переключатель поворота платформы и низкой и высокой скорости подъема стрелы</li> <li>16. Выключатель стрелы</li> <li>17. Переключатель поворота платформы</li> <li>18. Выключатель компенсации</li> <li>19. Выключатель подтверждения компенсации</li> <li>20. Выключатель стартера</li> <li>21. Индикатор наклона</li> </ol> |
|---|---|

**Важно!** При возникновении проблем в машине оператор на платформе будет об этом проинформирован индикатором неисправности (см. 7, фотография 2, стр. 25), который начнет мигать. Частота мигания соответствует определенной проблеме (см. таблицу ниже)

Частота миганий	Описание
1	Неисправность одного или нескольких датчиков
2	Неисправность манипулятора
3	Неисправность системы движения
4	Разрыв одной из цепей телескопической системы
5	Неисправность контура аварийного останова
6	Неисправность одного или нескольких предохранителей
7	Неисправность переключающего реле

## 4.3.2 - Проверки перед началом эксплуатации

### 4.3.2.1 - Зона движения

- Убедитесь, что машина находится на плоской, стабильной поверхности, способной выдержать вес машины (см. главу 2.4, стр. 10 - давление на поверхность)

**Важно!** Максимально допустимый угол наклона указан в таблице характеристик в главе 2.4, стр. 10

- Убедитесь в отсутствии препятствий, способных помешать следующим перемещениям:
  - выдвигание оси,
  - движение (перемещение машины),
  - поворот платформы,
  - подъем и выдвигание/уборка нижней секции стрелы (см. главу 2.3, стр. 9),
  - подъем и выдвигание/уборка промежуточной секции стрелы (см. главу 2.3, стр. 9),



### **Внимание!**

**Во время транспортировки машины поворотная платформа должна быть заблокирована с помощью штифта блокировки под поворотной платформой (Фотография 3, стр. 26).**

Фотография 3



### **Внимание!**

**Соблюдайте правила техники безопасности, указанные изготовителем аккумулятора.**



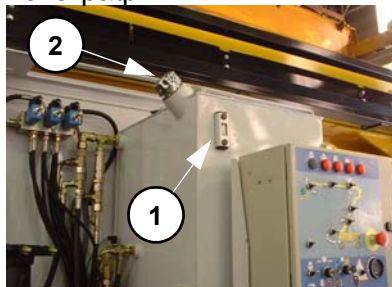
### **Внимание!**

**Данные машины не оснащены электрической изоляцией, и их запрещается использовать вблизи линий электропередач.**

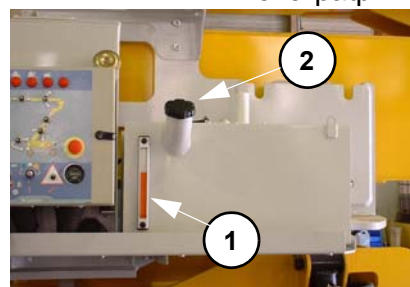
### 4.3.2.2 - Общий внешний вид

- Убедитесь, что штифт блокировки поворота платформы снят (фотография 3, стр. 26).
- Выполните визуальный осмотр всей машины: уделите особое внимание повреждениям окраски и утечкам электролита.
- Убедитесь в отсутствии ослабленных болтов, гаек, разъемов и шлангов, а также утечек масла и поврежденных или отсоединенных проводов.
- Проверьте нижнюю и промежуточную секции стрелы и платформу: должны отсутствовать видимые повреждения, следы износа и деформация.
- Убедитесь в отсутствии утечек, следов износа, ударов и царапин, коррозии или посторонних объектов на штоках цилиндров.
- Убедитесь в отсутствии утечек из редукторов колес.
- Убедитесь в отсутствии утечек из насоса и гидравлической системы, в правильной затяжке компонентов и полном открытии обоих впускных клапанов.
- Убедитесь, что редукторы не расцеплены.
- Убедитесь в правильной затяжке колесных гаек и отсутствии износа шин.
- Убедитесь, что клеммы аккумуляторной батареи не загрязнены и затянуты правильным моментом: люфт или коррозия могут стать причиной потери мощности.
- Проверьте уровень электролита в аккумуляторе: уровень должен составлять приблизительно 10 мм над пластинами. При необходимости долейте дистиллированную воду.
- Убедитесь в хорошем состоянии кабеля питания главного пульта управления.
- Проверьте правильность работы трех аварийных остановов.
- Проверьте правильность работы аварийного блока.
- Убедитесь в чистоте воздушных фильтров, см. руководство по эксплуатации двигателя. Проверьте уровни:
  - моторного масла: долейте масло при необходимости (см. руководство по эксплуатации двигателя);
  - охлаждающей жидкости;
  - гидравлического масла (см. 1, фотография 4, стр. 27), при необходимости долейте масло через крышку (см. 2, фотография 4). Перед проверкой уровня гидравлического масла, убедитесь, что машина полностью сложена, а оси убраны;
  - дизельного топлива (см. 1, фотография 5, стр. 27), при необходимости долейте (см. по крышке 2, фотография 5)

Фотография 4



Фотография 5



 **Внимание!**

**При заполнении используйте вещества, рекомендованные в разделе расходных материалов (глава 5.2.1, стр. 36).**

- Проверьте индикаторы засорения гидравлического масляного фильтра. Если виден красный индикатор, замените картридж фильтра (см. главу 5.3.2, стр. 39) и сбросьте показания индикатора засорения, нажав на него.

**Важно!** При запуске двигателя в условиях низкой температуры показания индикатора засорения могут быть неверными из-за повышения вязкости. Подождите, пока не будет достигнута нормальная температура машины и сбросьте показания индикатора засорения. Если индикатор по-прежнему красного цвета, замените картридж.

- При развернутой машине проверьте работоспособность датчика наклона (фотография 6, стр. 27), приподняв опорную раму. При угле более 5° должен прозвучать звуковой сигнал.

Фотография 6



## 4.4 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

 **Внимание!**

**До начала ввода в эксплуатацию завершите все операции, описанные в предыдущем разделе.**

 **Внимание!**

**В нормальных условиях пульт управления «поворотная платформа» используется в аварийных и спасательных ситуациях, его использование разрешено только в случае крайней необходимости.**

**НАПОМИНАНИЕ:** Главный пульт управления находится на платформе.

Для проверки машины выполните первые передвижения на земле, при этом машина должна находиться в транспортировочном положении: противовес в передней части и промежуточная секция стрелы опущена.

### 4.4.1 - Работа с земли

#### 4.4.1.1 - Запуск двигателя: фотография 1, стр. 24

- Убедитесь, что кнопки аварийного останова отжаты.
- Переведите ключ зажигания (см. 18) в положение ON (ВКЛ.).
- Переведите переключатель на панели управления выбором (см. 17) в положение «поворотная платформа» (значки - оранжевая точка). В данном положении органы управления «платформа» и «ось» отключены.

- Индикаторы давления моторного масла (см. 2) и заряда аккумулятора (см. 4) горят.
- Нажмите кнопку стартера (см. 16), двигатель запустится и индикаторы (см. 2 и 4) погаснут.
  - При температуре окружающего воздуха менее 0°C дайте двигателю прогреться, удерживая переключатель (см. 14). Соответствующий индикатор (см. 1) загорится, а затем погаснет приблизительно через 10 секунд. После этого можно запускать двигатель, нажав на кнопку стартера (см. 16).

**Важно!** Если двигатель не запускается, выключите зажигание, нажав на кнопку аварийного останова, и повторите процедуру.

- Дайте двигателю прогреться и после этого проверьте работу счетчика часов (см. 19) и двигателя.

#### 4.4.1.2 - Выдвижение оси

Для увеличения стабильности машины ширину колеи можно увеличить, выдвинув оси. Данная процедура возможна только, если машина полностью сложена, стрела находится ниже горизонтального уровня, а поворотная платформа расположена прямо.

При убранных осях грузоподъемность машины снижается, и возможны только следующие перемещения:

- поворот платформы, если промежуточная секция стрелы расположена горизонтально
- подъем промежуточной секции стрелы, если поворотная платформа расположена прямо.

Все остальные перемещения невозможны.

При выдвинутых осях все движения возможны.

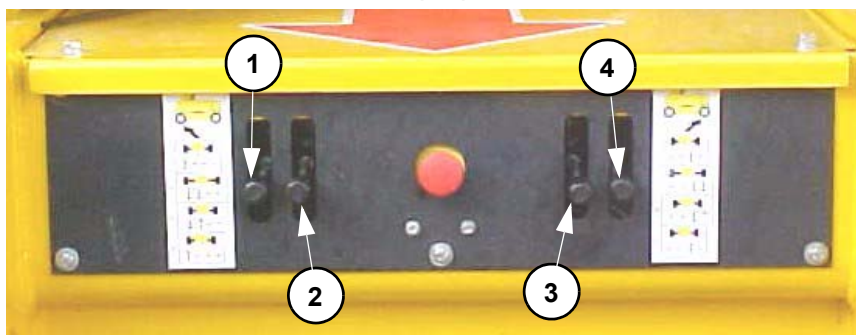
Рукоятки выдвижения осей расположены в задней части машины (фотография 7, стр. 28).

Рукоятки (см. 1 и 2, фотография 7) предназначены для неподвижной оси (задняя часть машины), а рукоятки (см. 3 и 4) - для передней оси с независимой подвеской (передняя часть машины).

С помощью рукояток (см. 1 и 3) цилиндры опускаются, и вследствие этого поднимается шасси.

С помощью рукояток (см. 2 и 4) осуществляется управление выдвижением и уборкой оси.

Фотография 7



#### Выдвижение осей:

- При запущенном двигателе установите переключатель на пульте управления выбором (см. 17, фотография 1, стр. 24) в положение «ось» (значки - черная точка). В данном положении органы управления «платформа» и «поворотная платформа» отключены.
- Опустите ручку (см. 1, фотография 7), чтобы поднять заднюю часть шасси.



#### Внимание!

Если оси не полностью выдвинуты или убраны, будет непрерывно звучать звуковой сигнал и движение станет невозможным.



#### Внимание!

Если оба стабилизирующих цилиндра выдвинуты, команды на выдвижение осей будут немедленно отключены.



**Внимание!**

**Перед уборкой осей убедитесь, что машина полностью сложена, стрела находится ниже горизонтального уровня, а поворотная платформа расположена прямо.**

**Внимание!**

**Перед началом каких-либо перемещений убедитесь в отсутствии препятствий, способных помешать маневрированию.**

Фотография 8



- Когда колеса оси не касаются земли, опустите рукоятку (см. 2) и включите выдвижение оси, удерживая рукоятку (см. 1).
- Когда ось будет полностью выдвинута (звуковой сигнал перестает звучать), отпустите рукоятку (см. 2) и поднимайте рукоятку (см. 1), пока подъемный цилиндр шасси не будет полностью убран.
- Повторите процедуру с помощью рукояток (см. 3 и 4).

**Уборка осей:**

- При сложенной машине установите переключатель на пульте управления выбором (см. 17, фотография 1, стр. 24) в положение «ось» (значки - черная точка). В данном положении команды «платформа» и «поворотная платформа» на пульте управления отключены.
- Опустите ручку (см. 3, фотография 7), чтобы поднять переднюю часть шасси.
- Когда колеса оси не касаются земли, поднимите рукоятку (см. 4) и включите уборку осей, удерживая рукоятку (см. 3).
- Когда ось будет полностью убрана (звуковой сигнал перестает звучать), отпустите рукоятку (см. 4) и поднимайте рукоятку (см. 3), пока подъемный цилиндр шасси не будет полностью убран.
- Повторите процедуру с помощью рукояток (см. 1 и 2).

**4.4.1.3 - Проверка перемещений (фотография 1, стр. 24)**

- Установите переключатель на пульте управления выбором (см. 17, фотография 1, стр. 24) в положение «управление на земле» (значок - оранжевая точка).
- Проверьте равномерность закрепления клиньями. Для этого выполните следующее:
  - Опустите нижнюю секцию стрелы до механического упора.
  - Поднимите промежуточную секцию стрелы приблизительно на 10°.
  - Повторно включите опускание нижней секции стрелы, а затем нажмите на черную кнопку (на боковой части общей распределительной коробки (см. 1, фотография 8, стр. 29)). После этого промежуточная секция стрелы может немного опуститься.
  - После остановки промежуточной секции стрелы отпустите черную кнопку.
  - Нижняя секция стрелы закреплена. После этого можно полностью опустить промежуточную секцию стрелы.
- Проверьте перемещение нижней секции стрелы вверх (см. 10). При полностью поднятой нижней секции стрелы проверьте ее выдвижение/уборку (см. 9). Проверьте перемещение нижней секции стрелы вниз.
- Проверьте движение промежуточной секции стрелы в обоих направлениях, вверх и вниз (см. 8)
- Прекратите опускание промежуточной секции стрелы в горизонтальном положении.
- После этого проверьте вращение платформы в обоих направлениях (см. 11) и выдвижение/уборку промежуточной секции стрелы (см. 7).
- Проверьте перемещение стрелы (см. 6), затем полностью опустите нижнюю секцию стрелы (рабочая платформа у земли).

**4.4.1.4 - Переключитесь в режим «платформа»**

- Установите переключатель (см. 17, фотография 1, стр. 24) в положение «платформа» (значок - зеленая точка).
- При развернутой машине проверьте правильность работы датчика наклона (фотография 6, стр. 27), приподняв место опоры. При угле более 5° должен прозвучать звуковой сигнал.

#### 4.4.2 - Работа на платформе

**Важно!** При необходимости движения машины необходимо поднять стрелу, чтобы рабочая платформа не коснулась земли во время движения.

(фотография 2, стр. 25)

- Зайдите на платформу, соблюдая максимально допустимую нагрузку и, при необходимости, распределите нагрузку по всей платформе.

**Важно!** Перед достижением максимальной нагрузки прозвучит звуковой сигнал, а по ее достижению все перемещения машины станут недоступны, пока нагрузка не будет снята. Ограничение нагрузки с диапазоном отсутствует.



**Внимание!**

**МАКСИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА:  
HA32PX: 250 кг (включая 2-х  
людей)**



**Внимание!**

**При сложенной машине доступны только высокая и малая скорости.**

**Даже при незначительном развортывании машины возможна только самая малая скорость.**

##### 4.4.2.1 - Проверка пульта управления

- Перед началом каких-либо перемещений убедитесь, что зеленый индикатор (см. 5) горит, что указывает на включенное питание и что переключатель находится в положении «платформа».
- Убедитесь, что кнопка аварийного останова (см. 9) разблокирована.
- Убедитесь, что индикатор неисправностей (см. 7) не горит.
- Убедитесь в работоспособности звукового сигнала (см. 11).

**После этого можно начинать работу.**

##### 4.4.2.2 - Проверка движения

Для движения нажмите на педаль системы защиты с отключением при отказе и включите соответствующий манипулятор.

Переключатель (см. 1) позволяет выбирать вид перемещения: нижняя секция стрелы (контур нижней секции стрелы) или промежуточная секция стрелы (контур промежуточной секции стрелы) - при использовании манипуляторов (см. 2 и 3).

Угол наклона манипулятора и скорость задают направление и скорость перемещения, а также управляют ускорением.

Если опорная поверхность не горизонтальна, скорректируйте положение платформы, включив переключатель компенсации положения платформы и соответствующий выключатель (см. 18 и 19, фотография 2, стр. 25).

Проверьте выдвигание/уборку, стрелу и вращение платформы с помощью соответствующего переключателя.

Проверьте поворотную платформу, повернув манипулятор (см. 2) сначала влево, а затем вправо.

Проверьте рулевое управление передней оси с помощью рукоятки на манипуляторе движения (см. 4) и проверьте рулевое управление задней оси с помощью переключателя на пульте управления на платформе (см. 13).

Направление движения показано синими стрелками.

Проверьте обе скорости движения, включив переключатель низкой и высокой скоростей.

#### 4.5 - АВАРИЙНЫЕ И СПАСАТЕЛЬНЫЕ СИТУАЦИИ



**Внимание!**

**Убедитесь, что оси выдвинуты перед началом проведения аварийных или спасательных работ.**

##### 4.5.1 - Спасательные работы

Если оператор на платформе не в состоянии управлять перемещениями и при этом машина работает надлежащим образом, опытный оператор на земле может использовать пульт управления на поворотной платформе и основной источник питания от дизельного двигателя, чтобы опустить платформу с оператором.

### 4.5.2 - Аварийная ситуация



**Внимание!**

**Только опытному оператору разрешается выполнять аварийные или спасательные работы.**



**Внимание!**

**Использование аварийного блока разрешается только для защиты персонал в случае неисправности питания главной гидравлической системы. При любом другом использовании возможно повреждение оборудования.**



**Внимание!**

**Для подобных операций необходимо наличие не менее трех операторов на земле.**

Перемещение также возможно при неисправности основного источника питания. В этом случае используется электронасос, питание на который подается от аккумулятора стартера. Данным блоком можно управлять с платформы (см. 10, фотография 2, стр. 25) или поворотной платформы (см. 12, фотография 1, стр. 24). Инструкции для поворотной платформы:

- Поверните ключ в положение «пульт управления на поворотной платформе» (см. 17, фотография 1, стр. 24)
- Включите переключатель (см. 12, фотография 1, стр. 24).
- Включите переключатели, соответствующие необходимому перемещению (см. 6, 7, 8, 9, 10 и 11, фотография 1, стр. 24).

Инструкции для платформы:

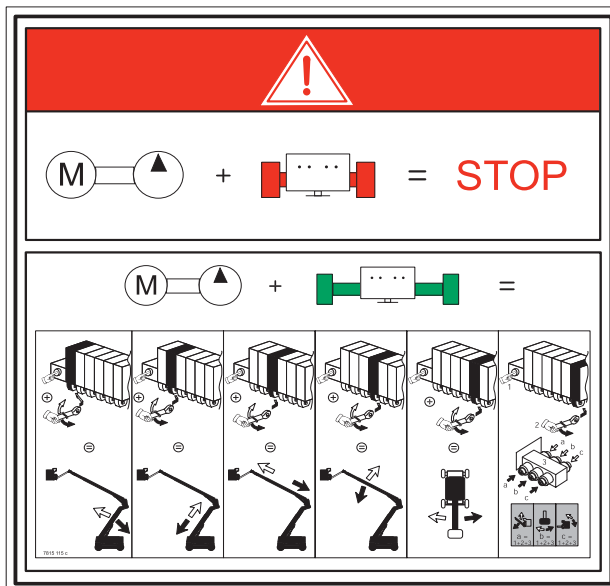
- Поверните ключ в положение «платформа» (см. 17, фотография 1, стр. 24)
- Включите переключатель (см. 10, фотография 2, стр. 25).
- Включите переключатели и манипуляторы, соответствующие необходимому перемещению (см. 1, 2, 3, 16, 18 17 и 19, фотография 2, стр. 25).

### 4.5.3 - Ручная аварийная система

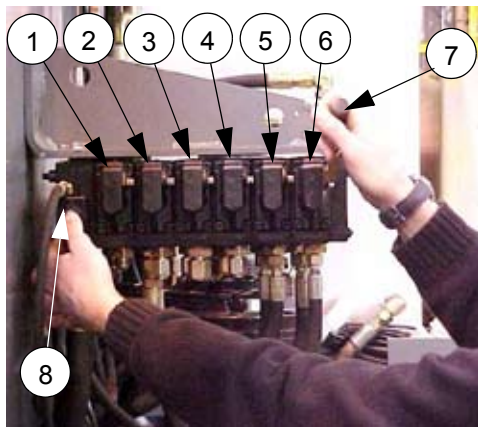
Если дизельный двигатель работает и возникает неисправность, в результате которой невозможны подъем нижней или промежуточной секции стрелы, уборка/выдвижение, поворот платформы, вращение стрелы, платформы, компенсация положения, работа пультов управления на поворотной платформе и на платформе, для управления данными перемещениями можно использовать механические рычаги, одновременно нажимая на органы ручного управления электроклапанами на верхней части главной распределительной коробки.

**Важно!** *Перед началом использования машины прочитайте и поймите информацию об оказании помощи в аварийной ситуации.*

Табличка ручной работы при аварийных ситуациях



Фотография 9 - Ручная аварийная система



• **Подъем нижней секции стрелы вручную в аварийной ситуации:**

Инструкции:

- Возьмитесь за рычаг (см. 7, фотография 9, стр. 32).
- Расположите рычаг на распределителе (см. 1, фотография 9, стр. 32).
- Нажмите на орган ручного управления электроклапаном (см. 8, фотография 9, стр. 32).
- Удерживая орган ручного управления,
  - \* переместите рычаг вверх для подъема нижней секции стрелы,
  - \* переместите рычаг вниз для опускания нижней секции стрелы.

• **Уборка/выдвижение нижней секции стрелы вручную в аварийной ситуации:**

Инструкции:

- Возьмитесь за рычаг (см. 7, фотография 9, стр. 32).
- Расположите рычаг на распределителе (см. 2, фотография 9, стр. 32).
- Нажмите на орган ручного управления электроклапаном (см. 8, фотография 9, стр. 32).
- Удерживая орган ручного управления,
  - \* переместите рычаг вверх для выдвижения нижней секции стрелы,
  - \* переместите рычаг вниз для уборки нижней секции стрелы.

• **Уборка/выдвижение промежуточной секции стрелы вручную в аварийной ситуации:**

Инструкции:

- Возьмитесь за рычаг (см. 7, фотография 9, стр. 32).
- Расположите рычаг на распределителе (см. 3, фотография 9, стр. 32).
- Нажмите на орган ручного управления электроклапаном (см. 8, фотография 9, стр. 32).
- Удерживая орган ручного управления,
  - \* переместите рычаг вверх для выдвижения промежуточной секции стрелы,
  - \* переместите рычаг вниз для уборки промежуточной секции стрелы.

• **Подъем промежуточной секции стрелы вручную в аварийной ситуации:**

Инструкции:

- Возьмитесь за рычаг (см. 7, фотография 9, стр. 32).
- Расположите рычаг на распределителе (см. 4, фотография 9, стр. 32).
- Нажмите на орган ручного управления электроклапаном (см. 8, фотография 9, стр. 32).
- Удерживая орган ручного управления,
  - \* переместите рычаг вверх для подъема промежуточной секции стрелы,
  - \* переместите рычаг вниз для опускания промежуточной секции стрелы.

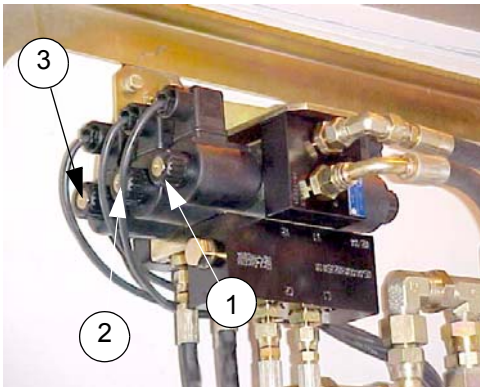
• **Вращение поворотной платформы вручную в аварийной ситуации:**

Инструкции:

- Возьмитесь за рычаг (см. 7, фотография 9, стр. 32).
- Расположите рычаг на распределителе (см. 5, фотография 9, стр. 32).
- Нажмите на орган ручного управления электроклапаном (см. 8, фотография 9, стр. 32).
- Удерживая орган ручного управления,
  - \* переместите рычаг вверх для поворота платформы вправо (если смотреть с рабочей платформы),
  - \* переместите рычаг вниз для поворота платформы влево (если смотреть с рабочей платформы).



Фотография 10 - Включение и выключение распределительного блока - Компенсация положения - Вращение рабочей платформы - Стрела

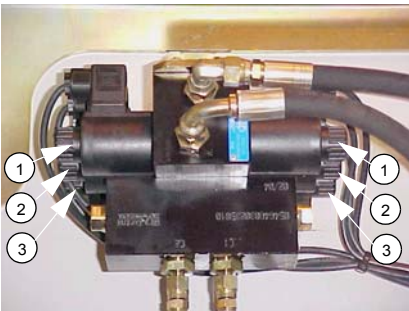


**• Компенсация положения вручную в аварийной ситуации:**

Инструкции:

- Возьмитесь за рычаг (см. 7, фотография 9, стр. 32).
- Расположите рычаг на распределителе (см. 6, фотография 9, стр. 32).
- Нажмите на орган ручного управления электроклапаном (см. 8, фотография 9, стр. 32) и переместите рычаг вниз.
- Удерживая орган ручного управления в нажатом положении и опуская рычаг, вытяните с помощью указанного объекта распределитель (см. 1, фотография 10, стр. 33) в соответствии с необходимым компенсационным перемещением (в левой части блока: опускание; с правой части блока: подъем (фотография 11, стр. 33)).

Фотография 11



**• Вращение рабочей платформы вручную в аварийной ситуации:**

Инструкции:

- Возьмитесь за рычаг (см. 7, фотография 9, стр. 32).
- Расположите рычаг на распределителе (см. 6, фотография 9, стр. 32).
- Нажмите на орган ручного управления электроклапаном (см. 8, фотография 9, стр. 32) и переместите рычаг вниз.
- Удерживая орган ручного управления в нажатом положении и опуская рычаг, вытяните с помощью указанного объекта распределитель (см. 2, фотография 10, стр. 33) в соответствии с необходимым вращением рабочей платформы (в левой части блока: слева; с правой части блока: справа (фотография 11, стр. 33)).

**• Перемещение стрелы вручную в аварийной ситуации:**

Инструкции:

- Возьмитесь за рычаг (см. 7, фотография 9, стр. 32).
- Расположите рычаг на распределителе (см. 6, фотография 9, стр. 32).
- Нажмите на орган ручного управления электроклапаном (см. 8, фотография 9, стр. 32) и переместите рычаг вниз.
- Удерживая орган ручного управления в нажатом положении и опуская рычаг, вытяните с помощью указанного объекта распределитель (см. 3, фотография 10, стр. 33) в соответствии с необходимым компенсационным перемещением (в левой части блока: опускание; с правой части блока: подъем (фотография 11, стр. 33)).

 **Внимание!**

**Данную процедуру рекомендуется выполнять на плоской горизонтальной поверхности. В противном случае необходимо установить клинья, чтобы предотвратить перемещения самой машины.**

**4.5.4 - Расцепление**

Инструкции:

- Снимите ограничитель (см. 1, фотография 12), отвернув 2 крепежных винта (см. 2, фотография 12).



Фотография 12

- После этого станет виден центральный штифт (см. 3, фотография 13).



Фотография 13

**Внимание!**

***В данной конфигурации тормоза на машине отсутствуют. Для ее буксировки следует использовать жесткий буксир и сохранять скорость менее 5 км/ч.***

- Зафиксируйте ограничитель, повернув его таким образом, чтобы криволинейная часть была направлена внутрь редуктора. Машина расцеплена.



Фотография 14

## 5 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 5.1 - ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Процедуры технического обслуживания, представленные в данном руководстве, рассчитаны на нормальные условия эксплуатации.

В таких тяжелых условиях, как крайне высокие или низкие температуры, высокая влажность, загрязненная атмосфера, большая высота и т.д. некоторые из процедур требуется выполнять чаще, принимая особые меры предосторожности. В этом случае смотрите руководство изготовителя по эксплуатации двигателя и свяжитесь с местным представителем PINGUELY-HAULOTTE.

Только аттестованному и опытному персоналу разрешается осуществлять техническое обслуживание машины; необходимо соблюдать все правила техники безопасности, относящиеся к защите персонала и окружающей среды.



#### **Внимание!**

**В отношении двигателя см. руководство изготовителя**



#### **Внимание!**

**Запрещается использовать машину в качестве заземления при проведении сварочных работ. Запрещается проводить сварочные работы, не отсоединив клеммы аккумуляторной батареи (+) и (-). Запрещается использовать машину для запуска других транспортных средств.**

Убедитесь в правильной работе систем защиты:

- 1° Наклон: звуковой сигнал и останов (движение, подъем промежуточной и нижней секций стрелы, выдвижение промежуточной и нижней секций стрелы невозможны).
- 2° Перегрузка платформы: система перегрузки настроена на отключение машины при 120% от допустимой нагрузки.
- 3° Высокая скорость движения невозможна, если подняты промежуточная и нижняя секции стрелы, если они выдвинуты или если стрела поднята выше горизонтального положения.

## 5.2 - ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

В плане (см. на следующей странице) указана периодичность, точки (устройства) обслуживания и используемые материалы.

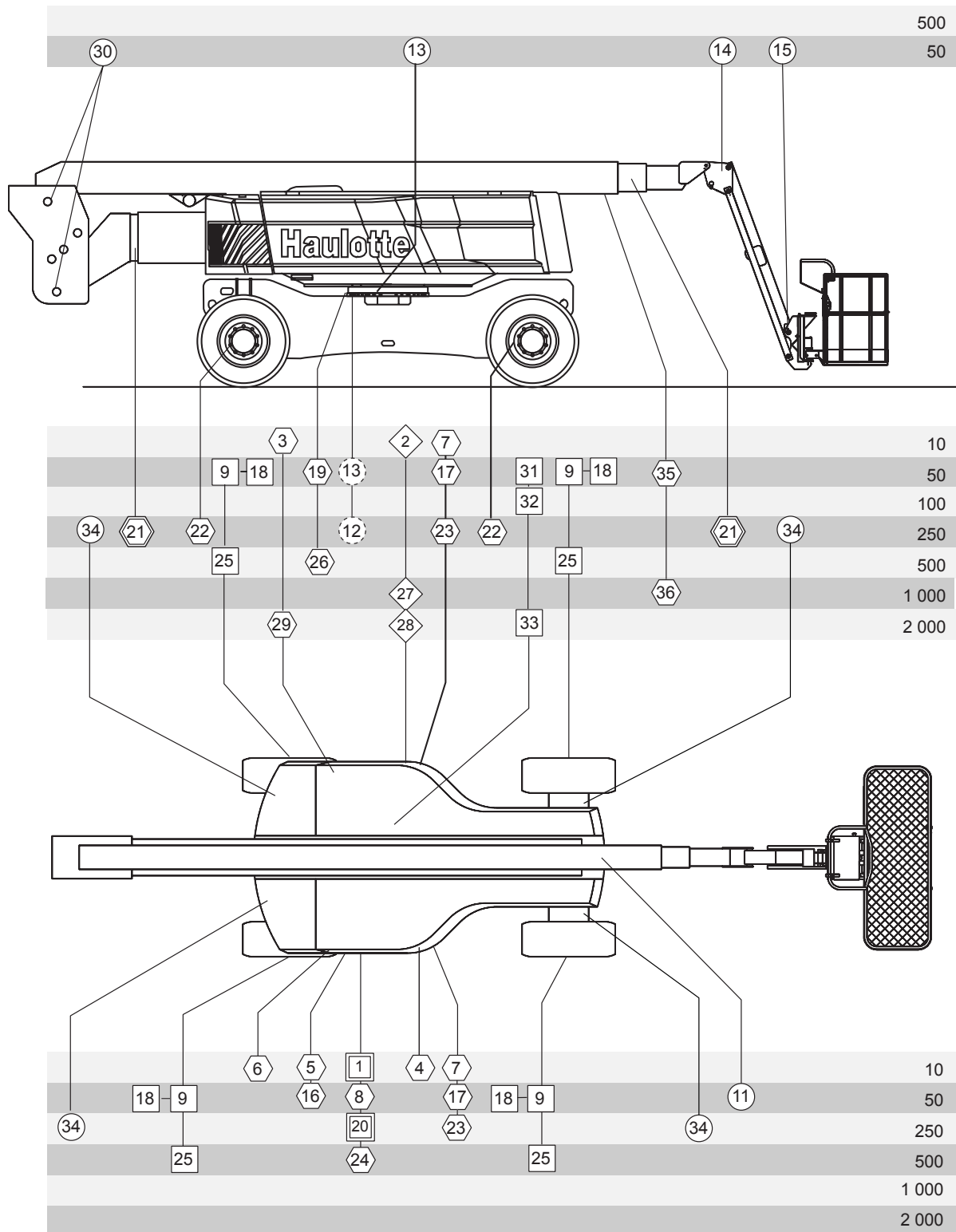
- Справочный символ указывает на точку обслуживания и периодичность.
- Символ указывает на используемый материал (или выполняемую процедуру).

### 5.2.1 - Расходные материалы

Расходный материал	Спецификация	Символ	Смазочные вещества, используемые Pinguely-Haulotte	ELF	TOTAL
Моторное масло	SAE15W40		SHELL RIMULA-X		
Редукторное масло	SAE 80W-90		SHELL SPIRAXEP80W90	Tranself EP80W90	TM 80 W/90
Гидравлическое масло	AFNOR 48602 ISO VG 46 Категория: HV		SHELL HYDRAU PW	HYDRELF DS46	EQUIVIS ZS46
Биологически разлагаемое гидравлическое масло (дополнительно)			SHELL Naturelle HF-E46		
Литиевая смазка	KP2K		ESSO Beacon EP2	Ераха 2	
Смазка без содержания свинца	Марка 2 или 3		ESSO GP GREASE	Multimotive2	MULTIS EP2
Замена или особая процедура					
Смазка			CON DAT GR274		

5.2.2 - График технического обслуживания

ЧАСЫ



**5.3 - ПРОЦЕДУРЫ**

**5.3.1 - Сводная таблица**

ПЕРИОДИЧНОСТЬ	ПРОЦЕДУРА	ССЫЛКА			
Ежедневно или перед началом работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте следующие уровни:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- моторное масло</li> <li>- охлаждающая жидкость</li> <li>- гидравлическое масло</li> <li>- дизельное топливо</li> <li>- аккумуляторы</li> </ul> </li> <li>Проверьте чистоту следующего:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- фильтр предварительной очистки дизельного топлива</li> <li>- воздушный фильтр двигателя</li> <li>- машину (в особенности затяжку соединений и шлангов), также проверьте состояние шин, кабелей и всех дополнительных принадлежностей и оборудования.</li> </ul> </li> <li>Убедитесь в отсутствии засорения гидравлических масляных фильтров: индикатор засорения. Замените картридж, если виден индикатор.</li> <li>Проверьте степень износа штифтов сочленений</li> </ul>	1 2 3 4 5 6 7			
	Каждые 50 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Двигатель: см. руководство изготовителя</li> <li>Проверьте выравнивание редукторов на приводных колесах (см. главу 5.3.2.2, стр. 39)</li> <li>Проверьте выравнивание редуктора вращения (см. главу 5.3.2.2, стр. 39)</li> <li>Смазка:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- управляемая ось, центральный штифт и шплинтуемый штифт: 10 точек</li> <li>- опорно поворотный круг: зубья (с помощью щетки)</li> <li>- штифт сочленения стрелы: 2 точки</li> <li>- штифт сочленения соединительной части стрелы: 4 точки</li> <li>- штифт основания промежуточной секции стрелы: 1 точка</li> </ul> </li> <li>Прочистите фильтр предварительной очистки дизельного топлива</li> </ul>	8 9 31 11 13 14 15 30 16		
		Первые 50 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Замените картриджи фильтра гидросистемы (см. периодичность 250 часов)</li> <li>Замените масло в редукторах приводных колес (см. периодичность 500 часов) - 4 точки для модели с приводом 4x4</li> <li>Проверьте затяжку винтов опорно-поворотного круга (момент затяжки 21,7 дНм)</li> <li>Проверьте натяжение телескопических звеньев промежуточной секции стрелы</li> </ul>	17 18 19 35	
			Первые 100 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Замените масло в редукторах опорно-поворотного круга (см. периодичность 2000 часов)</li> </ul>	32
		Каждые 250 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Двигатель: см. руководство изготовителя</li> <li>Смажьте трущиеся части телескопической секции (с помощью шпателя)</li> <li>Смажьте опорно-поворотный круг: подшипник, 2 точки</li> <li>Проверьте состояние фрикционных накладок телескопической части</li> <li>Проверьте затяжку винтов ведущих колес (момент затяжки 65 дНм)</li> <li>Замените картридж фильтра гидросистемы</li> <li>Смажьте трущиеся части телескопических осей (с помощью шпателя)</li> </ul>	20 21 12 22 23 34	
			Каждые 500 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Двигатель: см. руководство изготовителя</li> <li>Замените масло в редукторах колес. Долейте до уровня: емкость 4 x 1,41.</li> <li>Винты опорно-поворотного круга: проверьте затяжку и при необходимости затяните (момент затяжки 21,7 дНм)</li> </ul>	24 25 26
				ДОПОЛНИТЕЛЬНО: каждые 500 часов или каждые полгода	<ul style="list-style-type: none"> <li>Замена масла: маслобак гидросистемы (для биологически разлагаемого гидравлического масла, дополнительно).</li> <li>Проверьте натяжение телескопических звеньев промежуточной секции стрелы</li> </ul>
Каждые 1000 часов или ежегодно	<ul style="list-style-type: none"> <li>Двигатель: см. руководство изготовителя</li> <li>Замена масла: маслобак гидросистемы</li> </ul>		27		
Каждые 2000 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Двигатель: см. руководство изготовителя</li> <li>Замена масла: маслобак гидросистемы и весь контур</li> <li>Слейте топливо из бака для дизельного топлива и прочистите бак</li> <li>Замена масла: редуктор опорно-поворотного круга</li> </ul>	28 29 33			

**НАПОМИНАНИЕ:** Указанную выше периодичность необходимо сократить при эксплуатации машины в тяжелых условиях (при необходимости свяжитесь с отделом послепродажного обслуживания).



**⚠ Внимание!**

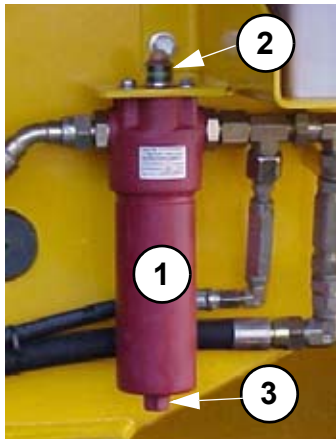
**Во время замены масла или смазывания следует использовать масла, указанные в главе 5.2.1, стр. 36.**

**5.3.2 - Инструкции**

**Важно!** Утилизируйте отработавшее масло для предотвращения загрязнения окружающей среды.

**5.3.2.1 - Гидравлические масляные фильтры**

Фотография 15 - Гидравлический масляный фильтр контура оборудования



Фотография 16 - Гидравлический масляный фильтр контура перемещения



- Замените картридж (1), если на индикаторе появилась красная отметка (2).
- Отверните основание (3), снимите картридж и установите новый.
- Сбросьте показания датчика засорения (2), аккуратно нажимая на него, пока он снова не станет зеленым.

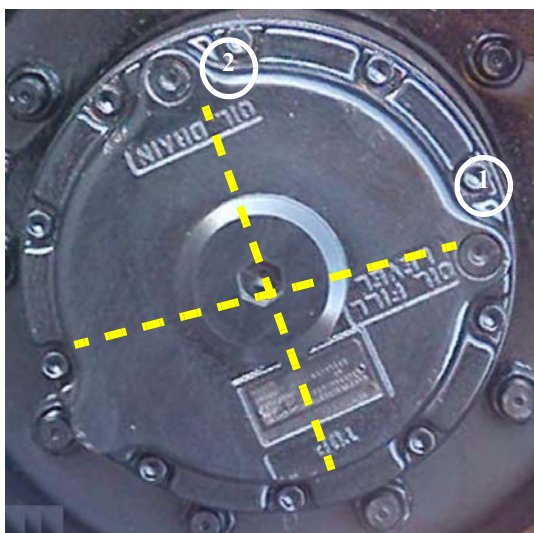
**⚠ Внимание!**

**Перед снятием проверьте, чтобы гидравлический контур не находился под давлением, и чтобы масло не было слишком горячим.**

**Важно!** Проверяйте наличие засорения при прогретой машине. Низкая температура окружающей среды может стать причиной повышения вязкости и, соответственно, появления индикатора.

**5.3.2.2 - Редукторы приводных колес**

Фотография 17 - Редуктор колеса

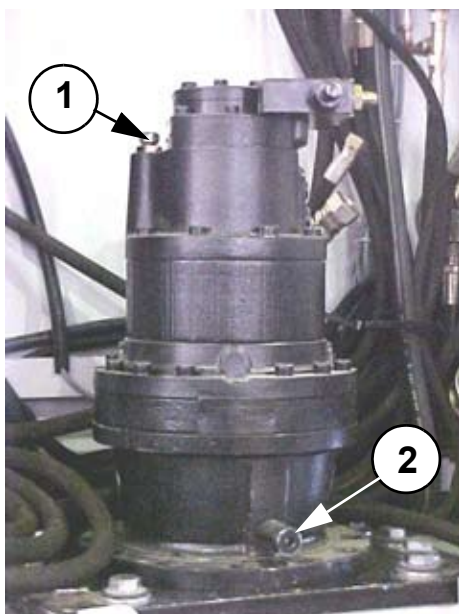


Для проверки колеса и замены масла его необходимо снять. Для этого закрепите машину неподвижно и поднимите на домкрате, лебедкой или с помощью стабилизирующего цилиндра.

- Проверьте выравнивание:
  - Поверните колесо так, чтобы 1 колпачок (1) был расположен горизонтально, а 1 колпачок 1 (2) - вертикально.
  - Выверните колпачок (1) и проверьте выравнивание, оно должно соответствовать верхней части отверстия. Долейте масло при необходимости, после отворачивания колпачка (2).
  - Заверните колпачок.
- Замена масла:
  - Поверните колесо так, чтобы колпачок (2) был направлен вниз. Выверните 2 колпачка и дайте маслу вытечь.
  - Расположите колесо так, как описано выше, для проверки уровня масла и его доливки.
  - Заверните колпачки.

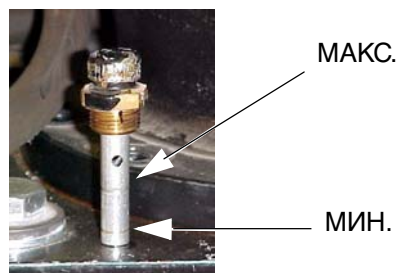
### 5.3.2.3 - Редуктор вращения

Фотография 18 - Редуктор вращения



Машину необходимо разместить на плоской горизонтальной поверхности для проверки уровней и замены масла.

- Проверьте уровень:
  - Отверните колпачок отверстия для заливки (см. 1, фотография 18).
  - Извлеките ее и убедитесь, что уровень масла находится между отметками максимального и минимального уровней.



- При необходимости долейте масло.
- Заверните колпачок отверстия для заливки.
- Замена масла:
  - Отверните колпачок отверстия для заливки (см. 1, фотография 18).
  - Отверните колпачок отверстия для замены масла (см. 2, фотография 18).
  - Дайте вытечь маслу;
  - Заверните колпачок отверстия для заливки и долейте масло, как показано выше.
  - Заверните колпачок отверстия для заливки.



**Внимание!**

**Убедитесь в надежности крепления машины и хорошем состоянии и достаточной грузоподъемности подъемного оборудования.**

### 5.3.2.4 - Опорно-поворотный круг

Если опорно-поворотный круг демонтирован (см. 13, график технического обслуживания), убедитесь, что внешние зубья смазаны с помощью щетки. Проверьте по таблице расходных материалов в главе 5.2.1, стр. 36).

### 5.3.3 - Список расходных материалов

- Картридж фильтра гидросистемы.
- Фильтрующий элемент воздушного фильтра.
- Фильтр предварительной очистки дизельного топлива.
- Фильтр очистки дизельного топлива.
- Фильтр очистки моторного масла.



## 6 - ПРОИСШЕСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

**НАПОМИНАНИЕ:** При соблюдении инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию, касающихся машины, большинства происшествий можно избежать. Однако некоторые из них все же возможны, поэтому необходимо ознакомиться с таблицей в главе 6, стр. 41. Если необходимое происшествие в ней указано, просто следуйте приведенным инструкциям. В противном случае свяжитесь с представителем PINGUELY-HAULOTTE или отделом послепродажного обслуживания от завода.

Перед поиском неисправности проверьте следующее:

- топливный бак не пуст,
- аккумуляторы заряжены надлежащим образом,
- кнопки аварийного останова «с грибовидной головкой» на поворотной платформе, платформе и осях разблокированы,
- реле (пульт управления на платформе, электрокоробка на поворотной платформе) надлежащим образом вставлено в основания.
- установлены все предохранители, и они находятся в хорошем состоянии.

**ВАЖНО:** *Индикаторы на электрокоробке показывают состояние каждого выхода, поэтому можно проверить их состояние.*

ПРОИСШЕСТВИЕ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Двигатель не заводится или останавливается	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Бак для дизельного топлива пуст</li> <li>• Утечка или образование отверстия, через которое в топливный контур поступает воздух</li> <li>• Засорение фильтра очистки дизельного топлива</li> <li>• Низкий уровень заряда аккумулятора</li> <li>• Неисправность предохранителя на печатной плате (в электрокоробке)</li> <li>• Нажата аварийная кнопка «с грибовидной головкой»</li> <li>• Двигатель находится в безопасном режиме: давление масла, перегрев, заряд генератора</li> <li>• Перегорела лампа индикатора зарядки</li> <li>• Неисправность реле защиты двигателя (KP1, KM7)</li> <li>• Кабель аккумулятора и клеммное соединение ослаблены</li> <li>• Разрыв телескопических звеньев промежуточных секций стрелы</li> <li>• Внутренняя неисправность машины</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Заполните бак</li> <li>• Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания</li> <li>• Замените фильтр очистки дизельного топлива</li> <li>• Зарядите аккумулятор</li> <li>• Замените неисправные предохранители</li> <li>• Выполните сброс</li> <li>• См. руководство изготовителя или обратитесь в отдел послепродажного обслуживания</li> <li>• Замените лампы</li> <li>• Замените реле</li> <li>• Отсоедините клеммы и очистите их</li> <li>• Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания</li> <li>• Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания</li> </ul>

ПРОИСШЕСТВИЕ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Недостаточное давление или мощность насоса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточная скорость двигателя</li> <li>• Утечка или образование отверстия, через которое в топливный контур поступает воздух</li> <li>• Засорение фильтра очистки дизельного топлива</li> <li>• Утечка гидравлического масла на соединении, шланге или компоненте</li> <li>• Неисправность катушки акселератора</li> <li>• Неисправность реле и/или предохранителя акселератора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отрегулируйте скорость (обратитесь в отдел послепродажного обслуживания)</li> <li>• Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания</li> <li>• Замените фильтр очистки дизельного топлива</li> <li>• Отремонтируйте или замените (обратитесь в отдел послепродажного обслуживания)</li> <li>• Замените катушку (YA2)</li> <li>• Замените реле и/или предохранитель акселератора (KM6, FU14)</li> </ul>
Платформа не двигается	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неверное положение переключателя на поворотной платформе</li> <li>• Перегрузка на платформе</li> <li>• Система защиты с отключением при отказе выключена</li> <li>• Ошибка работы манипулятора</li> <li>• Неисправность электроклапана, соответствующего необходимому движению</li> <li>• Недостаточное количество гидравлического масла</li> <li>• Угол наклона или наклон поверхности более 5°, подъем невозможен</li> <li>• Перегорел предохранитель FU6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Переведите переключатель в положение «платформа»</li> <li>• Уменьшите нагрузку</li> <li>• Нажмите на педаль системы защиты с отключением при отказе и удерживайте ее во время перемещения</li> <li>• Замените манипулятор (обратитесь в отдел послепродажного обслуживания)</li> <li>• Замените электроклапан или его катушку (обратитесь в отдел послепродажного обслуживания)</li> <li>• Долейте масло</li> <li>• См. «Проверка угла наклона», стр. 18.</li> <li>• Замените предохранитель FU6</li> </ul>
Движение невозможно на самой малой скорости	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Платформа выдвинута</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Полностью сложите машину</li> </ul>
Телескопические части не двигаются	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность манипулятора</li> <li>• Неисправность реле KA50</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замените манипулятор (обратитесь в отдел послепродажного обслуживания)</li> <li>• Замените реле KA50</li> </ul>
Невозможность подъема (нижняя/промежуточная секция стрелы)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ошибка работы манипулятора</li> <li>• Неисправность реле KA51</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замените манипулятор (обратитесь в отдел послепродажного обслуживания)</li> <li>• Замените реле KA51</li> </ul>
Отсутствие движения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неисправность из-за сбоя на самой малой скорости</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сложите машину, отключите питание и повторно его включите</li> </ul>
Отказ рулевого управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточное количество гидравлического масла</li> <li>• Система защиты с отключением при отказе выключена</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Долейте масло</li> <li>• Нажмите на педаль системы защиты с отключением при отказе и удерживайте ее во время перемещения</li> </ul>
Отсутствие движения, телескопические части не выдвигаются, нижняя/промежуточная секция стрелы не поднимается, звучит звуковой сигнал	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наклон или наклонная поверхность более 5°</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• См. «Проверка угла наклона», стр. 18.</li> </ul>
Поворотная платформа не поворачивается	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Блокировочный штифт вставлен в шасси</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Снимите штифт</li> </ul>
Шум во время работы гидравлического насоса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточное количество масла в баке</li> <li>• Впускные клапаны насоса закрыты или открыты не полностью</li> <li>• Слишком высокая вязкость масла</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Долейте масло</li> <li>• Полностью откройте впускные клапаны</li> <li>• Слейте масло из контура и залейте рекомендованное</li> </ul>
Во время движения машина останавливается	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточная нагрузка на одно из колес</li> <li>• Отсутствует сцепление с поверхностью одного из приводных колес</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нажмите кнопку блокировки дифференциала</li> <li>• Нажмите кнопку блокировки дифференциала</li> </ul>
Звуковой сигнал	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наклон или наклонная поверхность более 5° при развернутой машине</li> <li>• Нагрузка на платформу близка к предельной</li> <li>• Слишком высокая температура гидравлического масла</li> <li>• Оси выдвинуты или убраны не полностью</li> <li>• Стабилизирующий цилиндр убран не полностью</li> <li>• Уборка/выдвижение осей отключено, но на пульте управления выбрано «ось»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• См. «Проверка угла наклона», стр. 18.</li> <li>• Уменьшите нагрузку</li> <li>• Дайте системе охладиться</li> <li>• Полностью выдвиньте или уберите оси</li> <li>• Полностью уберите стабилизирующий цилиндр</li> <li>• Сложите машину и установите поворотную платформу прямо</li> </ul>

## 7 - СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ

### 7.1 - РАБОТА РЕЛЕ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОКОРОБКИ НА ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЕ

(см. главу 8, стр. 45)

FU1-10A	Предохранитель цепи питания двигателя
FU2-3A	Предохранитель цепи перемещения с «шасси»
FU3-80A	Предохранитель цепи электроподогрева
FU4-30A	Компьютер, предохранитель цепи контроля низкого уровня питания
FU5-3A	Предохранитель цепи перемещения с «поворотной платформой»
FU6-3A	Предохранитель цепи перемещения с «платформы»
FU7-20A	Предохранитель цепи питания элетроклапана
FU8-5A	Предохранитель цепи постоянного питания
FU9-20A	Предохранитель цепи нагнетательного насоса
FU10-3A	Предохранитель контура клапана LS
FU11-25A	Предохранитель цепи в варианте с охлаждением
FU13-250A	Предохранитель цепи аварийного насоса
FU14-15A	Предохранитель цепи акселератора
FU15-20A	Предохранитель цепи проблескового маячка/рабочего освещения
KA2	Запуск двигателя, выделяющего значительное количество тепла
KA37	Питание дополнительных принадлежностей
KA43	Реле поломки аварийного насоса
KA46	Реле питания электроклапана выключения тормозов и насоса движения
KA50	Переключающее реле заданного значения выдвижения/уборки RVG
KA51	Переключающее реле заданного значения подъема PVG
KM4	Пускатель аварийного насоса
KM5	Электроподогрев
KM6	Акселератор
KM7	Резервное реле защиты
KM8	Звуковой сигнал
KMG	Главный источник питания
KP1	Питание двигателя

### 7.2 - НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ

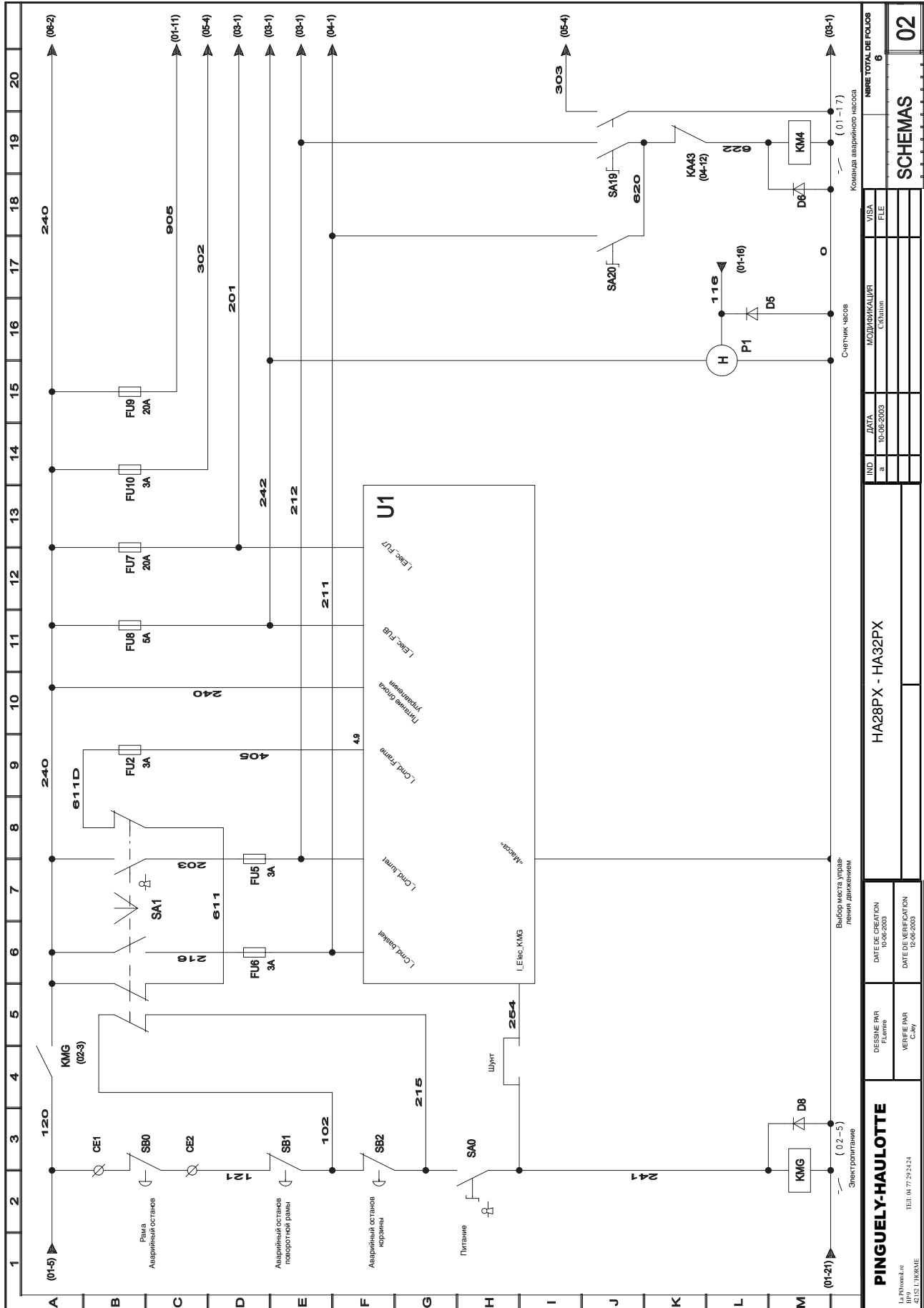
(см. главу 8, стр. 45)

B1	Засоренный воздушный фильтр
B2	Контакт перегрева двигателя
B3	Контакт давления моторного масла
B4	Контакт перегрева гидравлического масла
B7	Контакт перегрева гидравлического масла, вариант с охлаждением
B8	Контакт гидросистемы, высокая скорость движения
SB0	Кнопки аварийного останова с грибовидной головкой (шасси)
SB1	Кнопки аварийного останова с грибовидной головкой (поворотная платформа)
SB2	Кнопки аварийного останова с грибовидной головкой (платформа)
SQ1	Наклон
SQ2	Датчик верхнего положения стрелы
SQ3	Датчик верхнего положения промежуточной секции стрелы
SQ4	Датчик нижнего положения нижней секции стрелы
SQ5	Перегрузка рабочей платформы
SQ6	
SQ7	Датчик верхнего положения нижней секции стрелы
SQ8	Датчик нижнего положения промежуточной секции стрелы
SQ9	Датчик рабочего положения телескопической части промежуточной секции стрелы

SQ10	Датчик рабочего положения телескопической части нижней секции стрелы
SQ11	Датчик положения промежуточной секции стрелы на поворотной платформе
SQ12	Датчик разрыва цепи № 1
SQ13	Датчик разрыва цепи № 2
SQ20/21	Датчик прекращения поворота корзины
SQ30/31	Датчик канала выдвижения
SQ32/33	Датчик канала уборки
SQ34	Датчики ILS убранного переднего стабилизатора
SQ35	Датчики ILS убранного заднего стабилизатора
SQ36/37	Датчики ILS канала выдвинутой оси
SQ38/39	Датчики ILS канала убранной оси
SQ40	Датчик положения поворотной платформы на уровне шасси
SQ41	Датчик запаса топлива
SQ42	Датчик положения поворотной платформы на уровне шасси

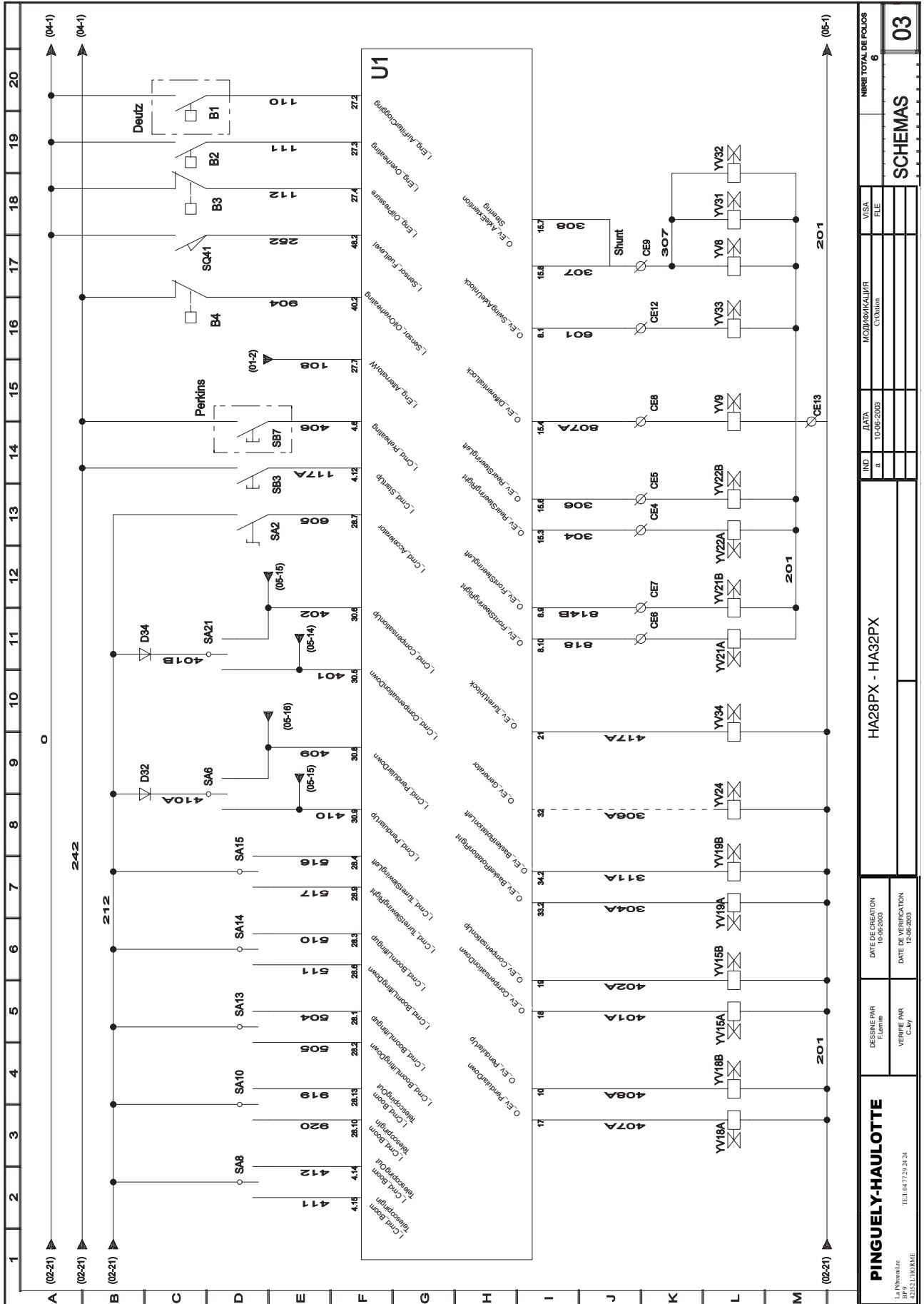


8.2 - CXEMA E 568 - FOLIO 02/06



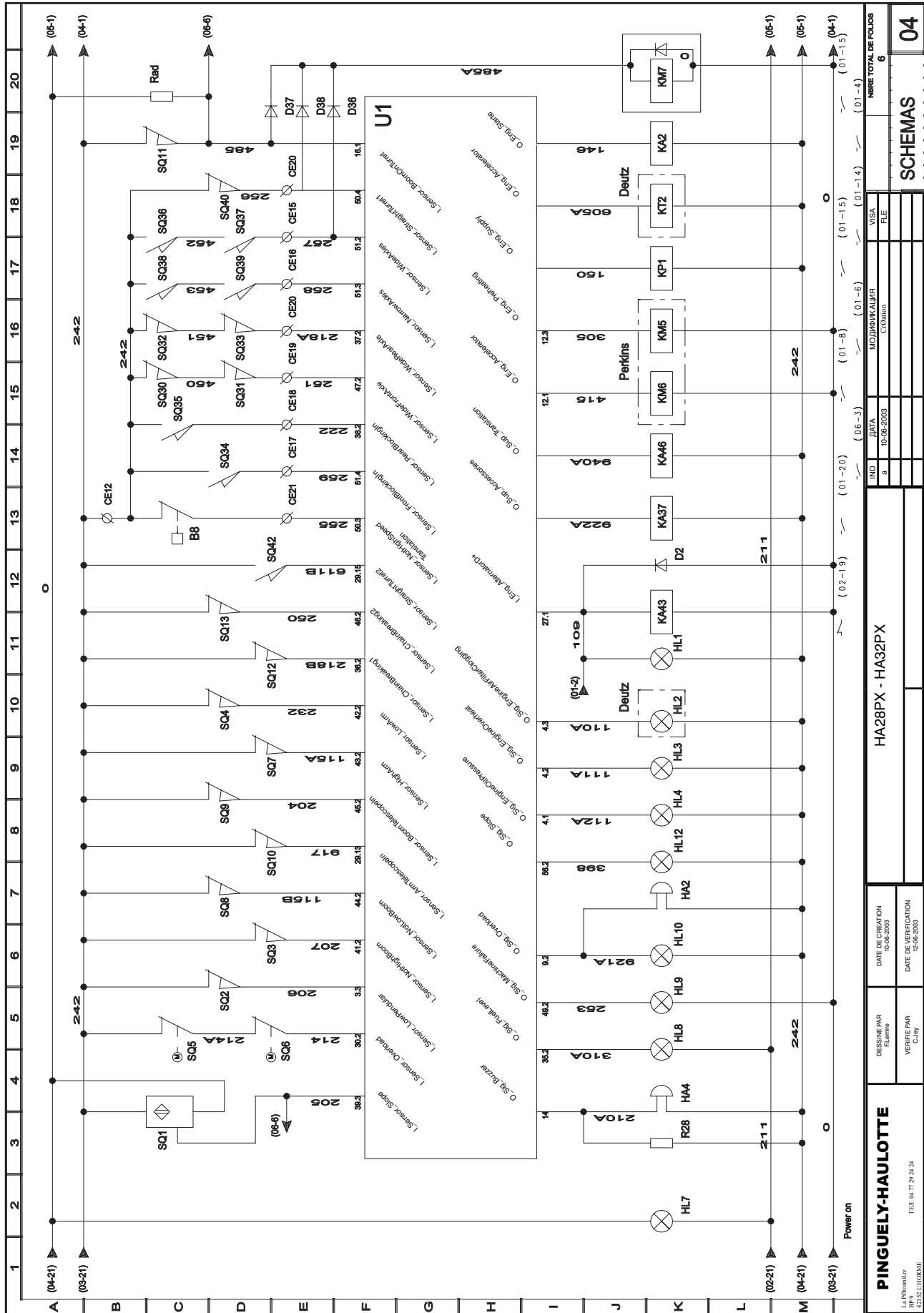
<b>PINGUELY-HAULOTTE</b> La Réunion 47323 L'ANRIANE TEL: 04 79 29 24 24		HA28PX - HA32PX		VISA MODIFICATION DATE DE CREATION 10-06-2003 IND 6		NBR TOTAL DE FOLIOS 6	
DATE DE VERIFICATION 12-08-2003 VERIFIE PAR C. Jay		DATE DE CREATION 10-06-2003		MODIFICATION DATE DE CREATION 10-06-2003 IND 6		<b>SCHEMAS</b> <b>02</b>	

8.3 - CXEMA E 568 - FOLIO 03/06



<b>PINGUELY-HAULOTTE</b> La Pinguelye 23531 NORRME TEL: 04 77 29 24 24		HA28PX - HA32PX		NRE TOTAL DE FOLIOS 6	
DATE DE CREATION 10-06-2003		DATE DE VERIFICATION 12-06-2003		SCHEMAS 03	
DESSINE PAR F.ume		VERIFIE PAR C.Jay		MODIFICATION C.0/0/0/0	
IND. n.		DATA 10-06-2003		VISA FILE	

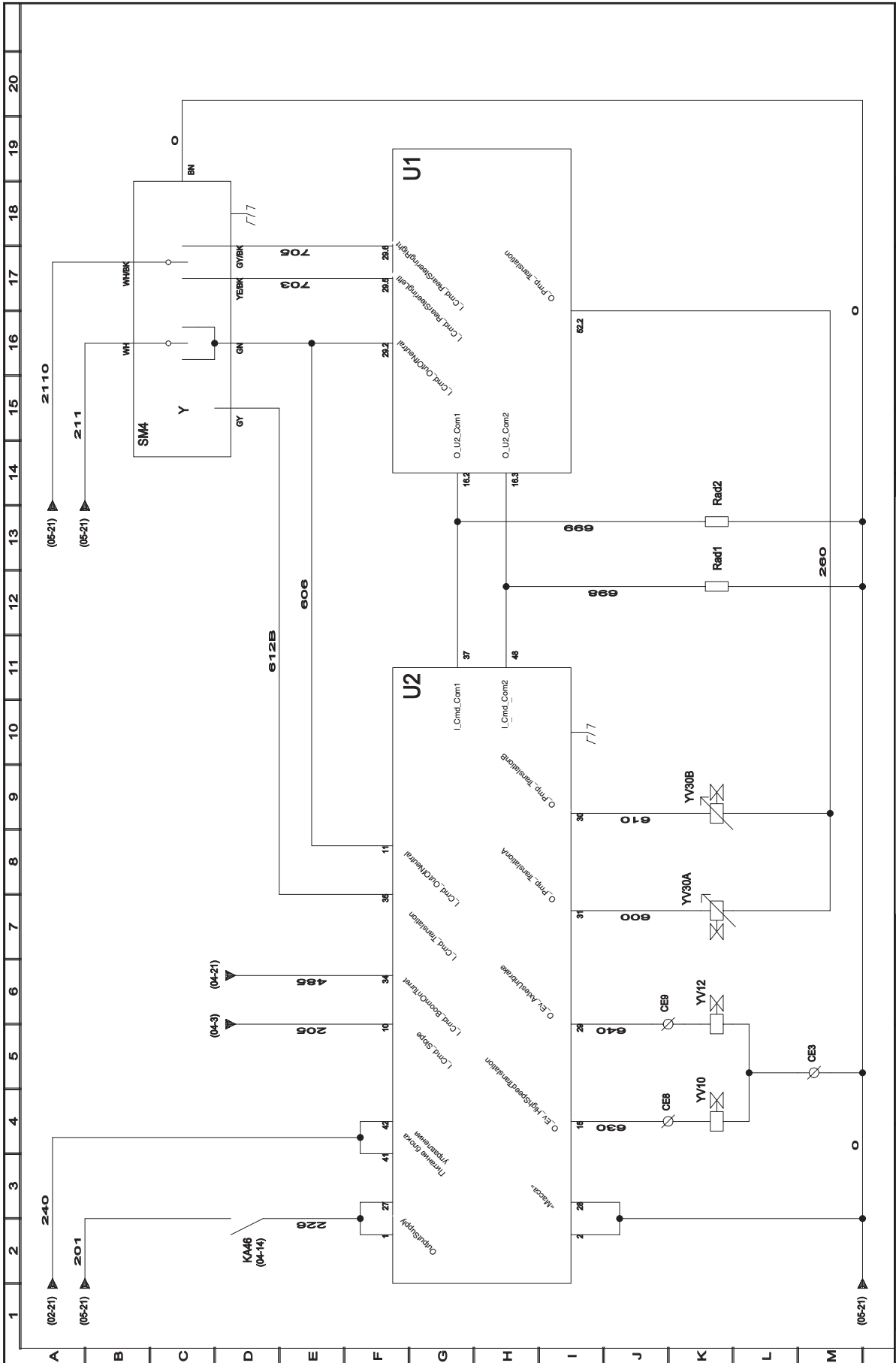
8.4 - CXEMA E 568 - FOLIO 04/06







8.6 - CXEMA E 568 - FOLIO 06/06



<b>PINGUELY-HAULOTTE</b> La Pinguely BP 9 45150 L'HERMINIE TEL: 04 77 29 24 24		DESSINE PAR F.lemte		DATE DE CREATION 10-06-2003		HA28PX - HA32PX		IND a		DATA 10-06-2003		MODIFICATION C.lemte		VISA FILE		NOMBRE TOTAL DE FOLIOS 6	
		VERIFIE PAR G.P.J.		DATE DE VERIFICATION 04-06-2004												<b>CHEMAS</b>	
<b>06</b>																	

**8.7 - СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**

ССЫЛКА	F6LI6-C6L	ОПИСАНИЕ
B1	03 - 19	Засоренный воздушный фильтр
B2	03 - 19	Манометр перегрева двигателя
B3	03 - 18	Манометр недостаточного давления моторного масла
B4	03 - 16	Манометр перегрева гидравлического масла
B7	01 - 18	Термометр перегрева гидравлического масла, вариант с охладителем
B8	04 - 13	Манометр гидросистемы, высокая скорость движения
EV	01 - 18	Двигатель, вариант с охладителем
FU1	01 - 14	Предохранитель цепи питания двигателя
FU2	02 - 9	Предохранитель цепи перемещений, управляемых с шасси
FU3	01 - 6	Предохранитель цепи управления электроподогревом
FU4	01 - 4	Компьютер, предохранитель цепи контроля низкого уровня питания
FU5	02 - 8	Предохранитель цепи перемещений, управляемых с поворотной платформы
FU6	02 - 6	Предохранитель цепи перемещений, управляемых с платформы
FU7	02 - 12	Предохранитель цепи питания элетроклапана
FU8	02 - 11	Предохранитель цепи постоянного питания
FU9	02 - 15	Предохранитель нагнетательного насоса
FU10	02 - 14	Предохранитель контура клапана LS
FU11	01 - 18	Предохранитель цепи в варианте с охладителем
FU 13	01 - 7	Предохранитель аварийного насоса
FU14	01 - 8	Предохранитель акселератора
FU15	01 - 19	Предохранитель цепи дополнительных принадлежностей
G2	01 - 2	Генератор
GB1	01 - 1	Аккумулятор на 12 В
HA1	01 - 20	Звуковой сигнал
HA2	04 - 7	Звуковой сигнал о чрезмерном весе
HA4	04 - 4	Звуковой сигнал о чрезмерном угле наклона
HL1	04 - 11	Индикатор зарядки аккумуляторов
HL3	04 - 9	Индикатор перегрева двигателя
HL4	04 - 8	Индикатор давления масла
HL5	01 - 19	Проблесковый маячок, дополнительно
HL6	01 - 19	Рабочее освещение, дополнительно
HL7	04 - 2	Индикатор питания
HL8	04 - 4	Индикатор запаса топлива
HL9	04 - 5	Индикатор неисправности
HL10	04 - 6	Индикатор перегрева
HL11	01 - 7	Индикатор электроподогрева
HL12	04 - 8	Индикатор датчика угла наклона
KA2	04 - 19	Реле стартера
KA37	04 - 13	Реле питания дополнительных принадлежностей
KA43	04 - 11	Реле поломки аварийного насоса
KA46	04 - 14	Реле защиты электроклапана выключения тормозов и насоса движения
KA50	05 - 18	Реле выбора выдвигения/уборки PVG
KA51	05 - 19	Реле выбора подъема PVG
KM4	02 - 19	Реле аварийного насоса
KM5	04 - 16	Реле электроподогрева
KM6	04 - 15	Реле акселератора
KM7	04 - 20	Реле повреждения двигателя
KM8	05 - 2	Реле звукового сигнала
KMG	02 - 2	Главное реле
KP1	04 - 17	Реле питания двигателя
M3	01 - 3	Стартер

ССЫЛКА	FOLIO-COL	ОПИСАНИЕ
M4	01 -17	Аварийный насос
P1	02 -15	Счетчик часов
R1	01 - 6	Элементы электроподогрева
SA0	02 - 3	Выключатель питания
SA1	02 - 7	Переключатель на пульте управления выбором
SA2	03 -13	Выключатель акселератора
SA3	05 -11	Переключатель блокировки дифференциала
SA4	05 -12	Переключатель поворота платформы
SA5	05 -14	Выключатель компенсации положения платформы
SA6	03 - 9	Переключатель стрелы поворотной платформы
SA7	05 -15	Переключатель стрелы платформы
SA8	03 - 2	Переключатель выдвижения/уборки промежуточной секции стрелы поворотной платформы
SA9	05 - 9	Переключатель промежуточной / нижней секции стрелы платформы
SA10	03 - 4	Переключатель выдвижения/уборки нижней секции стрелы поворотной платформы
SA11	05 -17	Выключатель движения на высокой скорости
SA12	05 -20	Переключатель рулевого управления передней оси платформы
SA13	03 - 5	Переключатель подъема промежуточной секции стрелы поворотной платформы
SA14	03 - 6	Переключатель подъема нижней секции стрелы поворотной платформы
SA15	03 - 7	Переключатель вращения поворотной платформы
SA16	01 -19	Выключатель проблескового маячка, дополнительно
SA17	05 -10	Выключатель движения платформы на высокой скорости
SA18	05 - 3	Пусковой генератор, дополнительно
SA19	02 -19	Выключатель аварийного насоса поворотной платформы
SA20	02 -18	Выключатель аварийного насоса платформы
SA21	03 -11	Выключатель компенсации положения поворотной платформы
SB0	02 - 3	Кнопка аварийного останова с грибовидной головкой (шасси)
SB1	02 - 3	Кнопка аварийного останова с грибовидной головкой (поворотная платформа)
SB2	02 - 3	Кнопка аварийного останова с грибовидной головкой (платформа)
SB3	03 -14	Выключатель стартера поворотной платформы
SB4	05 - 9	Выключатель стартера платформы
SB5	05 - 2	Выключатель звукового сигнала
SB6	05 -11	Выключатель системы защиты с отключением при отказе
SB7	03 -14	Выключатель электроподогрева
SB8	05 -19	Выключатель подтверждения компенсации положения платформы
SM2	05 - 6	Манипулятор выдвижения/уборки
SM4	06 -15	Манипулятор перемещения
SM31	05 - 4	Манипулятор поворота и подъема
SQ1	04 - 3	Наклон
SQ2	04 - 5	Датчик положения стрелы
SQ3	04 - 6	Датчик верхнего положения промежуточной секции стрелы
SQ4	04 -10	Датчик нижнего положения промежуточной секции стрелы
SQ5	04 - 5	Датчик перегрузки платформы
SQ6	04 - 5	Датчик перегрузки платформы
SQ7	04 - 9	Датчик верхнего положения нижней секции стрелы
SQ8	04 - 7	Датчик нижнего положения промежуточной секции стрелы
SQ9	04 - 8	Датчик рабочего положения телескопической части промежуточной секции стрелы
SQ10	04 - 8	Датчик рабочего положения телескопической части нижней секции стрелы
SQ11	04 -19	Датчик положения промежуточной секции стрелы поворотной платформы
SQ12	04 -11	Датчик разрыва цепи № 1
SQ13	04 -11	Датчик разрыва цепи № 2
SQ20/21	05 - 12/13	Датчик прекращения вращения рабочей платформы

SQ30/31	04 -15	Датчик канала выдвижения
SQ32/33	04 -16	Датчик канала уборки
SQ34	04 -14	Датчик ILS убранного переднего стабилизатора
SQ35	04 -14	Датчик ILS убранного заднего стабилизатора

ССЫЛКА	FOLIO-COL	ОПИСАНИЕ
SQ36/37	04 -18	Датчики ILS канала выдвинутой оси
SQ38/39	04 -17	Датчики ILS в канале выдвинутой оси
SQ40	04 -18	Датчик положения поворотной платформы вправо
SQ41	03 -18	Индикатор запаса топлива
SQ42	04 -12	Дублирующий датчик прямого положения поворотной платформы
U1	02/03/04/05/06	Компьютер CRESTO
U2	06	Компьютер движения
YA1	01 - 9	Топливный насос
YA2	01 - 8	Акселератор
YA3	01 -10	Нагнетательный насос
YV1	05 - 5	Электроклапан определения нагрузки
YV2	05 -17	Электроклапан выдвижения оси, стабилизаторов, рулевого управления, PVG стрелы
YV3	05 -14	Электроклапан подъема нижней секции стрелы
YV4	05 -12	Электроклапан подъема промежуточной секции стрелы
YV5	05 -10	Электроклапан поворота платформы
YV6	05 - 8	Электроклапан выдвижения/уборки нижней секции стрелы
YV7	05 - 6	Электроклапан выдвижения/уборки промежуточной секции стрелы
YV8/31/32	03- 17/18/19	Электроклапаны выдвижения оси, стабилизаторов, рулевого управления
YV9	03 -14	Электроклапан управления блокировкой дифференциала
YV10	06 - 4	Электроклапан управления высокой скоростью перемещения
YV12	06 - 6	Электроклапан управления выключением тормозов
YV15	03 - 5	Электроклапан управления компенсацией
YV18	03 - 3	Электроклапан управления стрелой
YV19	03 - 7	Электроклапан поворота рабочей платформы
YV21	03 -11	Электроклапан управления рулевым управлением передних колес
YV22	03 -13	Электроклапан управления рулевым управлением задних колес
YV24	03 - 8	Электроклапан управления генератором, дополнительно
YV30A	06 - 7	Электроклапан управления насосом перемещения секции А
YV30B	06 - 9	Электроклапан управления насосом перемещения секции В
YV33	03 -16	Электроклапан управления разъединением оси с независимой подвеской
YV34	03 -10	Электроклапан управления разъединением поворотной платформы

