Genie®
A TEREX BRAND

Руководство по техническому обслуживанию

Ассортимент серийных номеров

Z™-80/60

после Z80-101

Part No. 88619RU
Rev E
January 2011

Введение

Важно

Перед выполнением любых работ по обслуживанию и ремонту прочтите, усвойте и соблюдайте правила техники безопасности и инструкции по эксплуатации, представленные в документе *Руководство оператора Genie Z-80/60*. В данном руководстве владелец и пользователь машины найдут всю необходимую информацию по планово-предупредительному обслуживанию. Кроме того, в документе приведена информация о кодах неисправностей, используемых для поиска и устранения неисправностей, и о процедурах ремонта, который должны выполнять квалифицированные специалисты по техобслуживанию.

Для выполнения большинства процедур требуются базовые навыки работы с механическими, гидравлическими и электрическими компонентами. Однако для выполнения отдельных процедур необходимы специальные навыки, а также специальные инструменты, подъемное оборудование и соответствующим образом оборудованная мастерская. В таких случаях настоятельно рекомендуется выполнять обслуживание и ремонт в авторизованном центре обслуживания компании Genie.

Соответствие стандартам

Классификация машины

Группа B/тип 3 по стандарту ISO 16368

Расчетный срок службы машины

Неограничен при правильной эксплуатации, осмотре и планово-предупредительном обслуживании.

Техническая документация

Компания Genie Industries постаралась обеспечить самый высокий уровень точности. Вместе с тем компания Genie стремится постоянно совершенствовать свою продукцию. Поэтому компания оставляет за собой право без уведомления изменять технические характеристики изделия.

Просим читателей уведомлять компанию Genie об ошибках и присылать предложения по усовершенствованию. Все замечания будут учтены в следующих редакциях этого и других руководств.

Как связаться с нами:

http://www.genieindustries.com
Электронная почта: techpub@genieind.com

© Genie Industries, 2003

88619, ред. E, январь 2011
Первое издание, пятый тираж

«Genie» и «Z» являются зарегистрированными товарными знаками Genie Industries в США и во многих других странах.

♻ Отпечатано на вторичной бумаге L

Напечатано в США

Расшифровка серийного номера

Genie®
A TEREX COMPANY

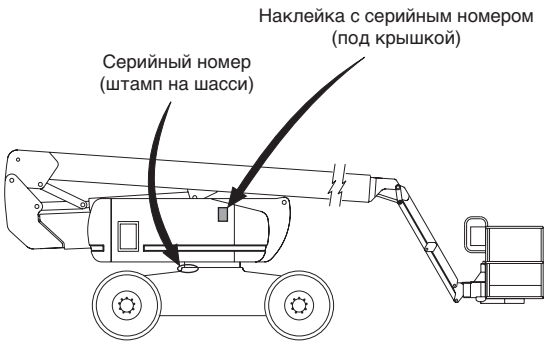
Model: Z-80/60
Serial number: Z8006-12345
Model year: 2006 **Manufacture date:** 01/05/06
Electrical schematic number: ES0188
Machine unladen weight:

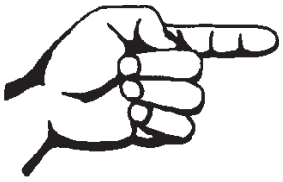
Rated work load (including occupants): 500 lb / 227 kg
Maximum number of platfrm occupants: 2
Maximum allowable side force : 150 lb / 670 N
Maximum allowable inclination of the chassis:
0 deg
Maximum wind speed : 28 mph/ 12.5 m/s
Maximum platform height : 86 ft/ 26.38 m
Maximum platform reach : 60 ft/ 18.28 m
Gradeability: N/A
Country of manufacture: USA
This machine complies with:
ANSI A92.5
CAN B.354.4

Genie Industries
18340 NE 76th Street
Redmond, WA 98052
USA

PN - 77055







Эта страница намеренно оставлена пустой.

Правила техники безопасности



Опасность

Несоблюдение инструкций и правил техники безопасности, изложенных в этом руководстве и руководстве оператора, приведет к смерти или к получению серьезных травм.

Большинство источников опасности, описанных в руководстве оператора, также являются угрозой безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту.

Работы по обслуживанию должны выполняться при соблюдении следующих требований:

- ☑ Вы являетесь квалифицированным специалистом, который прошел обучение по обслуживанию этой машины.
- ☑ Вы прочли, освоили и выполняете следующие требования:
  - инструкции и правила техники безопасности производителя;
  - правила техники безопасности и правила работы на объекте, предписанные работодателем;
  - действующие государственные правила и нормы.
- ☑ У вас есть необходимые инструменты, подъемное оборудование и оборудованная мастерская.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Личная безопасность

Каждый сотрудник, работающий с машиной или рядом с ней, должен быть ознакомлен со всеми известными угрозами безопасности. Обеспечение личной безопасности и безопасная эксплуатация машины являются первоочередной задачей.



Внимательно читайте описание каждой процедуры. В этом руководстве и наклейках на машине используются указанные ниже символы и предупреждающие надписи.



Предостерегающий символ – предупреждает персонал о возможности получения травмы. Выполняйте все инструкции по технике безопасности, которые следуют за этим символом, чтобы избежать возможной травмы или смерти.

⚠ОПАСНОСТЬ Обозначает наличие угрожающей опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, приведет к смерти или к тяжелому телесному повреждению.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Обозначает наличие потенциально опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или тяжелой травме.

⚠ ОСТОРОЖНО С предостерегающим символом – обозначает наличие потенциально опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, может привести к травме малой или средней тяжести.

УКАЗАНИЕ Обозначает наличие потенциально опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, может привести к материальному ущербу.



Всегда надевайте защитные очки и защитную одежду, если этого требует ситуация.



Во время подъема и опускания грузов помните об опасности защемления, причиной которого могут стать движущиеся детали, свободно качающиеся или незакрепленные компоненты. Обязательно надевайте обувь со стальными носами, допущенную к использованию.

Безопасность на рабочем месте



Вблизи от горючих и легковоспламеняющихся материалов, таких как газы, содержащиеся в аккумуляторах, и топливо в двигателе, не должно быть искр и пламени; возле них также нельзя курить. Огнетушитель, допущенный к использованию, должен всегда находиться в доступном месте.



Убедитесь, что все необходимые инструменты и производственные участки находятся в рабочем состоянии и готовы к использованию. Содержите рабочие поверхности в чистоте и свободными от мусора, который может попасть внутрь компонентов машины и привести к их повреждению.



Вилочный погрузчик, мостовой кран или другое подъемное или опорное устройство должно быть способно удерживать и стабилизировать поднимаемый груз. Используйте цепи и тросы достаточной грузоподъемности, находящиеся в хорошем состоянии.



Ни в коем случае не используйте одноразовые крепежные детали (например, шплинты и самоконтрящиеся гайки) повторно. При повторном использовании эти компоненты могут выйти из строя.



Утилизируйте отработанное масло и другие жидкости в соответствии с установленными правилами и нормами. Используйте только рекомендованные контейнеры. Берегите окружающую среду.



Обеспечьте достаточную вентиляцию и освещение рабочего места.

Содержание

Введение

Важные сведения ..... *ii*

Расшифровка серийного номера ..... *iii*

Раздел 1 Правила техники безопасности

Основные правила техники безопасности ..... *v*

Раздел 2 Ред. Технические характеристики

F Технические характеристики машины ..... 2 - 1

Эксплуатационные характеристики ..... 2 - 2

Скорости работы механизмов ..... 2 - 2

Технические данные гидравлической жидкости ..... 2 - 3

Характеристики компонентов гидравлической системы ..... 2 - 4

Характеристики компонентов коллектора ..... 2 - 5

Значения сопротивления катушек клапанов ..... 2 - 5

Двигатель GM 3,0 л EFI ..... 2 - 6

Двигатель Ford LRG-425 EFI ..... 2 - 7

Двигатель Continental TME27 ..... 2 - 9

Двигатель Deutz F4L-913 (с серийным номером до 339) ..... 2 - 10

Двигатель Deutz BF4L-2011 (серийные номера от 339 до 2177) ..... 2 - 11

Двигатель Deutz TD2011L04i (с серийным номером после 2178) ..... 2 - 13

Двигатель Perkins 704-30 ..... 2 - 15

Двигатель Perkins 804C-33 / 804D-33 ..... 2 - 16

Значения моментов затяжки ..... 2 - 17

Значения моментов затяжки гидравлических шлангов и фитингов ..... 2 - 18

Таблицы моментов затяжки метрических крепежей и крепежей SAE ..... 2 - 19

Раздел 3 Ред. Процедуры планово-предупредительного обслуживания

Введение ..... 3 - 1

Подготовка к отгрузке заказчику ..... 3 - 4

Отчет о предупредительном обслуживании ..... 3 - 5

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 3 Ред. Процедуры планово-предупредительного обслуживания, продолжение

E **Процедуры контрольного списка A**

A-1 Осмотр руководств и наклеек....3 - 7
A-2 Выполнение предпускового осмотра....3 - 8
A-3 Выполнение функциональных проверок....3 - 8
A-4 Проведение технического обслуживания двигателя....3 - 8
A-5 Проверка индикаторов состояния гидравлического фильтра....3 - 10
A-6 Выполнение обслуживания через 30 дней после начала эксплуатации....3 - 11
A-7 Проведение технического обслуживания двигателя (модели с двигателями Continental)....3 - 11
A-8 Проведение технического обслуживания двигателя (модели с двигателями Perkins и Continental)....3 - 12
A-9 Проведение технического обслуживания двигателя....3 - 13
A-10 Смазка подшипника и шестерни механизма вращения поворотной платформы....3 - 14
A-11 Осмотр топливного фильтра / водоотделителя (модели с дизельными двигателями)....3 - 14
A-12 Замена масла приводных ступиц....3 - 16
A-13 Проведение технического обслуживания двигателя (модели с двигателями GM и Ford)....3 - 18

F **Процедуры контрольного списка B**

B-1 Осмотр аккумуляторов....3 - 19
B-2 Осмотр электропроводки....3 - 20
B-3 Проверка переключателя постов управления....3 - 22
B-4 Проверка выхлопной системы....3 - 22
B-5 Осмотр воздушного фильтра двигателя....3 - 23
B-6 Техническое обслуживание двигателя (модели с двигателями Deutz F4L913 и Continental)....3 - 24
B-7 Проверка шин, колес и проверка момента затяжки колесных гаек....3 - 25
B-8 Проверка правильности конфигурации тормозов....3 - 25
B-9 Проверка уровня масла в приводных ступицах и момента затяжки крепежей....3 - 26
B-10 Проверка приоритета нижнего пульта управления....3 - 27
B-11 Проверка самовыравнивания рабочей площадки....3 - 28
B-12 Проверка функции выбора числа оборотов холостого хода двигателя....3 - 29
B-13 Проверка функции выбора топлива - модели бензин / сжиженный газ....3 - 30

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 3 Ред. Процедуры планово-предупредительного обслуживания, продолжение

B-14 Проверка рабочих тормозов ..... 3 - 31
B-15 Проверка скорости движения - походное положение ..... 3 - 31
B-16 Проверка скорости движения в поднятом или выдвинутом положении ..... 3 - 32
B-17 Проверка сигнализации и дополнительного мигающего маячка ..... 3 - 33
B-18 Выполнение проверки качества гидравлического масла ..... 3 - 33
B-19 Проверка и настройка числа оборотов двигателя ..... 3 - 34
B-20 Проверка диапазонов и цепей безопасности ..... 3 - 37
B-21 Проверка самовыравнивания главной стрелы ..... 3 - 40
B-22 Проверка датчика угла наклона главной стрелы ..... 3 - 41
B-23 Осмотр вентиляционных крышек топливного бака ..... 3 - 42
B-24 Проведение технического обслуживания двигателя (модели с двигателями GM и Ford) ..... 3 - 43

E **Процедуры контрольного списка C**

C-1 Проведение технического обслуживания двигателя (модели с дизельными двигателями) ..... 3 - 44
C-2 Смазка механизма защиты от перегрузки рабочей площадки (если имеется) ..... 3 - 45
C-3 Проверка системы защиты от перегрузки рабочей площадки (если имеется) ..... 3 - 45
C-4 Замена воздушного фильтра двигателя ..... 3 - 47
C-5 Замена топливного фильтра / водоотделителя (модели с дизельными двигателями) ..... 3 - 48
C-6 Проведение технического обслуживания двигателя (модели с двигателями GM и Ford) ..... 3 - 50

D **Процедуры контрольного списка D**

D-1 Проверка износных накладок стрелы ..... 3 - 51
D-2 Проверка конфигурации свободного хода ..... 3 - 52
D-3 Проверка болтов подшипников поворотной платформы ..... 3 - 53
D-4 Проверка износа подшипника поворотной платформы ..... 3 - 55
D-5 Замена масла приводных ступиц ..... 3 - 56
D-6 Проведение технического обслуживания двигателя ..... 3 - 58
D-7 Замена элементов гидравлических фильтров ..... 3 - 59

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 3 Ред. Процедуры планово-предупредительного обслуживания, продолжение

D **Процедуры контрольного списка E**

E-1 Проверка или замена гидравлического масла....3 - 61
E-2 Смазка подшипников управляемых колес, модели с приводом на 2 колеса....3 - 63
E-3 Проведение технического обслуживания двигателя....3 - 64
E-4 Проведение технического обслуживания двигателя (модели с двигателями Ford)....3 - 65
E-5 Проведение технического обслуживания двигателя (модели с двигателями Deutz и Perkins)....3 - 66
E-6 Проведение технического обслуживания двигателя (модели с двигателями Deutz BF4L2011 / TD2011L04i)....3 - 67
E-7 Проведение технического обслуживания двигателя (модели с двигателями Deutz BF4L2011 / TD2011L04i)....3 - 68
E-8 Проведение технического обслуживания двигателя (модели с двигателями Deutz BF4L2011)....3 - 68

Раздел 4 Ред. Ремонтные процедуры

Введение....4 - 1
E Модуль дисплея....4 – 2
E **Пульт управления на рабочей площадке**
1-1 Плата ALC-1000....4 - 10
1-2 Мембранная клавиатура....4 - 11
1-3 Джойстики....4 - 13
C **Компоненты рабочей площадки**
2-1 Рабочая площадка....4 - 19
2-2 Цилиндр выравнивания рабочей площадки....4 - 19
2-3 Механизм вращения рабочей площадки....4 - 21
2-4 Система защиты от перегрузки рабочей площадки....4 - 23
B **Компоненты гуська стрелы**
3-1 Гусек стрелы....4 - 26
3-2 Подъемный цилиндр гуська стрелы....4 - 28
D **Компоненты стрелы**
4-1 Кабелепровод главной стрелы....4 - 30
4-2 Главная стрела....4 - 33
4-3 Подъемный цилиндр главной стрелы....4 - 36
4-4 Цилиндр выдвижения главной стрелы....4 - 38

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 4 **Ред.** **Процедуры ремонта,** продолжение

4-5 Датчик угла наклона главной стрелы ..... 4 - 39
4-6 Кабелепровод вспомогательной стрелы ..... 4 - 42
4-7 Вспомогательная стрела ..... 4 - 43
4-8 Подъемный цилиндр вспомогательной стрелы ..... 4 - 45
4-9 Цилиндр выдвижения вспомогательной стрелы ..... 4 - 47

C **Двигатели**

5-1 Регулировка оборотов двигателя ..... 4 - 49
5-2 Гибкий диск ..... 4 - 49
5-3 Коды неисправности двигателя - модели бензин / сжиженный газ ..... 4 - 56

B **Нижний пульт управления**

6-1 Переключатель сервисного режима / возврата ..... 4 - 57
6-2 Платы ..... 4 - 59
6-3 Мембранная клавиатура ..... 4 - 60

B **Гидравлические насосы**

7-1 Функциональный насос ..... 4 - 61
7-2 Приводной насос ..... 4 - 62

D **Коллекторы**

8-1 Функциональный коллектор – вид 1 ..... 4 - 64
8-2 Функциональный коллектор – вид 2 ..... 4 - 66
8-3 Регулировка клапанов – функциональный коллектор ..... 4 - 68

E 8-4 Коллектор рабочей площадки ..... 4 - 74
8-5 Коллектор поворотной платформы ..... 4 - 76
8-6 Коллектор поворота рабочей площадки ..... 4 - 77
8-7 Осциллирующий коллектор управления двумя колесами (с серийным номером до 990) ..... 4 - 78
8-8 Осциллирующий коллектор управления двумя колесами (с серийным номером после 990) ..... 4 - 82
8-9 Осциллирующий коллектор управления четырьмя колесами (с серийным номером до 990) ..... 4 - 88
8-10 Осциллирующий коллектор управления четырьмя колесами (с серийным номером после 990) ..... 4 - 94
8-11 Коллектор отвода масла (дополнительный сварной агрегат) ..... 4 - 99

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 4 Ред. Процедуры ремонта, продолжение

8-12 Тяговый коллектор, привод на 2 колеса ....4 - 100
8-13 Регулировка клапанов, тяговый коллектор привода на 2 колеса ....4 - 102
8-14 Тяговый коллектор, привод на 4 колеса ....4 - 104
8-15 Регулировка клапанов, тяговый коллектор привода на 4 колеса ....4 - 106
8-16 Катушки клапанов....4 - 107

B **Компоненты вращения поворотной платформы**

9-1 Механизм вращения поворотной платформы....4 - 109

B **Компоненты оси**

10-1 Датчики поворота колес ....4 - 111
10-2 Ступица и подшипники, модели с приводом на 2 колеса....4 - 114
10-3 Цилиндры качающихся осей....4 - 116

Раздел 5 Ред. Коды неисправностей

Введение....5 - 1
C Диагностика неисправностей системы управления ....5 - 2
C Очистка кодов защитного выключателя вспомогательной стрелы. ....5 - 10
B Таблица кодов неисправностей ЭБУ двигателя Ford ....5 - 12
B Таблица кодов неисправностей ЭБУ двигателя Continental ....5 - 17

Раздел 6 Ред. Схемы

Введение....6 - 1
B Обозначения проводов на схеме ....6 - 2
C Концевые выключатели и датчики угла наклона ....6 - 8
C Обозначения контактов контроллера шасси и рабочей площадки ....6 - 10
D Обозначения на панели предохранителей и реле двигателя....6 - 11
C Обозначения контактов контроллера поворотной платформы ....6 - 14
B Условные обозначения на электрических схемах ....6 - 15
B Условные обозначения на гидравлических схемах....6 - 16

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 6 **Ред.** **Схемы,** продолжение

D Карта расположения электрических схем (с серийным номером до 2511) ....6 - 17

C Электрическая схема – вид 1, Контроллер шасси (DCON) (с серийным номером до 2511).....6 - 20

D Электрическая схема – вид 2, Пульт управления на рабочей площадке (PCON).....6 - 21 (с серийным номером до 1167)

A Электрическая схема – вид 2, Пульт управления на рабочей площадке (PCON).....6 - 23 (серийные номера от 1167 до 2510)

D Электрическая схема – вид 3, Нижний пульт управления (TCON).....6 - 26 (с серийным номером до 2511)

C Электрическая схема – вид 4 (с серийным номером до 2511).....6 - 27

C Электрическая схема – вид 5.....6 - 30 (с серийным номером до 2511)

C Электрическая схема – вид 6, Нижний пульт управления (TCON).....6 - 31 (с серийным номером до 2511)

C Электрическая схема – вид 7 (с серийным номером до 2511).....6 - 34

C Электрическая схема – вид 8 (с серийным номером до 2511).....6 - 35

D Электрическая схема – вид 9.....6 - 38 (с серийным номером до 2511)

C Электрическая схема – вид 10, Концевые выключатели.....6 - 39 (с серийным номером до 2511)

B Электрическая схема – вид 11, Двигатель Deutz F4L-913 .....6 - 42 (с серийным номером до 339)

C Электрическая схема – вид 11, Двигатель Deutz BF4L-2011 / TD2011L04i.....6 - 43 (серийные номера от 339 до 2316)

A Электрическая схема – вид 11, Двигатель Deutz BF4L-2011 / TD2011L04i.....6 - 46 (серийные номера от 2317 до 2510)

C Электрическая схема – вид 12.....6 - 48 (с серийным номером до 2511)

B Электрическая схема – двигатель Perkins 704-30 .....6 - 50 (с серийным номером до 329)

C Электрическая схема – двигатель Perkins 804C-33 / 804D-33.....6 - 51 (серийные номера от 329 до 2316)

C Электрическая схема – двигатель Perkins 804C-33.....6 - 54 (серийные номера от 2317 до 2510)

A Электрическая схема – двигатель Perkins 804D.....6 - 55 (с серийным номером после 2511)

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 6 **Ред.** **Схемы,** продолжение

B Электрическая схема – двигатель Continental TME27 ..... 6 - 58
(с серийным номером до 2511)

B Электрическая схема – дополнительные агрегаты двигателя
двигатель Continental TME27 (с серийным номером после 2511) ..... 6 - 59

A Электрическая схема – двигатель Ford LRG 425 ..... 6 - 62

C Электрическая схема – двигатель GM 3,0 л ..... 6 - 63

C Электрическая схема – цепи безопасности ..... 6 - 65

A Электрическая схема – дополнительное оборудование генератора ..... 6 - 68

A Электрическая схема – дополнительный сварной агрегат генератора ..... 6 - 69

A Гидравлическая схема (ES0508B)
(машины с серийным номером после 2511) ..... в конце руководства

D Гидравлическая схема, привод на 2 колеса
(модели с 2 и 4 управляемыми колесами) ..... 6 - 72
(с серийным номером до 990)

D Гидравлическая схема, привод на 2 колеса
(модели с 2 и 4 управляемыми колесами) ..... 6 - 74
(серийные номера от 990 до 2674)

A Гидравлическая схема, привод на 2 колеса
(модели с 2 и 4 управляемыми колесами) ..... 6 - 75
(с серийными номерами 1543 и после 2675)

D Гидравлическая схема, привод на 4 колеса
(модели с 2 и 4 управляемыми колесами) ..... 6 - 78
(с серийным номером до 990)

D Гидравлическая схема, привод на 4 колеса
(модели с 2 и 4 управляемыми колесами) ..... 6 - 80
(серийные номера от 990 до 2674)

A Гидравлическая схема, привод на 4 колеса
(модели с 2 и 4 управляемыми колесами) ..... 6 - 81
(с серийными номерами 1543 и после 2675)

A Гидравлическая схема, дополнительное
гидравлическое оборудование генератора ..... 6 - 83

Технические характеристики

РЕД. F

Технические характеристики машины

Шины и колеса	
Размер шин (с пенорезиновым наполнителем и не оставляющие следа)	18-625 FF
Размер шин (высокая проходимость)	445D50/70
Норма слойности шин (с пенорезиновым наполнителем и не оставляющие следа)	16
Вес шин, с новым пенорезиновым наполнителем (минимальный) (вездеходные)	282 кг
Норма слойности шин (высокая проходимость)	14
Общий диаметр шины (с пенорезиновым наполнителем и не оставляющие следа)	103,3 см
Общий диаметр шины (высокая проходимость)	115,5 см
Диаметр колеса (с пенорезиновым наполнителем и не оставляющие следа)	62,2 см
Диаметр колеса (высокая проходимость)	71,1 см
Ширина колеса (с пенорезиновым наполнителем, не оставляющие следа и высокой проходимости)	38,1 см
Давление в шинах (высокая проходимость)	5,5 бара
Колесные зажимы	10 @ 3/4 -16
Момент затяжки колесных гаек, со смазкой	434 Нм
Момент затяжки колесных гаек, всухую	570 Нм

Эксплуатационные характеристики см. в руководстве оператора.

Заправочные емкости	
Топливный бак	132,5 литра
Бак со сжиженным газом	15,2 кг
Гидравлический бак	170 литров
Гидравлическая система (вместе с баком)	303 литра
Приводные ступицы (с серийным номером до 958)	1,5 литра
Приводные ступицы (с серийным номером после 957)	1,3 литра
Приводная ступица для вращения поворотной платформы	1,2 литра

Тип масла для приводных ступиц: трансмиссионное масло EP 80-90W Класс API по классификации GL5

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕД. F

Эксплуатационные характеристики

Скорость движения, максимальная (модели с вездеходными шинами)	
Походное положение	12,2 м/8,7-9,3 с
Поднятое или выдвинутое положение	12,2 м/40-45 с
Скорость движения, максимальная (модели с шинами высокой проходимости)	
Походное положение	12,2 м/13,6-14,5 с
Поднятое или выдвинутое положение	12,2 м/62-70 с
Преодолеваемый уклон - См. руководство оператора	
Тормозной путь, максимальный	
Движение с высокой скоростью по мощеной поверхности	90 см

Скорости работы механизмов	
Подъем главной стрелы, втянутое положение (от -35° до 65°)	От 60 до 70 секунд
Опускание главной стрелы, втянутое положение (от -35° до 65°)	От 75 до 85 секунд
Подъем вспомогательной стрелы, втянутое положение	От 38 до 48 секунд
Опускание вспомогательной стрелы, втянутое положение	От 38 до 48 секунд
Подъем главной стрелы, выдвинутое положение (от -35° до 65°)	От 80 до 96 секунд
Опускание главной стрелы, выдвинутое положение (от -35° до 65°)	От 80 до 96 секунд
Выдвижение главной стрелы	От 48 до 52 секунд
Втягивание главной стрелы	От 38 до 42 секунд
Подъем гуська стрелы	От 23 до 33 секунд
Опускание гуська стрелы	От 21 до 31 секунд
Поворот рабочей площадки на 160°	От 10 до 14 секунд
Вращение поворотной платформы на 360° стрела полностью втянута	От 114 до 126 секунд
Вращение поворотной платформы на 360° стрела выдвинута	От 200 до 240 секунд

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

РЕД. F ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические данные гидравлической жидкости

Технические данные гидравлической жидкости

Тип гидравлической жидкости	Chevron Rando HD Premium Аналог MV
Степень вязкости	Несколько степеней вязкости
Индекс вязкости	200
Класс чистоты, минимальный	15/13
Содержание воды, максимальное	200 миллионных долей

Масло Chevron Rando HD Premium MV полностью совместимо с маслами Shell Donax TG (Dexron III) и может легко с ними смешиваться.
Согласно техническим требованиям компании Genie, гидравлические масла должны обеспечивать максимальную защиту гидравлических систем, их свойства должны сохраняться при широком диапазоне температур, а индекс вязкости должен быть выше 140. Они должны обеспечивать превосходную защиту от износа и окисления, замедлять коррозию, быть совместимыми с уплотнителями, а также подавлять образование пены и аэрацию.

Дополнительные жидкости

Биоразлагаемые	Petro Canada Environ MV46 Statoil Hydra Way Bio SE 32 BP Biohyd SE-S
Огнестойкие жидкости	UCON Hydrolube HP-5046 Quintolubric 822
На минеральной основе	Shell Tellus T32 Shell Tellus T46 Chevron Aviation A

УКАЗАНИЕ Продолжительное использование гидравлической жидкости Chevron Aviation A при температуре окружающей среды, постоянно превышающей 0°C, может привести к повреждению компонентов.

Примечание. Рекомендуется использовать гидравлическую жидкость Chevron Aviation A, если температура окружающего воздуха постоянно ниже -18°C.

Примечание. Если температура масла постоянно выше 96°C, рекомендуется использовать гидравлическое масло Shell Tellus T46.

Примечание. Согласно техническим требованиям компании Genie для использования этих разрешенных вариантов жидкостей необходимо дополнительное оборудование и специальные инструкции по установке. Перед использованием обратитесь в отдел технического обслуживания компании Genie Industries.

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕД. F

Характеристики компонентов гидравлической системы

Приводной насос	
Тип:	реверсивный поршневой насос с объемным регулированием
Рабочий объем	46 куб. см
Подача при 2300 об/мин	106 л/мин
Давление привода, максимальное	250 бар

Насос подпитки	
Тип:	героторный
Рабочий объем	13,9 куб. см
Подача при 2300 об/мин	34 л/мин
Давление подпитки при 2300 об/мин Нейтральное положение	22 бара

Функциональные насосы	
Тип:	двухсекционный тандемный шестеренчатый насос
Рабочий объем – насос 1 (внутренний)	31,8 куб. см
Подача при 2300 об/мин	64,4 л/мин
Рабочий объем – насос 2 (внешний)	9,5 куб. см
Подача при 2300 об/мин	19 л/мин

Вспомогательный насос	
Тип:двухсекционный шестеренчатый насос с фиксированным рабочим объемом	
Рабочий объем – секция 1 (внутренняя)	2,61 куб. см
Подача при 2687 об/мин	6,4 л/мин
Рабочий объем – секция 2 (внешняя)	0,84 куб. см
Подача при 2687 об/мин	1,1 л/мин

Функциональный коллектор	
Давление в системе предохранительного клапана (измерено в контрольном отверстии)	220,6 бара
Давление предохранительного клапана опускания главной стрелы (измерено в контрольном отверстии)	89,6 бара
Давление предохранительного клапана опускания вспомогательной стрелы (измерено в контрольном отверстии)	172 бара
Давление предохранительного клапана поднятия вспомогательной стрелы (измерено в контрольном отверстии)	172 бара
Давление предохранительного клапана выдвижения главной стрелы (измерено в контрольном отверстии)	89,6 бара
Давление предохранительного клапана выдвижения вспомогательной стрелы (измерено в контрольном отверстии)	179 бар
Давление предохранительного клапана коллектора рабочей площадки	207 бар
Регулятор потока коллектора рабочей площадки	11,4 л/мин

Осциллирующий коллектор	
Давление предохранительного клапана системы качания (обозначение BE или CH)	55,1 бара

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

РЕД. F ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Коллектор привода	
Разгрузочное давление горячего масла	19,3 бара
Тормоза	
Давление отпускания тормоза	14,8 бара
Приводные моторы	
Рабочий объем за оборот, изменяемый (2-скоростной мотор)	От 14,7 до 45 куб. см
Обратный фильтр гидравлического бака	
Фильтр линии высокого давления	Бета $_3 \geq 200$
Фильтр линии высокого давления давление перепуска	7 бар
Фильтр среднего давления	Бета $_3 \geq 200$
Фильтр среднего давления давление перепуска	3,5 бара
Обратный фильтр гидравлического бака	10 микрон с давлением перепуска 1,7 бара

Характеристики компонентов коллектора

Момент затяжки заглушек	
SAE № 2	6 Нм
SAE № 4	18,9 Нм
SAE № 6	31,2 Нм
SAE № 8	48,8 Нм
SAE № 10	84,1 Нм
SAE № 12	113,9 Нм

Значения сопротивления катушек клапанов

Примечание. Приведенные характеристики сопротивления обмотки соответствуют температуре окружающей среды 20°C. Поскольку сопротивление катушек клапанов зависит от температуры воздуха, то обычно оно увеличивается или уменьшается в пределах 4% при изменении температуры на +/-20°C от 20°C.

Пропорциональный электромагнитный клапан, 12 В постоянного тока (обозначения на схемах G, W и AB)	4,8 Ω
Пропорциональный электромагнитный клапан, 12 В постоянного тока (обозначения на схемах R)	9 Ω
3-позиционный 4-ходовой электромагнитный клапан, 12 В постоянного тока (обозначения на схемах BA, BB, CA, CB, CP, CQ, GB, GP и GQ)	9 Ω
3-позиционный 4-ходовой электромагнитный клапан, 10 В постоянного тока (обозначения на схемах O и S)	6,3 Ω
2-позиционный 2-ходовой электромагнитный клапан, 10 В постоянного тока (обозначения на схемах J)	3,3 Ω
2-позиционный 2-ходовой электромагнитный клапан, 10 В постоянного тока (обозначения на схемах C и P)	6,3 Ω
2-позиционный 3-ходовой электромагнитный клапан, 10 В постоянного тока (обозначения на схемах H, V, X, Z, AA, EE и EF)	6,3 Ω
2-позиционный 3-ходовой электромагнитный клапан, 12 В постоянного тока (обозначения на схемах BC, BD, CE, CF, FB и FC)	9 Ω

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕД. F

Двигатель GM 3,0 л EFI

Рабочий объем	3 литра
Количество цилиндров	4
Диаметр цилиндра и ход поршня	101,6 x 91,44 мм
Мощность (л. с.)	
Кратковременная	67 л. с. при 2300 об/мин 50 кВт при 2300 об/мин
Постоянная	60 л. с. при 2300 об/мин 45 кВт при 2300 об/мин
Порядок зажигания	1 - 3 - 4 - 2
Низкие обороты холостого хода Частота	1650 об/мин 386,1 Гц
Высокие обороты холостого хода Частота	2300 об/мин 538,2 Гц
Степень сжатия	9,25:1
Давление компрессии – минимальное Давление (фунты/кв. дюйм или бары) в цилиндре с наименьшей компрессией должно быть не менее 75% от давления в цилиндре с наибольшей компрессией	6,9 бар
Зазоры клапанов	Нулевой зазор + 1 полный оборот
Система смазки	
Давление масла – минимальное (рабочая температура, 2000 об/мин)	1,24 бара
Объем масла (включая фильтр)	4,7 литра
Требования к вязкости масла	
При экстремальных значениях рабочей температуры может потребоваться другое моторное масло. Требования к маслу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на вашей машине.	

Электродвигатель стартера	
Нормальные обороты при запуске двигателя	350 об/мин
Потребляемый ток, обычная нагрузка	400 А
Потребляемый ток, максимальная нагрузка	600 А
Потребляемый ток, минимальный	100 А
Аккумуляторы	
Тип	12 В постоянного тока
Группа	31
Количество	2
Ток холодного пуска	1000 А
Время работы на резервной мощности при 25 А	200 минут
Электронный топливный насос	
Давление топлива, статическое	от 0,6 до 0,76 бар
Подача топлива	1,14 л/мин
Требования к топливу	
Требования к топливу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на машине.	
Система зажигания	
Тип свечей зажигания	AC ACMR-43-LTS
Зазор на свече зажигания	1,01 мм
Охлаждающая жидкость двигателя	
Емкость	11,4 литра
Генератор	
Выход	66 А, 12 В постоянного тока
Прогиб ремня вентилятора	12 мм

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

РЕД. F ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель Ford LRG-425 EFI

Рабочий объем	2,5 литра
Количество цилиндров	4
Диаметр цилиндра и ход поршня	96,01 x 86,36 мм
Мощность (л. с.)	
Постоянная	60 л. с. при 2500 об/мин 45 кВт при 2500 об/мин
Кратковременная	70 л. с. при 2500 об/мин 52 кВт при 2500 об/мин
Порядок зажигания	1 - 3 - 4 - 2
Низкие обороты холостого хода Частота	1600 об/мин 396,8 Гц
Высокие обороты холостого хода Частота	2500 об/мин 620 Гц
Степень сжатия	9,4:1
Давление компрессии (приблизительно) Давление (в фунтах/кв. дюйм или барах) в цилиндре с наименьшей компрессией должно составлять не менее 75% от давления в цилиндре с наибольшей компрессией.	
Зазор клапанов — толкатель находится в нижнем положении	От 0,889 до 1,397 мм
Система смазки	
Давление масла (рабочая температура, 2000 об/мин)	от 2,75 до 4,1 бара
Объем масла (включая фильтр)	4,7 литра
Требования к вязкости масла	
При экстремальных значениях рабочей температуры может потребоваться другое моторное масло. Требования к маслу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на вашей машине.	

Технические характеристики датчика давления масла	
Момент затяжки	11-24 Нм
Точка срабатывания датчика давления масла	0,21-0,34 бара
Электродвигатель стартера	
Нормальные обороты при запуске двигателя	От 200 до 250 об/мин
Потребляемый ток, обычная нагрузка	140-200 А
Потребляемый ток, максимальная нагрузка	800 А
Потребляемый ток, без нагрузки	70 А
Максимальное падение напряжения в цепи при запуске (обычная температура)	0,5 В постоянного тока
Аккумулятор	
Тип	12 В постоянного тока
Группа	34/78
Количество	1
Ток холодного пуска	900 А
Время работы на резервной мощности при 25 А	200 минут
Электронный топливный насос	
Давление топлива, статическое	4,4 бара
Подача топлива	2,18 л/мин
Требования к топливу	
Требования к топливу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на машине.	
Система зажигания	
Тип свечей зажигания	Motorcraft AWSF-52C
Зазор на свече зажигания	От 1,07 до 1,18 мм
Момент затяжки свечей зажигания	От 7 до 14 Нм

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕД. F

Охлаждающая жидкость двигателя	
Емкость	10,9 литра
Датчик температуры охлаждающей жидкости	
Момент затяжки	11-24 Нм
Точка срабатывания датчика температуры	112°C
Генератор	
Выход	95 А, 13,8 В постоянного тока

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

РЕД. F ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель Continental TME27

Рабочий объем	2,68 литра
Количество цилиндров	4
Диаметр цилиндра и ход поршня	91 x 103,2 мм
Мощность (л. с.)	59 л. с. при 2500 об/мин 44 кВт при 2500 об/мин
Порядок зажигания	1 - 3 - 4 - 2
Степень сжатия	8,2:1

Давление компрессии
Давление (в фунтах/кв. дюйм или бар) в цилиндре с наименьшей компрессией должно составлять не менее 75% от давления в цилиндре с наибольшей компрессией.

Низкие обороты холостого хода – управляются компьютером	1600 об/мин
Частота	53,33 Гц
Высокие обороты холостого хода – управляются компьютером	2500 об/мин
Частота	83,33 Гц

Зазоры клапанов, в прогретом состоянии	
Впуск	0,36 мм
Выпуск	0,46 мм

Система смазки	
Давление масла	2,75 - 4,14 бара
Объем масла (включая фильтр)	6,65 литра

Требования к вязкости масла

Вязкость масла в поставляемых устройствах составляет 15W-40.
При экстремальных значениях рабочей температуры может потребоваться другое моторное масло.
Требования к маслу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на вашей машине.

Требования к топливу

Требования к топливу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на машине.

Электронный топливный насос	
Давление топлива, статическое	3,8 бара
Подача топлива	1,59 л/мин

Аккумуляторы	
Тип	12 В постоянного тока
Группа	31
Количество	2
Ток холодного пуска	1000 A
Время работы на резервной мощности при 25 A	200 минут
Выход генератора постоянного тока	65 A при 13,8 В
Прогиб ремня вентилятора	12 мм

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕД. F

Двигатель Deutz F4L- 913
(с серийным номером до 339)

Рабочий объем	4,085 литра
Количество цилиндров	4
Диаметр цилиндра и ход поршня	102,1 x 125 мм
Мощность (л. с.)	76 л. с. при 2300 об/мин 57 кВт при 2300 об/мин
Порядок зажигания	1 - 3 - 4 - 2
Степень сжатия	18:1

Давление компрессии
Давление (в фунтах/кв. дюйм или бар) в цилиндре с наименьшей компрессией должно составлять не менее 75% от давления в цилиндре с наибольшей компрессией.

Низкие обороты холостого хода – без нагрузки Частота	1300 об/мин 385,7 Гц
Высокие обороты холостого хода – без нагрузки Частота	2300 об/мин 570,4 Гц

Зазоры клапанов, в холодном состоянии	
Впуск	0,15 мм
Выпуск	0,15 мм

Система смазки	
Давление масла	От 40 до 60 фунтов/кв. дюйм 2,75 - 4,14 бара
Объем масла (включая фильтр)	14,3 кварты 13,5 литра

Требования к вязкости масла

Вязкость масла в поставляемых устройствах составляет 15W-40.
При экстремальных значениях рабочей температуры может потребоваться другое моторное масло.
Требования к маслу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на вашей машине.

Система впрыска	
Марка нагнетательного насоса	IMSA
Давление нагнетательного насоса	600 бар
Давление срабатывания форсунки	250 бар

Требования к топливу

Требования к топливу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на машине.

Аккумуляторы	
Тип	12 В постоянного тока
Группа	31
Количество	2
Ток холодного пуска	1000 А
Время работы на резервной мощности при 25 А	200 минут
Выход генератора	55 А, 12 В постоянного тока
Провисание ремня вентилятора	От 9 до 12 мм

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

РЕД. F ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель Deutz BF4L-2011
(серийные номера от 339 до 2177)

Рабочий объем	3,1 литра
Количество цилиндров	4
Диаметр цилиндра и ход поршня	94 x 112 мм
Мощность (л. с.)	
Постоянная	69 л. с. при 2500 об/мин 51 кВт при 2500 об/мин
Полезная кратковременная	73 л. с. при 2500 об/мин 54 кВт при 2500 об/мин
Порядок зажигания	1 - 3 - 4 - 2
Низкие обороты холостого хода Частота	1500 об/мин 372 Гц
Высокие обороты холостого хода Частота	2350 об/мин 582,8 Гц
Степень сжатия	17,5:1

Давление компрессии
Давление (в фунтах/кв. дюйм или барах) в цилиндре с наименьшей компрессией должно составлять не менее 75% от давления в цилиндре с наибольшей компрессией.

Регулятор	центробежный механический
Зазоры клапанов, в холодном состоянии	
Впуск	0,3 мм
Выпуск	0,5 мм

Система смазки	
Давление масла, горячего (при 2000 об/мин)	2,8 - 4,1 бара
Объем масла (включая фильтр)	10,4 литра

Требования к вязкости масла

Вязкость масла в поставляемых устройствах составляет 15W-40.
При экстремальных значениях рабочей температуры может потребоваться другое моторное масло.
Требования к маслу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на вашей машине.

Датчик температуры масла	
Момент затяжки	11-24 Нм
Точка срабатывания датчика температуры масла	135°C
Датчик давления масла	
Момент затяжки	11-24 Нм
Точка срабатывания датчика давления масла	0,48 бара

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕД. F

Система впрыска топлива	
Марка нагнетательного насоса	Bosch
Давление нагнетательного насоса, максимальное	1034 бара
Давление срабатывания форсунки	210 бар
Требования к топливу	
Требования к топливу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на машине.	
Электродвигатель стартера	
Потребляемый ток, обычная нагрузка	140-200 A
Скорость проворачивания двигателя	200-250 об/мин
Аккумулятор – система запуска и управления двигателем	
Тип	12 В пост. тока, группа 31
Количество	2
Ток холодного пуска	1000
Время работы на резервной мощности при 25 A	200 минут
Выход генератора	80 A при 14 В постоянного тока
Прогиб ремня вентилятора	От 9 до 12 мм

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

РЕД. F ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель Deutz TD2011L04i
(с серийным номером после 2178)

Рабочий объем	3,62 литра
Количество цилиндров	4
Диаметр цилиндра и ход поршня	96 x 125 мм
Мощность (л. с.) Полезная кратковременная при 2400 об/мин	74 л. с./55 кВт
Система впуска	турбонаддув
Порядок зажигания	1 - 3 - 4 - 2
Низкие обороты холостого хода	1500 об/мин 383 Гц
Высокие обороты холостого хода	2350 об/мин 599 Гц
Степень сжатия	17,5:1

Давление компрессии
Давление (в фунтах/кв. дюйм или барах) в цилиндре с наименьшей компрессией должно составлять не менее 75% от давления в цилиндре с наибольшей компрессией.

Регулятор	центробежный механический

Зазоры клапанов, в холодном состоянии	
Впуск	0,3 мм
Выпуск	0,5 мм

Система смазки	
Давление масла, горячего (при 2000 об/мин)	2,8 - 4,1 бара
Объем масла (включая фильтр)	12,1 литра

Требования к вязкости масла	
От -30°C до 30°C	5W-30 (синтетическое)
От -20°C до 40°C	10W-40
Выше -15°C	15W-40

Вязкость масла в поставляемых устройствах составляет 15W-40.
При экстремальных значениях рабочей температуры может потребоваться альтернативное моторное масло. Требования к маслу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на вашей машине.

Датчик температуры масла	
Момент затяжки при установке	11-24 Нм
Точка срабатывания датчика температуры масла	135°C

Датчик давления масла	
Момент затяжки при установке	11-24 Нм
Точка срабатывания датчика давления масла	1,5 бара

Система впрыска топлива	
Марка нагнетательного насоса	Motorpal
Давление нагнетательного насоса, максимальное	1034 бара
Давление срабатывания форсунки	210 бар

Требования к топливу

Требования к топливу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на машине.

Электродвигатель стартера	
Потребляемый ток, обычная нагрузка	140-200 A
Скорость проворачивания двигателя	250-350 об/мин

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕД. F

Аккумулятор – вспомогательные источники питания	
Тип	6 В постоянного тока
Количество	2
Значение Ач	285 Ач
Время работы на резервной мощности при 25 А	745 минут
Аккумулятор – система запуска и управления двигателем	
Тип	12 В пост. тока, группа 31
Количество	2
Ток холодного пуска	1000 А
Время работы на резервной мощности при 25 А	200 минут
Выход генератора	80 А при 14 В постоянного тока
Прогиб ремня вентилятора	От 9 до 12 мм

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

РЕД. F ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель Perkins 704-30

Рабочий объем	3 литра
Количество цилиндров	4
Диаметр цилиндра и ход поршня	97 x 100 мм
Мощность (л. с.)	61 л. с. при 2300 об/мин 45,5 кВт при 2500 об/мин
Порядок зажигания	1 - 3 - 4 - 2
Степень сжатия	17,5:1
Давление компрессии	От 20,7 до 34,5 бара
Давление (в фунтах/кв. дюйм или барах) в цилиндре с наименьшей компрессией должно быть в пределах 3,45 бара от давления в цилиндре с наибольшей компрессией	
Низкие обороты холостого хода	1600 об/мин
Частота	246,7 Гц
Высокие обороты холостого хода	2300 об/мин
Частота	385,4 Гц
Регулятор	центробежный механический
Зазоры клапанов, в холодном состоянии	
Впуск	0,35 мм
Выпуск	0,35 мм
Система смазки	
Давление масла при 2300 об/мин	2,8 бара
Объем масла (включая фильтр)	7 литров
Требования к вязкости масла	
Вязкость масла в поставляемых устройствах составляет 15W-40. При экстремальных значениях рабочей температуры может потребоваться другое моторное масло. Требования к маслу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на вашей машине.	
Система впрыска	
Марка нагнетательного насоса	Zexel PFR-KX
Давление нагнетательного насоса	190 бар
Давление срабатывания форсунки	250 бар
Требования к топливу	
Требования к топливу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на машине.	
Охлаждающая жидкость двигателя	
Емкость	10,9 литра
Аккумуляторы	
Тип	12 В постоянного тока
Группа	31
Количество	2
Ток холодного пуска	1000 А
Время работы на резервной мощности при 25 А	200 минут
Выход генератора	65 А, 12 В постоянного тока
Прогиб ремня вентилятора	10 мм

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕД. F

Двигатель Perkins 804C-33
Двигатель Perkins 804D-33

Рабочий объем	3,3 литра
Количество цилиндров	4
Диаметр цилиндра и ход поршня	94 x 120 мм
Мощность (л. с.)	63 л. с. при 2600 об/мин 47 кВт при 2600 об/мин
Порядок зажигания	1 - 3 - 4 - 2
Степень сжатия	22:1
Давление компрессии	От 20,7 до 34,5 бара

Давление (в фунтах/кв. дюйм или барах) в цилиндре с наименьшей компрессией должно быть в пределах 3,45 бара от давления в цилиндре с наибольшей компрессией

Низкие обороты холостого хода Частота	1650 об/мин 335,5 Гц
Низкие обороты холостого хода с генератором Частота	1400 об/мин 284,7 Гц
Высокие обороты холостого хода Частота	2300 об/мин 467,7 Гц
Регулятор	механический для всех скоростей

Зазоры клапанов, в холодном состоянии	
Впуск	0,25 мм
Выпуск	0,25 мм

Система смазки	
Давление масла при 2000 об/мин	2.8-4.1 бара
Объем масла (включая фильтр)	10 литров

Требования к вязкости масла

Вязкость масла в поставляемых устройствах составляет 15W-40.
При экстремальных значениях рабочей температуры может потребоваться другое моторное масло.
Требования к маслу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на вашей машине.

Система впрыска	
Марка нагнетательного насоса	Zexel 10641-3932
Давление нагнетательного насоса	От 117,7 до 127,5 бара
Давление срабатывания форсунки	~138 бар

Требования к топливу

Требования к топливу см. в руководстве оператора для двигателя, установленного на машине.

Охлаждающая жидкость двигателя	
Емкость	11,8 литра

Аккумуляторы	
Тип	12 В постоянного тока
Группа	31
Количество	2
Ток холодного пуска	1000 А
Время работы на резервной мощности при 25 А	200 минут

Выход генератора	90 А, 12 В постоянного тока
Прогиб ремня вентилятора	От 9 до 12 мм

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

Значения моментов затяжки

Механизм вращения рабочей площадки	
Центральный болт 1-8, GR 5, без смазки	867 Нм
3/8 – 16 болтов, GR 8 *(при использовании синего стопорящего герметика)	47,5 Нм*
Механизм вращения поворотной платформы в сборе	
Крепежные болты подшипников механизма вращения, со смазкой	244 Нм
Крепежные болты приводной ступицы механизма вращения, со смазкой	108,4 Нм
Крепежные болты пластины с зазором, со смазкой	379 Нм
Приводной мотор и ступицы	
Крепежные болты приводных ступиц, со смазкой *(при использовании синего стопорящего герметика)	217 Нм*
Крепежные болты приводных ступиц, без смазки	284 Нм
Крепежные болты приводного мотора, со смазкой *(при использовании синего стопорящего герметика)	108,4 Нм*
Крепежные болты приводного мотора, без смазки	149 Нм
Масляная пробка приводных ступиц, кольцевое уплотнение	18 Нм

Компания Genie постоянно работает над совершенствованием своей продукции. Компания оставляет за собой право изменять технические характеристики изделия без уведомления.

Значения моментов затяжки гидравлических шлангов и фитингов

Машина оснащена фитингами и наконечниками шлангов Parker Seal-Lok®. При снятии и установке фитингов и наконечников шлангов, а также замене их на новые, моменты затяжки должны соответствовать спецификациям, установленным компанией Genie.

Порт для подсоединения Boss уплотнительного кольца размера SAE

(трубный фитинг с алюминиевым корпусом)

Номер SAE	Момент затяжки
-4	18,9 Нм
-6	31,2 Нм
-8	48,8 Нм
-10	84,1 Нм
-12	113,9 Нм
-16	169,5 Нм
-20	204,7 Нм
-24	250 Нм

Порт для подсоединения Boss уплотнительного кольца размера SAE

(трубный фитинг со стальным корпусом)

Номер SAE	Момент затяжки
-4	20,3 Нм
-6	47,5 Нм
-8	81,3 Нм
-10	135,6 Нм
-12	183 Нм
-16	271 Нм
-20	334 Нм
-24	414 Нм

Фитинги Seal-Lok®

1 Замена уплотнительного кольца. Уплотнительные кольца необходимо заменять при каждом нарушении герметизации уплотнения. Если фитинг или наконечник шланга будут затянуты плотнее, чем это можно сделать вручную, необходимо установить другое уплотнительное кольцо, а не использовать повторно старое.

Примечание. В фитингах и наконечниках шлангов Parker Seal-Lok® используются нестандартные уплотнительные кольца. Они не соответствуют стандартным размерам уплотнительных колец SAE. Эти кольца входят в комплект уплотнительных колец для эксплуатационного обслуживания (Номер компонента Genie 49612).

2 Перед установкой уплотнительное кольцо необходимо смазать.

3 Убедитесь, что торцевое уплотнительное кольцо расположено и вставлено надлежащим образом.

4 На конце торцевого уплотнения фитинга расположите трубку и гайку под прямым углом друг к другу и затяните гайку вручную.

5 Момент затяжки гайки или фитинга должен соответствовать определенному размеру (как показано в таблице).

6 Задействуйте все функции машины и осмотрите шланги, фитинги и все прилегающие к ним детали, чтобы убедиться в отсутствии утечек.

Фитинги Seal-Lok®

(наконечник шланга)

Номер SAE	Момент затяжки
-4	24,4 Нм
-6	40 Нм
-8	55 Нм
-10	80 Нм
-12	115 Нм
-16	150 Нм
-20	190 Нм
-24	245 Нм

ТАБЛИЦА МОМЕНТОВ ЗАТЯЖКИ КРЕПЕЖЕЙ SAE

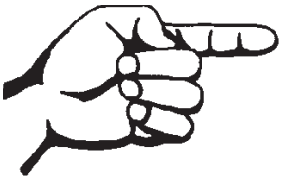
• Эта таблица используется в качестве справочника, если в руководстве не указаны иные источники.

РАЗМЕР	РЕЗЬБА	Степень 5		Степень 8		A574 Высокая прочность Болты с черной оксидной
		СО СМАЗКОЙ	СУХОЙ	СО СМАЗКОЙ	СУХОЙ	СО СМАЗКОЙ
		Нм	Нм	Нм	Нм	Нм
1/4	20	9	11,3	12,4	15,8	14,7
	28	10,1	13,5	13,5	18	15,8
		СО СМАЗКОЙ	СУХОЙ	СО СМАЗКОЙ	СУХОЙ	СО СМАЗКОЙ
		Нм	Нм	Нм	Нм	Нм
5/16	18	17,6	23	24	33,9	28,4
	24	19	25,7	27,1	36,6	32,5
3/8	16	31,2	42	44,7	59,6	51,5
	24	35,2	47,4	50,1	66,4	58,3
7/16	14	50,1	66,4	67,8	94,7	82,7
	20	55,5	74,5	81,3	108,4	92,1
1/2	13	77,3	101,6	108,4	149	126
	20	86,7	115	122	162	142
9/16	12	108,4	149	162	203	176
	18	122	162	176	230	189
5/8	11	149	203	217	284	244
	18	176	230	244	325	271
3/4	10	271	366	379	515	433
	16	298	406	420	569	474
7/8	9	433	583	610	827	691
	14	474	637	678	908	759
1	8	650	867	922	1233	1044
	12	718	962	1016	1342	1139
1 1/8	7	800	1071	1315	1749	1477
	12	908	1206	1464	1952	1654
1 1/4	7	1138	1518	1844	2467	2074
	12	1260	1681	2047	2725	2304
1 1/2	6	1979	2643	3213	4284	3620
	12	2223	2969	3620	4826	4067

ТАБЛИЦА МОМЕНТОВ ЗАТЯЖКИ МЕТРИЧЕСКИХ КРЕПЕЖЕЙ

• Эта таблица используется в качестве справочника, если в руководстве не указаны иные источники.

Размер	Класс 4,6 (4,6)		Класс 8,8 (8,8)		Класс 10,9 (10,9)		Класс 12,9 (12,9)	
(мм)	СО СМАЗКОЙ	СУХОЙ	СО СМАЗКОЙ	СУХОЙ	СО СМАЗКОЙ	СУХОЙ	СО СМАЗКОЙ	СУХОЙ
	Нм	Нм	Нм	Нм	Нм	Нм	Нм	Нм
5	1,8	2,4	4,63	6,18	6,63	8,84	7,75	10,3
6	3,05	4,07	7,87	10,5	11,3	15	13,2	17,6
7	5,12	6,83	13,2	17,6	18,9	25,2	22,1	29,4
	СО СМАЗКОЙ	СУХОЙ	СО СМАЗКОЙ	СУХОЙ	СО СМАЗКОЙ	СУХОЙ	СО СМАЗКОЙ	СУХОЙ
	Нм	Нм	Нм	Нм	Нм	Нм	Нм	Нм
8	7,41	9,88	19,1	25,5	27,3	36,5	32	42,6
10	14,7	19,6	37,8	50,5	54,1	72,2	63,3	84,4
12	25,6	34,1	66	88	94,5	125	110	147
14	40,8	54,3	105	140	150	200	175	234
16	63,6	84,8	170	226	235	313	274	365
18	87,5	117	233	311	323	430	377	503
20	124	165	330	441	458	610	535	713
22	169	225	450	600	622	830	727	970
24	214	285	570	762	791	1055	925	1233



Эта страница намеренно оставлена пустой.

Процедуры планово-предупредительного обслуживания



Соблюдайте указанные ниже правила.

- ☑ Предупредительное обслуживание должен выполнять квалифицированный специалист, обученный обслуживанию этой машины.
- ☑ Планово-предупредительное обслуживание должно выполняться ежедневно, ежеквартально, каждые шесть месяцев, ежегодно и каждые 2 года, как указано в документе *«Отчет о предупредительном обслуживании»*.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Невыполнение соответствующих процедур в установленные сроки может стать причиной тяжелых или смертельных травм и привести к серьезному повреждению машины.

- ☑ В случае обнаружения повреждений или неисправностей незамедлительно обозначьте машину как неисправную и исключите возможность ее использования.
- ☑ Перед эксплуатацией машины устраните любые повреждения и неисправности.
- ☑ Если машина не эксплуатировалась более трех месяцев, то следует провести ежеквартальное обслуживание.
- ☑ Если не указано иначе, выполняйте каждую процедуру при соблюдении указанных ниже условий.
  - · Машина должна находиться на устойчивой и ровной поверхности.
  - · Стрела должна находиться в походном положении.
  - · Поворотная платформа должна быть повернута так, чтобы стрела оказалась между колесами круглого конца (желтая стрелка).
  - · Вращение поворотной платформы должно быть заблокировано стопорным штифтом.
  - · Установите переключатель замка зажигания в выключенное положение и извлеките ключ.
  - · Под колеса должен быть подложен тормозной башмак.
  - · Все внешние источники питания переменного тока должны быть отсоединены от машины.

Описание этого раздела

В этом разделе приведена подробная информация обо всех процедурах планово-предупредительного обслуживания.

Информация о каждой процедуре включает ее описание, меры безопасности и пошаговые инструкции.

Обозначения



Предостерегающий символ – предупреждает персонал о возможности получения травмы. Выполняйте все инструкции по технике безопасности, которые следуют за этим символом, чтобы избежать возможной травмы или смерти.

⚠ ОПАСНОСТЬ Обозначает наличие угрожающей опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, приведет к смерти или к тяжелому телесному повреждению.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Обозначает наличие потенциально опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или тяжелой травме.

⚠ ОСТОРОЖНО Предостерегающий символ – обозначает наличие потенциально опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, может привести к травме малой или средней тяжести.

УКАЗАНИЕ Обозначает наличие потенциально опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, может привести к материальному ущербу.

- ⊙ Указывает, что после выполнения ряда операций ожидается конкретный результат.
- ☒ Указывает на то, что после выполнения ряда операций получен неверный результат.

ПРОЦЕДУРЫ ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Символы технического обслуживания

Примечание. В руководстве использованы указанные ниже символы, которые помогают пользователю понять указания. Один или несколько символов в начале описания процедуры технического обслуживания имеют указанное ниже значение.



Для выполнения данной процедуры потребуются инструменты.



Для выполнения данной процедуры потребуются новые детали.



Для выполнения данной процедуры двигатель должен быть холодным.



Для выполнения данной процедуры двигатель должен быть теплым.



Для выполнения данной процедуры потребуется обслуживание у дилера.

Отчет о подготовке к отгрузке заказчику

Отчет о подготовке к отгрузке заказчику включает контрольные списки для каждого типа плановой проверки.

Сделайте копии отчета *Подготовка к отгрузке заказчику* и используйте этот документ при каждой проверке. При необходимости сохраните заполненные формы.

График технического обслуживания

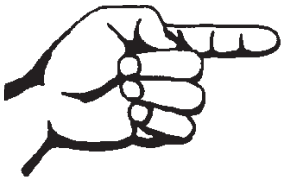
Существует пять типов предупредительного обслуживания по графику – ежедневное, ежеквартальное, каждые шесть месяцев, ежегодное и каждые два года. *Раздел процедур планово-предупредительного обслуживания* и *Отчет о предупредительном обслуживании* разбиты на пять подразделов: A, B, C, D и E. Используйте следующую таблицу, чтобы определить, какие группы процедур требуются для выполнения планового осмотра.

Осмотр	Контрольный список
Ежедневно или каждые 8 часов	A
Ежеквартально или каждые 250 часов	A + B
Раз в шесть месяцев или каждые 500 часов	A + B + C
Ежегодно или каждые 1000 часов	A + B + C + D
Раз в два года или каждые 2000 часов	A + B + C + D + E

Отчет о предупредительном обслуживании

Отчет о предупредительном обслуживании включает контрольные списки для каждого типа плановой проверки.

Сделайте копии *отчета о предупредительном обслуживании,* чтобы использовать их при каждом осмотре. Храните заполненные формы не менее 4 лет или столько, сколько определено работодателем, местом проведения работ, правительственными постановлениями и требованиями.



Эта страница намеренно оставлена пустой.

Подготовка к отгрузке заказчику

Основные принципы

Подготовка перед поставкой входит в обязанности дилера.

Подготовка перед поставкой выполняется перед каждой поставкой. Цель осмотра – обнаружить явные неисправности машины, прежде чем переходить к эксплуатации.

Эксплуатация поврежденной или видоизмененной машины запрещена. При обнаружении повреждения или любого отклонения от состояния на момент поставки с завода пометьте машину как неисправную и прекратите ее эксплуатацию.

Ремонт машины может производить только квалифицированный техник в соответствии с техническими условиями изготовителя.

Планово-предупредительное обслуживание могут производить только квалифицированные техники, которые при этом обязаны соблюдать спецификации изготовителя и требования, указанные в должностных инструкциях.

Инструкции

Используйте руководство оператора своей машины.

Подготовка перед поставкой заключается в выполнении предпускового осмотра, операций технического осмотра и функциональной проверки.

Используйте данную форму для записи результатов. После завершения каждого пункта отметьте соответствующую ячейку. Следуйте инструкциям руководства оператора.

Если для какого-либо из осмотров ставится галочка в поле «Н», прекратите эксплуатацию машины, отремонтируйте ее и проведите повторный осмотр. После ремонта поставьте галочку в поле «Р».

Обозначения

Д = да, завершено
Н = нет, невозможно завершить
Р = проведен ремонт

Комментарии

Подготовка к отгрузке заказчику	Д	Н	Р
Предпусковой осмотр выполнен			
Операции обслуживания выполнены			
Функциональная проверка выполнена			

Модель

Серийный номер

Дата

Владелец машины

Проверяющий (печатными буквами)

Подпись проверяющего

Должность проверяющего

Инспектирующая компания

A TEREX BRAND

Genie Industries USA
18340 NE 76th Street
PO Box 97030
Redmond, WA 98073-9730 / США
(425) 881-1800

Genie UK
The Maltings, Wharf Road
Grantham, Lincolnshire
NG31- 6BH England / Великобритания
(44) 1476-584333

© Genie Industries, 2002. Genie® – это зарегистрированный товарный знак компании Genie Industries.
Ред. B

Отчет о предупредительном обслуживании

Модель

Серийный номер

Дата

Счетчик моточасов

Владелец машины

Проверяющий (печатными буквами)

Подпись проверяющего

Должность проверяющего

Инспектирующая компания

Инструкции

- Сделайте копии этого отчета, чтобы использовать его при каждом осмотре.
- Выберите соответствующие контрольные списки для каждого типа выполняемого осмотра.

☐	**Ежедневный осмотр или осмотр каждые 8 часов: A**
☐	**Ежеквартальный осмотр или осмотр каждые 250 часов: A+B**
☐	**Осмотр раз в шесть месяцев или каждые 500 часов: A+B+C**
☐	**Ежегодный осмотр или осмотр каждые 1000 часов: A+B+C+D**
☐	**Осмотр каждые 2 года или каждые 2000 часов: A+B+C+D+E**

- После завершения каждой процедуры осмотра делайте пометку в соответствующей ячейке.
- Для проведения этих осмотров используйте пошаговые инструкции данного раздела.
- Если для какого-либо из осмотров ставится галочка в поле «Н», обозначьте машину как неисправную и прекратите ее эксплуатацию. Затем выполните необходимый ремонт и проведите повторный осмотр. После ремонта поставьте галочку в поле «Р».

Обозначения

Д = да, допустимо
Н = нет, исключить возможность использования
Р = проведен ремонт

Контрольный список A – ред. E		**Д**	**Н**	**Р**
A-1	Осмотр руководств и наклеек			
A-2	Предпусковой осмотр			
A-3	Функциональная проверка			
A-4	Обслуживание двигателя			
A-5	Индикаторы состояния гидравлического фильтра			
Выполнить через 40 часов:				
A-6	Обслуживание через 30 дней после начала эксплуатации			
Выполнить через 50 часов:				
A-7	Обслуживание двигателя – модели с двигателями Continental			
Выполняйте через каждые 50 часов:				
A-8	Обслуживание двигателя – модели с двигателями Perkins и Continental			
Выполняйте через каждые 100 часов:				
A-9	Обслуживание двигателя			
A-10	Подшипник поворотной платформы			
A-11	Фильтр/ водоотделитель			
Выполнить через 150 часов:				
A-12	Замена масла приводных ступиц			
Выполняйте через каждые 200 часов:				
A-13	Обслуживание двигателя – модели с двигателями GM и Ford			

Контрольный список B – ред. F		**Д**	**Н**	**Р**
B-1	Аккумуляторы			
B-2	Электропроводка			
B-3	Переключатель постов управления			
B-4	Выхлопная система			
B-5	Воздушный фильтр двигателя			
B-6	Обслуживание двигателя – модели с двигателями Deutz 913, Perkins и Continental			
B-7	Момент затяжки колесных гаек			
B-8	Конфигурация тормозов			
B-9	Техническое обслуживание приводных ступиц			
B-10	Блокировка нижнего пульта управления			
B-11	Самовыравнивание рабочей площадки			
B-12	Выбор режима холостого хода			
B-13	Работа функции выбора топлива			
B-14	Рабочие тормоза			
B-15	Скорость движения в походном положении			
B-16	Скорость движения с поднятой или выдвинутой стрелой			
B-17	Сигнализация и маячок			
B-18	Анализ гидравлического масла			
B-19	Число оборотов двигателя (об/мин)			
B-20	Диапазон и цепи безопасности			
B-21	Самовыравнивание главной стрелы			
B-22	Датчик угла наклона главной стрелы			
B-23	Система вентиляции крышки топливного и гидравлического бака			
Выполняйте через каждые 400 часов:				
B-24	Обслуживание двигателя-модели с двигателями GM и Ford			

Комментарии

ОТЧЕТ О ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Модель

Серийный номер

Дата

Счетчик моточасов

Владелец машины

Проверяющий (печатными буквами)

Подпись проверяющего

Должность проверяющего

Инспектирующая компания

Инструкции

· Сделайте копии этого отчета, чтобы использовать его при каждом осмотре.

· Выберите соответствующие контрольные списки для каждого типа выполняемого осмотра.

☐	**Ежедневный осмотр или осмотр каждые 8 часов: A**
☐	**Ежеквартальный осмотр или осмотр каждые 250 часов: A+B**
☐	**Осмотр раз в шесть месяцев или каждые 500 часов: A+B+C**
☐	**Ежегодный осмотр или осмотр каждые 1000 часов: A+B+C+D**
☐	**Осмотр каждые 2 года или каждые 2000 часов: A+B+C+D+E**

· После завершения каждой процедуры осмотра делайте пометку в соответствующей ячейке.

· Для проведения этих осмотров используйте пошаговые инструкции данного раздела.

· Если для какого-либо из осмотров ставится галочка в поле «Н», обозначьте машину как неисправную и прекратите ее эксплуатацию. Затем выполните необходимый ремонт и проведите повторный осмотр. После ремонта поставьте галочку в поле «Р».

Обозначения

Д = да, допустимо
Н = нет, исключить возможность использования
Р = проведен ремонт

Контрольный список C – ред. E		**Д**	**Н**	**Р**
C-1	Обслуживание двигателя			
C-2	Смазка механизма защиты от перегрузки рабочей площадки (если предусмотрен)			
C-3	Проверка механизма защиты от перегрузки рабочей площадки (если предусмотрен)			
C-4	Воздушный фильтр двигателя			
C-5	Замена фильтра/ водоотделителя			
Выполняйте через каждые 800 часов:				
C-6	Обслуживание двигателя – модели с двигателями GM и Ford			

Контрольный список D – ред. D		**Д**	**Н**	**Р**
D-1	Износные накладки стрелы			
D-2	Конфигурация свободного хода			
D-3	Болты механизма вращения поворотной платформы			
D-4	Износ подшипников поворотной платформы			
D-5	Масло приводных ступиц			
D-6	Обслуживание двигателя			
Выполняйте через каждые 1000 часов:				
D-7	Замена гидравлических фильтров			

Контрольный список E – ред. D		**Д**	**Н**	**Р**
E-1	Замена гидравлического масла			
E-2	Подшипники колес, модели с 2 ведущими колесами			
E-3	Обслуживание двигателя			
Выполняйте через каждые 2400 часов:				
E-4	Обслуживание двигателя – модели с двигателями Ford			
Выполняйте через каждые 3000 часов:				
E-5	Обслуживание двигателя – модели с двигателями Deutz и Perkins			
Выполняйте через каждые 5000 часов:				
E-6	Обслуживание двигателя – модели с двигателями Deutz 2011			
Выполняйте через каждые 6000 часов:				
E-7	Обслуживание двигателя – модели с двигателями Deutz 2011			
Выполняйте через каждые 12 000 часов:				
E-8	Обслуживание двигателя – модели с двигателями Deutz 2011			

Комментарии

РЕД. E

Процедуры контрольного списка A

A-1
Осмотр руководств и наклеек

Сохранение руководства по технике безопасности и руководства оператора в хорошем состоянии необходимо для безопасной эксплуатации машины. Руководства поставляются с каждой машиной и должны храниться в специально предназначенном для них контейнере на рабочей площадке. Если руководство отсутствует или неудобочитаемо, безопасные условия эксплуатации обеспечены не будут, поскольку у оператора не будет инструкций по технике безопасности и должной информации об эксплуатации устройства.

Кроме того, поддержание всех наклеек с правилами безопасности и наклеек с инструкциями в хорошем состоянии является обязательным для безопасной эксплуатации машины. Наклейки предупреждают операторов и персонал о возможных рисках, связанных с использованием машины. Также на них предоставляются сведения по эксплуатации или техническому обслуживанию. Если наклейка неудобочитаема, персонал не получит должных сведений о процедуре или опасности, что может привести к возникновению опасных ситуаций в процессе работы машины.

1 Убедитесь, что руководство оператора и руководство по безопасности в полном комплекте помещены в контейнер, находящийся на рабочей площадке.

2 Проверьте, в хорошем ли состоянии находятся страницы руководств.

⊙ Результат: руководство пользователя соответствует машине, и все руководства имеют удобочитаемый вид и находятся в хорошем состоянии.

☒ Результат: руководство оператора не соответствует машине, или все руководства неудобочитаемы или находятся в плохом состоянии. Прекратите эксплуатацию машины до замены руководства.

3 Откройте раздел осмотра наклеек в руководстве оператора. Внимательно осмотрите все наклейки на машине на предмет удобочитаемости и повреждений.

⊙ Результат: машина оснащена всеми необходимыми наклейками, и все они удобочитаемы и находятся в хорошем состоянии.

☒ Результат: на машине имеются не все необходимые наклейки, некоторые из них неудобочитаемы или находятся в плохом состоянии. Прекратите эксплуатацию машины до замены наклеек.

4 После использования всегда кладите руководства в контейнер для хранения.

Примечание. Если необходимо заменить руководства или наклейки, обратитесь к уполномоченному дистрибьютору компании Genie или в компанию Genie Industries.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА A РЕД. E

A-2
Выполнение предпускового осмотра

Технические требования Genie предписывают выполнение этой процедуры через каждые 8 часов работы машины или ежедневно (в зависимости от того, что наступит раньше).

Выполнение предпускового осмотра необходимо для безопасной эксплуатации машины. Предпусковой осмотр – это визуальная проверка, выполняемая оператором перед каждой рабочей сменой. Осмотр производят с целью обнаружения явных неисправностей машины до того, как оператор приступит к функциональной проверке. Предпусковой осмотр показывает также, требуется ли производить текущее обслуживание.

Полная информация о проведении этой процедуры приведена в соответствующем руководстве оператора. См. руководство оператора используемой машины.

A-3
Выполнение функциональных проверок

Технические требования Genie предписывают выполнение этой процедуры через каждые 8 часов работы машины или ежедневно (в зависимости от того, что наступит раньше).

Выполнение функциональной проверки необходимо для обеспечения безопасной работы машины. Цель проверки – выявление возможных неисправностей перед запуском машины в работу. Эксплуатация неисправной машины запрещена. При обнаружении неисправностей необходимо обозначить машину как неисправную и исключить возможность ее использования.

Полная информация о проведении этой процедуры приведена в соответствующем руководстве оператора. См. руководство оператора используемой машины.

A-4
Проведение технического обслуживания двигателя



Согласно спецификациям двигателя, данная процедура должна выполняться через каждые 8 часов работы машины или ежедневно (в зависимости от того, что наступит раньше).

Модели с двигателями Deutz

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство по эксплуатации Deutz 913* (номер компонента Deutz 0297 7341) ИЛИ *Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011* (номер компонента Deutz 0297 9929) ЛИБО *Руководство по эксплуатации Deutz TD2011* (номер компонента Deutz 0312 3547).

Руководство по эксплуатации Deutz 913	
Номер компонента Genie	62446
Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011	
Номер компонента Genie	84794
Руководство по эксплуатации Deutz TD2011	
Номер компонента Genie	139320

РЕД. E ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА A

Модели с двигателями Perkins

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора Perkins 704-30* (номер компонента Perkins TPD 1336E) ИЛИ *Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33* (номер компонента Perkins SEBU7853-00) ЛИБО *Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804D* (номер компонента Perkins SEBU8324-00).

Руководство оператора Perkins 704-30	
Номер компонента Genie	101840
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33	
Номер компонента Genie	111332
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804D-33	
Номер компонента Genie	228841

Модели с двигателями GM

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора GM 3,0 л* (номер компонента GM 36100007).

Руководство оператора GM 3,0 л	
Номер компонента Genie	77738

Модели с двигателями Ford

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора Ford LRG-425 EFI* (номер компонента Ford FPP 194-302).

Руководство оператора Ford LRG-425 EFI	
Номер компонента Genie	84792

Модели с двигателями Continental

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство владельца Continental TME27* (номер компонента Continental WM10303).

Руководство владельца Continental TME27	
Номер компонента Genie	111901

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА A РЕД. E

A-5
Проверка индикаторов состояния гидравлического фильтра

Поддержание гидравлических фильтров в исправном состоянии – обязательное условие высокой производительности системы и безопасной эксплуатации машины. Индикатор состояния фильтра сигнализирует о прохождении гидравлического потока в обход засоренного фильтра. Если фильтры долго не проверять и не менять, имеется вероятность попадания грязи в гидравлическую систему, что может вызвать повреждение компонентов.

Примечание. На машине имеются четыре гидравлических фильтра: один обратный фильтр гидравлического бака, один фильтр среднего давления и два фильтра линии высокого давления. На всех них, кроме фильтра среднего давления, есть индикаторы состояния.

1 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

2 Нажмите и отпустите кнопку выбора скорости холостого хода двигателя, чтобы повысить обороты двигателя до высоких на холостом ходу.

Обратный фильтр бака

3 Откройте крышку поворотной платформы со стороны нижнего пульта управления и осмотрите индикатор состояния фильтра.

⊙ Результат: стрелка индикатора должна находиться в зеленой зоне. Если стрелка находится в красной зоне, это означает, что масло подается в обход фильтра, т.е. фильтр нужно заменить. См. D-7, *Замена элементов гидравлических фильтров*.

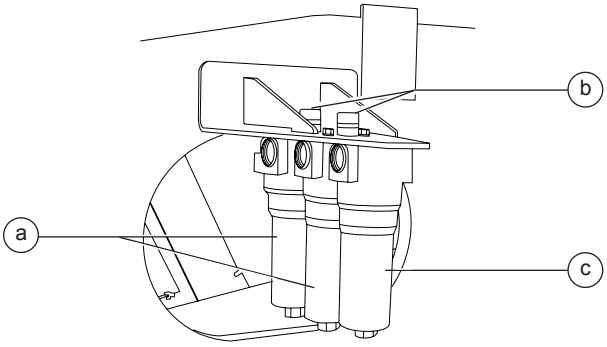


a индикатор состояния фильтра

Фильтры среднего и высокого давления

Примечание. Фильтры среднего и высокого давления расположены на перегородке со стороны двигателя.

4 Осмотрите индикаторы состояния гидравлических фильтров.



a фильтры линии высокого давления
b индикаторы состояния гидравлических фильтров
c фильтр среднего давления

⊙ Результат: при эксплуатации фильтра плунжеры должны находиться в зеленой зоне.

⊠ Результат: если плунжер любого индикатора находится в красной зоне, это означает, что масло подается в обход фильтра, т.е. фильтр нужно заменить. См. D-7, *Замена элементов гидравлических фильтров*.

РЕД. E ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА A

A-6
Выполнение обслуживания через 30 дней после начала эксплуатации

Процедура обслуживания через 30 дней – это разовая последовательность процедур, которые необходимо выполнить после первых 30 дней или 40 часов использования. По прошествии данного периода времени см. контрольные списки по техническому обслуживанию для продолжения планового технического обслуживания.

1 Выполните указанные ниже процедуры технического обслуживания.

- A-10 Смазка подшипника и шестерни механизма вращения поворотной платформы
- B-7 Проверка шин, колес и момента затяжки колесных гаек
- B-9 Проверка уровня масла приводных ступиц и момента затяжки крепежа
- D-3 Проверка болтов подшипника механизма вращения поворотной платформы
- D-7 Замена элементов гидравлических фильтров

A-7
Проведение технического обслуживания двигателя (модели с двигателями Continental)

В соответствии с техническими характеристиками двигателя данную разовую процедуру требуется выполнять по прошествии первых 50 часов использования.

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство владельца Continental TME27* (номер компонента Continental WM10303).

Руководство владельца Continental TME27	
Номер компонента Genie	111901

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

A-8
Проведение технического обслуживания двигателя (модели с двигателями Perkins и Continental)




Спецификации двигателя подразумевают выполнение этой процедуры через каждые 50 часов работы машины или еженедельно (в зависимости от того, что наступит раньше).

Модели с двигателями Perkins

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора Perkins 704-30* (номер компонента Perkins TPD 1336E) ИЛИ *Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33* (номер компонента Perkins SEBU7853-00) ЛИБО *Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804D* (номер компонента Perkins SEBU8324-00).

Руководство оператора Perkins 704-30	
Номер компонента Genie	101840
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33	
Номер компонента Genie	111332
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804D-33	
Номер компонента Genie	228841

Модели с двигателями Continental

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство владельца Continental TME27* (номер компонента Continental WM10303).

Руководство владельца Continental TME27	
Номер компонента Genie	111901

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

РЕД. E ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА A

A-9
Проведение технического обслуживания двигателя




Согласно спецификациям двигателя эта процедура должна выполняться через каждые 100 часов.

Модели с двигателями GM

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора GM 3,0 л* (номер компонента GM 36100007).

Руководство оператора GM 3,0 л	
номер компонента Genie	77738

Модели с двигателями Perkins

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора Perkins 704-30* (номер компонента Perkins TPD 1336E) ИЛИ *Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33* (номер компонента Perkins SEBU7853-00).

Руководство оператора Perkins 704-30	
номер компонента Genie	101840

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33	
Номер компонента Genie	111332

Модели с двигателями Ford

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора Ford LRG-425 EFI* (номер компонента Ford FPP 194-302).

Руководство оператора Ford LRG-425 EFI	
Номер компонента Genie	84792

Модели с двигателями Continental

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство владельца Continental TME27* (номер компонента Continental WM10303).

Руководство владельца Continental TME27	
Номер компонента Genie	111901

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА A РЕД. E

A-10
Смазка подшипника и шестерни механизма вращения поворотной платформы



В соответствии с техническими характеристиками Genie данную разовую процедуру требуется выполнять через 100 часов работы. В условиях запыленности выполняйте данную процедуру чаще.

Частая смазка подшипников поворотной платформы, обеспечивающих вращение, и механизма вращения крайне важна для обеспечения высоких рабочих характеристик машины и длительного срока ее службы. Если продолжать использовать неправильно смазанные подшипники и механизм вращения, может произойти повреждение компонентов.

1 Найдите масленку рядом с нижним пультом управления.

2 Смажьте подшипник поворотной платформы. Повторите этот процесс, вращая поворотную платформу с приращением 10-13 см, пока не будет смазан весь подшипник.

3 Нанесите смазку на каждый зубец приводного механизма, находящегося под поворотной платформой.

Характеристики смазки
Смазка Chevron Ultra-duty, EP NLGI 2 (на основе лития) или эквивалентная

A-11
Осмотр топливного фильтра/ водоотделителя (модели с дизельными двигателями)



Примечание. Согласно техническим требованиям Genie эта процедура должна выполняться через каждые 100 часов работы или ежемесячно, в зависимости от того, что наступит раньше.

Надлежащее техническое обслуживание топливного фильтра/водоотделителя крайне важно для обеспечения высоких рабочих характеристик двигателя. Невыполнение данной процедуры может привести к ухудшению технических характеристик двигателя и/или затруднению его запуска, а последующая эксплуатация может привести к повреждению компонентов. В рабочих условиях с повышенной загрязненностью может потребоваться проводить эту процедуру более часто.

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность взрыва и возгорания. Топливо для двигателей легко воспламеняется. Выполняйте данную процедуру только в открытой, хорошо проветриваемой зоне, в которой отсутствуют искры и пламя, а также запрещено курение. Огнетушитель, допущенный к использованию, должен всегда находиться в доступном месте.

Примечание. Выполняйте данную процедуру при выключенном двигателе.

Модели с двигателями Perkins

1 Наденьте защитную одежду и очки.

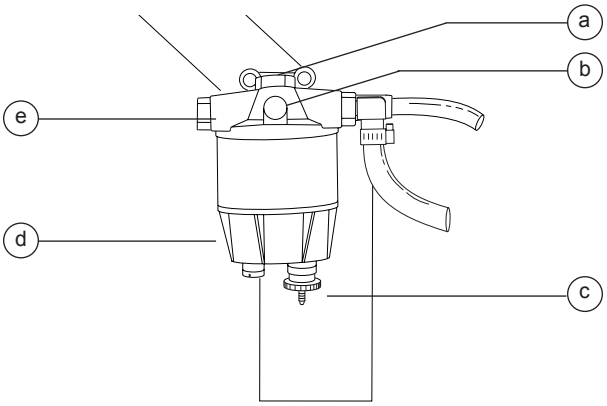
2 Откройте крышку поворотной платформы со стороны двигателя и найдите топливный фильтр/водоотделитель рядом с фильтром возвратного гидравлического масла на перегородке.

3 Проверьте наличие воды в чаше фильтра.

⊙ Результат: если в чаше фильтра есть вода, то выполните шаги с 4 по 8.

РЕД. E ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА A

4 Ослабьте крышку воздушного клапана на головке топливного фильтра/ водоотделителя.



a крышка воздушного клапана
b сливная труба
c чаша фильтра
d головка водоотделителя

5 Ослабьте пробку сливного отверстия, расположенную в нижней части чаши. Дайте воде вытечь в подходящий контейнер, пока не начнет вытекать топливо. Немедленно затяните сливную трубу.

6 Затяните крышку воздушного клапана.

Примечание. Если топливный фильтр/ водоотделитель полностью опорожнен, необходимо подкачать топливо в топливный фильтр/водоотделитель перед запуском двигателя. Инструкции по подкачке топлива в топливный фильтр/водоотделитель см. в пункте C-5 – *Замена топливного фильтра/ водоотделителя – модели с двигателем Perkins*.

7 Вытрите пролитое топливо.

8 Запустите двигатель с помощью нижнего пульта управления и проверьте топливный фильтр/водоотделитель и крышку воздушного клапана на наличие утечки.

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность взрыва и возгорания. При обнаружении протечки топлива не подпускайте людей в данную зону и не используйте машину. Немедленно устраните утечку.

Модели с двигателями Deutz

1 Наденьте защитную одежду и очки.

2 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

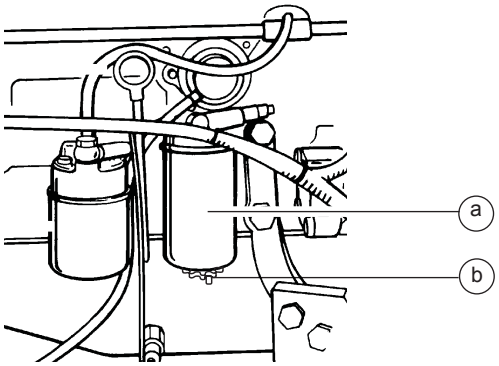
3 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

4 Найдите топливный фильтр/водоотделитель рядом с масляным фильтром.

5 Ослабьте пробку сливного отверстия, расположенную в нижней части фильтра. Дайте воде вытечь в подходящий контейнер, пока не начнет вытекать топливо. Немедленно затяните сливную трубу.

Примечание. Не следует осушать фильтр полностью.



a топливный фильтр/водоотделитель
b сливной клапан

6 Вытрите пролитое топливо.

7 Запустите двигатель с помощью нижнего пульта управления и проверьте топливный фильтр/водоотделитель на наличие утечки.

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность взрыва и возгорания. При обнаружении протечки топлива не подпускайте людей в данную зону и не используйте машину. Немедленно устраните утечку.

8 Поверните двигатель обратно в первоначальное положение и заверните стопорный болт поворотной платформы двигателя.

A-12
Замена масла приводных ступиц



В соответствии с техническими характеристиками приводной ступицы от производителя данную разовую процедуру требуется выполнять через первые 150 часов использования.

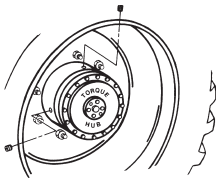
Замена масла для приводных ступиц крайне важна для обеспечения высоких рабочих характеристик машины и длительного срока ее службы. Несоблюдение требования замены масла в приводных ступицах после первых 150 часов использования может стать причиной плохой работы машины, а продолжение ее использования может вызвать повреждение компонентов.

Приводные ступицы

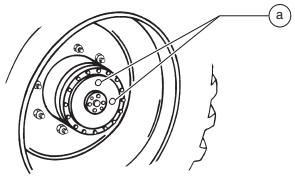
1 Выберите приводную ступицу, для которой требуется провести процедуру техобслуживания. Перемещайте машину, пока одна из двух заглушек не окажется в самом нижнем положении.

2 Извлеките обе заглушки и слейте масло в соответствующий контейнер.

3 Перемещайте машину, пока одна из заглушек не окажется в самом верхнем положении, а другая не будет находиться под углом 90 градусов.



модели с трубными заглушками



модели с заглушками с уплотнительными кольцами

РЕД. E ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА A

4 Заполните ступицу маслом через верхнее отверстие так, чтобы уровень масла достиг уровня бокового отверстия. Нанесите на заглушки герметик для трубной резьбы. Установите заглушки.

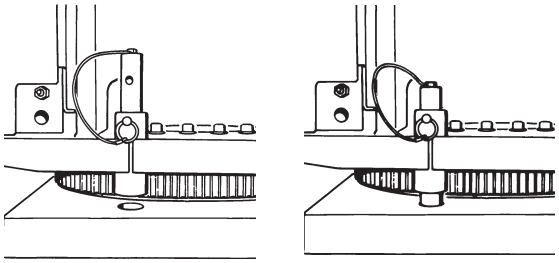
5 **Модели с трубными заглушками:** нанесите на заглушки герметик для трубной резьбы и установите заглушки.

Модели с заглушками с уплотнительными кольцами: установите заглушки в приводную ступицу.

6 Повторите пункты 1-5 для остальных приводных ступиц.

Приводная ступица механизма вращения поворотной платформы:

1 Заблокируйте вращение поворотной платформы с помощью стопорного штифта для блокировки вращения поворотной платформы.



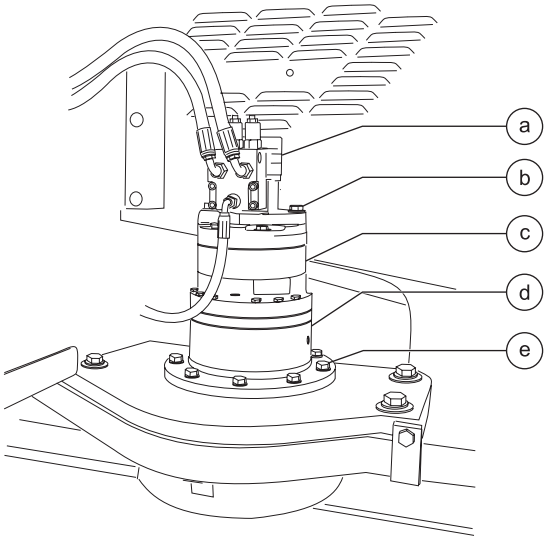
разблокировано заблокировано

2 Отверните крепежные болты мотора/тормоза и снимите мотор и тормоз с приводной ступицы, а затем отложите их в сторону.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если шланги перегнуть или защемить, их можно повредить.

3 Отверните крепежные болты приводной ступицы и с помощью подъемного устройства выньте приводную ступицу из машины.

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность опрокидывания. Если не закрепить поворотную платформу с помощью стопорного пальца поворотной части, то машина может опрокинуться, что приведет к тяжелым или смертельным травмам.



a мотор
b крепежные болты мотора/тормоза
c тормоз
d приводная ступица
e крепежные болты приводной ступицы

4 Снимите боковую заглушку приводной ступицы. Слейте масло из ступицы в контейнер нужного объема. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

5 Установите приводную ступицу. Затяните крепежные болты приводной ступицы в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

6 Установите тормоз и мотор на приводную ступицу. Затяните крепежные болты мотора/тормоза в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

7 Заполните ступицу маслом через боковое отверстие так, чтобы уровень масла достиг нижнего уровня бокового отверстия. Нанесите на заглушку герметик для трубной резьбы. Установите заглушку.

8 Отрегулируйте боковой зазор поворотной платформы. См. процедуру ремонта 9-1, *Регулировка бокового зазора поворотной платформы*.

A-13
Проведение технического обслуживания двигателя-модели с двигателями GM и Ford




Согласно спецификациям двигателя эта процедура должна выполняться через каждые 200 часов.

Надлежащее техническое обслуживание двигателя в соответствии с графиком технического обслуживания, установленного производителем двигателя, необходимо для обеспечения высоких рабочих характеристик двигателя и длительного срока его службы. Невыполнение процедур технического обслуживания может привести к ухудшению технических характеристик двигателя и повреждению компонентов.

Модели с двигателями GM

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора GM 3,0 л* (номер компонента GM 36100007).

Руководство оператора GM 3,0 л	
номер компонента Genie	77738

Модели с двигателями Ford

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора Ford LRG-425 EFI* (номер компонента Ford FPP 194-302).

Руководство оператора Ford LRG-425 EFI	
Номер компонента Genie	84792

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

РЕД. F

Процедуры контрольного списка B

B-1
Осмотр аккумуляторов



Примечание. Согласно техническим требованиям Genie эта процедура должна выполняться через каждые 250 часов работы или ежеквартально, в зависимости от того, что наступит раньше.

Исправное состояние аккумуляторов – необходимое условие высокой производительности и безопасной эксплуатации двигателя. Несоответствующий уровень электролита, а также повреждения кабелей и соединений могут привести к повреждению компонентов и возникновению опасных ситуаций.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током/ получения ожога. Контакт с проводами, находящимися под напряжением, может привести к смертельному исходу или к серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Аккумуляторные батареи содержат электролит. Не проливайте электролит и не допускайте его контакта с кожей. Пролитый электролит нейтрализуйте пищевой содой и водой.

1 Наденьте защитную одежду и очки.

2 Убедитесь, что соединения кабеля аккумулятора не покрыты коррозией.

Примечание. Применение устройств для защиты клемм и противокоррозионного герметика поможет избавиться от коррозии на клеммах аккумуляторов и проводах.

3 Убедитесь, что крепеж аккумулятора и соединения кабеля туго затянуты.

4 Убедитесь, что проводные соединения аккумуляторного сепаратора туго затянуты.

5 Полностью зарядите аккумуляторы и оставьте их минимум на 6 часов.

6 Снимите вентиляционные крышки аккумулятора и проверьте плотность электролита во всех элементах аккумулятора с помощью гидрометра. Запишите результаты измерений.

7 Проверьте температуру окружающего воздуха и настройте значения плотности для всех элементов, выполнив следующие действия.

- Добавьте 0,004 к значениям во всех ячейках для каждых 5,5°C выше 26,7°C.
- Вычтите 0,004 из значений во всех ячейках для каждых 5,5°C ниже 26,7°C.

⊙ Результат: плотность электролита в каждой ячейке составляет 1,277 или больше. Аккумулятор полностью заряжен. Перейдите к шагу 11.

⊠ Результат: плотность электролита в одной или нескольких ячейках составляет 1,217 или меньше. Перейдите к шагу 8.

8 Выполните уравнительную зарядку ИЛИ полностью зарядите аккумуляторы и оставьте их минимум на 6 часов.

9 Снимите вентиляционные крышки аккумулятора и проверьте плотность электролита во всех элементах аккумулятора с помощью гидрометра. Запишите результаты измерений.

10 Проверьте температуру окружающего воздуха и настройте значения плотности для всех элементов, выполнив следующие действия.

- Добавьте 0,004 к значениям во всех ячейках для каждых 5,5°C выше 26,7°C.
- Вычтите 0,004 из значений во всех ячейках для каждых 5,5°C ниже 26,7°C.

⊙ Результат: лотность электролита в каждой ячейке составляет 1,277 или больше. Аккумулятор полностью заряжен. Перейдите к шагу 13.

⊠ Результат: разница значений плотности электролита в ячейках более 0,1 ИЛИ плотность в одной или нескольких ячейках менее 1,177. Замените аккумулятор.

11 Проверьте уровень электролита аккумулятора. При необходимости долейте дистиллированную воду до уровня 3 мм ниже нижнего конца заливочной трубки аккумулятора. Не превышайте предписанный уровень.

12 Установите вентиляционные крышки и нейтрализуйте пролитый электролит.

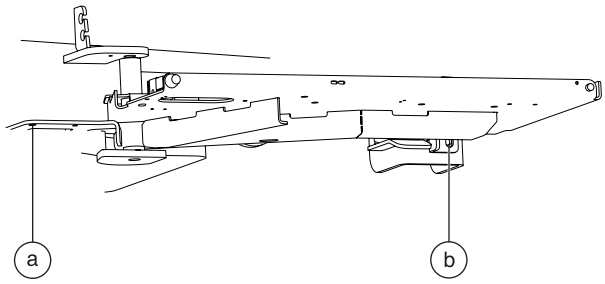
B-2
Осмотр электропроводки

Поддержание исправного состояния электропроводки необходимо для безопасной работы и обеспечения надлежащих эксплуатационных характеристик машины. Небрежность при поиске и замене сгоревших, перетертых, поржавевших или защемленных проводов может привести к возникновению опасных ситуаций в процессе работы машины, а также к повреждению ее компонентов.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Контакт с проводами, находящимися под напряжением, может привести к смертельному исходу или к серьезным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

1 Откройте крышку поворотной платформы со стороны двигателя.

2 Отверните стопорный болт поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.



a крепежное отверстие поддона двигателя
b стопорный болт поддона двигателя

3 Со стороны шарнира на поддоне двигателя найдите крепежное отверстие поддона двигателя.

РЕД. F ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B

4 Вставьте только что вынутый болт в отверстие поддона, чтобы закрепить поддон двигателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом, то возможны тяжелые или смертельные травмы.

5 Осмотрите следующие элементы на предмет сгоревших, перетертых, заржавевших, защемленных и плохо закрепленных проводов.

- Электропроводка двигателя
- Проводка рядом с аккумулятором

6 Откройте крышку поворотной платформы со стороны нижнего пульта управления.

7 Осмотрите следующие элементы на предмет сгоревших, перетертых, заржавевших, защемленных и плохо закрепленных проводов.

- Внутренняя часть нижнего пульта управления
- Проводка гидравлического коллектора
- Проводка радиатора гидравлического масла

8 Выполните осмотр следующих элементов на предмет наличия диэлектрической смазки.

- Все разъемы жгутов проводов на нижнем пульте управления
- Проводка гидравлического коллектора

9 Запустите двигатель с нижнего пульта управления и поднимите вспомогательную стрелу выше крышек поворотной платформы.

10 Осмотрите зону поворотной платформы на наличие сгоревших, перетертых и защемленных кабелей.

11 Опустите вспомогательную стрелу в походное положение и выключите двигатель.

12 Осмотрите следующие элементы на предмет сгоревших, перетертых, заржавевших, защемленных и плохо закрепленных проводов.

- Кабелепровод на стреле
- Кабели на стреле и гуське стрелы
- Коллектор гуська стрелы/поворота рабочей площадки
- Внутренняя часть пульта управления на рабочей площадке

13 Выверните стопорный болт поддона двигателя из крепежного отверстия поддона двигателя со стороны шарнира.

14 Выполните осмотр следующих элементов на предмет наличия диэлектрической смазки.

- Все разъемы жгутов проводов на пульте управления на рабочей площадке
- Проводка гидравлического коллектора

15 Поверните поддон двигателя в направлении машины.

16 Вставьте только что вынутый болт в то же самое отверстие, чтобы закрепить поддон двигателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом, то возможны тяжелые или смертельные травмы.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B РЕД. F

B-3
Проверка переключателя постов управления

Правильная работа переключателя замка зажигания необходима для безопасной работы машины. Машиной можно управлять с нижнего пульта управления или пульта управления рабочей площадки. Переключение между ними происходит с помощью переключателя постов управления. Если с помощью переключателя не выбрать подходящий пульт управления, то это может привести к созданию опасной ситуации.

1 Вытяните красную кнопку аварийного останова в положение включения на нижнем пульте управления и на пульте управления на рабочей площадке.

2 Переведите переключатель постов управления в положение нижнего пульта, запустите двигатель, а затем переведите переключатель постов управления в положение **пульта управления на рабочей площадке**.

3 Проверьте все функции машины с **нижнего пульта управления**.

⊙ Результат: все функции машины **не должны** работать.

4 Переведите переключатель постов управления в положение нижнего пульта.

5 Проверьте все функции машины с **пульта управления на рабочей площадке**.

⊙ Результат: все функции машины **не должны** работать.

6 Поверните переключатель постов управления в положение выключения.

⊙ Результат: двигатель должен выключиться, и никакие функции не должны работать.

B-4
Проверка выхлопной системы

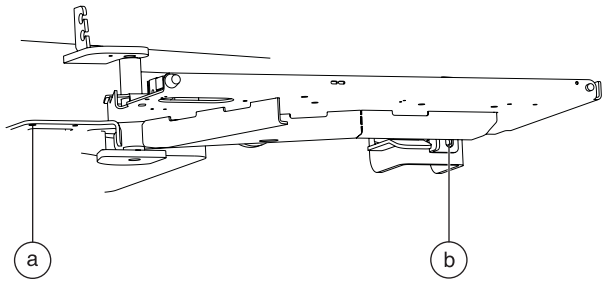



Техническое обслуживание выхлопной системы крайне важно для обеспечения высоких рабочих характеристик двигателя и длительного срока его службы. Работа машины с поврежденной или протекающей выхлопной системой может привести к повреждению ее компонентов, а также к возникновению опасных ситуаций в процессе работы машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Не проводите осмотр, когда двигатель работает. Вытащите ключ, чтобы предотвратить возможность включения.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность травмы. Не прикасайтесь к горячим узлам двигателя. В случае соприкосновения с горячими компонентами двигателя возможны тяжелые ожоги.

1 Отверните стопорный болт поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.



a крепежное отверстие поддона двигателя
b стопорный болт поддона двигателя

2 Со стороны шарнира на поддоне двигателя найдите крепежное отверстие поддона двигателя.

3 Вставьте только что вынутый болт в отверстие поддона, чтобы закрепить поддон двигателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом, то возможны тяжелые или смертельные травмы.

4 Убедитесь, что все гайки и болты туго затянуты.

5 Осмотрите все сварные швы на предмет трещин.

6 Проверьте герметичность выхлопной системы (например, наличие сажи) в местах швов и сочленений.

7 Выверните стопорный болт поддона двигателя из крепежного отверстия поддона двигателя со стороны шарнира.

8 Поверните поддон двигателя в направлении машины.

9 Вставьте только что вынутый болт в то же самое отверстие, чтобы закрепить поддон двигателя.

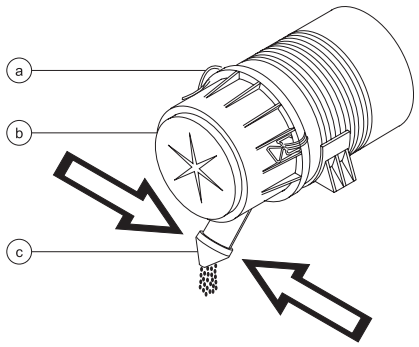
⚠ ОПАСНОСТЬ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом, то возможны тяжелые или смертельные травмы.

B-5
Осмотр воздушного фильтра двигателя

Согласно техническим требованиям Genie эта процедура должна выполняться через каждые 250 часов работы или ежеквартально, в зависимости от того, что наступит раньше. В условиях запыленности выполняйте данную процедуру чаще.

Примечание. Выполняйте данную процедуру при выключенном двигателе.

1 Откройте крышку со стороны двигателя. Сожмите вместе стороны выпускного отверстия, чтобы прочистить пылевой выпускной клапан. При необходимости очистите выпускное отверстие.



a крепежный хомут
b торцевая крышка корпуса
c пылевой выпускной клапан

2 Снимите крепежный хомут с корпуса воздухоочистителя.
3 Снимите фильтрующий элемент.
4 Очистите с помощью влажной тряпки внутреннюю поверхность корпуса и уплотнитель.
5 Осмотрите фильтрующий элемент. При необходимости продуйте изнутри сухим сжатым воздухом под небольшим давлением или осторожно вытрусите пыль.
6 Установите фильтрующий элемент.
7 Установите на место торцевую крышку корпуса воздушного фильтра и закрепите на ней крепежный хомут.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B РЕД. F

B-6
Проведение технического обслуживания двигателя-модели с двигателями Deutz, Perkins и Continental

Согласно спецификациям двигателя эта процедура должна выполняться через каждые 250 часов.

Модели с двигателями Deutz

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство по эксплуатации Deutz 913* (номер компонента Deutz 0297 7341).

Руководство по эксплуатации Deutz 913	
Номер компонента Genie	62446

Модели с двигателями Perkins

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора Perkins 704-30* (номер компонента Perkins TPD 1336E) ИЛИ *Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33* (номер компонента Perkins SEBU7853-00).

Руководство оператора Perkins 704-30	
Номер компонента Genie	101840

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33	
Номер компонента Genie	111332

Модели с двигателями Continental

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство владельца Continental TME27* (номер компонента Continental WM10303).

Руководство владельца Continental TME27	
Номер компонента Genie	111901

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

РЕД. F ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B

B-7
Проверка шин, колес и проверка момента затяжки колесных гаек

Надлежащее обслуживание шин и колес, включая обеспечение правильного момента затяжки колес, необходимо для безопасной работы и обеспечения надлежащих эксплуатационных характеристик. Выход из строя шины и/или колеса может привести к опрокидыванию машины. Кроме того, если неисправность не будет своевременно обнаружена и устранена, возможно повреждение компонентов машины.

Примечание. Поскольку на машине используются шины с пенорезиновым наполнителем, то их не нужно накачивать, за исключением шин высокой проходимости.

1 Проверьте все протекторы и боковины шин на наличие порезов, трещин, проколов и необычного износа.

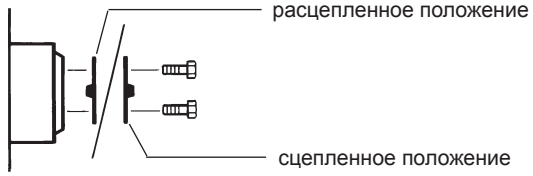
2 Проверьте каждое колесо на наличие повреждений, искривлений и трещин.

3 Проверьте момент затяжки всех колесных гаек. См. раздел 2 *Технические характеристики*.

B-8
Проверка правильности конфигурации тормозов

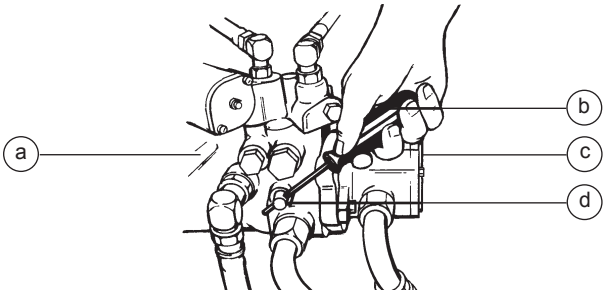
Правильная конфигурация тормозов имеет большое значение для обеспечения хороших эксплуатационных качеств и безопасной эксплуатации машины. Гидростатические тормоза и подпружиненные автономные тормоза с гидравлическим отключением для каждого колеса могут создавать впечатление нормальной работы, даже когда некоторые из них неисправны.

1 Убедитесь, что все разъединительные крышки приводных ступиц находятся в сцепленном положении.



2 Убедитесь, что клапан свободного хода на приводном насосе закрыт (по часовой стрелке).

Примечание. Клапан свободного хода расположен на приводном насосе.



a приводной насос
b отвертка
c подъемный насос
d клапан свободного хода

Примечание. Клапан свободного хода всегда должен быть закрыт.

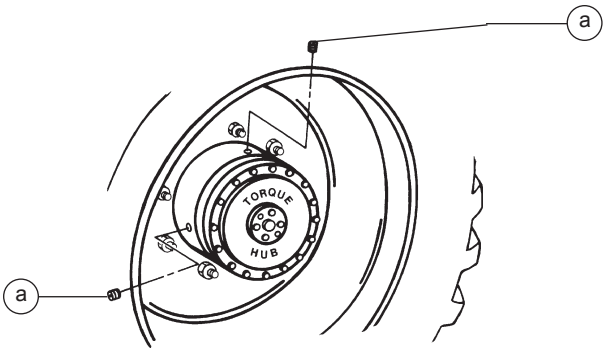
ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B РЕД. F

B-9
Проверка уровня масла в приводных ступицах и момента затяжки крепежей

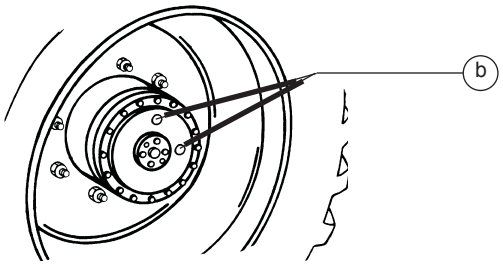
Несоблюдение правильного уровня масла в приводных ступицах может привести к снижению производительности машины и повреждению оборудования.

Приводные ступицы:

1 Перемещайте машину, чтобы поворачивать ступицу, пока одна из заглушек не окажется в самом верхнем положении, а другая не будет находиться под углом 90 градусов.



a. модели с трубными заглушками



b. модели с заглушками с уплотнительными кольцами

2 Извлеките заглушку, расположенную под углом 90 градусов, и проверьте уровень масла.

⊙ Результат: уровень масла должен совпадать с нижнем краем отверстия заглушки.

3 При необходимости выньте верхнюю заглушку и добавьте масло, чтобы уровень масла достиг уровня отверстия для боковой заглушки.

4 **Модели с трубными заглушками:** нанесите на заглушки герметик для трубной резьбы и установите заглушки.

Модели с заглушками с уплотнительными кольцами: установите заглушки в приводную ступицу. Затяните согласно спецификации. См. раздел 2 *Технические характеристики*.

5 Проверьте момент затяжки монтажного крепежа приводных ступиц. См. раздел 2 *Технические характеристики*.

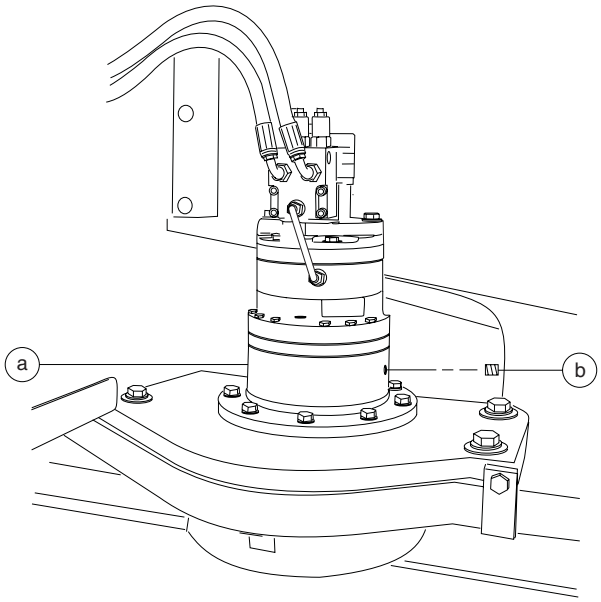
6 Повторите пункты 1-4 для остальных приводных ступиц.

РЕД. F ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B

Приводная ступица механизма вращения поворотной платформы:

1 Извлеките заглушку, расположенную на боковой стенке ступицы, и проверьте уровень масла.

⊙ Результат: нижний уровень масла должен доходить до отверстия заглушки.



a приводная ступица
b заглушка

2 При необходимости добавьте масло, чтобы нижний уровень масла достиг уровня отверстия заглушки.

3 Нанесите герметик для трубной резьбы на заглушку и установите ее в приводную ступицу.

4 Проверьте момент затяжки монтажного крепежа приводных ступиц вращения поворотной платформы. См. раздел 2 *Технические характеристики*.

B-10
Проверка приоритета нижнего пульта управления

Правильный приоритет нижнего пульта управления необходим для обеспечения безопасной работы машины. Функция приоритета нижнего пульта управления предназначена для обеспечения управления машиной с нижнего пульта управления независимо от того, нажата ли кнопка аварийного останова на пульте управления на рабочей площадке. Эта функция особенно полезна, если оператор на пульте управления на рабочей площадке не может вернуть стрелу в походное положение.

1 Нажмите красную кнопку аварийного останова рабочей площадки, чтобы перевести ее в положение выключения.

2 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

3 На нижнем пульте управления выполняйте каждую функцию стрелы в неполном цикле.

⊙ Результат: все функции стрелы должны работать.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B РЕД. F

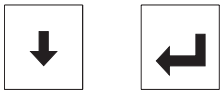
B-11
Проверка самовыравнивания рабочей площадки

Автоматическое выравнивание рабочей площадки в пределах всего цикла поднятия и опускания стрелы необходимо для обеспечения безопасной работы машины. Горизонтальное положение рабочей площадки поддерживается благодаря обмену данными между датчиками уровня площадки и поворотной платформы. Если положение рабочей площадки отклоняется от горизонтального, процессор нижнего пульта управления открывает соответствующие электромагнитные клапаны на контуре площадки для поддержания ее горизонтального положения. Сбой автоматического выравнивания рабочей площадки создает опасные условия работы для персонала на рабочей площадке и на земле.

1 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

2 Нажмите и удерживайте нажатой кнопку включения функций/выбора скорости и полностью втяните главную стрелу.

3 Нажмите одну из показанных кнопок ЖК-дисплея и подождите, пока не отобразится угол рабочей площадки.



4 Нажмите и удерживайте кнопку включения функций/выбора скорости и с помощью кнопок подъема/опускания уровня рабочей площадки выровняйте ее.

5 Нажмите и удерживайте нажатой кнопку включения функций/выбора скорости и полностью поднимите главную стрелу, следя за углом рабочей площадки на ЖК-дисплее.

⊙ Результат: рабочая площадка должна оставаться горизонтальной с допустимым отклонением ±2 градуса.

Примечание. Если положение рабочей площадки отклонится от горизонтального, зазвучит аварийный сигнал наклона и на нижнем пульте управления начнет мигать индикатор наклона рабочей площадки. Кнопки подъема/опускания рабочей площадки работают только в направлении ее выравнивания. Выравнивайте рабочую площадку, пока не погаснет индикатор.

6 Нажмите и удерживайте нажатой кнопку включения функций/выбора скорости и полностью опустите главную стрелу.

⊙ Результат: рабочая площадка должна оставаться горизонтальной с допустимым отклонением ±2 градуса.

Примечание. Если положение рабочей площадки отклонится от горизонтального, зазвучит аварийный сигнал наклона и на нижнем пульте управления начнет мигать индикатор наклона рабочей площадки. Кнопки подъема/опускания рабочей площадки работают только в направлении ее выравнивания. Выравнивайте рабочую площадку, пока не погаснет индикатор.

РЕД. F ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B

B-12
Проверка функции выбора числа оборотов холостого хода двигателя

Правильная работа функции выбора числа оборотов холостого хода двигателя – обязательное условие высокой производительности двигателя и безопасной эксплуатации машины. Имеются три различных режима.

Низкие обороты холостого хода (значок черепахи) позволяют оператору одновременно управлять несколькими функциями стрелы и/или движения, но на сниженной скорости. Этот режим поддерживает постоянные низкие обороты холостого хода.

Высокие обороты холостого хода (значок кролика) позволяют оператору одновременно управлять несколькими функциями стрелы и/или движения. Этот режим поддерживает постоянные высокие обороты холостого хода.

Высокие обороты холостого хода с педальным управлением (значок кролика и педали) используются для стандартного управления машиной. При выборе этого режима высокие обороты включаются только при нажатии педали.

1 Переведите переключатель постов управления на нижний пульт управления.
2 Вытяните красную кнопку аварийного останова на нижнем пульте управления и на пульте управления на рабочей площадке в положение включения.
3 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.
4 Нажимайте кнопку выбора оборотов, пока не будут выбраны высокие обороты (значок кролика).

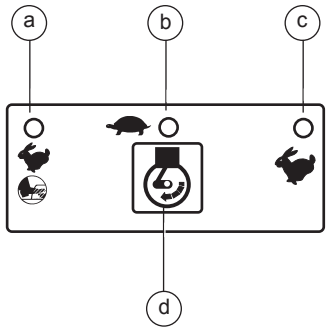
⊙ Результат: двигатель должен начать работать на высоких оборотах холостого хода.

5 Нажимайте кнопку выбора оборотов, пока не будут выбраны низкие обороты (значок черепахи).

⊙ Результат: двигатель должен начать работать на низких оборотах холостого хода.

6 Переведите переключатель постов управления на пульт управления на рабочей площадке.
7 На пульте управления рабочей площадки нажимайте кнопку выбора скорости холостого хода двигателя, пока не будут выбраны высокие обороты (значок кролика).

⊙ Результат: двигатель должен начать работать на высоких оборотах холостого хода.



a индикатор высоких оборотов холостого хода, включаемых педалью
b индикатор низких оборотов холостого хода
c индикатор высоких оборотов холостого хода
d кнопка выбора оборотов двигателя

8 Нажимайте кнопку выбора скорости холостого хода двигателя, пока не будут выбраны низкие обороты (значок черепахи).

⊙ Результат: двигатель должен начать работать на низких оборотах холостого хода.

9 Нажимайте кнопку выбора оборотов холостого хода, пока не будет выбран включаемый педалью режим с большим числом оборотов (символ кролика и педали).

⊙ Результат: двигатель **не** должен переходить на высокие обороты холостого хода.

10 Нажмите педаль.

⊙ Результат: двигатель должен начать работать на высоких оборотах холостого хода.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B РЕД. F

B-13
Проверка функции выбора топлива - модели бензин/ сжиженный газ

Функция переключения при необходимости между бензином и сжиженным газом необходима для безопасной эксплуатации машины. Выбрать топливо можно при работающем и заглушенном двигателе. Если не удается переключить топливо или запустить двигатель и обеспечить его работу на обоих видах топлива и на всех скоростях холостого хода, то это свидетельствует о неисправности топливной системы, что может привести к возникновению опасной ситуации.

Примечание. Выполните этот тест после проверки уровней бензина и сжиженного газа и прогрева двигателя до нормальной рабочей температуры.

1 Поверните переключатель постов управления в положение управления с помощью пульта рабочей площадки и нажмите красные кнопки аварийной остановки на нижнем пульте управления и на пульте управления рабочей площадки.
2 Переведите кнопку выбора топлива в режим бензин.
3 С пульта управления рабочей площадки запустите двигатель на низких оборотах холостого хода.
4 На пульте управления рабочей площадки нажимайте кнопку выбора числа оборотов холостого хода, пока не будет выбран включаемый педалью режим с высокими оборотами холостого хода (символ кролика и педали).
5 Нажмите педаль, чтобы двигатель работал на высоких оборотах холостого хода.

⊙ Результат: двигатель должен немедленно запуститься и ровно работать на низких и высоких оборотах холостого хода.

6 Отпустите педаль и нажмите красную кнопку аварийного останова, переведя ее в положение выключения, чтобы выключить двигатель.
7 Вытяните красную кнопку аварийного останова на пульте управления рабочей площадки в положение включения.
8 Переведите кнопку выбора топлива в режим сжиженного газа.
9 Запустите двигатель на низких оборотах холостого хода.
10 Нажмите педаль, чтобы двигатель работал на высоких оборотах холостого хода.

⊙ Результат: двигатель должен немедленно запуститься и ровно работать на низких и высоких оборотах холостого хода.

Примечание. Если переключение между топливом произведено во время работы двигателя, то он может короткое время работать неустойчиво, но затем продолжит работать на выбранном топливе.

РЕД. F ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B

B-14
Проверка рабочих тормозов

Правильная работа тормозов имеет большое значение для безопасной эксплуатации машины. Рабочие тормоза должны работать плавно, без задержек, рывков и необычного шума. Автономные тормоза с гидравлическим отключением для каждого колеса могут нормально работать, когда некоторые из них неисправны.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность столкновения. Убедитесь, что машина не находится в конфигурации свободных колес или в частичной конфигурации свободных колес. См. раздел B-8 *Проверка правильности конфигурации тормозов*.

Примечание. Выберите устойчивую и ровную поверхность без препятствий.

1 Для удобства проведите испытательную линию на земле.
2 Запустите двигатель с пульта управления на рабочей площадке.
3 Нажимайте кнопку выбора числа оборотов холостого хода, пока не будет выбран включаемый педалью режим с большим числом оборотов (символ кролика и педали), затем переведите стрелу в походное положение.
4 Выберите точку на машине, например пятно контакта шины, для использования в качестве зрительного ориентира при пересечении испытательной линии.
5 Разгоните машину до полной скорости перед тем, как пересечь испытательную линию. В момент пересечения контрольной линии выбранным ориентиром на машине отпустите педаль.
6 Измерьте расстояние между испытательной линией и ориентиром на машине. См. раздел 2 *Технические характеристики*.

Примечание. Тормоза должны удержать машину на любом склоне, на который она может подняться.

B-15
Проверка скорости движения-походное положение

Правильная работа функции движения имеет большое значение для безопасной эксплуатации машины. Функция движения должна быстро и плавно отзываться на действия оператора. Движение также должно происходить без задержек, рывков и необычного шума во всем диапазоне контролируемых скоростей.

Примечание. Выберите устойчивую и ровную поверхность без препятствий.

Примечание. Выполняйте эту процедуру, когда стрела находится в походном положении.

1 Проведите на земле начальную и конечную линии на расстоянии 12,2 м друг от друга.
2 Запустите двигатель с пульта управления на рабочей площадке.
3 Нажимайте кнопку выбора оборотов холостого хода, пока не будет выбран включаемый педалью режим с большим числом оборотов (символ кролика и педали).
4 Выберите точку на машине, например пятно контакта шины, для использования в качестве зрительного ориентира при пересечении начальной и конечной линии.
5 Разгоните машину до полной скорости перед тем, как пересечь начальную линию. Начните отсчет времени, когда ориентир на машине пересечет начальную линию.
6 Продолжайте движение на полной скорости и засеките момент времени, когда ориентир на машине пересечет конечную линию. См. раздел 2 *Технические характеристики*.

B-16
Проверка скорости движения в поднятом или выдвинутом положении

Правильная работа функции движения имеет большое значение для безопасной эксплуатации машины. Функция движения должна быстро и плавно отзываться на действия оператора. Движение также должно происходить без задержек, рывков и необычного шума во всем диапазоне контролируемых скоростей.

Примечание. Выберите устойчивую и ровную поверхность без препятствий.

1 Проведите на земле начальную и конечную линии на расстоянии 12,2 м друг от друга.

2 Запустите двигатель с пульта управления на рабочей площадке.

3 Нажимайте кнопку выбора оборотов холостого хода, пока не будет выбран включаемый педалью режим с большим числом оборотов (символ кролика и педали).

4 Нажимайте педаль и поднимайте стрелу, пока двигатель не перейдет на низкие обороты холостого хода.

5 Выберите точку на машине, например пятно контакта шины, для использования в качестве зрительного ориентира при пересечении начальной и конечной линии.

6 Разгоните машину до полной скорости перед тем, как пересечь начальную линию. Начните отсчет времени, когда ориентир на машине пересечет начальную линию.

7 Продолжайте движение на полной скорости и засеките момент времени, когда ориентир на машине пересечет конечную линию. См. раздел 2 *Технические характеристики*.

8 Опустите стрелу в походное положение.

9 Выдвиньте стрелу на 1,2 м.

10 Выберите точку на машине, например пятно контакта шины, для использования в качестве зрительного ориентира при пересечении начальной и конечной линии.

11 Разгоните машину до полной скорости перед тем, как пересечь начальную линию. Начните отсчет времени, когда ориентир на машине пересечет начальную линию.

12 Продолжайте движение на полной скорости и засеките момент времени, когда ориентир на машине пересечет конечную линию. См. раздел 2 *Технические характеристики*.

РЕД. F ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B

B-17
Проверка сигнализации и дополнительного мигающего маячка

Сигнализация и дополнительный мигающий маячок предназначены для предупреждения операторов и персонала о приближении и перемещении машины. Пользователь может переключиться между четырьмя режимами сигнализации. См. пункт *Модуль дисплея* в разделе ремонта.

1 Поверните переключатель постов управления в положение управления с помощью нижнего пульта и отожмите красную кнопку аварийной остановки на нижнем пульте управления и на пульте управления на рабочей площадке.

⊙ Результат: должен дважды прозвучать аварийный сигнал. Сигнальный маячок должен замигать (если имеется).

B-18
Выполнение проверки качества гидравлического масла



Замена или проверка гидравлической жидкости крайне важна для обеспечения высоких рабочих характеристик машины и длительного срока ее службы. Грязное масло и засорение сетчатого фильтра на всасывающей линии могут привести к снижению производительности машины и повреждению оборудования. В рабочих условиях с повышенной загрязненностью может потребоваться более частая замена масла.

Примечание. Перед заменой гидравлического масла его пробу можно сдать по месту приобретения для проверки степени загрязнения, чтобы убедиться в необходимости замены масла. **Если замена гидравлической жидкости не производится при проверке, выполняемой раз в два года, проверяйте масло ежеквартально. При необходимости замените масло.**
См. раздел E-1 *Проверка или замена гидравлического масла*.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B РЕД. F

B-19
Проверка и настройка числа оборотов двигателя

Поддержание надлежащего значения числа оборотов двигателя для низких и высоких оборотов холостого хода крайне важно для обеспечения высоких рабочих характеристик двигателя и длительного срока его службы. При неправильном числе оборотов машина будет работать неправильно, а продолжение ее использования может вызвать повреждение компонентов.

Модели с двигателями Ford, GM и Continental

Примечание. За управление числом оборотов двигателя отвечает ЭБУ и изменить их можно только путем перепрограммирования ЭБУ. При необходимости выполнить настройку числа оборотов обратитесь в отдел обслуживания Genie Industries или к местному дилеру двигателей.

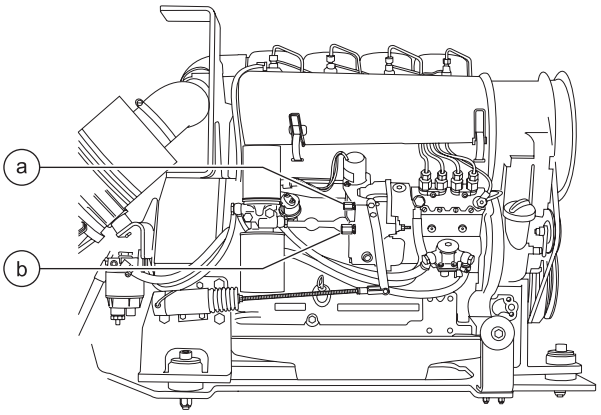
Модели с двигателями Deutz F4L913

1 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

2 Нажимайте одну из показанных кнопок ЖК-дисплея, пока не отобразится число оборотов двигателя. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

Если низкие обороты холостого хода установлены правильно, то перейдите к пункту 11.

3 Снимите крышку со вспомогательного регулировочного винта оборотов холостого хода на нагнетательном насосе. Ослабьте контргайку.



a главный регулировочный винт оборотов холостого хода
b вспомогательный регулировочный винт оборотов холостого хода

4 Ослабьте вспомогательный регулировочный винт, повернув его против часовой стрелки. Затяните контргайку.

Примечание. Отворачивайте регулировочный винт, пока не будет чувствоваться натяжение пружины.

5 Снимите крышку с главного регулировочного винта оборотов холостого хода на нагнетательном насосе. Ослабьте контргайку.

6 С помощью главного регулировочного винта оборотов холостого хода настройте низкие обороты холостого хода согласно спецификации. Затяните контргайку.

7 Установите крышку главного регулировочного винта оборотов холостого хода и затяните ее. Не затягивайте слишком сильно.

8 Ослабьте контргайку вспомогательного регулировочного винта оборотов холостого хода.

РЕД. F ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B

9 С помощью вспомогательного регулировочного винта оборотов холостого хода настройте низкие обороты холостого хода согласно спецификации. Затяните контргайку.

10 Установите крышку вспомогательного регулировочного винта оборотов холостого хода и затяните ее. Не затягивайте слишком сильно.

11 Нажмите и удерживайте нажатой кнопку включения функций/большой скорости. Запишите число оборотов двигателя на дисплее. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

Если высокие обороты холостого хода установлены правильно, то пропустите пункт 12.

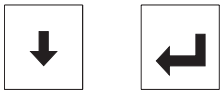
12 Ослабьте контргайку вилки. Поверните регулировочную гайку высоких оборотов холостого хода и корпус электромагнитного клапана против часовой стрелки для увеличения оборотов, или по часовой стрелке – для уменьшения. Затяните контргайку вилки и перепроверьте обороты.

Примечание. Проверьте, что при выборе высоких оборотов холостого хода соленоид полностью задвигается.

Модели с двигателями Deutz BF4L2011

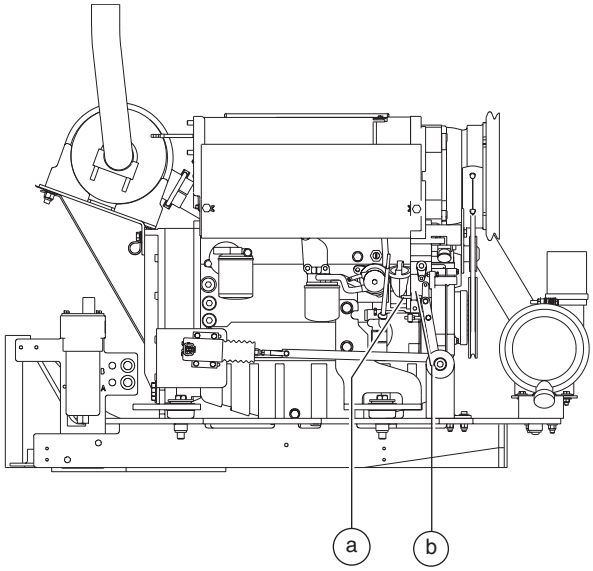
1 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

2 Нажимайте одну из показанных кнопок ЖК-дисплея и подождите, пока не отобразится число оборотов двигателя. См. раздел 2 *Технические характеристики*.



Если низкие обороты холостого хода установлены правильно, то перейдите к пункту 5.

3 Ослабьте контргайку на регулировочном винте низких оборотов холостого хода.



a регулировочный винт низких оборотов холостого хода
b регулировочный винт высоких оборотов холостого хода

4 С помощью регулировочного винта низких оборотов холостого хода настройте низкие обороты холостого хода согласно спецификации. Затяните контргайку.

5 Нажмите и удерживайте нажатой кнопку включения функций/большой скорости. Запишите число оборотов двигателя на дисплее. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

Если высокие обороты холостого хода установлены правильно, то пропустите пункт 6.

6 Ослабьте контргайку вилки. Поверните регулировочную гайку высоких оборотов холостого хода и корпус электромагнитного клапана против часовой стрелки для увеличения оборотов, или по часовой стрелке – для уменьшения. Затяните контргайку вилки и перепроверьте обороты.

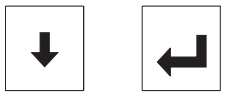
Примечание. Проверьте, что при выборе высоких оборотов холостого хода соленоид полностью задвигается.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B РЕД. F

Модели с двигателями Perkins

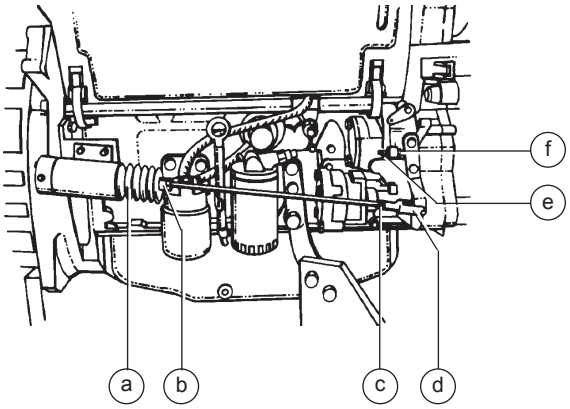
1 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

2 Нажимайте одну из показанных кнопок ЖК-дисплея, пока не отобразится число оборотов двигателя. См. раздел 2 *Технические характеристики.*



Если низкие обороты холостого хода установлены правильно, то перейдите к пункту 4.

3 Ослабьте контргайку низких оборотов холостого хода и поверните регулировочный винт низких оборотов холостого хода по часовой стрелке, чтобы увеличить число оборотов и против часовой – чтобы уменьшить. Затяните контргайку низких оборотов холостого хода и проверьте число оборотов в минуту.



a обмотка соленоида
b регулировочная гайка высоких оборотов холостого хода
c контргайка вилки
d вилка
e регулировочный винт низких оборотов холостого хода
f контргайка низких оборотов холостого хода

4 Нажмите и удерживайте нажатой кнопку включения функций/большой скорости. Запишите число оборотов двигателя на дисплее. См. раздел 2 *Технические характеристики*.

Если высокие обороты холостого хода установлены правильно, то пропустите пункт 5.

5 Ослабьте контргайку вилки и поверните регулировочную гайку высоких оборотов холостого хода и корпус электромагнитного клапана против часовой стрелки для увеличения оборотов, или по часовой стрелке – для уменьшения. Затяните контргайку вилки и проверьте обороты двигателя.

Примечание. Проверьте, что при выборе высоких оборотов холостого хода соленоид полностью задвигается.

РЕД. F ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B

B-20
Проверка диапазонов и цепей безопасности

Регулярная проверка диапазонов безопасности машины необходима для ее безопасной эксплуатации. Если защитный переключатель работает неправильно, то при манипуляциях со стрелой машина становится неустойчивой и может перевернуться. Сведения по концевым выключателям и датчикам угла наклона см. в разделе 6.

Концевой выключатель безопасного угла наклона вспомогательной стрелы № 1, LSS2AS

1 Поверните переключатель постов управления в положение управления с помощью нижнего пульта и отожмите красные кнопки аварийной остановки на нижнем пульте управления и на пульте управления рабочей площадки.

2 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

3 Одновременно нажмите показанные экранные кнопки ЖК-дисплея для активизации режима статуса.



4 Нажимайте одну из показанных кнопок ЖК-дисплея, пока не отобразится длина вспомогательной стрелы.



5 Полностью поднимите вспомогательную стрелу и выдвиньте ее примерно на 61 см.

6 С крышки подъемного устройства поворотной платформы со стороны рабочей площадки вспомогательной стрелы снимите крепеж. Снимите крышку.

7 У переключателя безопасного втягивания вспомогательной стрелы (LSS1RS) рядом с шасси со стороны рабочей площадки вспомогательной стрелы найдите стыковое соединение Deutsch. Это соединение обозначено желтой кабельной стяжкой на жгуте проводов. Разомкните стыковое соединение.

8 На конце вспомогательной стрелы найдите стыковое соединение Deutsch концевого выключателя рабочего втягивания вспомогательной стрелы № 1 (LSS1RO). Это соединение обозначено красной кабельной стяжкой на жгуте проводов. Разомкните стыковое соединение.

9 Осторожно отсоедините жгут проводов от LSS1RO и между контактами 1 и 2 разъема Deutsch жгута проводов установите проводную перемычку.

10 Между контактами 3 и 4 разъема Deutsch жгута проводов установите вторую проводную перемычку.

⊙ Результат: теперь на дисплее должно отобразиться значение = 0ФУТОВ.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B РЕД. F

11 Нажмите и удерживайте кнопку включения режима малой скорости, затем опустите вспомогательную стрелу.

⊙ Результат: вспомогательная стрела должна опуститься на 60°, а двигатель остановиться.

☒ Результат: если при угле 60° двигатель не остановился и вспомогательная стрела продолжает опускаться, то это значит, что концевой выключатель безопасного угла наклона вспомогательной стрелы № 2 (LSS2AS) настроен неправильно или проводная линия неисправна и требуется ее замена или ремонт. Немедленно прекратите использование машины до тех пор, пока не будет выполнен ремонт.

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность травмы. Если вспомогательная стрела опускается меньше чем на 60° без остановки двигателя, то немедленно прервите операцию и поднимите вспомогательную стрелу более чем на 60°. Несоблюдение этого требования может привести к смертельному исходу или к серьезной травме.

12 Выньте ключ из главного переключателя постов и вставьте его в переключатель сервисного режима/возврата, переведите ключ в сервисный режим и с помощью вспомогательного источника питания поднимите вспомогательную стрелу на угол больше 60°.

13 Снимите проводные перемычки, которые указаны в шагах 9 и 10, и подключите жгут проводов к LSS1RO.

14 У концевого выключателя рабочего втягивания вспомогательной стрелы № 1 (LSS1RO) снова подключите разъем Deutsch, который был разомкнут на шаге 8.

15 Полностью поднимите вспомогательную стрелу и выдвиньте ее примерно на 30,5 см.

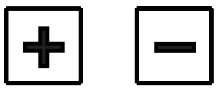
16 Поверните главный переключатель постов назад для запуска, верните ключ в главный переключатель постов и запустите двигатель с помощью нижнего пульта управления.

17 Снова подключите разъем Deutsch переключателя безопасного втягивания вспомогательной стрелы (LSS1RS), отключенный в шаге 7.

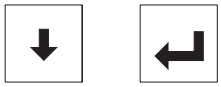
Концевой выключатель безопасного втягивания вспомогательной стрелы № 1, LSS1RS

18 Одновременно нажмите показанные экранные кнопки ЖК-дисплея для активизации режима статуса.

19 Нажимайте одну из показанных кнопок ЖК-дисплея, пока не отобразится угол вспомогательной стрелы.



20 Поднимайте вспомогательную стрелу, пока на дисплее не отобразится значение >=35 ГРАДУСАМ.



21 Внутри подъемного устройства поворотной платформы найдите стыковое соединение Deutsch концевого выключателя безопасного угла наклона вспомогательной стрелы № 2 (LSS2AS). Это соединение обозначено фиолетовой кабельной стяжкой на жгуте проводов. Разомкните стыковое соединение.

РЕД. F ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B

22 Внутри подъемного устройства поворотной платформы найдите стыковое соединение Deutsch концевого выключателя рабочего угла наклона вспомогательной стрелы № 2 (LSS2AO). Это соединение обозначено зеленой кабельной стяжкой на жгуте проводов. Разомкните стыковое соединение.

23 Осторожно отсоедините жгут проводов от LSS2AO и между контактами 1 и 2 разъема Deutsch жгута проводов установите проводную перемычку.

⊙ Результат: теперь на дисплее должно отобразиться значение ОКОЛО 65 ГРАДУСОВ.

24 Нажмите и удерживайте кнопку включения режима малой скорости, затем выдвиньте вспомогательную стрелу.

⊙ Результат: теперь вспомогательная стрела должна выдвинуться не более чем на 30,5 см. Двигатель должен остановиться и на дисплее должны отобразиться SAFETY FAULT (НЕИСПРАВНОСТИ ЗАЩИТЫ) P9B И P11.

⊠ Результат: если двигатель не остановился и вспомогательная стрела продолжает выдвигаться, то это значит, что концевой выключатель безопасного втягивания вспомогательной стрелы № 1 (LSS1RS) настроен неправильно или проводная линия неисправна и требуется ее замена или ремонт.

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность травмы. Если вспомогательная стрела продолжает выдвигаться без остановки двигателя, то немедленно прервите операцию и втяните вспомогательную стрелу. Несоблюдение этого требования может привести к смертельному исходу или к серьезной травме.

25 Полностью поднимите вспомогательную стрелу с помощью вспомогательного источника питания.

26 Снимите проводные перемычки, которые указаны на шаге 23, и подключите жгут проводов к LSS2AO.

27 Снова подключите стыковой разъем Deutsch концевого выключателя безопасного угла наклона вспомогательной стрелы № 2 (LSS2AS), отключенный в шаге 21.

28 Снова подключите стыковой разъем Deutsch концевого выключателя рабочего угла наклона вспомогательной стрелы № 2 (LSS2AO), отключенный в шаге 22.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B РЕД. F

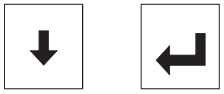
B-21
Проверка самовыравнивания главной стрелы

Примечание. Функцию самовыравнивания главной стрелы можно настраивать на машинах с версией программного обеспечения (ПО) 1.03 и ниже. Если версия ПО выше 1.03, то настройка функции невозможна. См. процедуру ремонта 6-2, *Определение уровня версии*.

Автоматическое выравнивание главной стрелы в пределах всего цикла поднятия и опускания вспомогательной стрелы необходимо для обеспечения безопасной работы машины. Горизонтальное положение главной стрелы поддерживается благодаря обмену данными между датчиками уровня рабочей площадки и поворотной платформы. Если положение рабочей площадки отклоняется от горизонтального, процессор нижнего пульта управления открывает соответствующие электромагнитные клапаны на контуре площадки для поддержания горизонтального положения главной стрелы.

1 Поверните переключатель постов управления в положение управления с помощью нижнего пульта и отожмите красные кнопки аварийной остановки на нижнем пульте управления и на пульте управления рабочей площадки.

2 Нажимайте одну из показанных кнопок ЖК-дисплея, пока не отобразится угол главной стрелы.



3 Включите двигатель и выравнивайте рабочую площадку, пока не отобразится значение 0 ГРАДУСОВ.

4 Следя за дисплеем нижнего пульта управления, полностью поднимите вспомогательную стрелу. Прервите операцию, как только вспомогательная стрела начнет выдвигаться.

⊙ Результат: главная стрела должна оставаться горизонтальной с допустимым отклонением ±2 градуса.

Примечание. Если положение рабочей площадки отклонится от горизонтального, зазвучит аварийный сигнал наклона и загорится индикатор наклона рабочей площадки. Выравнивайте рабочую площадку, пока не погаснет индикатор.

РЕД. F ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B

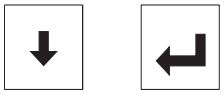
B-22
Проверка датчика угла наклона главной стрелы

Правильная работа датчика угла наклона главной стрелы (PBAS) необходима для обеспечения безопасной работы машины. Этот датчик предназначен для ограничения угла наклона главной стрелы относительно угла наклона вспомогательной стрелы и ее тяжести. ЭБУ на нижнем пульте управления (TCON) отслеживает положение и угол главной стрелы с помощью сигналов от датчика PBAS. С помощью сигнала от датчика PBAS осуществляется управление подъемом главной стрелы и ограничение ее скорости значением 0,4 метра в секунду.

Примечание. Выполняйте эту процедуру на ровной и устойчивой поверхности.

1 Поверните переключатель постов управления в положение управления с помощью нижнего пульта и отожмите красные кнопки аварийной остановки на нижнем пульте управления и на пульте управления рабочей площадки.

2 Нажимайте одну из показанных кнопок ЖК-дисплея, пока не отобразится угол главной стрелы.



3 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

4 Поднимите главную стрелу. На дисплее стартовое значение будет 40°.

5 Продолжайте поднимать главную стрелу до значения 65°.

⊙ Результат: главная стрела должна остановиться.

☒ Результат: главная стрела не останавливается. Немедленно отпустите кнопку включения функций и опустите стрелу. Откалибруйте концевой выключатель. См. процедуру ремонта 4-7 *Калибровка концевого выключателя главной стрелы*.

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность опрокидывания. Если стрела не останавливается на 65°, то немедленно отпустите кнопку включения функций и опустите главную стрелу. В противном случае машина может опрокинуться, что приведет к тяжелым или смертельным травмам.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B РЕД. F

B-23
Осмотр вентиляционных крышек топливного и гидравлического баков



Согласно техническим требованиям Genie эта процедура должна выполняться через каждые 250 часов работы или ежеквартально, в зависимости от того, что наступит раньше. В условиях запыленности выполняйте данную процедуру чаще.

Хорошая вентиляция в крышках топливного и гидравлического баков крайне важна для обеспечения высоких рабочих характеристик машины и длительного срока ее службы. Загрязненная или забитая крышка бака может привести к снижению производительности машины и повреждению оборудования. При работе в очень грязных условиях может потребоваться более часто проводить осмотр крышек.

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность взрыва и возгорания. Топливо для двигателей легко воспламеняется. Выполняйте данную процедуру только в открытой, хорошо проветриваемой зоне, в которой отсутствуют искры и пламя, а также запрещено курение. Огнетушитель, допущенный к использованию, должен всегда находиться в доступном месте.

Примечание. Выполняйте данную процедуру при выключенном двигателе.

1 Снимите крышку с топливного бака.

2 Проверьте вентиляцию.

⊙ Результат: воздух проходит через крышку топливного бака. Перейдите к шагу 4.

⊠ Результат: если воздух не проходит через крышку, очистите или замените крышку. Перейдите к шагу 3.

Примечание. В ходе проверки вентиляции воздух должен свободно проходить через крышку.

3 Используя слабый растворитель, аккуратно очистите систему вентиляции в крышке. Просушите крышку сжатым воздухом под небольшим давлением. Повторите эти действия, начиная с шага 2.

4 Установите крышку на топливный бак.

5 Снимите крышку сапуна с гидравлического бака.

6 Проверьте вентиляцию.

⊙ Результат: воздух проходит через крышку гидравлического бака. Перейдите к шагу 8.

⊠ Результат: если воздух не проходит через крышку, очистите или замените крышку. Перейдите к шагу 7.

Примечание. В ходе проверки вентиляции воздух должен свободно проходить через крышку.

7 Используя слабый растворитель, аккуратно очистите систему вентиляции в крышке. Просушите крышку сжатым воздухом под небольшим давлением. Повторите эту процедуру, начиная с шага 6.

8 Установите крышку сапуна на гидравлический бак.

РЕД. F ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА B

B-24
Проведение технического обслуживания двигателя-модели с двигателями GM и Ford



Согласно спецификациям двигателя эта процедура должна выполняться через каждые 400 часов.

Надлежащее техническое обслуживание двигателя в соответствии с графиком технического обслуживания, установленного производителем двигателя, необходимо для обеспечения высоких рабочих характеристик двигателя и длительного срока его службы. Невыполнение процедур технического обслуживания может привести к ухудшению технических характеристик двигателя и повреждению компонентов.

Модели с двигателями GM

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора GM 3,0 л* (номер компонента GM 36100007).

Руководство оператора GM 3,0 л	
Номер компонента Genie	77738

Модели с двигателями Ford

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора Ford LRG-425 EFI* (номер компонента Ford FPP 194-302).

Руководство оператора Ford LRG-425 EFI	
Номер компонента Genie	84792

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

Процедуры контрольного списка C

РЕД. E

C-1
Проведение технического обслуживания двигателя



Согласно спецификациям двигателя эта процедура должна выполняться через каждые 500 часов.

Модели с двигателями Deutz

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство по эксплуатации Deutz 913* (номер компонента Deutz 0297 7341) ИЛИ *Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011* (номер компонента Deutz 0297 9929) ЛИБО *Руководство по эксплуатации Deutz TD2011* (номер компонента Deutz 0312 3547).

Руководство по эксплуатации Deutz 913	
Номер компонента Genie	62446
Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011	
Номер компонента Genie	84794
Руководство по эксплуатации Deutz TD2011	
Номер компонента Genie	139320

Модели с двигателями Perkins

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора Perkins 704-30* (номер компонента Perkins TPD 1336E) ИЛИ *Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33* (номер компонента Perkins SEBU7853-00) ЛИБО *Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804D* (номер компонента Perkins SEBU8324-00).

Руководство оператора Perkins 704-30	
Номер компонента Genie	101840
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33	
Номер компонента Genie	111332
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804D-33	
Номер компонента Genie	228841

Модели с двигателями Continental

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство владельца Continental TME27* (номер компонента Continental WM10303).

Руководство владельца Continental TME27	
Номер компонента Genie	111901

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

РЕД. E ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА C

C-2
Смазка механизма защиты от перегрузки рабочей площадки (если имеется)



Технические требования Genie подразумевают выполнение этой процедуры через каждые 500 часов работы машины или раз в 6 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше). В условиях запыленности выполняйте данную процедуру чаще.

Смазка механизма определения перегрузки рабочей площадки необходима для обеспечения безопасной работы машины. Продолжение эксплуатации неправильно смазанного механизма определения перегрузки рабочей площадки может привести к тому, что система не сможет определить перегрузку рабочей площадки и произойдет повреждение компонентов.

1 Найдите масленки на каждом шарнирном штифте системы защиты от перегрузки рабочей площадки.

2 Закачайте универсальную консистентную смазку во все масленки до их полного заполнения.

Характеристики смазки
Смазка Chevron Ultra-duty, EP NLGI 2 (на основе лития) или эквивалентная

C-3
Проверка системы защиты от перегрузки рабочей площадки (если имеется)



Технические требования Genie подразумевают выполнение этой процедуры через каждые 500 часов работы машины или раз в 6 месяцев (в зависимости от того, что наступит раньше).

Регулярная проверка системы определения перегрузки рабочей площадки необходима для обеспечения безопасной работы машины. Эксплуатация машины с неисправной системой защиты от перегрузки рабочей площадки может привести к невозможности определения такой перегрузки. Машина может стать неустойчивой, что приведет к ее опрокидыванию.

Примечание. При выполнении данной процедуры машина должна находиться на твердой и ровной поверхности.

1 Переведите переключатель постов управления в положение пульта управления рабочей площадки. Включите двигатель и выровняйте рабочую площадку.

2 Определите максимальную грузоподъемность рабочей площадки. См. табличку с серийным номером машины.

3 Уберите с рабочей площадки все грузы, инструменты и принадлежности.

Примечание. Если с рабочей площадки не убрать все грузы, инструменты и принадлежности, то измерение окажется неточным.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА С РЕД. E

4 С помощью подходящего подъемного устройства разместите контрольный груз, соответствующий по весу допустимой нагрузке, в одном из указанных мест. См. рисунок 1.

⊙ Результат: индикаторы перегрузки рабочей площадки не должны гореть на обоих пультах управления (нижнем и верхнем). Аварийный сигнал не должен звучать.

⊠ Результат: горят индикаторы перегрузки рабочей площадки и звучит аварийный сигнал. Откалибруйте систему определения перегрузки рабочей площадки. См. процедуру ремонта 2-4 *Калибровка системы защиты от перегрузки рабочей площадки (если имеется)*.

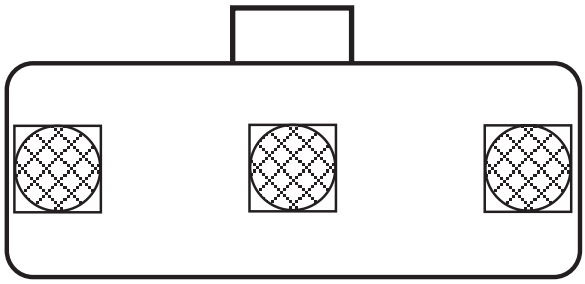


Рисунок 1

5 Осторожно переместите контрольный груз в каждое оставшееся место. См. рисунок 1.

⊙ Результат: индикаторы перегрузки рабочей площадки не должны гореть на обоих пультах управления (нижнем и верхнем). Аварийный сигнал не должен звучать.

⊠ Результат: горят индикаторы перегрузки рабочей площадки и звучит аварийный сигнал. Откалибруйте систему определения перегрузки рабочей площадки. См. процедуру ремонта 2-4 *Калибровка системы защиты от перегрузки рабочей площадки (если имеется)*.

6 С помощью подходящего подъемного устройства разместите дополнительный вес 23 кг на рабочей площадке.

⊙ Результат: должен прозвучать аварийный сигнал. На пульте управления рабочей площадки должен мигать индикатор перегрузки рабочей площадки, а на ЖК-дисплее нижнего пульта должно появиться сообщение PLATFORM OVERLOAD (ПЕРЕГРУЗКА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ).

⊠ Результат: аварийный сигнал не раздается ИЛИ на пульте управления рабочей площадки не мигает индикатор перегрузки рабочей площадки ЛИБО на ЖК-дисплее нижнего пульта не появляется сообщение PLATFORM OVERLOAD (ПЕРЕГРУЗКА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ). Откалибруйте систему определения перегрузки рабочей площадки. См. процедуру ремонта 2-4 *Калибровка системы защиты от перегрузки рабочей площадки (если имеется)*.

Примечание. Индикаторы перегрузки и аварийный сигнал могут включаться с задержкой 2 секунды.

7 Осторожно переместите контрольные грузы в каждое оставшееся место на рабочей площадке. См. рисунок 1.

⊙ Результат: должен прозвучать аварийный сигнал. Индикатор перегрузки рабочей площадки должен гореть на обоих пультах управления (нижнем и рабочей площадки).

⊠ Результат: аварийный сигнал не звучит и индикаторы перегрузки рабочей площадки не мигаю. Откалибруйте систему определения перегрузки рабочей площадки. См. процедуру ремонта 2-4 *Калибровка системы защиты от перегрузки рабочей площадки (если имеется).*

Примечание. Индикаторы перегрузки и аварийный сигнал могут включаться с задержкой 2 секунды.

8 Проверьте все функции машины с пульта управления на рабочей площадке.

⊙ Результат: ни одна функция, приводимая в действие с пульта управления на рабочей площадке, не должна действовать.

РЕД. E ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА C

9 Переведите переключатель постов управления в положение нижнего пульта.
10 Проверьте все функции машины с нижнего пульта управления.
⊙ Результат: никакие функции, приводимые в действие с нижнего пульта управления, не должны работать.
11 Нажмите и удерживайте кнопку вспомогательного питания.

Примечание. Чтобы задействовать кнопку вспомогательного питания, двигатель должен быть выключен.

12 С помощью вспомогательного питания проверьте все функции машины с нижнего пульта управления.
⊙ Результат: должны нормально работать все функции, приводимые в действие с нижнего пульта управления, за исключением выдвижения.
13 С помощью подходящего подъемного устройства снимите дополнительный контрольный груз с рабочей площадки.
⊙ Результат: индикаторы перегрузки рабочей площадки должны погаснуть на обоих пультах управления (нижнем и рабочей площадки). Аварийный сигнал должен выключиться.

Примечание. Индикаторы перегрузки и аварийный сигнал могут отключаться с задержкой около 2 секунд.

14 Запустите двигатель и проверьте все функции машины с нижнего пульта управления.
⊙ Результат: должны нормально работать все функции, приводимые в действие с нижнего пульта управления.
15 Переведите переключатель постов управления в положение пульта управления рабочей площадки.
16 Проверьте все функции машины с пульта управления на рабочей площадке.
⊙ Результат: должны работать все функции, приводимые в действие с пульта управления на рабочей площадке.

Примечание. Если система определения перегрузки рабочей площадки работает неправильно, см. пункт 2-4 *Калибровка системы защиты от перегрузки рабочей площадки (если имеется)*.

17 С помощью подходящего подъемного устройства снимите оставшиеся контрольные грузы с рабочей площадки.

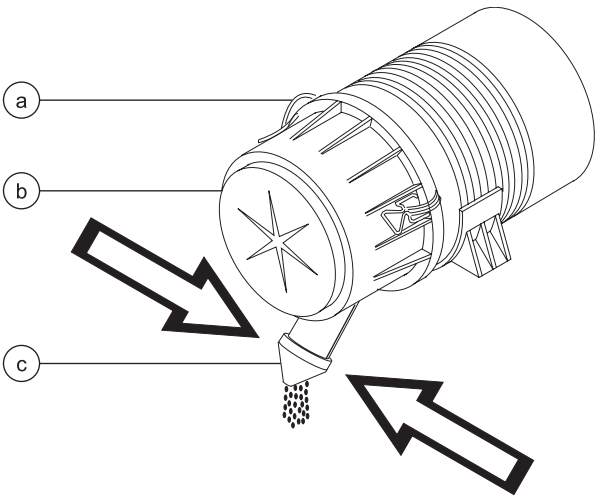
C-4
Замена воздушного фильтра двигателя

Согласно спецификациям двигателя эта процедура должна выполняться через каждые 500 часов работы или раз в 6 месяцев, в зависимости от того, что наступит раньше.

Поддержание воздушного фильтра двигателя в хорошем состоянии крайне важно для обеспечения высоких рабочих характеристик двигателя и длительного срока его службы. Невыполнение данной процедуры может привести к ухудшению технических характеристик двигателя и повреждению компонентов.

Примечание. Выполняйте данную процедуру при выключенном двигателе.

1 Откройте крышку со стороны двигателя. Сожмите вместе стороны выпускного отверстия, чтобы прочистить пылевой выпускной клапан. При необходимости очистите выпускное отверстие.



a крепежный хомут
b торцевая крышка корпуса
c пылевой выпускной клапан

Модели с двигателями Perkins 804C-33 или 804D-33

2 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

3 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

Все модели

4 Снимите хомуты с торцевой крышки корпуса воздушного фильтра. Снимите крышку.

5 Снимите фильтрующий элемент.

6 Очистите влажной тряпкой внутреннюю поверхность корпуса и уплотнитель.

7 Установите новый фильтрующий элемент.

8 Установите торцевую крышку корпуса воздушного фильтра и закрепите на ней крепежный хомут.

C-5
Замена топливного фильтра/ водоотделителя- Модели с дизельными двигателями

Согласно техническим требованиям Genie эта процедура должна выполняться через каждые 500 часов работы или ежегодно, в зависимости от того, что наступит раньше.

Регулярная замена топливного фильтра/ водоотделителя крайне важна для обеспечения высоких рабочих характеристик двигателя. Невыполнение данной процедуры может привести к ухудшению технических характеристик двигателя и/или затруднению его запуска, а последующая эксплуатация может привести к повреждению компонентов. В рабочих условиях с повышенной загрязненностью может потребоваться проводить эту процедуру более часто.

⚠ ОПАСНОСТЬ Опасность взрыва и возгорания. Топливо для двигателей легко воспламеняется. Выполняйте данную процедуру только в открытой, хорошо проветриваемой зоне, в которой отсутствуют искры и пламя, а также запрещено курение. Огнетушитель, допущенный к использованию, должен всегда находиться в доступном месте.

Примечание. Выполняйте данную процедуру при выключенном двигателе.

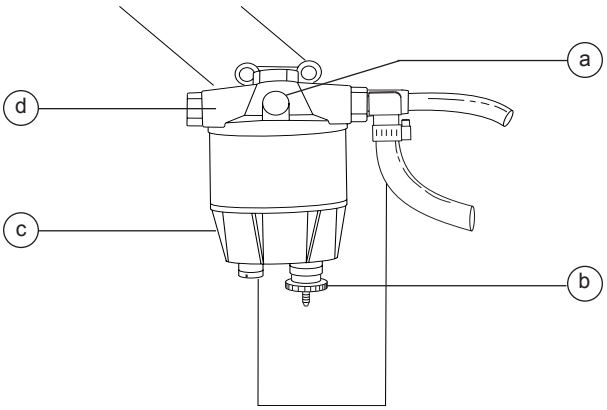
1 Откройте крышку поворотной платформы со стороны двигателя и найдите топливный фильтр/водоотделитель.

Примечание. Топливный фильтр/ водоотделитель находится рядом с гидравлическим насосом.

РЕД. E ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА C

2 Отсоедините и заткните топливный шланг, ведущий от топливного бака к головке топливного фильтра/водоотделителя.

3 Ослабьте крышку воздушного клапана на головке топливного фильтра/ водоотделителя.



a крышка воздушного клапана
b сливная пробка
c чаша фильтра
d головка водоотделителя

4 Поместите под чашу фильтра соответствующий контейнер. Ослабьте пробку сливного отверстия, расположенную в нижней части чаши. Полностью слейте топливо.

5 Поверните чашу фильтра против часовой стрелки и снимите ее с фильтрующего элемента.

6 Поверните фильтрующий элемент против часовой стрелки и снимите его с головки фильтра.

7 Установите чашу фильтра на новый фильтрующий элемент.

8 Нанесите на уплотнитель элемента тонкий слой масла. Установите узел фильтра/чаши на головку фильтра. Затяните сливную пробку и крышку воздушного клапана.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Чрезмерная затяжка может повредить сливную пробку и крышку воздушного клапана.

9 Подсоедините топливный шланг от топливного бака к головке топливного фильтра/водоотделителя. Затяните хомут.

10 Вытрите дизельное топливо, пролитое при установке.

11 Используйте перманентный маркер для записи на фильтрующем элементе даты и количества часов, отображаемого на счетчике моточасов.

Прокачка топливной системы

Примечание. Перед прокачкой системы заполните топливный бак.

12 Ослабьте крышку воздушного клапана на головке топливного фильтра/ водоотделителя.

13 Прокачивайте топливо с помощью рычага ручной подкачки на топливном насосе, пока топливо без воздуха не начнет поступать из крышки воздушного клапана. Затяните крышку воздушного клапана.

14 На верхней части нагнетательного топливного насоса ослабьте винт воздушного клапана.

15 Затяните винт воздушного клапана, когда из воздушного клапана перестанет выходить воздух.

16 Вытрите дизельное топливо, пролитое при выполнении процедуры прокачки.

17 Запустите двигатель с нижнего пульта управления и убедитесь в отсутствии утечек.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА C РЕД. E

C-6
Проведение технического обслуживания двигателя-модели с двигателями GM и Ford



Согласно спецификациям двигателя эта процедура должна выполняться через каждые 800 часов.

Надлежащее техническое обслуживание двигателя в соответствии с графиком технического обслуживания, установленного производителем двигателя, необходимо для обеспечения высоких рабочих характеристик двигателя и длительного срока его службы. Невыполнение процедур технического обслуживания может привести к ухудшению технических характеристик двигателя и повреждению компонентов.

Модели с двигателями GM
Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора GM 3,0 л* (номер компонента GM 36100007).

Руководство оператора GM 3,0 л	
Номер компонента Genie	77738

Модели с двигателями Ford
Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора Ford LRG-425 EFI* (номер компонента Ford FPP 194-302).

Руководство оператора Ford LRG-425 EFI	
Номер компонента Genie	84792

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

РЕД. D Процедуры контрольного списка D

D-1 Проверка износных накладок стрелы



Поддержание износных накладок стрелы в хорошем состоянии необходимо для безопасной работы машины. Сменные прокладки устанавливаются на поверхностях секций стрелы для снижения трения между движущимися узлами. Неправильная установка износных накладок или использование изношенных накладок может привести к повреждению компонентов и к возникновению опасной ситуации при эксплуатации.

Характеристики износной накладки стрелы	Минимум
Главная стрела	
Верхние, нижние и боковые износные накладки	15,9 мм
Главная выдвижная стрела	
Верхние износные накладки	15,9 мм
Боковые износные накладки	12,7 мм
Вспомогательная стрела	
Верхние износные накладки	12,7 мм
Боковые и нижние износные накладки	22,2 мм
Вспомогательная выдвижная стрела	
Верхние износные накладки	15,9 мм
Боковые износные накладки	12,7 мм

1 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

2 Поднимите конец стрелы на удобную рабочую высоту (на уровень груди) и выдвиньте стрелу на 30 см.

3 Измерьте каждую износную накладку.

⊙ Результат: если износная накладка изношена больше допустимого уровня, то замените ее. Если износная накладка соответствует техническим характеристикам, используйте регулировочные прокладки, чтобы обеспечить минимальный зазор без заклинивания.

Примечание. Минимальный зазор после установки для износной накладки главной стрелы – 0,76 мм, максимально допустимый – 2,29 мм. Минимальный зазор для износной накладки вспомогательной стрелы – 0,76 мм, максимально допустимый – 3,2 мм.

Примечание. Если износные накладки соответствуют спецификации, то см. процедуру ремонта 4-2 *Установка накладок на стрелу*.

4 Выдвиньте и задвиньте стрелу во всем диапазоне движения, чтобы проверить места затяжки, которые могут стать причиной заклинивания или задевания стрелы.

Примечание. Внешние и внутренние трубы стрелы всегда должны быть перпендикулярны друг другу.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА D РЕД. D

D-2
Проверка конфигурации свободного хода

Правильное использование свободного хода необходимо для обеспечения безопасной работы машины. В первую очередь свободный ход используется для буксировки. Машина, на которой настроен режим свободного хода без ведома оператора, может привести к смерти, получению серьезной травмы и материальному ущербу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность столкновения. Выберите устойчивое и ровное рабочее место.

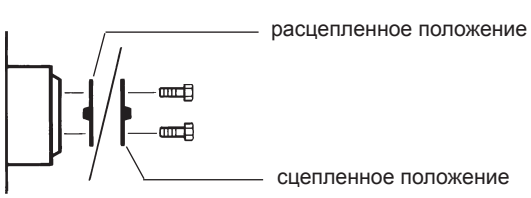
УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если машину всё же приходится буксировать, не превышайте скорости 3,2 км/час.

1 Поставьте упоры под управляемые колеса во избежание скатывания машины.

2 Установите домкрат достаточной грузоподъемности (10 000 кг) под шасси между неуправляемыми колесами.

3 Поднимите колеса, чтобы они оторвались от земли, и установите опоры под ходовое шасси для удержания.

4 Переверните разъединительные крышки приводных ступиц на всех ступицах неуправляемых колес и отсоедините приводные ступицы.



5 Вручную вращайте неуправляемые колеса.

⊙ Результат: все неуправляемые колеса должны проворачиваться с минимальным усилием.

6 Переверните разъединительные крышки приводных ступиц и подсоедините приводные ступицы. Проверните каждое колесо, чтобы проверить сцепление. Поднимите машину и уберите подставки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность столкновения. Если не включить приводные ступицы, это может привести к тяжелым или смертельным травмам и материальному ущербу.

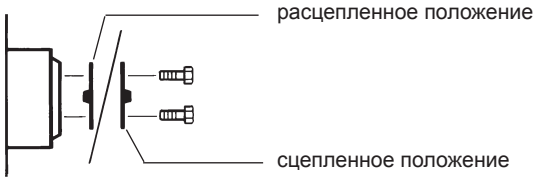
Модели с 4 ведущими колесами

7 Поставьте упоры под неуправляемые колеса во избежание скатывания машины.

8 Установите домкрат с грузоподъемностью не менее 12 000 кг под шасси между управляемыми колесами.

9 Поднимите колеса, чтобы они оторвались от земли, и установите опоры под ходовое шасси для удержания.

10 Переверните разъединительные крышки приводных ступиц на всех ступицах управляемых колес и отсоедините приводные ступицы.



РЕД. D ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА D

11 Вручную вращайте все управляемые колеса.

⊙ Результат: все управляемые колеса должны проворачиваться с минимальным усилием.

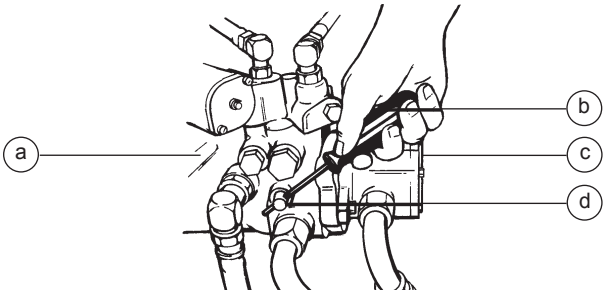
12 Переверните разъединительные крышки приводных ступиц и подсоедините приводные ступицы. Проверните каждое колесо, чтобы проверить сцепление. Поднимите машину и уберите подставки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность столкновения. Если не включить приводные ступицы, это может привести к тяжелым или смертельным травмам и материальному ущербу.

Все модели

13 Убедитесь, что клапан свободного хода на приводном насосе закрыт (по часовой стрелке).

Примечание. Клапан свободного хода расположен на приводном насосе и всегда должен оставаться закрытым.



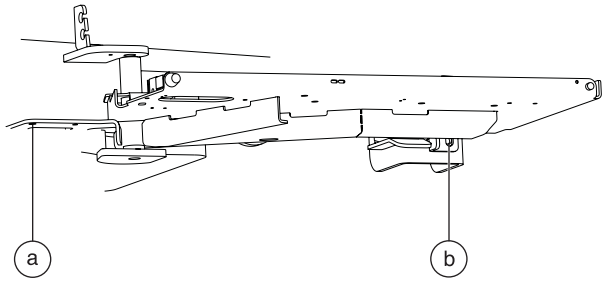
a приводной насос
b отвертка
c подъемный насос
d клапан свободного хода

D-3
Проверка болтов подшипников поворотной платформы

Правильная затяжка болтов подшипников поворотной платформы необходима для обеспечения безопасной работы машины. Неправильная затяжка болтов может привести к возникновению небезопасных условий работы и повреждению компонентов.

1 Поднимите вспомогательную стрелу примерно на 2,4 м.

2 Отверните стопорный болт поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.



a крепежное отверстие поддона двигателя
b стопорный болт поддона двигателя

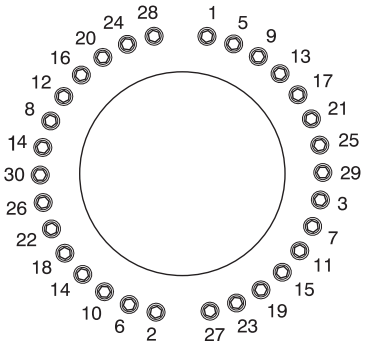
3 Со стороны шарнира на поддоне двигателя найдите крепежное отверстие поддона двигателя.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА D РЕД. D

4 Вставьте только что вынутый болт в отверстие поддона, чтобы закрепить поддон двигателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом, то возможны тяжелые или смертельные травмы.

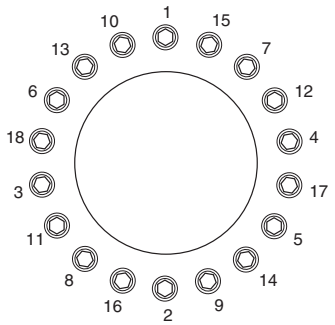
5 Убедитесь, что все крепежные болты поворотной платформы затянуты согласно спецификации. См. раздел 2 *Технические характеристики*.



Последовательность затяжки болт ов (наверху поворотной платформы)

6 Опустите стрелу в походное положение.

7 Убедитесь, что все крепежные болты подшипников внизу шасси затянуты согласно спецификации. См. раздел 2 *Технические характеристики*.



Последовательность затяжки болтов (внизу шасси)

8 Опустите вспомогательную стрелу в походное положение.

9 Выверните стопорный болт поддона двигателя из крепежного отверстия поддона двигателя со стороны шарнира.

10 Поверните поддон двигателя в направлении машины.

11 Вставьте только что вынутый болт в то же самое отверстие, чтобы закрепить поддон двигателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом, то возможны тяжелые или смертельные травмы.

РЕД. D ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА D

D-4
Проверка износа подшипника поворотной платформы

Периодическая проверка степени износа подшипников поворотной платформы важна для безопасной работы машины, обеспечения высоких рабочих характеристик машины и длительного срока ее службы. Продолжение использования изношенных подшипников поворотной платформы может привести к возникновению небезопасных условий работы, что может стать причиной смерти или получения серьезной травмы, а также повреждения компонентов.

Примечание. Выполняйте эту процедуру на устойчивой ровной поверхности со стрелой в походном положении.

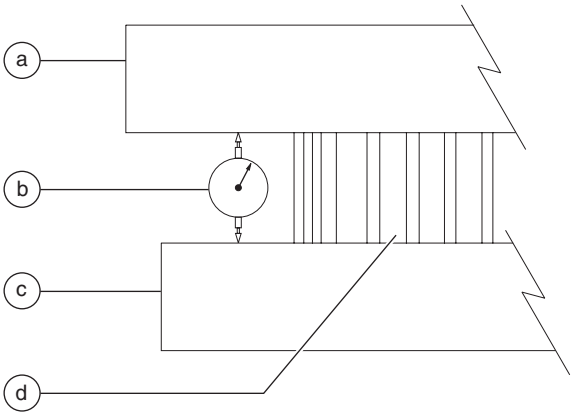
1 Смажьте подшипники поворотной платформы. См. раздел A-10 *Смазка подшипника и шестерни поворотной части*.

2 Затяните болты подшипников поворотной платформы в соответствии с техническими характеристиками. См. раздел D-3, *Проверка болтов подшипников поворотной платформы*.

3 Запустите машину с нижнего пульта управления и поднимите стрелу на максимальную высоту. Не выдвигайте стрелу.

4 Разместите циферблатный индикатор между ходовыми шасси и поворотной платформой в точке прямо под стрелой или на одной линии со стрелой и на расстоянии не более 2,5 см от подшипника.

Примечание. Для выполнения точных измерений разместите циферблатный индикатор на расстоянии не более 2,5 см от подшипника поворотной платформы, обеспечивающего вращение.



a поворотная платформа
b циферблатный индикатор
c шасси
d подшипник поворотной платформы, обеспечивающий вращение

5 На циферблатном индикаторе установите значение «ноль».

6 Полностью выдвиньте стрелу и опустите в горизонтальное положение.

7 Запишите показания на циферблатном индикаторе.

⊙ Результат: если значение меньше 1,6 мм, то подшипник находится в хорошем состоянии.

☒ Результат: если значение больше 1,6 мм, то подшипник износился и его необходимо заменить.

8 Полностью задвиньте стрелу и поднимите ее на максимальную высоту. Осмотрите циферблатный индикатор, чтобы убедиться, что стрелка возвращается в положение «ноль».

9 Уберите циферблатный индикатор и поверните поворотную платформу на 90°.

10 Повторяйте шаги с 4 по 9, пока подшипники, обеспечивающие вращение, не будут проверены как минимум в четырех областях на расстоянии 90° друг от друга.

11 Опустите стрелу в походное положение и выключите машину.

12 Снимите циферблатный индикатор с машины.

D-5
Замена масла приводных ступиц

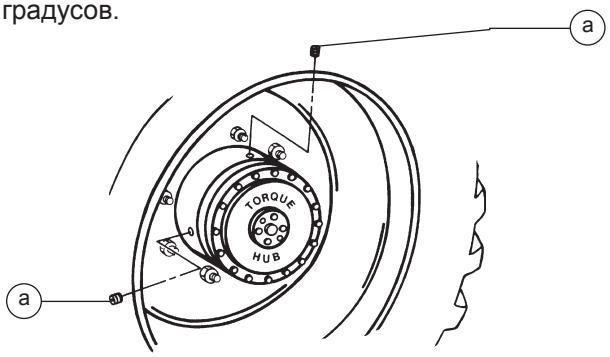
Замена масла для приводных ступиц крайне важна для обеспечения высоких рабочих характеристик машины и длительного срока ее службы. Несоблюдение требования ежегодной замены масла в приводных ступицах может стать причиной плохой работы машины, а продолжение ее использования может вызвать повреждение компонентов.

Приводные ступицы

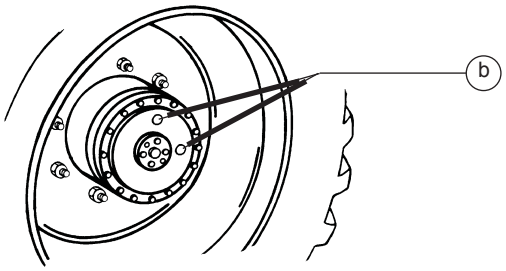
1 Выберите приводную ступицу, для которой требуется провести процедуру техобслуживания. Перемещайте машину, пока одна из двух заглушек не окажется в самом нижнем положении.

2 Извлеките обе заглушки и слейте масло в соответствующий контейнер.

3 Перемещайте машину, пока одна из заглушек не окажется в самом верхнем положении, а другая не будет находиться под углом 90 градусов.



a модели с трубными заглушками



b модели с заглушками с уплотнительными кольцами

РЕД. D ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА D

4 Заполните ступицу маслом через верхнее отверстие так, чтобы уровень масла достиг уровня бокового отверстия. Нанесите на заглушки герметик для трубной резьбы. Установите заглушки.

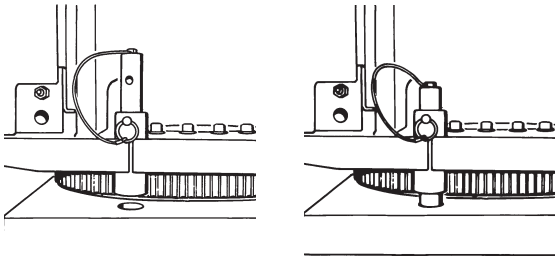
5 **Модели с трубными заглушками:** нанесите на заглушки герметик для трубной резьбы и установите заглушки.

Модели с заглушками с уплотнительными кольцами: установите заглушки в приводную ступицу.

6 Повторите пункты 1-5 для остальных приводных ступиц.

Приводная ступица механизма вращения поворотной платформы

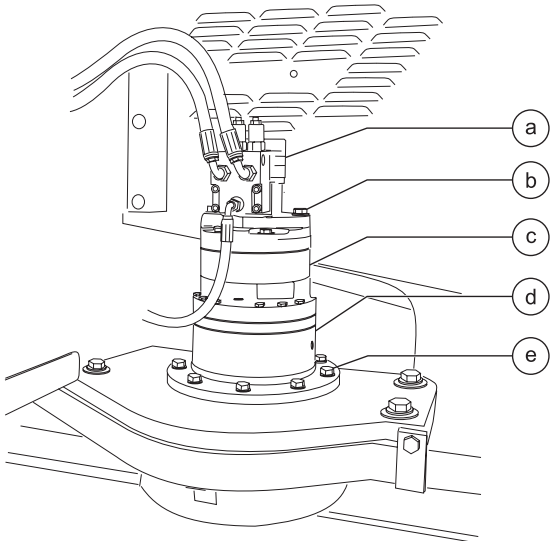
1 Заблокируйте вращение поворотной платформы с помощью стопорного штифта для блокировки вращения поворотной платформы.



разблокировано заблокировано

2 Отверните крепежные болты мотора/тормоза и снимите мотор и тормоз с приводной ступицы, а затем отложите их в сторону.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если шланги перегнуть или защемить, их можно повредить.



a мотор
b крепежные болты мотора/тормоза
c тормоз

3 Отверните крепежные болты приводной ступицы и с помощью подъемного устройства выньте приводную ступицу из машины.

4 Снимите заглушку с боковой поверхности приводной ступицы. Слейте масло из ступицы в контейнер нужного объема. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

5 Установите приводную ступицу. Затяните крепежные болты приводной ступицы в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

6 Установите тормоз и мотор на приводную ступицу. Затяните крепежные болты мотора/тормоза в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

7 Заполните ступицу маслом через боковое отверстие так, чтобы нижний уровень масла достиг уровня бокового отверстия. Нанесите на заглушку герметик для трубной резьбы. Установите заглушку.

8 Отрегулируйте боковой зазор поворотной платформы. См. процедуру ремонта 9-1, *Регулировка бокового зазора поворотной платформы*.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА D РЕД. D

D-6

Проведение технического обслуживания двигателя



Согласно спецификациям двигателя эта процедура должна выполняться через каждые 1000 часов.

Модели с двигателями Deutz

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство по эксплуатации Deutz 913* (номер компонента Deutz 0297 7341) ИЛИ *Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011* (номер компонента Deutz 0297 9929) ЛИБО *Руководство по эксплуатации Deutz TD2011* (номер компонента Deutz 0312 3547).

Руководство по эксплуатации Deutz 913	
Номер компонента Genie	62446
Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011	
Номер компонента Genie	84794
Руководство по эксплуатации Deutz TD2011	
Номер компонента Genie	139320

Модели с двигателями Perkins

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора Perkins 704-30* (номер компонента Perkins TPD 1336E) ИЛИ *Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33* (номер компонента Perkins SEBU7853-00) ЛИБО *Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804D* (номер компонента Perkins SEBU8324-00).

Руководство оператора Perkins 704-30	
Номер компонента Genie	101840
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33	
Номер компонента Genie	111332
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804D-33	
Номер компонента Genie	228841

Модели с двигателями Continental

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство владельца Continental TME27* (номер компонента Continental WM10303).

Руководство владельца Continental TME27	
Номер компонента Genie	111901

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

РЕД. D ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА D

D-7
Замена элементов гидравлических фильтров

Согласно техническим требованиям Genie эта процедура должна выполняться ежегодно или через каждые 1000 часов работы, в зависимости от того, что наступит раньше. В условиях запыленности выполняйте данную процедуру чаще.

Замена гидравлических фильтров крайне важна для обеспечения высоких рабочих характеристик машины и длительного срока ее службы. Загрязненный или забитый фильтр может привести к снижению производительности машины и повреждению оборудования. В рабочих условиях с повышенной загрязненностью может потребоваться более частая замена фильтра.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность травмы. Остерегайтесь горячего масла. В случае соприкосновения с горячим маслом возможны тяжелые ожоги.

Примечание. Выполняйте данную процедуру при выключенном двигателе.

Обратный фильтр гидравлического бака

1 Откройте крышку поворотной платформы со стороны нижнего пульта управления и найдите на гидравлическом баке обратный фильтр.

2 Поместите под обратный фильтр гидравлического бака соответствующий контейнер.

3 Извлеките фильтр с помощью ключа для масляного фильтра.

4 Нанесите на уплотнитель нового масляного фильтра тонкий слой свежего масла.

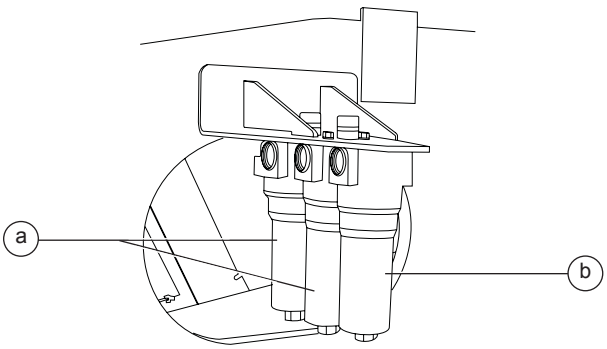
5 Установите фильтрующий элемент возвратного гидравлического масла и надежно затяните его вручную. Вытрите масло, пролитое при установке.

6 Используйте перманентный маркер для записи на масляном фильтре даты и количества часов, отображаемого на счетчике моточасов.

Фильтры среднего и высокого давления

Примечание. Фильтр среднего давления предназначен для насоса подпитки. Один фильтр линии высокого давления предназначен для функционирования стрел и рулевого управления. Другой фильтр линии высокого давления предназначен для контура вращающихся осей и коллектора рабочей площадки.

7 Откройте крышку поворотной платформы со стороны двигателя и найдите три фильтра, закрепленных на перегородке.



a фильтры линии высокого давления
b фильтр среднего давления

8 Поместите под фильтры соответствующий контейнер.

9 Отверните с помощью ключа гайку в нижней части корпуса фильтра и снимите его.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА D РЕД. D

10 Извлеките фильтрующий элемент из корпуса.

11 Осмотрите уплотнитель корпуса и при необходимости замените.

12 Установите в корпуса новые фильтрующие элементы среднего и высокого давления и прочно закрепите их.

13 Вытрите масло, пролитое при установке.

14 Используйте перманентный маркер для записи на корпусах масляных фильтров даты и количества часов, отображаемого на счетчике моточасов.

15 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

16 Осмотрите корпуса фильтров и соответствующие компоненты на наличие утечек.

РЕД. E

Процедуры контрольного списка E

E-1 Проверка или замена гидравлического масла



Замена или проверка гидравлической жидкости крайне важна для обеспечения высоких рабочих характеристик машины и длительного срока ее службы. Грязное масло и засорение сетчатого фильтра на всасывающей линии могут привести к снижению производительности машины и повреждению оборудования. В рабочих условиях с повышенной загрязненностью может потребоваться более частая замена масла.

Примечание. Перед заменой гидравлического масла его пробу можно сдать по месту приобретения для проверки степени загрязнения, чтобы убедиться в необходимости замены масла. **Если замена гидравлической жидкости не производится при проверке, выполняемой раз в два года, проверяйте масло ежеквартально. При необходимости замените масло.**

Примечание. Выполняйте эту процедуру, когда стрела находится в походном положении.

1 **Модели с двигателями Ford, GM и Continental:** поверните кран на баке сжиженного газа по часовой стрелке и переведите его в закрытое положение (если имеется). Затем медленно отсоедините шланг от бака сжиженного газа.

2 **Модели с двигателями Ford, GM и Continental:** на ремнях бака сжиженного газа откройте хомуты и снимите бак с машины (если имеется).

3 **Модели машин с отключающими кранами гидравлического бака:** в отверстии под поворотной платформой на гидравлическом баке найдите два крана. Закройте краны.

4 Поместите под гидравлический бак соответствующий контейнер.

5 Выньте из гидравлического бака сливную пробку и полностью слейте жидкость из бака в контейнер. См. раздел 2 *Технические характеристики*.

6 Пометьте два заборных шланга и подающий шланг вспомогательного насоса, затем отсоедините их от гидравлического бака и заткните их. Закройте фитинги на баке.

Примечание. Подобраться к шлангам можно через отверстие под поворотной платформой.

7 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлический шланг обратного фильтра. Закройте крышкой фитинг на корпусе фильтра.

8 Снимите крышку поворотной платформы со стороны нижнего пульта управления.

9 Обеспечьте опору гидравлического бака с помощью подходящего подъемного устройства.

10 Снимите с гидравлического бака монтажный крепеж.

11 Снимите гидравлический бак с машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Гидравлический бак может выйти из равновесия и упасть при снятии с машины, если не имеет надежной опоры.

12 Снимите монтажный крепеж с корпуса фильтра возвратного гидравлического масла. Снимите корпус фильтра с гидравлического бака.

13 Извлеките впускные сетчатые фильтры из бака и очистите их, используя слабый растворитель.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА E РЕД. D

14 Сполосните бак слабым растворителем.

15 С помощью герметика для трубной резьбы установите сетчатые фильтры.

16 С помощью герметика для трубной резьбы установите сливную пробку.

17 Установите на гидравлический бак корпус фильтра возвратного гидравлического масла.

18 Установите гидравлический бак в машину.

19 Подсоедините два заборных шланга к сетчатым фильтрам.

20 Подсоедините топливный шланг для вспомогательного источника питания и шланг обратного фильтра.

Модели машин с отключающими кранами гидравлического бака

21 Откройте два крана гидравлического бака.

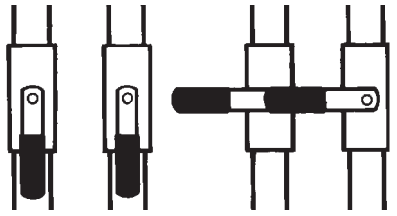
22 Наполните бак гидравлической жидкостью так, чтобы уровень жидкости был не ниже 5 см от визуального указателя. Не превышайте предписанный уровень.

23 Вытрите пролитое масло.

24 Прокачка насоса. См. процедуру ремонта 7-2 *Прокачка насоса*.

Примечание. При подсоединении фитингов заборных шлангов и сливной пробки всегда используйте герметик для трубной резьбы.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Не запускайте двигатель при закрытых отключающих кранах гидравлического бака. Это может привести к повреждению компонентов. Если краны бака закрыты, выньте ключ из переключателя и повесьте табличку для оповещения персонала о ее состоянии.



РЕД. D ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА E

E-2
Смазка подшипников управляемых колес, модели с приводом на 2 колеса



Технические требования Genie подразумевают выполнение этой процедуры через каждые 2000 часов работы машины или раз в 2 года (в зависимости от того, что наступит раньше).

Техобслуживание подшипников управляемых колес необходимо для обеспечения высоких рабочих характеристик машины и длительного срока ее службы. Эксплуатация машины с ослабленными или изношенными подшипниками колес может привести к возникновению опасных условий работы, а последующая работа может привести к повреждению компонентов. В рабочих условиях с повышенной загрязненностью или влажностью, при регулярной очистке машины паром и водой под давлением может потребоваться проводить эту процедуру более часто.

1 Ослабьте колесные гайки. Не снимайте их.

2 Заблокируйте неуправляемые колеса, затем установите домкрат с грузоподъемностью не менее 12 000 кг под шасси между управляемыми колесами.

3 Поднимите машину на 15 см. Установите опоры под ходовое шасси для удержания.

4 Снимите колесные гайки колес. Снимите шины с колесами.

5 Проверьте подшипник колеса на износ, пытаясь покачать колесную ступицу вверх-вниз или из стороны в сторону.

⊙ Результат: люфт ступицы должен отсутствовать.

Если люфта нет, то перейдите к шагу 10.

6 Снимите со ступицы пылезащитную крышку. Выньте шплинт из корончатой гайки.

7 Чтобы подшипник встал на место, затяните корончатую гайку с усилием 214 Нм.

Примечание. При затягивании корончатой гайки вручную крутите ступицу, чтобы подшипник встал на место.

8 Ослабьте корончатую гайку на один полный оборот, затем затяните с усилием 347 Нм.

9 Проверьте подшипник колеса на износ, пытаясь покачать колесную ступицу вверх-вниз или из стороны в сторону.

⊙ Результат: если люфт ступицы отсутствует, то перейдите к шагу 11 и смажьте подшипники колес.

⊠ Результат: если имеется люфт ступицы, то перейдите к шагу 11 и замените подшипники колес новыми.

Примечание. Если необходимо заменить подшипник колеса, то меняйте и внутренний и внешний подшипники вместе с запрессованными кольцами.

10 Снимите со ступицы пылезащитную крышку. Выньте шплинт из корончатой гайки.

11 Снимите корончатую гайку.

12 Снимите ступицу со шпинделя. Шайба и внешний подшипник должны свободно выпасть из ступицы.

13 Положите ступицу на ровную поверхность и осторожно извлеките уплотнение подшипника из ступицы. Снимите задний подшипник.

14 При сборке обоих подшипников используйте чистую свежую смазку.

15 Установите большой внутренний подшипник в заднюю часть ступицы.

16 Установите уплотнение для смазки подшипника в ступицу, вдавливая его равномерно в ступицу до тех пор, пока оно не встанет заподлицо.

Примечание. При снятии ступицы всегда заменяйте уплотнение для смазки подшипника.

17 Наденьте ступицу на шпиндель вилки.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Не прикладывайте чрезмерного усилия, чтобы не повредить кромку уплотнения.

18 Установите в ступицу внешний подшипник.

19 Установите шайбу и корончатую гайку.

20 Чтобы подшипник встал на место, затяните корончатую гайку с усилием 214 Нм.

21 Ослабьте корончатую гайку на один полный оборот, затем затяните с усилием 47 Нм.

22 Установите новый шплинт. Согните шплинт для фиксации.

23 Установите пылезащитную крышку, затем шины и колеса в сборе. Затяните гайки колес согласно спецификации. См. раздел 2 *Технические характеристики*.

E-3
Проведение технического обслуживания двигателя



Согласно спецификациям двигателя эта процедура должна выполняться через каждые 2000 часов.

Надлежащее техническое обслуживание двигателя в соответствии с графиком технического обслуживания, установленного производителем двигателя, необходимо для обеспечения высоких рабочих характеристик двигателя и длительного срока его службы. Невыполнение процедур технического обслуживания может привести к ухудшению технических характеристик двигателя и повреждению компонентов.

Модели с двигателями Deutz

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство по эксплуатации Deutz 913* (номер компонента Deutz 0297 7341) ИЛИ *Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011* (номер компонента Deutz 0297 9929) ЛИБО *Руководство по эксплуатации Deutz TD2011* (номер компонента Deutz 0312 3547).

Руководство по эксплуатации Deutz 913	
Номер компонента Genie	62446
Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011	
Номер компонента Genie	84794
Руководство по эксплуатации Deutz TD2011	
Номер компонента Genie	139320

РЕД. D ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА E

Модели с двигателями Perkins

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора Perkins 704-30* (номер компонента Perkins TPD 1336E) ИЛИ *Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33* (номер компонента Perkins SEBU7853-00) ЛИБО *Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804D* (номер компонента Perkins SEBU8324-00).

Руководство оператора Perkins 704-30	
Номер компонента Genie	101840
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33	
Номер компонента Genie	111332
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804D-33	
Номер компонента Genie	228841

Модели с двигателями Ford

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора Ford LRG-425 EFI* (номер компонента Ford FPP 194-302).

Руководство оператора Ford LRG-425 EFI	
Номер компонента Genie	84792

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

E-4
Проведение технического обслуживания двигателя- Модели с двигателями Ford



Согласно спецификациям двигателя эта процедура должна выполняться через каждые 2400 часов.

Надлежащее техническое обслуживание двигателя в соответствии с графиком технического обслуживания, установленного производителем двигателя, необходимо для обеспечения высоких рабочих характеристик двигателя и длительного срока его службы. Невыполнение процедур технического обслуживания может привести к ухудшению технических характеристик двигателя и повреждению компонентов.

Модели с двигателями Ford

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора Ford LRG-425 EFI* (номер компонента Ford FPP 194-302).

Руководство оператора Ford LRG-425 EFI	
Номер компонента Genie	84792

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА E РЕД. D

E-5
Проведение технического обслуживания двигателя-Модели с двигателями Deutz и Perkins



Согласно спецификациям двигателя эта процедура должна выполняться через каждые 3000 часов.

Надлежащее техническое обслуживание двигателя в соответствии с графиком технического обслуживания, установленного производителем двигателя, необходимо для обеспечения высоких рабочих характеристик двигателя и длительного срока его службы. Невыполнение процедур технического обслуживания может привести к ухудшению технических характеристик двигателя и повреждению компонентов.

Модели с двигателями Deutz

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство по эксплуатации Deutz 913* (номер компонента Deutz 0297 7341) ИЛИ *Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011* (номер компонента Deutz 0297 9929) ЛИБО *Руководство по эксплуатации Deutz TD2011* (номер компонента Deutz 0312 3547).

Руководство по эксплуатации Deutz 913	
Номер компонента Genie	62446
Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011	
Номер компонента Genie	84794
Руководство по эксплуатации Deutz TD2011	
Номер компонента Genie	139320

Модели с двигателями Perkins

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство оператора Perkins 704-30* (номер компонента Perkins TPD 1336E) ИЛИ *Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33* (номер компонента Perkins SEBU7853-00) ЛИБО *Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804D* (номер компонента Perkins SEBU8324-00).

Руководство оператора Perkins 704-30	
Номер компонента Genie	101840
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804C-33	
Номер компонента Genie	111332
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию Perkins 804D-33	
Номер компонента Genie	228841

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

РЕД. D ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА E

E-6
Проведение технического обслуживания двигателя-Модели с двигателями Deutz 2011



Согласно спецификациям двигателя эта процедура должна выполняться через каждые 5000 часов.

Надлежащее техническое обслуживание двигателя в соответствии с графиком технического обслуживания, установленного производителем двигателя, необходимо для обеспечения высоких рабочих характеристик двигателя и длительного срока его службы. Невыполнение процедур технического обслуживания может привести к ухудшению технических характеристик двигателя и повреждению компонентов.

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011* (номер компонента Deutz 0297 9929) ИЛИ *Руководство по эксплуатации Deutz TD2011* (номер компонента Deutz 0312 3547).

Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011	
Номер компонента Genie	84794

Руководство по эксплуатации Deutz TD2011	
Номер компонента Genie	139320

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКА E РЕД. D

E-7
Проведение технического обслуживания двигателя-Модели с двигателями Deutz 2011



Согласно спецификациям двигателя эта процедура должна выполняться через каждые 6000 часов.

Надлежащее техническое обслуживание двигателя в соответствии с графиком технического обслуживания, установленного производителем двигателя, необходимо для обеспечения высоких рабочих характеристик двигателя и длительного срока его службы. Невыполнение процедур технического обслуживания может привести к ухудшению технических характеристик двигателя и повреждению компонентов.

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011* (номер компонента Deutz 0297 9929) ИЛИ *Руководство по эксплуатации Deutz TD2011* (номер компонента Deutz 0312 3547).

Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011
Номер компонента Genie 84794

Руководство по эксплуатации Deutz TD2011
Номер компонента Genie 139320

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

E-8
Проведение технического обслуживания двигателя-Модели с двигателями Deutz BF4L2011



Согласно спецификациям двигателя эта процедура должна выполняться через каждые 12000 часов.

Надлежащее техническое обслуживание двигателя в соответствии с графиком технического обслуживания, установленного производителем двигателя, необходимо для обеспечения высоких рабочих характеристик двигателя и длительного срока его службы. Невыполнение процедур технического обслуживания может привести к ухудшению технических характеристик двигателя и повреждению компонентов.

Описание необходимых процедур обслуживания и дополнительную информацию о двигателе см. в документе *Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011* (номер компонента Deutz 0297 9929).

Руководство по эксплуатации Deutz BF4L2011
Номер компонента Genie 84794

Доступ к двигателю

1 Отверните стопорный болт внизу поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.

2 Вставьте только что вынутый болт в поддон двигателя и в крепежное отверстие поддона двигателя в поворотной платформе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом через крепежное отверстие, возможны тяжелые или смертельные травмы.

Ремонтные процедуры



Соблюдайте указанные ниже правила.

- ☑ Процедуры ремонта должен выполнять квалифицированный специалист, обученный ремонту этой машины.
- ☑ В случае повреждений или неисправностей незамедлительно обозначьте машину как неисправную и исключите возможность ее использования.
- ☑ Устраните любые повреждения и неисправности перед эксплуатацией изделия.

Перед выполнением ремонтных процедур

- ☑ Прочтите, осмыслите и соблюдайте правила безопасности и инструкции по эксплуатации в руководстве пользователя.
- ☑ Убедитесь, что все необходимые инструменты и детали имеются в наличии и подготовлены к использованию.
- ☑ В качестве сменных деталей используйте только те, на которые получено разрешение от компании Genie.
- ☑ Ознакомьтесь полностью с каждой процедурой и придерживайтесь инструкций. Использование неполной информации может привести к возникновению опасной ситуации.
- ☑ Если не указано иного, выполняйте каждую процедуру ремонта при соблюдении указанных ниже условий.
  - · Машина должна находиться на устойчивой и ровной поверхности.
  - · Стрела должна находиться в походном положении.
  - · Поворотная платформа должна быть повернута так, чтобы стрела оказалась между колесами круглого конца (желтая стрелка).
  - · Вращение поворотной платформы должно быть заблокировано стопорным штифтом.
  - · Установите переключатель замка зажигания в положение выключения и извлеките ключ.
  - · Под колеса должен быть подложен тормозной башмак.
  - · Все внешние источники питания переменного тока должны быть отсоединены от машины.

Описание этого раздела

Большинство процедур в данном разделе должны выполняться только обученным специалистом по обслуживанию в оборудованном должным образом помещении. После определения неисправности выберите соответствующую процедуру ремонта.

Выполните процедуры по разборке до той степени, чтобы можно было выполнить ремонт. Выполните действия по разборке в обратном порядке, чтобы снова собрать устройство.

Обозначения



Предостерегающий символ – предупреждает персонал о возможности получения травмы. Выполняйте все инструкции по технике безопасности, которые следуют за этим символом, чтобы избежать возможной травмы или смерти.

⚠ОПАСНОСТЬ Обозначает наличие угрожающей опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, приведет к смерти или к тяжелому телесному повреждению.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Обозначает наличие потенциально опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или тяжелой травме.

⚠ ОСТОРОЖНО С предостерегающим символом – обозначает наличие потенциально опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, может привести к травме малой или средней тяжести.

УКАЗАНИЕ Обозначает наличие потенциально опасной ситуации, которая, если ее не предотвратить, может привести к материальному ущербу.

Примечание. Используется для обозначения сведений об эксплуатации и обслуживании.

⊙ Указывает, что после выполнения ряда операций ожидается конкретный результат.

☒ Указывает на то, что после выполнения ряда операций получен неверный результат.

Модуль дисплея

РЕД. E

В данной таблице перечислены различные варианты экранов и меню рабочей программы. В некоторых меню представлены только информационные сведения, с помощью других можно изменить параметры работы машины. Перед входом в режим программирования необходимо установить ключ в положение выключения.
Перед поворотом красной кнопки аварийного останова в положение выключения необходимо выйти из режима программирования.

Экран	Действия	Выводимая информация	Диапазон
	Питание включено, конфигурационное сообщение	Boom Type (Тип стрелы) (Z80, 4WS, И Т. Д.), Engine Type (Тип двигателя), Software Version (Версия ПО)	
Operator (Оператор)	По умолчанию	Hour meter (Счетчик моточасов) (при включении питания) Engine Speed (Обороты двигателя) и Engine Oil Pressure PSI (Давление масла двигателя, фунты/кв. дюйм) (британская система) и Engine Oil Pressure kPa (Давление масла двигателя, кПа) (метрическая система) и Engine Temperature F (Температура двигателя, град. F) (британская система) и Engine Temperature C (Температура двигателя, град. C) (метрическая система) и Primary Boom Angle Sensor (Датчик угла наклона главной стрелы) TT Level Sensor X (Датчик уровня поворотной платформы по оси X) TT Level Sensor Y (Датчик уровня поворотной платформы по оси Y) Platform Angle (Угол рабочей площадки) Battery Volts (Напряжение аккумулятора)	Температура двигателя не высвечивается, пока он не прогреется до 38°C
Status (Состояние)	Переключатель постов управления в положении «ВКЛ.», нажмите кнопки +⌋ и −⌋ вместе	Hydraulic Pressure PSI (Гидравлическое давление, фунты/кв. дюйм)	0–4500 фунтов/кв. дюйм
		Hydraulic Pressure kPa (Гидравлическое давление, кПа)	0–31000 кПа
		Primary Boom Zone (Зона главной стрелы)	<=0 ГРАД., >0 ГРАД., =65 ГРАД.
		Primary Boom Length (Длина главной стрелы)	= 0’, >0’, >22’
		Secondary Boom Length (Длина вспомогательной стрелы)	= 0 ФУТОВ, > 0 ФУТОВ
		Secondary Boom Angle (Угол наклона вспомогательной стрелы)	=0 ГРАД., >0 ГРАД., =65 ГРАД.

РЕД. E МОДУЛЬ ДИСПЛЕЯ

Экран	Действия	Выводимая информация	Диапазон
Unit/ Language (Единица измерения/ язык)	Переключатель постов управления в положении «ВЫКЛ.», нажмите и удерживайте кнопку ↵ и поверните переключатель постов управления в положение «ВКЛ.». Отпустите кнопку ↵ и нажмите кнопки +↓ −↓ −↓ +↓.	Metric/English (Метрическая/Британская системы) (единицы измерения)	С помощью кнопок +/- выберите
		Display Language (Язык меню)	английский, немецкий, французский, испанский, португальский, итальянский, голландский или шведский язык. Проверьте наличие новых языков. Проверьте отображение сообщений на испанском языке, величиной более 75 символов.
Drive Functions (Функции движения)	Переключатель постов управления в положении «ВЫКЛ.», нажмите и удерживайте кнопку ↵ и поверните переключатель постов управления в положение «ВКЛ.». Отпустите кнопку ↵ и нажмите кнопки +↓ +↓ ↵↓ ↵↓.	Forward Not Stowed Drive Speed pct (Скорость движения вперед не в походном положении, %)	120% (по умолчанию), минимум 50%
		Forward Low Drive Speed pct (Малая скорость движения вперед, %)	120% (по умолчанию), минимум 50%
		Forward High Drive Speed pct (Высокая скорость движения вперед, %)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Reverse Not Stowed Drive Speed pct (Скорость движения назад не в походном положении, %)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Reverse Low Drive Speed pct (Малая скорость движения назад, %)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Reverse High Drive Speed pct (Высокая скорость движения назад, %)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Drive Accel pct (Ускорение, %)	Максимум 125% и минимум 25%, 100% (по умолчанию)
		Drive Decel pct (Замедление, %)	Максимум 125% и минимум 25%, 100% (по умолчанию)
		Speed limit on steer angle (Ограничение скорости при повороте)	Максимум 100% и минимум 0%, 75% (по умолчанию)

МОДУЛЬ ДИСПЛЕЯ РЕД. E

Экран	Действия	Выводимая информация	Диапазон
Boom Functions Speeds (Скорости функций стрелы)	Переключатель постов управления в положении «ВЫКЛ.», нажмите и удерживайте кнопку ↵ и поверните переключатель постов управления в положение «ВКЛ.». Отпустите кнопку ↵ и нажмите кнопки +↓ +↓ −↓ −↓.	Primary Boom Up speed Stowed (Скорость подъема главной стрелы в походном положении)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Primary Boom Up speed not Stowed (Скорость подъема главной стрелы не в походном положении)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Primary Boom Down speed Stowed (Скорость опускания главной стрелы в походном положении)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Primary Boom Down speed not Stowed (Скорость опускания главной стрелы не в походном положении)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Primary Boom Extend Speed (Скорость выдвижения главной стрелы)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Primary Boom Retract Speed (Скорость втягивания главной стрелы)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Secondary Boom Up speed Stowed (Скорость подъема вспомогательной стрелы в походном положении)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Secondary Boom Up Speed Not Stowed (Скорость подъема вспомогательной стрелы не в походном положении)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Secondary Boom Down Speed Stowed (Скорость опускания вспомогательной стрелы в походном положении)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Secondary Boom Down Speed Not Stowed (Скорость опускания вспомогательной стрелы не в походном положении)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Secondary Boom Ext Speed (Скорость выдвижения вспомогательной стрелы)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Secondary Boom Ret Speed (Скорость втягивания вспомогательной стрелы)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		TT-Rotate speed Retracted (Скорость вращения поворотной платформы, втянутое положение)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		TT-Rotate speed Not Retracted (Скорость вращения поворотной платформы, не втянутое положение)	Максимум 120% и минимум 50%, 100% (по умолчанию)
		Jib Up/Down speed (Скорость подъема/опускания гуська)	Максимум 120% и минимум 75%, 100% (по умолчанию)

РЕД. E МОДУЛЬ ДИСПЛЕЯ

Экран	Действия	Выводимая информация	Диапазон
Lift Functions Ramps (Темп функций подъема)	Переключатель постов управления в положении «ВЫКЛ.», нажмите и удерживайте кнопку ↵ и поверните переключатель постов управления в положение «ВКЛ.». Отпустите кнопку ↵ и нажмите кнопки ↑ ↑ ↓ ↓.	Primary Boom Up/Down ramp accel % (Ускорение темпа подъема/опускания главной стрелы, %)	Максимум 150% и минимум50%, 100% (по умолчанию), приращение 5%
		Primary Boom Up/Down ramp decel % (Замедление темпа подъема/опускания главной стрелы, %)	Максимум 150% и минимум 50%, 100% (по умолчанию), приращение 5%
		Primary Boom Extend/Retract ramp accel % (Ускорение темпа выдвижения/ втягивания главной стрелы, %)	Максимум 150% и минимум 50%, 100% (по умолчанию), приращение 5%
		Primary Boom Extend/Retract ramp decel % (Замедление темпа выдвижения/ втягивания главной стрелы, %)	Максимум 150% и минимум 50%, 100% (по умолчанию), приращение 5%
		Secondary Boom ramp accel % (Ускорение темпа вспомогательной стрелы, %)	Максимум 150% и минимум 50%, 100% (по умолчанию), приращение 5%
		Secondary Boom ramp decel % (Замедление темпа вспомогательной стрелы, %)	Максимум 150% и минимум 50%, 100% (по умолчанию), приращение 5%
		TT-Rotate ramp accel % (Ускорение темпа вращения поворотной платформы, %)	Максимум 150% и минимум 50%, 100% (по умолчанию), приращение 5%
		TT-Rotate ramp decel % (Замедление темпа вращения поворотной платформы, %)	Максимум 150% и минимум 50%, 100% (по умолчанию), приращение 5%
		Jib Up/Down ramp decel % (Замедление темпа подъема/опускания гуська, %)	Максимум 150% и минимум 50%, 100% (по умолчанию), приращение 5%

Экран	Действия	Выводимая информация	Диапазон
Valve calibration (Калибровка клапанов)	Переключатель постов управления в положении «ВЫКЛ.», нажмите и удерживайте кнопку ↵ и поверните переключатель постов управления в положение «ВКЛ.». Отпустите кнопку ↵ и нажмите кнопки → → ↵ ↵.	Reset Drive valve defaults (YES/NO) (Сбросить по умолчанию клапан управления движением (ДА/НЕТ)) Reset Primary Boom Up/Down valve defaults (YES/NO) (Сбросить по умолчанию клапан подъема/опускания главной стрелы (ДА/НЕТ)) Reset Primary Boom Ext/Ret defaults (YES/NO) (Сбросить по умолчанию выдвижение/втягивание главной стрелы (ДА/НЕТ)) Reset Secondary Boom valve defaults (YES/NO) (Сбросить по умолчанию клапан вспомогательной стрелы (ДА/НЕТ)) Reset TT Rotate valve defaults (YES/NO) (Сбросить по умолчанию клапан вращения поворотной платформы (ДА/НЕТ)) Allow Primary Boom Up/Down speed calibration (YES/NO) (Разрешить калибровку скорости подъема/опускания главной стрелы (ДА/НЕТ)) Allow Primary Boom Ext/Ret speed calibration (YES/NO) (Разрешить калибровку скорости выдвижения/втягивания главной стрелы (ДА/НЕТ)) Allow Secondary Boom Up/Down speed calibration (YES/NO) (Разрешить калибровку скорости подъема/опускания вспомогательной стрелы (ДА/НЕТ)) Allow TT Rotate speed calibration (YES/NO) (Разрешить калибровку скорости вращения поворотной платформы (ДА/НЕТ)) Reset Drive joystick defaults (YES/NO) (Сбросить по умолчанию джойстик управления движением (ДА/НЕТ)) Reset Pri. Boom Up/Down joystick defaults (YES/NO) (Сбросить по умолчанию джойстик управления подъемом/опусканием главной стрелы (ДА/НЕТ)) Reset Pri. Boom Ext/Ret joystick defaults (YES/NO) (Сбросить по умолчанию джойстик управления выдвижением/втягиванием главной стрелы (ДА/НЕТ)) Reset Secondary Boom joystick defaults (YES/NO) (Сбросить по умолчанию джойстик управления вспомогательной стрелой (ДА/НЕТ)) Reset TT Rotate joystick defaults (YES/NO) (Сбросить по умолчанию джойстик управления вращением поворотной платформы (ДА/НЕТ)) Reset Steer joystick defaults (YES/NO) (Сбросить по умолчанию джойстик управления поворотом (ДА/НЕТ))	

РЕД. E МОДУЛЬ ДИСПЛЕЯ

Экран	Действия	Выводимая информация	Диапазон
Sensor calibration (Калибровка датчиков)	Переключатель постов управления в положении «ВЫКЛ.», нажмите и удерживайте кнопку ↵ и поверните переключатель постов управления в положение «ВКЛ.». Отпустите кнопку ↵ и нажмите кнопки +↵ ↵ ↵ +↵.	Set Unit levels to gravity (Привести уровни единиц измерения к вертикали) Unit Level Y-axis Millivolts per degree (Значение по оси Y, милливольт на градус) Unit Level X-axis Millivolts per degree (Значение по оси X, милливольт на градус) Set Platform level to gravity (Установить уровень рабочей площадки относительно вертикали) Platform Level Sensor Millivolts per degree (Значение, регистрируемое датчиком уровня рабочей площадки, милливольт на градус) Reset Blue End Blue Side Steer Sensor (YES/NO) (Сбросить датчик поворота синей стороны синего конца (ДА/НЕТ)) Reset Yellow End Blue Side Steer Sensor (YES/NO) (Сбросить датчик поворота синей стороны желтого конца (ДА/НЕТ)) Reset Blue End Yellow Side Steer Sensor (YES/NO) (Сбросить датчик поворота желтой стороны синего конца (ДА/НЕТ)) Reset Yellow End Yellow Side Steer Sensor (YES/NO) (Сбросить датчик поворота желтой стороны желтого конца (ДА/НЕТ)) Reset All Steer Sensors (YES/NO) (Сбросить все датчики поворота (ДА/НЕТ)) Reset Primary Boom Angle Sensor (YES/NO) (Сбросить датчик угла наклона главной стрелы (ДА/НЕТ)) Primary Boom angle = 40deg (YES/NO) (Угол наклона главной стрелы = 40 градусов (ДА/НЕТ)) Primary Boom angle = 70deg (YES/NO) (Угол наклона главной стрелы = 70 градусов (ДА/НЕТ))	
Default Reset (Сброс на значения по умолчанию)	Переключатель постов управления в положении «ВЫКЛ.», нажмите и удерживайте кнопку ↵ и поверните переключатель постов управления в положение «ВКЛ.». Отпустите кнопку ↵ и нажмите кнопки −↵ −↵ ↓↵ ↓↵.	Reset Drive Functions (YES/NO) (Сбросить функции движения (ДА/НЕТ)) Reset Boom Function Speeds (YES/NO) (Сбросить скорости функций стрелы (ДА/НЕТ)) Reset Lift Function Ramps (YES/NO) (Сбросить темп функций подъема (ДА/НЕТ)) Reset All (Machine Require Calibration) (YES/NO) (Сбросить все (потребуется калибровка машины) (ДА/НЕТ)) Clear All Safety Switch Faults (YES/NO) (Удалить все ошибки защитных выключателей (ДА/НЕТ))	

МОДУЛЬ ДИСПЛЕЯ РЕД. E

Экран	Действия	Выводимая информация	Диапазон
Options (Дополнительные возможности)	Переключатель постов управления в положении «ВЫКЛ.», нажмите и удерживайте кнопку ↵ и поверните переключатель постов управления в положение «ВКЛ.». Отпустите кнопку ↵ и нажмите кнопки –| –| +| +|.	Boom Length Limit: No Limit (Ограничение длины стрелы: нет ограничения) (NO LT), Secondary Extend disabled (Вспомогательное выдвижение отключено) (EXT LT), Secondary Function disabled (Вспомогательные функции отключены) (SEC LT)	
		AC Generator Options (Дополнительные возможности генератора переменного тока): (NONE, BELT, HI_LO, HYDRL, GHG10) (нет, ремень, выс._низк., гидравл., ghg10)	
		Alarm (Аварийный сигнал): No (Нет), Motion (Движение) (MO AL), Travel (Перемещение) (TR AL), Descent (Опускание) (DE AL), Travel and Decent (Перемещение и опускание) (TD AL)	
		Lift/Drive OPT (Дополнительные возможности подъема/движения): No (Нет) (NO CO), Drive cut out while not stowed (Блокировка движения при нахождении не в походном положении) (DCONS), Lifting or Driving (Подъем или движение) (LORDR)	
		Aux Drive OPT (Вспомогательные возможности при движении): (YES/NO (ДА/НЕТ))	
		Proximity Kill Switch (Выключатель датчика приближения) (NONE/PROX (НЕТ /ПРИБЛ.))	
		Platform Overload (Перегрузка рабочей площадки) (NONE PLFTS (НЕТ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ))	
		Work Light (Индикатор работы): (YES/NO (ДА/НЕТ))	Максимум 30,0 мин и минимум 0,0 мин, 10,0 мин (по умолчанию)
		Flashing Beacon (Сигнальный маячок): (YES/NO (ДА/НЕТ))	От 0 до 30 минут
		Drive Lights (Индикаторы движения): (YES/NO (ДА/НЕТ))	От 0 до 10 минут, по умолчанию – 10 минут. Отображается, если выбран гидравлический генератор.
		Disable Steer Mode Change while Driving (Блокировка изменений режима рулевого управления при движении): (YES/NO (ДА/НЕТ))	Нажимая кнопки «+» или «-», можно прокручивать список дополнительных возможностей или автоматически увеличить значение. Увеличение/уменьшение 0,2 мин
		Rocker Joystick Steering (YES/NO) (Управление коромыслом при помощи джойстика (ДА/НЕТ))	
		Chassis Tilt Cutout (YES/NO) (Блокировка наклона шасси (ДА/НЕТ)	
		Блокировка педали от 0 до 30 минут	

Пульт управления на рабочей площадке

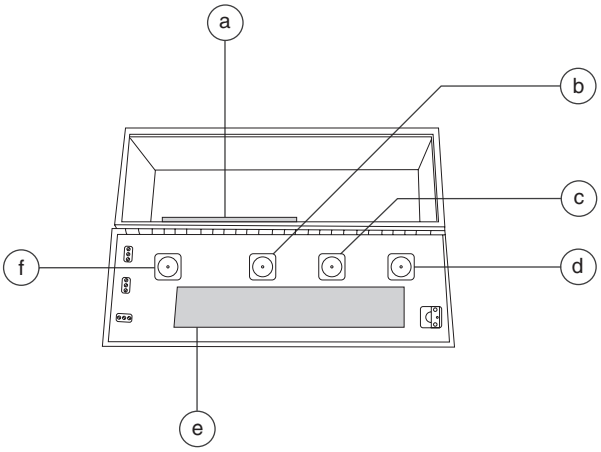
РЕД. E

В пульте управления рабочей площадки имеются две платы:

Плата ЖК-дисплея установлена на нижней стороне крышки блока пульта со светодиодами. От платы ЖК-дисплея сигнал поступает на плату ЭБУ пульта управления рабочей площадки (PCON – platform controls). Данные с платы ЭБУ (PCON) поступают на обработку в блок управления поворотной платформы (TCON – turntable control box).

Плата ЭБУ пульта управления на рабочей площадке (ALC-1000) соединена с пультом управления поворотной платформы. В контроллерах джойстиков на пульте управления рабочей площадки используются датчики Холла. Настройка контроллеров не требуется. Рабочие параметры джойстиков хранятся в памяти пульта управления поворотной платформы. Если происходит ошибка контроллера джойстика или если джойстик был заменен, то перед использованием конкретной функции машины джойстик потребуется откалибровать. См. пункт 1-3 *Калибровка джойстика*.

Каждый контроллер джойстика должен работать плавно и обеспечивать пропорциональное управление скоростью во всем диапазоне движения.



a плата ALC-1000 пульта управления рабочей площадки
b джойстик выдвижения/втягивания главной стрелы
c джойстик подъема/выдвижения и опускания/втягивания вспомогательной стрелы
d контроллер джойстика управления движением/поворотом
e плата ЖК-дисплея
f джойстик вращения поворотной платформы влево/вправо и подъема/опускания главной стрелы

1-1
Плата ALC-1000

Примечание. После замены платы ALC-1000 необходимо откалибровать контроллеры джойстиков. См. пункт 1-3 *Калибровка джойстика*.

Снятие платы ALC-1000

1 Нажмите красную кнопку аварийного останова, переведя ее в положение выключения на нижнем пульте управления и на пульте управления рабочей площадки.

2 Найдите кабели, подключенные внизу к пульту управления. Пометьте все кабели и их расположение на пульте управления.

3 Пометьте кабели и отсоедините их от нижней части пульта управления рабочей площадки.

4 Внизу пульта управления рабочей площадки снимите крепеж разъема кабеля управления.

5 Снимите крепеж крышки пульта управления рабочей площадки. Откройте крышку блока пульта управления.

6 Внутри пульта управления рабочей площадки найдите плату ALC-1000.

7 Прикрепите заземляющий браслет к заземляющему винту, расположенному внутри пульта управления рабочей площадки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Контакт с элементами под напряжением может привести к тяжелым или смертельным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Электростатический разряд может повредить элементы на плате. Во время работы с печатными платами обеспечьте плотный контакт с заземленной металлической частью машины ИЛИ используйте заземляющий браслет.

8 Осторожно отсоедините разъемы проводов от платы.

9 Снимите крепеж платы ALC-1000.

10 Осторожно выньте плату ALC-1000 из пульта управления рабочей площадки.

Снятие платы ЖК-дисплея

1 Нажмите красную кнопку аварийного останова, переведя ее в положение выключения на нижнем пульте управления и на пульте управления рабочей площадки.

2 Снимите крепеж крышки пульта управления рабочей площадки. Откройте крышку блока пульта управления.

3 Внутри крышки пульта управления рабочей площадки найдите плату ЖК-дисплея.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Контакт с элементами под напряжением может привести к тяжелым или смертельным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Электростатический разряд может повредить элементы на плате. Во время работы с печатными платами обеспечьте плотный контакт с заземленной металлической частью машины ИЛИ используйте заземляющий браслет.

4 Осторожно пометьте два плоских кабеля и отсоедините их от мембранной платы.

5 Снимите крепеж платы светодиодных индикаторов.

6 Осторожно выньте плату светодиодных индикаторов из крышки пульта управления рабочей площадки.

1-2 Мембранная клавиатура

Замена мембранной клавиатуры

Мембранная клавиатура – это специальная пленочная клавиатура, состоящая из лицевой наклейки и электронных компонентов с обратной стороны. Мембрана имеет сенсорные зоны, при нажатии на которые активируются функции машины. Кнопки мембраны активируют функции машины аналогично тумблерам, но не имеют никаких подвижных частей.

1 Нажмите красную кнопку аварийного останова, переведя ее в положение выключения на нижнем пульте управления и на пульте управления рабочей площадки.

2 Снимите крепеж крышки пульта управления рабочей площадки. Откройте крышку блока пульта управления.

3 Осторожно пометьте два плоских кабеля и отсоедините их от мембранной платы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Контакт с элементами под напряжением может привести к тяжелым или смертельным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Электростатический разряд может повредить элементы на плате. Во время работы с печатными платами обеспечьте плотный контакт с заземленной металлической частью машины ИЛИ используйте заземляющий браслет.

4 Закройте крышку пульта управления.

5 С пульта управления рабочей площадки снимите наклейки.

6 Осторожно снимите мембранную клавиатуру с пульта управления рабочей площадки, пропуская плоские кабели через крышку пульта управления.

7 С помощью слабого растворителя с крышки пульта управления удалите липкий слой наклейки.

Примечание. Не допускайте попадания растворителя на плату мембранной клавиатуры.

8 Пропустите плоские кабели через крышку пульта управления и установите новую мембранную клавиатуру.

Примечание. Убедитесь, что все места светодиодов на мембранной клавиатуре выровнены со светодиодами на мембранной плате.

9 На мембранную клавиатуру установите новую наклейку пульта управления рабочей площадки.

10 Откройте крышку пульта управления и осторожно подключите плоские кабели от мембранной клавиатуры к мембранной плате.

1-3 Джойстики

Калибровка джойстика

В контроллерах джойстиков этой машины используются датчики Холла для пропорционального управления. Если контроллер джойстика был отключен или заменен, его необходимо откалибровать перед использованием конкретной функции машины.

Примечание. Джойстик необходимо откалибровать перед установкой порога чувствительности, максимального значения или темпа.

Примечание. После калибровки каждого джойстика проверьте дисплей на блоке нижнего пульта управления. На дисплее не должен отображаться сбой калибровки. Если сбой калибровки отображается, повторите шаги 1–8 для функции, управляемой данным джойстиком.

Примечание. Выполняйте данную процедуру при выключенном двигателе.

Функции движения:

1 Поверните переключатель постов управления в положение выключения.

2 При переводе переключателя постов управления в положение пульта управления рабочей площадки нажмите и удерживайте кнопку ввода [↵] на нижнем пульте управления.

3 Дважды нажмите кнопку «минус» [−], затем дважды нажмите кнопку ввода [↵].

4 С помощью кнопки прокрутки [↓] выберите в меню пункт RESET DRIVE JOYSTICK DEFAULTS (СБРОС ПО УМОЛЧАНИЮ ДЖОЙСТИКА УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ). Нажмите кнопку [+], чтобы выбрать YES (ДА), затем нажмите кнопку [↵].

5 Не включайте двигатель.

6 Найдите джойстик управления движением/поворотом.

7 Переведите джойстик управления движением/поворотом вперед до упора и удерживайте 5 секунд, затем верните его в центральное или нейтральное положение.

8 Переведите джойстик управления движением/поворотом назад до упора и удерживайте 5 секунд, затем верните его в центральное или нейтральное положение.

⊙ Результат: в случае успешной калибровки на нижнем пульте управления должен прозвучать сигнал.

Функции поворота колес:

1 Поверните переключатель постов управления в положение выключения.

2 При переводе переключателя постов управления в положение пульта управления рабочей площадки нажмите и удерживайте кнопку ввода [↵] на нижнем пульте управления.

3 Дважды нажмите кнопку «минус» [−], затем дважды нажмите кнопку ввода [↵].

4 С помощью кнопки прокрутки [↓] выберите в меню пункт RESET STEER JOYSTICK DEFAULTS (СБРОС ПО УМОЛЧАНИЮ ДЖОЙСТИКА УПРАВЛЕНИЯ ПОВОРОТОМ). Нажмите кнопку [+], чтобы выбрать YES (ДА), затем нажмите кнопку [↵].

5 Не включайте двигатель.

6 Найдите джойстик управления движением/поворотом.

7 Переведите джойстик управления движением/поворотом или тумблер (если имеется) влево до упора и удерживайте 5 секунд, затем верните его в центральное или нейтральное положение.

8 Переведите джойстик управления движением/поворотом или тумблер (если имеется) вправо до упора и удерживайте 5 секунд, затем верните его в центральное или нейтральное положение.

⊙ Результат: в случае успешной калибровки на нижнем пульте управления должен прозвучать сигнал.

☒ Результат: если сигнал не прозвучит, то повторите процедуру калибровки.

Функции выдвижения/втягивания главной стрелы:

1 Поверните переключатель постов управления в положение выключения.

2 При переводе переключателя постов управления в положение пульта управления рабочей площадки нажмите и удерживайте кнопку ввода [↵] на нижнем пульте управления.

3 Дважды нажмите кнопку «минус» [−], затем дважды нажмите кнопку ввода [↵].

4 С помощью кнопки прокрутки [↓] выберите в меню пункт RESET PRIMARY BOOM EXTEND/RETRACT JOYSTICK DEFAULTS (СБРОС ПО УМОЛЧАНИЮ ДЖОЙСТИКА УПРАВЛЕНИЯ ВЫДВИЖЕНИЕМ/ВТЯГИВАНИЕМ ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ). Нажмите кнопку [+], чтобы выбрать YES (ДА), затем нажмите кнопку [↵].

5 Не включайте двигатель.

6 Найдите джойстик управления выдвижением/втягиванием главной стрелы.

7 Переведите джойстик управления выдвижением/втягиванием главной стрелы в направлении выдвижения до упора и удерживайте 5 секунд, затем верните его в центральное или нейтральное положение.

8 Переведите джойстик управления выдвижением/втягиванием главной стрелы в направлении втягивания до упора и удерживайте 5 секунд, затем верните его в центральное или нейтральное положение.

⊙ Результат: в случае успешной калибровки на нижнем пульте управления должен прозвучать сигнал.

☒ Результат: если сигнал не прозвучит, то повторите процедуру калибровки.

Функции подъема/опускания и выдвижения/втягивания вспомогательной стрелы:

1 Поверните переключатель постов управления в положение выключения.

2 При переводе переключателя постов управления в положение пульта управления рабочей площадки нажмите и удерживайте кнопку ввода [↵] на нижнем пульте управления.

3 Дважды нажмите кнопку «минус» [−], затем дважды нажмите кнопку ввода [↵].

4 С помощью кнопки прокрутки [↓] выберите в меню пункт RESET SECONDARY BOOM JOYSTICK DEFAULTS (СБРОС ПО УМОЛЧАНИЮ ДЖОЙСТИКА УПРАВЛЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛОЙ). Нажмите кнопку [+], чтобы выбрать YES (ДА), затем нажмите кнопку [↵].

5 Не включайте двигатель.

6 Найдите джойстик подъема/опускания и выдвижения/втягивания вспомогательной стрелы.

7 Переведите джойстик управления подъемом/опусканием и выдвижением/втягиванием вспомогательной стрелы в направлении подъема/выдвижения до упора и удерживайте 5 секунд, затем верните его в центральное или нейтральное положение.

8 Переведите джойстик управления подъемом/опусканием и выдвижением/втягиванием второстепенной стрелы в направлении опускания/втягивания до упора и удерживайте 5 секунд, затем верните его в центральное или нейтральное положение.

⊙ Результат: в случае успешной калибровки на нижнем пульте управления должен прозвучать сигнал.

☒ Результат: если сигнал не прозвучит, то повторите процедуру калибровки.

Функции подъема/опускания главной стрелы:

1 Поверните переключатель постов управления в положение выключения.

2 При переводе переключателя постов управления в положение пульта управления рабочей площадки нажмите и удерживайте кнопку ввода [↵] на нижнем пульте управления.

3 Дважды нажмите кнопку «минус» [−], затем дважды нажмите кнопку ввода [↵].

4 С помощью кнопки прокрутки [↓] выберите в меню пункт RESET PRIMARY BOOM UP/DOWN JOYSTICK DEFAULTS (СБРОС ПО УМОЛЧАНИЮ ДЖОЙСТИКА УПРАВЛЕНИЯ ПОДЪЕМОМ/ОПУСКАНИЕМ ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ). Нажмите кнопку [+], чтобы выбрать YES (ДА), затем нажмите кнопку [↵].

5 Не включайте двигатель.

6 Найдите джойстик управления главной стрелой/вращением поворотной платформы.

7 Переведите джойстик управления стрелой/вращением поворотной платформы вверх до упора и удерживайте 5 секунд, затем верните его в центральное или нейтральное положение.

8 Переведите джойстик управления стрелой/вращением поворотной платформы вниз до упора и удерживайте 5 секунд, затем верните его в центральное или нейтральное положение.

⊙ Результат: в случае успешной калибровки на нижнем пульте управления должен прозвучать сигнал.

⊠ Результат: если сигнал не прозвучит, то повторите процедуру калибровки.

Функции вращения поворотной платформы:

1 Поверните переключатель постов управления в положение выключения.

2 При переводе переключателя постов управления в положение пульта управления рабочей площадки нажмите и удерживайте кнопку ввода [↵] на нижнем пульте управления.

3 Дважды нажмите кнопку «минус» [−], затем дважды нажмите кнопку ввода [↵].

4 С помощью кнопки прокрутки [↓] выберите в меню пункт RESET TURNTABLE ROTATE LEFT/RIGHT JOYSTICK DEFAULTS (СБРОС ПО УМОЛЧАНИЮ ДЖОЙСТИКА УПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЕМ ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ ВЛЕВО/ВПРАВО). Нажмите кнопку [+], чтобы выбрать YES (ДА), затем нажмите кнопку [↵].

5 Не включайте двигатель.

6 Найдите джойстик управления главной стрелой/вращением поворотной платформы.

7 Переведите джойстик управления стрелой/поворотной платформой влево до упора и удерживайте 5 секунд, затем верните его в центральное или нейтральное положение.

8 Переведите джойстик управления стрелой/поворотной платформой вправо до упора и удерживайте 5 секунд, затем верните его в центральное или нейтральное положение.

⊙ Результат: в случае успешной калибровки на нижнем пульте управления должен прозвучать сигнал.

⊠ Результат: если сигнал не прозвучит, то повторите процедуру калибровки.

Сброс катушки пропорционального клапана на значения по умолчанию

Примечание. Эту процедуру нужно выполнять только после замены пропорционального клапана.

Примечание. После настройки значений по умолчанию для катушки клапана необходимо для каждой функции машины настроить порог чувствительности функции и скорость функции по умолчанию. См. *Настройка порога чувствительности функций и скорости функций по умолчанию*.

1 Поверните переключатель постов управления в положение выключения.

2 При переводе переключателя постов управления в положение пульта управления рабочей площадки нажмите и удерживайте кнопку ввода [↵] на нижнем пульте управления.

3 Дважды нажмите кнопку «минус» [−], затем дважды нажмите кнопку ввода [↵].

4 С помощью кнопки прокрутки [↓] выберите в меню клапан, который нужно сбросить до значений по умолчанию. Нажмите кнопку [+], чтобы выбрать YES (ДА), затем нажмите кнопку [↵].

Настройка порога чувствительности функций и скорости функций по умолчанию

Примечание. Перед настройкой порога чувствительности и скорости функций по умолчанию необходимо сначала восстановить значения по умолчанию для катушки пропорционального клапана функций стрелы. См. *Сброс катушки пропорционального клапана на значения по умолчанию*.

Примечание. Если необходимо сбросить скорость функций до заводских значений без замены катушки пропорционального клапана функций, то начните процедуру с шага 10.

Примечание. Выполняйте эту процедуру на твердой и ровной поверхности без препятствий.

1 Запустите двигатель с пульта управления на рабочей площадке.

2 Нажмите педаль.

Примечание. Убедитесь, что обороты двигателя настроены на высокие обороты холостого хода с педальным управлением.

Порог чувствительности функции:

3 Выберите функцию, управляемую с помощью джойстика, для которой необходимо настроить порог чувствительности.

4 Медленно отклоняйте джойстик от центра в любом направлении, пока механизм функции не придет в движение, затем очень медленно возвращайте джойстик в нейтральное или центральное положение, пока механизм функции не остановится. Не отпускайте джойстик.

5 Удерживая джойстик в этом положении, на пульте управления рабочей площадки нажмите кнопку запуска двигателя, чтобы настроить порог чувствительности контроллера джойстика.

6 Для всех функций машины, управляемых с помощью джойстика, повторите шаги 3-5 (подъем/опускание главной стрелы и вращение поворотной платформы влево/вправо, выдвижение/втягивание главной стрелы, подъем/опускание и выдвижение/втягивание вспомогательной стрелы, управление движением вперед/назад и поворотом влево/вправо).

7 После настройки порога чувствительности нажмите и удерживайте кнопку запуска двигателя, пока он не остановится. Не нажимайте красную кнопку аварийного останова.

Примечание. Примерно через 3 секунды после остановки двигателя на нижнем пульте управления прозвучит звуковой сигнал, что свидетельствует о том, что настройки порога чувствительности сохранены в памяти. Отпустите кнопку.

8 На нижнем пульте управления переведите переключатель постов управления в положение выключения, затем через короткое время переведите его в положение нижнего пульта управления.

9 Убедитесь в отсутствии на дисплее нижнего пульта управления сбоев калибровки.

⊙ Результат: на дисплее не должен отображаться сбой калибровки. Если есть сбой калибровки, то повторите эту процедуру.

Значения скорости функций:

Примечание. Убедитесь, что стрела машины находится в сложенном положении и рабочая площадка повернута в положение между колесами круглого конца.

10 Запустите двигатель с пульта управления на рабочей площадке.

11 Выберите функцию стрелы, для которой необходимо настроить скорость.

12 **Функции подъема/опускания и выдвижения/втягивания стрелы:** Переведите джойстик до упора в направлении подъема или выдвижения. Когда прозвучит сигнал, переведите джойстик в противоположном направлении до упора, пока сигнал не прозвучит снова. Верните джойстик в центр.

Функции вращения поворотной платформы: Переведите джойстик до упора влево или вправо. Когда прозвучит сигнал, переведите джойстик в противоположном направлении до упора, пока сигнал не прозвучит снова. Верните джойстик в центр.

13 После настройки скоростей функции нажмите и удерживайте кнопку запуска двигателя, пока он не остановится. Не нажимайте красную кнопку аварийного останова.

Примечание. Примерно через 3 секунды после остановки двигателя на нижнем пульте управления прозвучит звуковой сигнал, что свидетельствует о том, что настройки скоростей сохранены в памяти. Отпустите кнопку.

14 На нижнем пульте управления переведите переключатель постов управления в положение выключения, затем через три секунды переведите его в положение нижнего пульта управления.

15 Убедитесь в отсутствии на дисплее нижнего пульта управления сбоев калибровки.

Примечание. На дисплее не должен отображаться сбой калибровки. Если есть сбой калибровки, то повторите эту процедуру.

Настройка скорости функций

Примечание. Выполняйте эту процедуру, когда стрела находится в походном положении. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

1 Вытяните красную кнопку аварийного останова в положение включения на нижнем пульте управления и на пульте управления на рабочей площадке.

2 При переводе переключателя постов управления в положение нижнего пульта управления нажмите и удерживайте кнопку ввода на нижнем пульте управления.

3 Дважды нажмите кнопку «плюс» [+], затем дважды нажмите кнопку ввода [−].

4 Нажимайте кнопку прокрутки [↓], пока не отобразится настраиваемая функция.

5 Нажмите кнопку «плюс» [+], чтобы увеличить скорость или нажмите кнопку «минус» [−], чтобы уменьшить скорость.

6 Нажмите кнопку ввода [↵], чтобы сохранить настройки в памяти.

7 Проводите эту процедуру, пока скорость функций машины не будет соответствовать спецификации.

Настройка темпа функции

Настройка темпа джойстика определяет время, которое требуется джойстику для достижения максимального выходного сигнала при перемещении из нейтрального положения. Настройки темпа джойстика можно изменить, чтобы компенсировать износ гидравлического насоса для поддержания максимальной производительности машины. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

Примечание. Выполняйте эту процедуру, когда стрела находится в походном положении.

1 Вытяните красную кнопку аварийного останова в положение включения на нижнем пульте управления и на пульте управления на рабочей площадке.

2 При переводе переключателя постов управления в положение нижнего пульта управления нажмите и удерживайте кнопку ввода [↵] на нижнем пульте управления.

3 Дважды нажмите кнопку «плюс» [+], затем дважды нажмите кнопку прокрутки [↓].

4 Нажимайте кнопку прокрутки [↓], пока не отобразится настраиваемая функция.

5 Нажмите кнопку «плюс» [+], чтобы увеличить темп или нажмите кнопку «минус» [−], чтобы уменьшить его.

6 Нажмите кнопку ввода [↵], чтобы сохранить настройки в памяти.

7 Проводите эту процедуру, пока скорость функций машины не будет соответствовать заданным характеристикам.

Характеристики темпа

Темп (заводские настройки)	
Вращение поворотной платформы	
ускорение	4 секунды
замедление	1,0 секунды
Подъем/опускание главной стрелы	
ускорение	3 секунды
замедление	0,25 секунды
Выдвижение/втягивание главной стрелы	
ускорение	3 секунды
замедление	0,75 секунды
Подъем/опускание вспомогательной стрелы	
ускорение	7 секунды
замедление	0,75 секунды
Выдвижение/втягивание вспомогательной стрелы	
ускорение	7 секунды
замедление	0,75 секунды
Движение	
ускорение	1,5 секунды
замедление до нейтрали	0,5 секунды
замедление, смена направления движения	0,5 секунды
замедление, движение по инерции	0,75 секунды
замедление, торможение	2 секунды
замедление, переход с низкой на высокую скорость	1 секунда
замедление, переход с высокой на низкую скорость	4 секунды

Компоненты рабочей площадки

РЕД. C

2-1
Рабочая площадка

Снятие рабочей площадки

1 Отсоедините разъем быстрого разъединения педали.

2 Обеспечьте опору рабочей площадке с помощью подходящего подъемного устройства.

3 Найдите кабели, подключенные внизу к пульту управления. Пронумеруйте все кабели и их расположение на пульте управления рабочей площадке.

4 Отсоедините кабели от нижней части пульта управления рабочей площадки.

5 Снимите крепеж пульта управления рабочей площадки. Снимите пульт управления рабочей площадки и отложите его в сторону.

6 Снимите крепеж кронштейна линии подачи воздуха на рабочую площадку (если имеется).

7 Снимите с рабочей площадки сварочные кабели (если имеются).

8 Снимите крепеж рабочей площадки, а затем и саму площадку с машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Рабочая площадка может выйти из равновесия и упасть при снятии с машины, если не имеет надежной опоры.

2-2
Цилиндр выравнивания рабочей площадки

Цилиндр выравнивания обеспечивает горизонтальное положение рабочей площадки на всем диапазоне движения стрелы. Таким образом, сохраняется положение рабочей площадки вровень с поворотной платформой. ЭБУ на нижнем пульте управления сравнивает разницу в показаниях датчика угла наклона рабочей площадки и датчика уровня поворотной платформы. При необходимости изменить положение ЭБУ на нижнем пульте управления дает команду пульту управления рабочей площадки открыть или закрыть соответствующий пропорциональный клапан выравнивания рабочей площадки на коллекторе площадки. Цилиндр выравнивания рабочей площадки оснащен уравновешивающими клапанами для блокировки движения в случае отказа гидравлики.

Снятие цилиндра выравнивания рабочей площадки

Примечание. При снятии шлангов в сборе или фитингов кольцевое уплотнение на фитингах и/или концах шлангов следует заменить и затянуть при установке в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Моменты затяжки гидравлических шлангов и фитингов.*

1 Выдвиньте стрелу так, чтобы был доступен шарнирный штифт цилиндрического конца цилиндра выравнивания рабочей площадки.

2 Немного поднимите гусек стрелы и под рабочую площадку установите опоры.

3 Опускайте гусек стрелы, пока рабочая площадка не опустится на опоры достаточно для того, чтобы они ее поддерживали.

Примечание. Не переносите весь вес стрелы на блоки.

4 Пометьте и отсоедините гидравлические шланги от цилиндра выравнивания рабочей площадки на фитингах перегородки, расположенных внутри трубы стрелы со стороны рабочей площадки. Затем заткните шланги. Закройте крышкой фитинги перегородки на трубе стрелы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

5 Снимите крепеж штифта с шарнирного штифта штокового конца цилиндра выравнивания рабочей площадки. Не удаляйте штифт.

6 С шарнирного штифта цилиндрического конца снимите внешние пружинные запорные кольца. Не удаляйте штифт.

7 Обеспечьте опору цилиндру гуська и прикрепите его стропой или другим подходящим приспособлением к гуську стрелы. Предохраняйте штоковый конец от повреждений.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность защемления. Если цилиндр гуська стрелы закреплен неправильно, то он упадет при снятии шарнирного штифта штокового конца цилиндра выравнивания рабочей площадки.

8 Используйте выколотку из мягкого металла, чтобы извлечь шарнирный штифт цилиндрического конца.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если рабочая площадка и гусек стрелы закреплены неправильно, то они упадут при снятии шарнирного штифта цилиндрического конца цилиндра выравнивания рабочей площадки.

9 Обеспечьте опору штоковому концу цилиндра выравнивания рабочей площадки.

10 Используйте выколотку из мягкого металла, чтобы выбить наполовину шарнирный штифт штокового конца цилиндра выравнивания рабочей площадки, и опустите один из рычагов выравнивания на землю. Выбейте штифт в другом направлении и опустите противоположный рычаг выравнивания. Не удаляйте штифт.

11 Используйте выколотку из мягкого металла, чтобы вынуть шарнирный штифт штокового конца цилиндра выравнивания рабочей площадки.

12 Осторожно вытащите из стрелы цилиндр выравнивания рабочей площадки.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность защемления. Если цилиндр гуська стрелы закреплен неправильно, то он упадет при снятии шарнирного штифта штокового конца цилиндра выравнивания рабочей площадки.

Прокачка цилиндра выравнивания рабочей площадки

Примечание. Не включайте двигатель. В этой процедуре для всех функций машины используйте вспомогательный источник питания.

1 Поднимите гусек стрелы в горизонтальное положение.

2 Чтобы вытеснить весь воздух из системы, с помощью кнопок подъема и опускания рабочей площадки дважды выполните полные циклы выравнивания площадки.

2-3
Механизм вращения рабочей площадки

Механизм вращения рабочей площадки – это цилиндрический редуктор с гидроприводом, используемый для поворота площадки на 160 градусов.

Снятие механизма вращения рабочей площадки

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Перед снятием сварной конструкции для крепления рабочей площадки отметьте ее положение относительно фланца механизма вращения. Эту конструкцию нужно устанавливать на фланец механизма вращения строго в прежнее положение. Если устанавливается новый механизм вращения или механизм разобран, правильного расположения можно достичь путем поворота механизма вращения в крайнее левое положение, с последующей установкой сварной конструкции для крепления рабочей площадки в крайнее левое положение.

Примечание. При снятии шлангов в сборе или фитингов кольцевое уплотнение на фитингах и/или концах шлангов следует заменить и затянуть при установке в соответствии со спецификацией.
См. раздел 2 *Моменты затяжки гидравлических шлангов и фитингов.*

1 Снимите рабочую площадку. См. пункт 2-1 *Снятие рабочей площадки*.

2 Отсоедините жгут проводов от датчика угла наклона рабочей площадки.

3 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги, идущие от коллектора механизма вращения рабочей площадки. Закройте фитинги на коллекторе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

4 Снимите шланг и кабельный хомут с опоры рабочей площадки.

5 Снимите крепеж коллектора рабочей площадки. Отложите коллектор рабочей площадки в сторону.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если кабели перегнуть или защемить, их можно повредить.

6 Обесточьте и снимите крепеж кронштейна блока электрической розетки рабочей площадки.

7 Обесточьте и снимите блок электрической розетки с рабочей площадки и отложите его в сторону.

8 Снимите с рабочей площадки сварочный кабель (если имеется).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Контакт с элементами под напряжением может привести к тяжелым или смертельным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

9 Обеспечьте опору сварной конструкции для крепления рабочей площадки. Не начинайте подъем.

10 Из сварной конструкции для крепления рабочей площадки отверните восемь крепежных болтов.

11 Отверните центральный болт и сдвиньте сварную конструкцию для крепления рабочей площадки с механизма вращения.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Сварная конструкция для крепления рабочей площадки может выйти из равновесия и упасть при снятии с машины, если не имеет надежной опоры.

12 Обеспечьте опору механизму вращения рабочей площадки. Не начинайте подъем.

13 Снимите крепеж штифта с гуська стрелы и рычагов выравнивания гуська стрелы для освобождения шарнирных штифтов механизма вращения рабочей площадки. Не удаляйте штифты.

14 Обеспечьте опору рычагам выравнивания гуська стрелы с помощью подходящего подъемного устройства.

15 Извлеките оба штифта с помощью выколотки из мягкого металла и снимите с машины механизм вращения рабочей площадки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если рычаги выравнивания гуська стрелы закреплены неправильно, то они упадут при снятии шарнирного штифта рычага выравнивания.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Датчик угла наклона рабочей площадки – очень чувствительный прибор. Он может выйти из строя при падении механизма вращения рабочей площадки или ударе по нему (даже если внешние повреждения на нем отсутствуют).

Прокачка механизма вращения рабочей площадки

Машины с серийным номером до 229:

Примечание. Не включайте двигатель. В этой процедуре для всех функций машины используйте вспомогательный источник питания.

1 К верхнему перепускному клапану подсоедините чистый шланг. Другой конец шланга подсоедините в контейнеру для сбора жидкости. Закрепите контейнер на стреле.

2 Переместите переключатель вращения рабочей площадки влево, затем вправо (выполните два цикла вращения рабочей площадки), удерживая переключатель в правом положении, когда площадка полностью повернута вправо.

3 Откройте верхний перепускной клапан, но не снимайте его.

4 Переместите переключатель вращения рабочей площадки влево так, чтобы рабочая площадка полностью повернулась влево. Продолжайте удерживать переключатель, пока из перепускного клапана выходит воздух. Закройте перепускной клапан.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. При повороте рабочей площадки не стойте рядом с ней.

5 К нижнему перепускному клапану подсоедините чистый шланг. Откройте нижний перепускной клапан, но не снимайте его.

6 Переместите переключатель вращения рабочей площадки вправо так, чтобы рабочая площадка полностью повернулась вправо. Продолжайте удерживать переключатель, пока из перепускного клапана выходит воздух. Закройте перепускной клапан.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. При повороте рабочей площадки не стойте рядом с ней.

7 Отсоедините шланг от перепускного клапана и вытрите пролившуюся гидравлическую жидкость.

8 Поверните рабочую площадку до конца направо, затем налево и убедитесь, что из перепускных клапанов нет утечки.

Машины с серийным номером после 228:

1 Поворачивайте рабочую площадку до конца направо, затем налево, пока из механизма вращения полностью не выйдет воздух. Прокачивать клапан не обязательно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. При повороте рабочей площадки не стойте рядом с ней.

2-4
Система защиты от перегрузки рабочей площадки

Система защиты от перегрузки рабочей площадки предназначена для предотвращения работы машины при перегрузке рабочей площадки. Сведения по максимальной нагрузке см. на наклейке с серийным номером машины.

При превышении максимальной допустимой нагрузки рабочей площадки на пульте управления рабочей площадки звучит аварийный сигнал и мигают индикаторы перегрузки рабочей площадки, а на ЖК-дисплее нижнего пульта управления появляется сообщение platform overload (перегрузка рабочей площадки). Оба пульта управления отключаются. Чтобы возобновить работу машины, уберите лишнюю нагрузку с площадки.

Если лишнюю нагрузку с площадки убрать невозможно, или если оператор не может исправить положение с пульта управления рабочей площадки, другой человек может управлять машиной с нижнего пульта управления при задействованном вспомогательном источнике питания. В этом случае функции управления стрелой с нижнего пульта управления ограничены. Вспомогательный источник питания может использоваться для устранения ситуации перегрузки рабочей площадки и возобновления нормальной работы машины.

Примечание. Чтобы задействовать вспомогательный источник питания, двигатель должен быть выключен.

Примечание. ***Версии программного обеспечения 1,03 и ниже.*** Невозможно управлять всеми функциями нижнего пульта управления с помощью вспомогательных органов управления. См. процедуру ремонта 6-2, *Определение уровня версии*.

Примечание. Необходимо использовать режим возврата. См. процедуру ремонта 6-2 *Переключатель сервисного режима/возврата.*

Примечание. ***Версии программного обеспечения 1,04 и выше.*** Всеми функциями нижнего пульта управления можно управлять с помощью вспомогательных органов управления. См. процедуру ремонта 6-2, *Определение уровня*

Калибровка системы защиты от перегрузки рабочей площадки (если имеется)

Калибровка системы защиты от перегрузки рабочей площадки необходима для обеспечения безопасной работы машины. Эксплуатация машины с неправильно откалиброванной системой защиты от перегрузки рабочей площадки может привести к невозможности определения такой перегрузки. Машина может стать неустойчивой и перевернуться.

Примечание. При выполнении данной процедуры машина должна находиться на твердой и ровной поверхности.

1 Переведите переключатель постов управления в положение пульта управления рабочей площадки. Включите двигатель и выровняйте рабочую площадку.

2 Определите максимальную грузоподъемность рабочей площадки. См. табличку с серийным номером машины.

3 Уберите с рабочей площадки все грузы, инструменты и принадлежности.

Примечание. Если с рабочей площадки не убрать все грузы, инструменты и принадлежности, то калибровка окажется неточной.

4 С помощью подходящего подъемного устройства разместите по центру пола контрольный груз, соответствующий максимальной грузоподъемности рабочей площадки.

5 Вручную поперемещайте рабочую площадку вверх и вниз; ее люфт должен быть около 2,5-5 см. Дайте рабочей площадке уравновеситься.

⊙ Результат: аварийный сигнал не подается. Индикатор перегрузки рабочей площадки на верхнем пульте не должен гореть, а на ЖК-дисплее нижнего пульта не должно быть сообщений об ошибках. Перейдите к шагу 6.

⊠ Результат: звучит аварийный сигнал. На пульте управления рабочей площадки мигает индикатор перегрузки рабочей площадки, а на ЖК-дисплее нижнего пульта должно появиться сообщение platform overload (перегрузка рабочей площадки). Медленно, с шагом 10°, по часовой стрелке затягивайте регулировочную гайку нагруженной пружины, пока индикатор перегрузки рабочей площадки не погаснет и не прекратится аварийный сигнал. Перейдите к шагу 8.

Примечание. Между этапами регулировки рабочая площадка должна быть неподвижной.

Примечание. Индикаторы перегрузки и аварийный сигнал могут реагировать с задержкой до 2 секунд.

6 Вручную поперемещайте рабочую площадку вверх и вниз; ее люфт должен быть около 2,5-5 см. Дайте рабочей площадке уравновеситься.

⊙ Результат: аварийный сигнал не подается. Индикатор перегрузки рабочей площадки на верхнем пульте не горит, а на ЖК-дисплее нижнего пульта нет сообщений об ошибках. Медленно, с шагом 10°, против часовой стрелке ослабляйте регулировочную гайку нагруженной пружины, пока не загорится индикатор перегрузки на обоих пультах управления и не зазвучит аварийный сигнал. Перейдите к шагу 7.

⊠ Результат: должен звучать аварийный сигнал. На пульте управления рабочей площадки должен мигать индикатор перегрузки рабочей площадки, а на ЖК-дисплее нижнего пульта должно появиться сообщение platform overload (перегрузка рабочей площадки). Повторите эту процедуру, начиная с шага 5.

Примечание. Между этапами регулировки рабочая площадка должна быть неподвижной.

Примечание. Индикаторы перегрузки и аварийный сигнал могут реагировать с задержкой до 2 секунд.

7 Вручную поперемещайте рабочую площадку вверх и вниз; ее люфт должен быть около 2,5-5 см. Дайте рабочей площадке уравновеситься.

⊙ Результат: аварийный сигнал не подается. Индикатор перегрузки рабочей площадки на верхнем пульте не должен гореть, а на ЖК-дисплее нижнего пульта не должно быть сообщений об ошибках. Перейдите к шагу 8.

⊠ Результат: на обоих пультах управления мигают индикаторы перегрузки рабочей площадки и звучит аварийный сигнал. Повторите эту процедуру, начиная с шага 5.

Примечание. Индикаторы перегрузки и аварийный сигнал могут реагировать с задержкой до 2 секунд.

8 На рабочую площадку положите дополнительный контрольный груз 4,5 кг.

⊙ Результат: должен звучать аварийный сигнал. На пульте управления рабочей площадки должен мигать индикатор перегрузки рабочей площадки, а на ЖК-дисплее нижнего пульта должно появиться сообщение platform overload (перегрузка рабочей площадки). Перейдите к шагу 9.

⊠ Результат: аварийный сигнал не подается. Индикатор перегрузки рабочей площадки на верхнем пульте не горит, а на ЖК-дисплее нижнего пульта нет сообщений об ошибках. Снимите дополнительный контрольный груз 4,5 кг. Повторите эту процедуру, начиная с шага 6.

Примечание. Индикаторы перегрузки и аварийный сигнал могут реагировать с задержкой до 2 секунд.

9 Проверьте все функции машины с пульта управления на рабочей площадке.

⊙ Результат: ни одна функция, приводимая в действие с пульта управления на рабочей площадке, не должна действовать.

10 Переведите переключатель постов управления в положение нижнего пульта.

11 Проверьте все функции машины с нижнего пульта управления.

⊙ Результат: никакие функции, приводимые в действие с нижнего пульта управления, не должны работать.

12 С помощью подходящего подъемного устройства, снимите вес контрольного груза с пола рабочей площадки.

⊙ Результат: аварийный сигнал должен выключиться. Индикатор перегрузки рабочей площадки на верхнем пульте должен погаснуть, а на ЖК-дисплее нижнего пульта не должно быть сообщений об ошибках.

Примечание. индикаторы перегрузки и аварийный сигнал могут отключаться с задержкой около 2 секунд.

13 Проверьте все функции машины с нижнего пульта управления.

⊙ Результат: должны нормально работать все функции, приводимые в действие с нижнего пульта управления.

14 Переведите переключатель постов управления в положение пульта управления рабочей площадки.

15 Проверьте все функции машины с пульта управления на рабочей площадке.

⊙ Результат: должны нормально работать все функции, приводимые в действие с пульта управления рабочей площадки.

Компоненты гуська стрелы

РЕД. B

3-1
Гусек стрелы

Снятие гуська стрелы

Примечание. Выполняйте эту процедуру, когда стрела находится в походном положении.

Примечание. При снятии шлангов в сборе или фитингов кольцевое уплотнение на фитингах и/или концах шлангов следует заменить и затянуть при установке в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Моменты затяжки гидравлических шлангов и фитингов.*

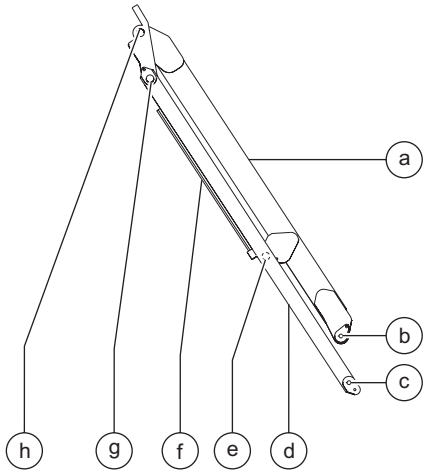
1 Снимите сварную конструкцию для крепления рабочей площадки и механизм вращения площадки. См. пункт 2-3 *Снятие механизма вращения рабочей площадки*.

2 Снимите с гуська шланг и крепеж крышки кабеля. Снимите кабель и крышку кабеля с машины.

3 Прикрепите подъемный строп от мостового крана к гуську, чтобы обеспечить опору. Не начинайте подъем.

4 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги подъемного цилиндра гуська стрелы. Закройте крышками фитинги цилиндра.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.



a гусек стрелы
b верхний шарнирный штифт механизма вращения рабочей площадки
c нижний шарнирный штифт механизма вращения рабочей площадки
d рычаг выравнивания гуська стрелы
e шарнирный штифт цилиндра гуська
f цилиндр гуська
g нижний шарнирный штифт главной стрелы
h верхний шарнирный штифт главной стрелы

5 С помощью другого подходящего подъемного устройства закрепите цилиндрический конец цилиндра гуська стрелы.

6 Снимите крепеж штифта с шарнирного штифта цилиндрического конца подъемного цилиндра гуська стрелы.

7 Используйте выколотку из мягкого металла, чтобы извлечь штифт. Цилиндр должен свободно свисать вниз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если гусек неправильно закреплен, то он может выйти из равновесия и упасть при снятии шарнирного штифта цилиндрического конца подъемного цилиндра гуська стрелы.

8 Закрепите угловой рычаг гуська.

9 Снимите шланг и кабельный хомут с шарнирного штифта гуська.

10 Снимите крепеж с шарнирного штифта гуська. Не удаляйте штифт.

11 Установите опоры под цилиндр выравнивания рабочей площадки для удержания. Не допускайте повреждения цилиндра.

12 Извлеките палец с помощью выколотки из мягкого металла. Осторожно отсоедините гусек от главной стрелы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Гусек может выйти из равновесия и упасть при снятии с машины, если не имеет надежной опоры.

13 Снимите крепеж с шарнирного штифта штокового конца подъемного цилиндра гуська стрелы. Не удаляйте штифт.

14 Снимите оба рычага выравнивания гуська стрелы с шарнирного штифта штокового конца цилиндра гуська и отложите их в сторону.

15 Прикрепите подъемный строп мостового крана к тяге на штоковом конце подъемного цилиндра гуська стрелы.

16 Прикрепите подъемный строп от второго мостового крана к угловому рычагу гуська, чтобы обеспечить опору.

17 Используйте выколотку из мягкого металла, чтобы извлечь шарнирный штифт штокового конца подъемного цилиндра гуська стрелы. Снимите с машины подъемный цилиндр гуська стрелы и угловой рычаг гуська.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Подъемный цилиндр и угловой рычаг гуська могут выйти из равновесия и упасть при снятии с машины, если не имеют надежной опоры.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность защемления. Если цилиндр выравнивания рабочей площадки закреплен неправильно, то он может упасть при извлечении шарнирного штифта штокового конца.

3-2
Подъемный цилиндр гуська стрелы

Снятие подъемного цилиндра гуська стрелы

Примечание. Выполняйте эту процедуру, когда стрела находится в походном положении.

Примечание. При снятии шлангов в сборе или фитингов кольцевое уплотнение на фитингах и/или концах шлангов следует заменить и затянуть при установке в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Моменты затяжки гидравлических шлангов и фитингов.*

1 Слегка приподнимите гусек стрелы и под сварную конструкцию для крепления рабочей площадки установите опоры. Опускайте гусек стрелы, пока рабочая площадка не опустится на опоры достаточно для того, чтобы они ее поддерживали.

Примечание. Не переносите весь вес стрелы на блоки.

2 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги подъемного цилиндра гуська стрелы. Закройте крышками фитинги цилиндра.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

3 Снимите крепеж с шарнирного штифта штокового конца подъемного цилиндра гуська стрелы. Не удаляйте штифт.

4 Используйте выколотку из мягкого металла, чтобы выбить наполовину шарнирный штифт штокового конца подъемного гуська и опустить один из рычагов выравнивания на землю. Выбейте штифт в другом направлении и опустите противоположный рычаг выравнивания. Не удаляйте штифт.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность защемления. Если подъемный цилиндр гуська стрелы закреплен неправильно, то он может упасть при извлечении шарнирного штифта штокового конца.

5 Обеспечьте опору подъемному цилиндру гуська стрелы с помощью подходящего подъемного устройства.

6 Снимите крепеж штифта с шарнирного штифта цилиндрического конца подъемного цилиндра гуська стрелы. Используйте выколотку из мягкого металла, чтобы извлечь шарнирный штифт цилиндрического конца. Цилиндр должен свободно свисать вниз.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если рабочая площадка и подъемный цилиндр гуська стрелы неправильно закреплены, то они могут выйти из равновесия и упасть при извлечении шарнирного штифта цилиндрического конца подъемного цилиндра гуська стрелы.

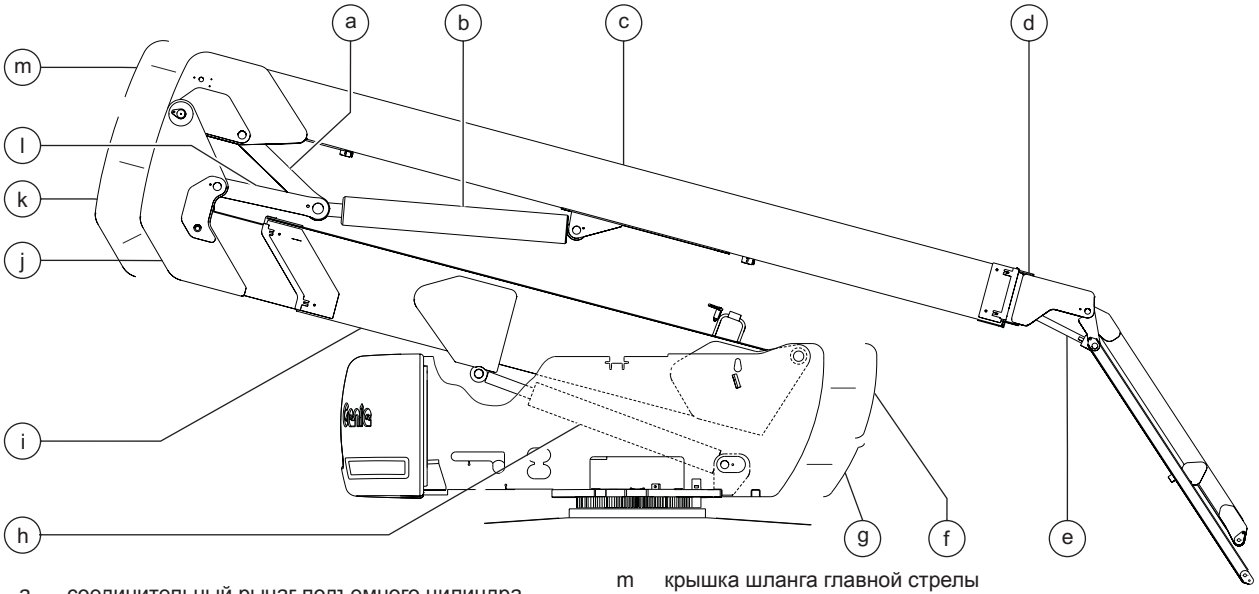
7 Установите опоры под цилиндр выравнивания рабочей площадки для удержания. Не допускайте повреждения цилиндра.

8 Используйте выколотку из мягкого металла, чтобы извлечь шарнирный штифт штокового конца подъемного цилиндра гуська стрелы. Снимите подъемный цилиндр гуська стрелы с машины.

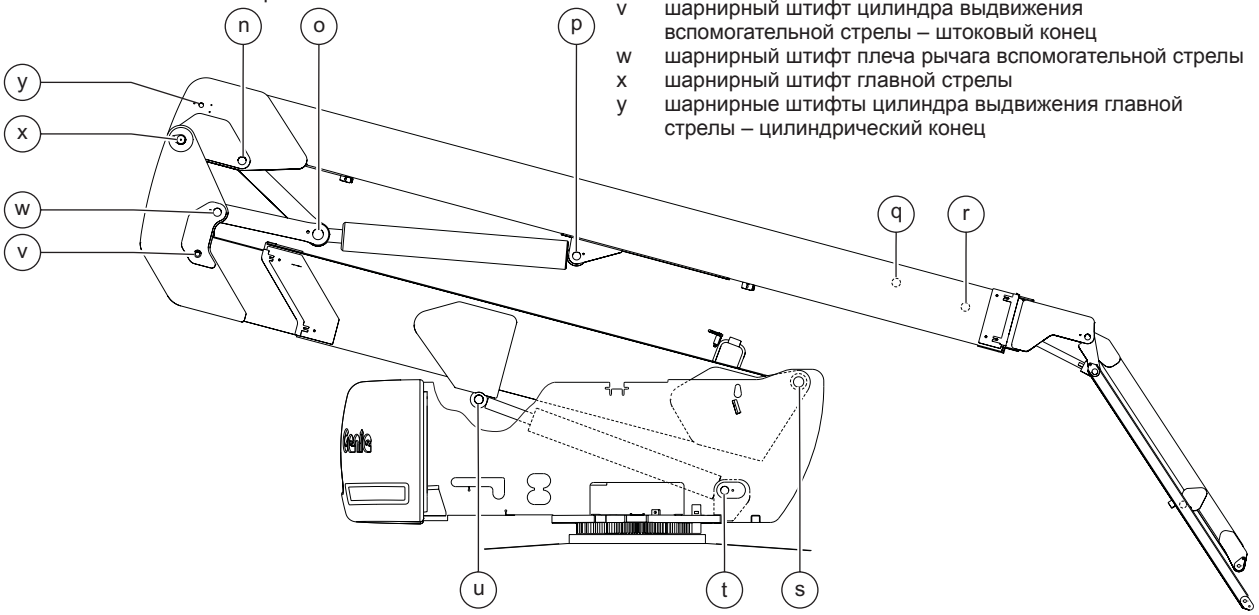
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Подъемный цилиндр гуська стрелы может выйти из равновесия и упасть при снятии с машины, если не имеет надежной опоры.

Компоненты стрелы

РЕД. D



a соединительный рычаг подъемного цилиндра главной стрелы
b подъемный цилиндр главной стрелы
c главная стрела
d главная выдвижная стрела
e цилиндр выравнивания рабочей площадки
f верхняя крышка поворотной платформы
g нижняя крышка поворотной платформы
h подъемный цилиндр вспомогательной стрелы
i вспомогательная стрела
j вспомогательная выдвижная стрела
k крышка шланга вспомогательной стрелы
l плечо рычага подъемного цилиндра вспомогательной стрелы
m крышка шланга главной стрелы
n шарнирный штифт связующего рычага главной стрелы
o шарнирный штифт подъемного цилиндра главной стрелы – штоковый конец
p шарнирный штифт подъемного цилиндра главной стрелы – цилиндрический конец
q шарнирный штифт цилиндра выдвижения главной стрелы – штоковый конец
r шарнирный штифт цилиндра выравнивания рабочей площадки – цилиндрический конец
s шарнирный штифт вспомогательной стрелы
t шарнирный штифт подъемного цилиндра вспомогательной стрелы – цилиндрический конец
u шарнирный штифт подъемного цилиндра вспомогательной стрелы – штоковый конец
v шарнирный штифт цилиндра выдвижения вспомогательной стрелы – штоковый конец
w шарнирный штифт плеча рычага вспомогательной стрелы
x шарнирный штифт главной стрелы
y шарнирные штифты цилиндра выдвижения главной стрелы – цилиндрический конец



4-1
Кабелепровод главной стрелы

По кабелепроводу главной стрелы проходят кабели и шланги, с помощью которых осуществляется управление стрелой. Его можно заменять частями, не снимая кабели и шланги, которые в нем находятся. Снимать весь кабелепровод главной стрелы необходимо только при выполнении более крупных ремонтных работ, для которых необходимо снимать главную стрелу.

Снятие кабелепровода

Примечание. При снятии шлангов в сборе или фитингов кольцевое уплотнение на фитингах и/или концах шлангов следует заменить и затянуть при установке в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Моменты затяжки гидравлических шлангов и фитингов.*

1 Пометьте разъемы проводов и отсоедините их от пульта управления рабочей площадки.

2 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги, идущие от коллектора уравнительного клапана, расположенном на механизме вращения рабочей площадки. Закройте фитинги на коллекторе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

3 Снимите крепеж с блока электрической розетки рабочей площадки. Снимите блок розетки и отложите его в сторону.

4 Снимите хомут с опоры рабочей площадки.

5 Пометьте электрический разъем и отсоедините его от датчика угла наклона рабочей площадки.

Примечание. Датчик угла наклона рабочей площадки закреплен на механизме вращения рабочей площадки.

6 Пометьте электрические разъемы и отсоедините их от педали и концевого выключателя гуська стрелы.

7 Снимите крепеж коллектора рабочей площадки. Снимите коллектор и отложите его в сторону.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если кабели и шланги перегнуть или защемить, их можно повредить.

8 Снимите с гуська крепеж шланга и крышки кабеля. Снимите шланг и крышку кабеля с машины.

9 Снимите шланг и кабельный хомут с шарнирного штифта гуська.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность защемления. Если гусек стрелы не закреплен, то он может упасть при извлечении шарнирного штифта гуська.

РЕД. D КОМПОНЕНТЫ СТРЕЛЫ

10 Пометьте и отсоедините гидравлические шланги исполнительного цилиндра от фитингов перегородки со стороны рабочей площадки главной стрелы. Затем заткните шланги. Закройте фитинги перегородки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

11 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги цилиндра гуська стрелы. Закройте фитинги.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

12 Из короба кабелепровода со стороны рабочей площадки выньте шплинт.

Примечание. При установке кабелепровода всегда используйте новый шплинт.

13 Снимите крепеж с направляющей кабелепровода со стороны рабочей площадки вспомогательной стрелы. Снимите с машины направляющую кабелепровода.

14 Пометьте и отсоедините электрические разъемы от концевого выключателя у шарнирного конца главной стрелы.

15 Снимите все хомуты гидравлических шлангов подъемных цилиндров главной стрелы.

Примечание. Хомуты гидравлических шлангов подъемных цилиндров главной стрелы находятся за кабелепроводом.

16 Обеспечьте опору торцевой крышки вспомогательной стрелы у шарнирного конца главной стрелы.

17 Снимите крепеж крышки, а затем и саму крышку с машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Крышка шланга вспомогательной стрелы может выйти из равновесия и упасть при снятии с машины, если не имеет надежной опоры.

18 Пометьте, отсоедините все гидравлические шланги от фитингов перегородки, которые ведут к кабелепроводу, и заткните шланги. Закройте фитинги.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

19 Пометьте и отсоедините все электрические разъемы проводов, которые идут к кабелепроводу.

20 Вытяните все шланги и электрические кабели через отверстие в главной стреле у шарнирного конца.

21 Соедините вместе верхний и нижний кабелепроводы.

22 Прикрепите подъемный строп от мостового крана к кабелепроводу.

23 Снимите весь крепеж кабелепроводов.

24 Осторожно снимите кабелепровод с машины и положите его на конструкцию, способную его удерживать.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. При изгибе кабелепровод стрелы может быть поврежден.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если кабели и шланги перегнуть или защемить, их можно повредить.

Ремонт кабелепровода

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. При изгибе кабелепровод стрелы может быть поврежден.

Примечание. Ремонтный комплект для кабелепроводов можно получить в отделе обслуживания компании Genie Industries.

1 Осмотрите кабелепровод и определите, какие 4-местные секции нужно заменить.

2 Осторожно снимите пружинные запорные кольца с каждого конца поврежденной секции кабелепровода.

3 Снимите крепеж с верхних черных роликов 4-местной секции кабелепровода, которую нужно заменить. Снимите ролики.

4 Поднимите шланги и кабели и осторожно снимите поврежденную 4-местную секцию кабелепровода.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если шланги и кабели перегнуть или защемить, то их можно повредить.

5 Снимите верхние ролики с секции кабелепровода, предназначенной для замены.

6 Поднимите шланги и кабели и осторожно установите новую 4-местную секцию кабелепровода.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. При перегибе или защемлении возможно повреждение кабелей и шлангов.

7 С помощью пружинных стопорных колец подсоедините концы замененной секции кабелепровода к уже установленному кабелепроводу.

8 Установите ролики на новую секцию кабелепровода.

9 Выполните полный цикл выдвижения/втягивания стрелы, чтобы убедиться в правильной установке кабелепровода.

4-2
Главная стрела

Установка накладок на стрелу

1 Измерьте каждую износную накладку.

⊙ Результат: все износные накладки соответствуют минимальным требованиям. Перейдите к шагу 2.

⊠ Результат: некоторые износные накладки не соответствуют минимальным требованиям. Замените все износные накладки, которые не соответствуют минимальным требованиям. Перейдите к шагу 2.

2 Выдвиньте стрелу так, чтобы получить доступ к износным накладкам.

3 Ослабьте крепеж износных накладок.

4 На износные накладки установите новые прокладки так, чтобы не было зазора и трения.

5 Затяните крепеж.

6 Полностью выдвиньте и втяните стрелу. Убедитесь в отсутствии узких мест, которые могут вызвать заклинивание или скрежетание.

Примечание. Всегда соблюдайте геометрическую точность между внешними и внутренними трубами стрелы.

Характеристики износных накладок

Характеристики износных накладок главной стрелы	**Минимум**
Верхние, нижние и боковые износные накладки (конец стрелы со стороны рабочей площадки)	15,9 мм
Боковые и нижние износные накладки (конец стрелы со стороны шарнира)	12,7 мм
Верхние износные накладки (конец стрелы со стороны шарнира)	15,9 мм
Характеристики износных накладок вспомогательной стрелы	**Минимум**
Верхние и боковые износные накладки (конец стрелы со стороны выдвижения)	15,9 мм
Нижние износные накладки (конец стрелы со стороны выдвижения)	12,7 мм
Верхние износные накладки (конец стрелы со стороны шарнира)	12,7 мм
Нижние и боковые износные накладки (конец стрелы со стороны шарнира)	22,2 мм

Снятие главной стрелы

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Для выполнения этой процедуры необходимы навыки ремонта, подъемное оборудование и подходящая мастерская. Попытка выполнения данной процедуры без наличия этих навыков и инструмента может привести к тяжелым или смертельным травмам, а также серьезному повреждению оборудования. Настоятельно рекомендуется дилерское обслуживание.

Примечание. Выполняйте эту процедуру, когда стрела находится в походном положении.

Примечание. При снятии шлангов в сборе или фитингов кольцевое уплотнение на фитингах и/или концах шлангов следует заменить и затянуть при установке в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Моменты затяжки гидравлических шлангов и фитингов.*

1 Снимите гусек стрелы. См. пункт 3-1 *Снятие гуська стрелы*.

2 Снимите крепеж, с помощью которого к главной стреле у шарнирного конца крепится концевой выключатель. Не отсоединяйте проводку. Переместите концевой выключатель в безопасное место.

3 Пометьте и отсоедините жгут проводов от датчика угла наклона главной стрелы (PBAS).

Примечание. Датчик угла наклона главной стрелы расположен внутри главной стрелы у шарнирного конца.

4 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги цилиндра выдвижения главной стрелы. Закройте крышками фитинги цилиндра. Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги, проложенные вместе в главной стреле.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

5 Прикрепите подъемный строп мостового крана к цилиндрическому концу подъемного цилиндра главной стрелы.

6 Снимите крепеж штифта с шарнирного штифта цилиндрического конца подъемного цилиндра главной стрелы.

7 Установите опоры под оба конца подъемного цилиндра главной стрелы для удержания.

8 Используйте выколотку из мягкого металла, чтобы извлечь шарнирный штифт цилиндрического конца. Положите цилиндрический конец цилиндра главной стрелы на опоры.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Главная стрела может выйти из равновесия и упасть при снятии с машины шарнирного штифта, если она не имеет надежной опоры.

9 Прикрепите подъемный строп от мостового крана к связующему рычагу подъемного цилиндра главной стрелы. Обеспечьте опору рычагу.

10 Снимите крепеж штифта со связующего рычага подъемного цилиндра главной стрелы в месте его крепления к главной стреле.

11 Используйте выколотку из мягкого металла, чтобы извлечь шарнирный штифт верхнего связующего рычага подъемного цилиндра главной стрелы. С помощью подходящего подъемного устройства, снимите связующий рычаг с машины.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность защемления. Верхний связующий рычаг подъемного цилиндра главной стрелы может упасть при снятии с машины шарнирного штифта, если он не имеет надежной опоры.

12 Соедините мостовой кран грузоподъемностью 5000 кг с центром главной стрелы.

13 Снимите крепеж с шарнирного штифта главной стрелы.

14 Используйте выколотку из мягкого металла, чтобы извлечь шарнирный штифт главной стрелы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Главная стрела может выйти из равновесия и упасть при снятии с машины шарнирного штифта, если она не имеет надежной опоры.

15 Осторожно снимите главную стрелу с машины и поместите ее на конструкцию, способную ее удерживать.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Главная стрела может выйти из равновесия и упасть при снятии с машины, если не имеет надежной опоры.

Примечание. После установки главной стрелы необходимо откалибровать датчик угла наклона главной стрелы.

Разборка главной стрелы

Примечание. Полная разборка главной стрелы необходима только при необходимости заменить внешнюю и внутреннюю трубы главной стрелы. Цилиндр выдвижения можно снять без полной разборки стрелы. См. пункт 4-4 *Снятие цилиндра выдвижения главной стрелы*.

1 Снимите главную стрелу. См. пункт 4-2 *Снятие главной стрелы*.

2 Установите опоры под цилиндрический конец цилиндра выдвижения главной стрелы для удержания.

3 Снимите крепеж штифта с шарнирного штифта цилиндрического конца цилиндра выдвижения у шарнирного конца главной стрелы.

4 Извлеките палец с помощью выколотки из мягкого металла.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Главная стрела может выйти из равновесия и упасть при снятии шарнирного штифта, если она не имеет надежной опоры.

5 Снимите износные накладки со стороны рабочей площадки главной стрелы и отметьте их положение.

Примечание. Внимательно отметьте расположение и число прокладок на каждой износной накладке.

6 Прикрепите подъемный строп от мостового крана к узлу выдвижной стрелы.

7 Обеспечив должную опору, извлеките узел выдвижной стрелы из трубы главной стрелы и поместите его на конструкцию соответствующей грузоподъемности.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Труба выдвижной стрелы может выйти из равновесия и упасть при извлечении из трубы главной стрелы при отсутствии надежной опоры.

Примечание. Во время извлечения следует регулировать строп мостового крана для соблюдения баланса.

8 На шарнирном штифте штокового конца цилиндра выдвижения со стороны рабочей площадки трубы удлинения снимите внешние пружинные стопорные кольца.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Цилиндр выдвижения может выйти из равновесия и упасть при снятии с трубы удлинения главной стрелы, если не имеет надежной опоры.

9 Извлеките палец с помощью выколотки из мягкого металла.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Цилиндр выдвижения может выйти из равновесия и упасть при снятии с трубы удлинения главной стрелы, если не имеет надежной опоры.

10 Прикрепите подъемный строп от мостового крана к цилиндру выдвижения.

11 Во время работы у конца трубы выдвижной стрелы, противоположного креплению гуська, обеспечьте опору и извлеките цилиндр выдвижения из трубы выдвижной стрелы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Цилиндр выдвижения может выйти из равновесия и упасть при снятии с трубы удлинения главной стрелы, если не имеет надежной опоры.

Примечание. Во время извлечения следует осторожно регулировать строп мостового крана для соблюдения баланса.

4-3 Подъемный цилиндр главной стрелы

Подъемный цилиндр главной стрелы отвечает за подъем и опускание главной стрелы. Подъемный цилиндр главной стрелы оснащен уравновешивающим клапаном для блокировки движения в случае отказа гидравлики.

Снятие подъемного цилиндра главной стрелы

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Для выполнения этой процедуры необходимы навыки ремонта, подъемное оборудование и подходящая мастерская. Попытка выполнения данной процедуры без наличия этих навыков и инструмента может привести к тяжелым или смертельным травмам, а также серьезному повреждению оборудования. Настоятельно рекомендуется дилерское обслуживание.

Примечание. При снятии шлангов в сборе или фитингов кольцевое уплотнение на фитингах и/или концах шлангов следует заменить и затянуть при установке в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Моменты затяжки гидравлических шлангов и фитингов.*

1 Поднимите главную стрелу в горизонтальное положение.

2 Поднимайте вспомогательную стрелу, пока шарнирный штифт штоковый конца подъемного цилиндра главной стрелы не окажется выше противовеса.

3 Соедините мостовой кран грузоподъемностью 5000 кг с главной стрелой со стороны рабочей площадки. Обеспечьте опору стреле. Не начинайте подъем.

4 Обеспечьте опору подъемному цилиндру главной стрелы с обеих сторон с помощью второго мостового крана или подходящего подъемного устройства.

5 Установите опоры под связующие рычаги подъемного цилиндра главной стрелы для удержания.

6 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги подъемного цилиндра главной стрелы. Закройте крышками фитинги цилиндра.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

7 Снимите крепеж штифта с шарнирного штифта штокового конца подъемного цилиндра главной стрелы.

8 Извлеките палец с помощью выколотки из мягкого металла.

⚠ ОПАСНОСТЬ Опасность защемления. Главная стрела может упасть при извлечении шарнирного штифта, если она не имеет надежной опоры.

⚠ ОПАСНОСТЬ Опасность защемления. Подъемный цилиндр может упасть при извлечении шарнирного штифта, если он не имеет надежной опоры.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность защемления. Связующие рычаги подъемного цилиндра главной стрелы могут упасть при снятии с машины шарнирного штифта, если они не имеют надежной опоры.

9 Снимите крепеж шарнирного штифта цилиндрического конца подъемного цилиндра главной стрелы.

10 Используйте выколотку из мягкого металла, чтобы извлечь шарнирный штифт цилиндрического конца. Снимите подъемный цилиндр главной стрелы с машины.

⚠ ОПАСНОСТЬ Опасность защемления. Подъемный цилиндр может выйти из равновесия и упасть при снятии штифта, если он не имеет надежной опоры.

4-4
Цилиндр выдвижения главной стрелы

Цилиндр выдвижения главной стрелы отвечает за выдвижение и втягивание трубы удлинения главной стрелы. Цилиндр выдвижения главной стрелы оснащен уравновешивающими клапанами для блокировки движения в случае отказа гидравлики.

Снятие цилиндра выдвижения главной стрелы

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Для выполнения этой процедуры необходимы навыки ремонта, подъемное оборудование и подходящая мастерская. Попытка выполнения данной процедуры без наличия этих навыков и инструмента может привести к тяжелым или смертельным травмам, а также серьезному повреждению оборудования. Настоятельно рекомендуется дилерское обслуживание.

Примечание. При снятии шлангов в сборе или фитингов кольцевое уплотнение на фитингах и/или концах шлангов следует заменить и затянуть при установке в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Моменты затяжки гидравлических шлангов и фитингов.*

1 Поднимите главную стрелу в горизонтальное положение.

2 Выдвиньте главную стрелу так, чтобы был доступен шарнирный штифт штокового конца цилиндра выдвижения главной стрелы.

3 Снимите технологическую крышку с шарнирного конца главной стрелы.

4 Установите опоры под цилиндрический конец цилиндра выдвижения главной стрелы для удержания.

5 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги цилиндра выдвижения главной стрелы. Закройте крышками фитинги цилиндра.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

6 При работе у стрелы со стороны рабочей площадки снимите внешние пружинные стопорные кольца с шарнирного штифта штокового конца цилиндра выдвижения.

7 Извлеките палец с помощью выколотки из мягкого металла.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Главная стрела может упасть при снятии с выдвижной стрелы при отсутствии надежной опоры.

8 Снимите крепеж шарнирного штифта цилиндрического конца.

9 Вставьте шток через шарнирный штифт цилиндрического конца и поверните, чтобы снять штифт.

10 При работе у шарнирного конца стрелы, обеспечивая опору, извлеките цилиндр выдвижения из удлинения стрелы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Цилиндр выдвижения может упасть при снятии с выдвижной стрелы при отсутствии надежной опоры.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. При снятии цилиндра с главной стрелы соблюдайте осторожность, чтобы не повредить датчик угла наклона главной стрелы (PBAS).

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если шланги и кабели перегнуть или защемить, то их можно повредить.

Примечание. Запишите длину цилиндра после снятия. Чтобы не возникло затруднений при установке, цилиндр должен быть такой же длины.

4-5
Датчик угла наклона главной стрелы

Правильная работа датчика угла наклона главной стрелы (PBAS) необходима для обеспечения безопасной работы машины. Этот датчик используется для ограничения угла наклона главной стрелы относительно земли. ЭБУ на нижнем пульте управления (TCON) отслеживает положение и угол главной стрелы с помощью сигнала от датчика PBAS. С помощью сигнала от датчика PBAS осуществляется управление подъемом главной стрелы и ограничение ее скорости значением 0,4 метра в секунду.

Замена датчика угла наклона главной стрелы

Примечание. При выполнении данной процедуры стрела должна находиться в походном положении.

1 У шарнирного конца главной стрелы снимите крепеж с торцевой крышки стрелы. Снимите крышку с машины.

2 У шарнирного конца внутри главной стрелы найдите датчик угла наклона главной стрелы.

3 Пометьте электрический разъем и отсоедините его от датчика.

4 Снимите крепеж кронштейна крепления датчика угла наклона.

5 С резьбового стержня отверните барашковую гайку. Не отсоединяйте резьбовой стержень от вилки с болтом.

6 Снимите узел датчика угла наклона и кронштейна.

7 Снимите с кронштейна крепеж датчика. Снимите датчик угла наклона.

8 На кронштейн крепления установите новый датчик угла наклона.

9 Установите узел датчика угла наклона и кронштейна.

Примечание. При установке датчика заверните его до конца против часовой стрелки.

10 Вставьте резьбовой стержень в регулировочный кронштейн резьбового стрежня.

11 Передвиньте резьбовой стержень в верхнюю часть прорези. Затяните барашковую и шестигранную гайки в направлении друг друга.

12 Подсоедините электрический разъем к датчику угла наклона.

13 Откалибруйте датчик угла наклона главной стрелы. См. *Калибровка датчика угла наклона главной стрелы*.

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность опрокидывания. Неправильная калибровка датчика главной стрелы может привести к опрокидыванию машины, что приведет к тяжелым или смертельным травмам.

Калибровка датчика угла наклона главной стрелы

Примечание. При выполнении данной процедуры стрела должна находиться в походном положении.

Примечание. Для выполнения данной процедуры потребуется цифровой датчик уровня.

1 Вытяните красную кнопку аварийного останова на пульте управления рабочей площадки. На нижнем пульте управления с помощью переключателя постов управления переключитесь на нижний пульт управления и вытяните красную кнопку аварийного останова, удерживая при этом кнопку ввода [↵] (3 или 4 секунды), чтобы на дисплее нижнего пульта управления появился значок двигателя. Отпустите кнопку.

2 Войдите в режим калибровки датчика, нажав кнопки на нижнем пульте управления в следующей последовательности: [+][↵][↵][+].

3 Нажимайте кнопку прокрутки [↓], пока на дисплее не отобразится пункт RESET PRIMARY BOOM ANGLE SENSOR (СБРОС ДАТЧИКА УГЛА НАКЛОНА ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ).

4 Нажмите кнопку «плюс» [+], чтобы выбрать пункт YES (ДА), затем нажмите и удерживайте кнопку ввода [↵] для подтверждения.

5 Нажимайте кнопку прокрутки [↓], пока на дисплее не отобразится пункт EXIT (ВЫХОД). Нажмите кнопку «плюс» [+], чтобы выбрать пункт YES (ДА), затем нажмите и удерживайте кнопку ввода [↵] для подтверждения.

⊙ Результат: должен прозвучать аварийный сигнал.

⊠ Результат: аварийный сигнал не включился. Повторите эти действия, начиная с шага 1.

6 Ослабьте крепеж кронштейна узла датчика угла наклона главной стрелы (PBAS – Primary Boom Angle Sensor), расположенного на главной стреле. На резьбовом стержне ослабьте барашковую и шестигранную гайки, чтобы переместить вверх стержень. Затяните крепеж.

7 Установите цифровой датчик уровня наверх мачты главной стрелы на горизонтальной части трубы, чтобы он был виден с нижнего пульта управления.

8 Запустите двигатель.

9 Поднимайте стрелу до значения 70° на цифровом датчике уровня.

10 Ослабьте барашковую шайку на резьбовом стрежне и перемещайте его вниз, пока не выключится двигатель.

11 Заверните резьбовой стержень в вилку с болтом. На сварном кронштейне затяните барашковую гайку. На сварном кронштейне затяните стопорную гайку. На стреле затяните крепеж датчика PBAS.

⊙ Результат: на дисплее нижнего пульта управления должно отобразиться значение P9B & P11 FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ P9B & P11).

12 Нажмите красную кнопку аварийного останова, чтобы перевести ее в положение выключения. Дождитесь отключения дисплея.

13 Удерживая кнопку ввода [↵] (3 или 4 секунды), вытягивайте красную кнопку аварийного останова, пока на дисплее нижнего пульта управления не появится значок двигателя, потом отпустите кнопку.

14 Войдите в режим калибровки датчика, нажав кнопки на нижнем пульте управления в следующей последовательности: [+] [↵] [↵] [+].

15 Нажимайте кнопку прокрутки [↓], пока на дисплее не отобразится пункт PRIMARY BOOM ANGLE = 70° (УГОЛ ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ = 70°).

16 Нажмите кнопку «плюс» [+], чтобы выбрать пункт YES (ДА), затем нажмите кнопку ввода [↵] для подтверждения.

17 Нажимайте кнопку прокрутки [↓], пока на дисплее не отобразится пункт EXIT (ВЫХОД). Нажмите кнопку «плюс» [+], чтобы выбрать пункт YES (ДА), затем нажмите кнопку ввода [↵] для подтверждения.

18 Воспользуйтесь вспомогательным источником питания на нижнем пульте управления и опускайте стрелу, пока на дисплее не исчезнут сообщения о неисправностях.

⊙ Результат: на дисплее нижнего пульта управления исчезнет мигающая стрелка.

⊠ Результат: на дисплее нижнего пульта управления не исчезнет мигающая стрелка. Повторите эти действия, начиная с шага 1.

19 Запустите двигатель и включите функцию опускания главной стрелы. Когда на дисплее отобразится значение 40°, отпустите кнопку включения функций. Нажмите красную кнопку аварийного останова, чтобы перевести ее в положение выключения.

20 Удерживая кнопку ввода [↵] (3 или 4 секунды), вытягивайте красную кнопку аварийного останова, пока на дисплее нижнего пульта управления не появится значок двигателя, потом отпустите кнопку.

21 Войдите в режим калибровки датчика, нажав кнопки на нижнем пульте управления в следующей последовательности: [+] [↵] [↵] [+].

22 Нажимайте кнопку прокрутки [↓], пока на дисплее не отобразится сообщение PRIMARY BOOM ANGLE = 40° (УГОЛ ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ = 40°).

23 Нажмите кнопку «плюс» [+], чтобы выбрать пункт YES (ДА), затем нажмите кнопку ввода [↵] для подтверждения.

⊙ Результат: аварийный сигнал не включился.

⊠ Результат: прозвучал аварийный сигнал. Повторите эти действия, начиная с шага 1.

24 Нажимайте кнопку прокрутки, пока на дисплее не отобразится пункт EXIT (ВЫХОД). Нажмите кнопку «плюс» [+], чтобы выбрать пункт YES (ДА), затем нажмите кнопку ввода [↵] для подтверждения.

25 Запустите двигатель.

26 Включите функцию подъема стрелы, пока на цифровом датчике уровня не появится значение 65°.

⊙ Результат: главная стрела должна остановиться.

⊠ Результат: главная стрела не останавливается. Немедленно отпустите кнопку включения функций и опустите стрелу. Повторите эти действия, начиная с шага 1.

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность опрокидывания. Если стрела не останавливается на 65°, то немедленно отпустите кнопку включения функций и опустите главную стрелу. В противном случае машина может опрокинуться, что приведет к тяжелым или смертельным травмам.

4-6 Кабелепровод вспомогательной стрелы

В кабелепроводе вспомогательной стрелы проложены кабели и шланги. Его можно заменять частями, не снимая кабели и шланги, которые в нем находятся. Снимать кабелепровод вспомогательной стрелы необходимо для его ремонта.

Снятие кабелепровода

Примечание. Снимать кабелепровод вспомогательной стрелы следует вместе с цилиндром выдвижения вспомогательной стрелы. См. пункт 4-9 *Снятие цилиндра выдвижения вспомогательной стрелы*.

Ремонт кабелепровода

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. При изгибе кабелепровод стрелы может быть поврежден.

УКАЗАНИЕ Ремонтный комплект для кабелепроводов можно получить в отделе обслуживания компании Genie Industries.

1 Снимите цилиндр выдвижения вспомогательной стрелы.

Примечание. Цилиндр выдвижения вспомогательной стрелы следует снимать в сборе с кабелепроводами, желобами и опорами кабелепроводов из вспомогательной стрелы со стороны рабочей площадки. См. пункт 4-9 *Снятие цилиндра выдвижения вспомогательной стрелы*.

2 Осмотрите кабелепровод и определите, какие 4-местные секции нужно заменить.

3 Осторожно снимите пружинные запорные кольца с каждого конца поврежденной секции кабелепровода.

4 Снимите крепеж с верхних черных роликов 4-местной секции кабелепровода, которую нужно заменить. Снимите ролики.

5 Поднимите шланги и кабели и осторожно снимите поврежденную 4-местную секцию кабелепровода.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если шланги и кабели перегнуть или защемить, то их можно повредить.

6 Снимите верхние ролики с секции кабелепровода, предназначенной для замены.

7 Поднимите шланги и кабели и осторожно установите новую 4-местную секцию кабелепровода.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. При сплетении или ущемлении возможно повреждение кабелей и шлангов.

8 С помощью пружинных стопорных колец подсоедините концы замененной секции кабелепровода к уже установленному кабелепроводу.

9 Установите ролики на новую секцию кабелепровода.

10 Соберите и установите узел цилиндра выдвижения на вспомогательную выдвижную стрелу.

11 Выполните полный цикл выдвижения/втягивания стрелы, чтобы убедиться в правильной установке кабелепровода.

4-7
Вспомогательная стрела

Разборка вспомогательной стрелы

Примечание. Полная разборка вспомогательной стрелы необходима только при необходимости заменить внешнюю и внутреннюю трубы вспомогательной стрелы. Вспомогательную выдвижную стрелу можно снять с машины вместе с трубой вспомогательной стрелы.

Примечание. Цилиндр выдвижения можно снять без полной разборки стрелы. См. пункт 4-9 *Снятие цилиндра выдвижения вспомогательной стрелы*.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Для выполнения процедур в этом разделе необходимы навыки ремонта, подъемное оборудование и подходящая мастерская. Попытка выполнения данной процедуры без наличия этих навыков и инструмента может привести к тяжелым или смертельным травмам, а также серьезному повреждению оборудования. Настоятельно рекомендуется дилерское обслуживание.

Примечание. При снятии шлангов в сборе или фитингов кольцевое уплотнение на фитингах и/или концах шлангов следует заменить и затянуть при установке в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Моменты затяжки гидравлических шлангов и фитингов.*

Шаги по разборке выполняйте до того момента, на котором завершается процедура ремонта. Затем выполните сборку вспомогательной стрелы, выполнив шаги по разборке в обратном порядке.

1 Снимите главную стрелу. См. пункт 4-2 *Снятие главной стрелы*.

2 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги, идущие к подъемному цилиндру главной стрелы. Закройте крышками фитинги цилиндра.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

3 Прикрепите подъемный строп мостового крана к тяге на цилиндрическом конце подъемного цилиндра главной стрелы. С помощью мостового крана поднимите подъемный цилиндр главной стрелы в вертикальном положении.

4 Снимите крепеж штифта с шарнирного штифта штокового конца главной стрелы.

5 С помощью ударного съемника извлеките штифт. Снимите с машины подъемный цилиндр и связующие рычаги главной стрелы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Подъемный цилиндр и связующие рычаги главной стрелы могут выйти из равновесия и упасть при снятии с машины штифта, если они не имеют надежной опоры.

6 Снимите технологическую крышку вспомогательной стрелы со стороны рабочей площадки.

7 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги, идущие от поворотной платформы. Закройте фитинги.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

8 Пометьте электрические кабели и отсоедините их от поворотной платформы.

9 Снимите кронштейн протектора шлангов.

10 При работе у рабочей площадки, установите опоры под цилиндрический конец цилиндра выдвижения вспомогательной стрелы для удержания.

11 Снимите крепеж цилиндрического конца.

12 С помощью подходящего подъемного устройства поднимите цилиндр выдвижения, чтобы освободить опорные блоки.

13 Прикрепите подъемный строп от мостового крана к узлу вспомогательной выдвижной стрелы.

14 Извлеките узел вспомогательной выдвижной стрелы из трубы вспомогательной стрелы приблизительно на два фута и снимите с трубы вспомогательной стрелы износные накладки.

15 Обеспечив должную опору, извлеките узел выдвижной стрелы из трубы вспомогательной стрелы и поместите его на конструкцию соответствующей грузоподъемности.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Труба выдвижной стрелы может выйти из равновесия и упасть при извлечении из трубы главной стрелы при отсутствии надежной опоры.

Примечание. Во время извлечения следует регулировать строп мостового крана для соблюдения баланса.

16 Процедуру снятия цилиндра выдвижения вспомогательной стрелы см. в пункте 4-9, *Снятие цилиндра выдвижения вспомогательной стрелы*.

4-8 Подъемный цилиндр вспомогательной стрелы

Снятие подъемного цилиндра вспомогательной стрелы

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Для выполнения этой процедуры необходимы навыки ремонта, подъемное оборудование и подходящая мастерская. Попытка выполнения данной процедуры без наличия этих навыков и инструмента может привести к тяжелым или смертельным травмам, а также серьезному повреждению оборудования. Настоятельно рекомендуется дилерское обслуживание.

Примечание. При снятии шлангов в сборе или фитингов кольцевое уплотнение на фитингах и/или концах шлангов следует заменить (если требуется). При установке все соединения следует затягивать согласно спецификации. См. раздел 2 *Моменты затяжки гидравлических шлангов и фитингов.*

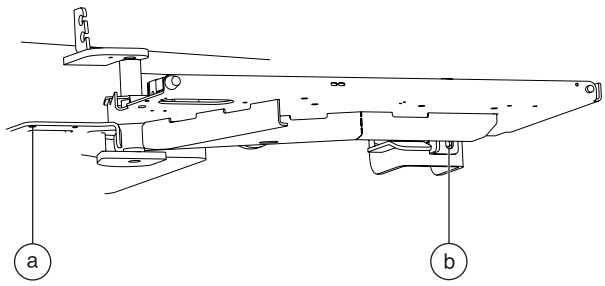
1 Опустите вспомогательную стрелу в походное положение.

2 Пометьте, отсоедините, защитите от повреждений и снимите аккумуляторные кабели. Из поддона аккумулятора извлеките крепеж и крюки аккумулятора. Снимите аккумуляторы и поместите их на хранение в безопасное и защищенное место вне машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Контакт с элементами под напряжением может привести к тяжелым или смертельным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

3 С поворотной платформы со стороны рабочей площадки снимите крепеж верхней и нижней крышек поворотной платформы. Снимите крышки.

4 Отверните стопорный болт поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.



a крепежное отверстие поддона двигателя
b стопорный болт поддона двигателя

5 Со стороны шарнира на поддоне двигателя найдите крепежное отверстие поддона двигателя.

6 Вставьте только что вынутый болт в отверстие поддона, чтобы закрепить поддон двигателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом, то возможны тяжелые или смертельные травмы.

7 Снимите крышку фильтра топливного бака.

8 С помощью подходящего ручного насоса перекачайте топливо из бака в подходящий контейнер. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность взрыва и возгорания. Топливо для двигателей легко воспламеняется. Выполняйте данную процедуру только в открытой, хорошо проветриваемой зоне, в которой отсутствуют искры и пламя, а также запрещено курение. Огнетушитель, допущенный к использованию, должен всегда находиться в доступном месте.

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность взрыва и возгорания. При перекачивании топлива соедините заземляющим кабелем машину и насос или контейнер.

Примечание. Используйте ручной насос, который пригоден для перекачивания бензина и дизельного топлива.

9 Пометьте жгут проводов и отсоедините его от датчика уровня топлива.

10 Пометьте, отсоедините и заткните топливные шланги, идущие от рулевого цилиндра.

11 Вытрите пролитое топливо.

12 Снимите с топливного бака монтажный крепеж. Снимите топливный бак с машины.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Не допускайте падения пластикового бака во избежание его повреждения.

Примечание. Очистите топливный бак и осмотрите его на наличие трещин и других повреждений, прежде чем устанавливать его на машину.

13 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги, идущие от подъемного цилиндра вспомогательной стрелы. Закройте крышками фитинги цилиндра.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

14 Установите опоры под оба конца подъемного цилиндра вспомогательной стрелы для удержания.

15 Снимите крепеж штифта с шарнирного штифта штокового конца подъемного цилиндра вспомогательной стрелы.

16 Извлеките палец с помощью выколотки из мягкого металла.

17 Снимите крепеж штифта с шарнирного штифта цилиндрического конца подъемного цилиндра вспомогательной стрелы.

18 Извлеките палец с помощью выколотки из мягкого металла.

19 Вытащите подъемный цилиндр вспомогательной стрелы из вспомогательной стрелы со стороны рабочей площадки и снимите его с машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Подъемный цилиндр вспомогательной стрелы может выйти из равновесия и упасть при снятии с машины, если не имеет надежной опоры.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. При снятии подъемного цилиндра вспомогательной стрелы не допускайте повреждения уравновешивающих клапанов у цилиндрического конца цилиндра.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Не протаскивайте цилиндр через кабели и шланги, иначе они могут быть повреждены.

4-9
Цилиндр выдвижения вспомогательной стрелы

Цилиндр выдвижения вспомогательной стрелы отвечает за выдвижение и втягивание трубы удлинения вспомогательной стрелы. Цилиндр выдвижения вспомогательной стрелы оснащен уравновешивающими клапанами для блокировки движения в случае отказа гидравлики.

Снятие цилиндра выдвижения вспомогательной стрелы

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Для выполнения этой процедуры необходимы навыки ремонта, подъемное оборудование и подходящая мастерская. Попытка выполнения данной процедуры без наличия этих навыков и инструмента может привести к тяжелым или смертельным травмам, а также серьезному повреждению оборудования. Настоятельно рекомендуется дилерское обслуживание.

Примечание. При снятии шлангов в сборе или фитингов кольцевое уплотнение на фитингах и/или концах шлангов следует заменить и затянуть при установке в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Моменты затяжки гидравлических шлангов и фитингов.*

Примечание. Цилиндр выдвижения вспомогательной стрелы следует снимать в сборе с кабелепроводами, желобами и опорами кабелепроводов из вспомогательной стрелы со стороны рабочей площадки.

1 Поднимите главную стрелу в горизонтальное положение.

2 Снимите технологическую крышку со вспомогательной стрелы со стороны противовеса.

КОМПОНЕНТЫ СТРЕЛЫ РЕД. D

3 Снимите крепеж желобов и хомутов кабелепроводов к вспомогательной выдвижной стреле.

4 С шарнирного штифта штокового конца цилиндра выдвижения снимите пружинные запорные кольца.

5 Извлеките палец с помощью выколотки из мягкого металла.

6 Снимите технологическую крышку со вспомогательной стрелы со стороны рабочей площадки.

7 При работе у рабочей площадки, установите опоры под цилиндрический конец цилиндра выдвижения вспомогательной стрелы для удержания.

8 Снимите крепеж цилиндрического конца.

9 С помощью подходящего подъемного устройства поднимите цилиндр выдвижения, чтобы освободить опорные блоки.

10 Обеспечив должную опору, извлеките цилиндр выдвижения из удлинения стрелы и поместите его на конструкцию, способную его удерживать.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Цилиндр выдвижения вспомогательной стрелы может выйти из равновесия и упасть при снятии с машины, если не имеет надежной опоры.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. При снятии цилиндра выдвижения вспомогательной стрелы не допускайте повреждения уравновешивающих клапанов у цилиндрического конца цилиндра.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Не протаскивайте цилиндр через кабели и шланги, иначе они могут быть повреждены.

11 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги цилиндра выдвижения вспомогательной стрелы. Закройте крышками фитинги цилиндра.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

12 С цилиндра выдвижения снимите крепеж и опоры кабелепроводов.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. При установке узла цилиндра во вспомогательную стрелу не допускайте повреждения концевого выключателя втягивания вспомогательной стрелы. При сборке прикрепите роликовый рычаг к корпусу выключателя.

Двигатели

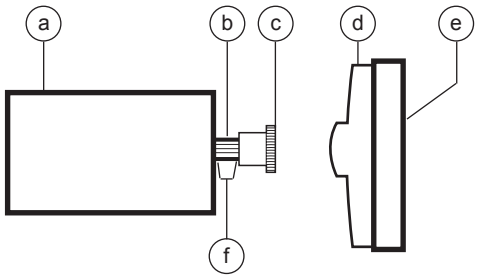
РЕД. C

5-1 Регулировка оборотов двигателя

См. процедуру технического обслуживания B-19 *Проверка и настройка числа оборотов двигателя*.

5-2 Гибкий диск

Гибкий диск связывает двигатель и насос. Он привинчен к маховику двигателя и имеет шлицевое отверстие для насоса привода.



a насос
b вал насоса
c соединительная муфта насоса
d гибкий диск с поднятым шлицем
e маховик двигателя
f зазор 4,7 мм – двигатель Deutz
зазор 3,8 мм – двигатель GM
зазор 6,35 мм – двигатель Ford
зазор 9,14 мм – двигатель Continental
зазор 6,35 мм – двигатель Perkins 804C-33
зазор 7,6 мм – двигатель Perkins 704-30

Снятие гибкого диска

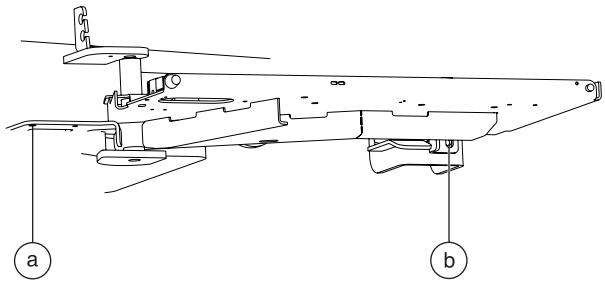
Примечание. Выполняйте данную процедуру при выключенном и холодном двигателе.

1 Откройте крышку поворотной платформы со стороны двигателя.

2 Пометьте кабели аккумуляторов и отсоедините их от аккумуляторов.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Контакт с элементами под напряжением может привести к тяжелым или смертельным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

3 Отверните стопорный болт поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.



a крепежное отверстие поддона двигателя
b стопорный болт поддона двигателя

4 Пометьте и отсоедините разъем провода от электронного регулятора подачи (EDC), расположенного на приводном насосе.

5 Со стороны шарнира на поддоне двигателя найдите крепежное отверстие поддона двигателя.

6 Вставьте только что вынутый болт в отверстие поддона, чтобы закрепить поддон двигателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом, то возможны тяжелые или смертельные травмы.

Модели с двигателями GM

7 Снимите крепеж глушителя к выпускному коллектору.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность ожога. Прикосновение к горячим частям двигателя может привести к тяжелым ожогам.

8 Снимите крепеж кронштейна крепления глушителя. Снимите с машины глушитель с кронштейном.

9 Снимите хомут, с помощью которого узел воздушного фильтра крепится к воздухоприемнику.

10 Снимите крепеж кронштейна воздухоочистителя. Снимите с машины воздухоочиститель с кронштейном.

11 Обеспечьте опору приводному насосу с помощью подходящего подъемного устройства. Не начинайте подъем.

12 Снимите весь оставшийся крепеж картера маховика к двигателю. Осторожно извлеките насос из двигателя и закрепите его.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если шланги перегнуть или защемить, их можно повредить.

13 Снимите крепеж гибкого диска и сам гибкий диск с маховика двигателя.

Модели с двигателями Ford

7 Пометьте жгут проводов и отсоедините его от кислородного датчика.

8 Снимите крепеж теплозащиты выхлопной трубы наверху глушителя.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность ожога. Прикосновение к горячим частям двигателя может привести к тяжелым ожогам.

9 Снимите крепеж кронштейна крепления глушителя.

10 Снимите крепеж глушителя к выпускному коллектору. Снимите глушитель с кронштейна.

11 Снимите оставшийся крепеж кронштейна глушителя. Снимите кронштейн глушителя с двигателя.

12 Поверните по часовой стрелке и закройте запорный кран бака сжиженного газа (если имеется).

13 Пометьте проводку и отсоедините ее от соленоида сжиженного газа.

14 Снимите крепеж стартера и сам стартер с двигателя. Не отсоединяйте проводку.

15 Снимите крепеж кронштейна крепления щупа.

16 Прикрепите подъемный строп мостового крана к подъемным проушинам двигателя.

17 Снимите крепеж картера маховика и подона двигателя.

18 С помощью мостового крана немного приподнимите двигатель. Не начинайте подъем.

19 Обеспечьте опору приводному насосу с помощью подходящего подъемного устройства. Снимите весь оставшийся крепеж картера маховика двигателя.

20 Осторожно извлеките насос с картером из двигателя и закрепите его.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если шланги перегнуть или защемить, их можно повредить.

21 Снимите крепеж гибкого диска. Снимите гибкий диск с маховика двигателя.

Модели с двигателями Continental

7 Пометьте жгут проводов и отсоедините его от кислородного датчика.

8 Снимите крепеж теплозащиты выхлопной трубы наверху глушителя.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность ожога. Прикосновение к горячим частям двигателя может привести к тяжелым ожогам.

9 Снимите крепеж кронштейна крепления глушителя.

10 Снимите крепеж глушителя к выпускному коллектору. Снимите глушитель с кронштейна.

11 Снимите корпус реле с опоры глушителя. Не отсоединяйте реле.

12 Отсоедините и снимите ЭБУ с опоры глушителя.

13 Поверните по часовой стрелке и закройте запорный кран бака сжиженного газа (если имеется).

14 Отверните болты клапана эквивалентного параллельного сопротивления с опоры глушителя. Не отсоединяйте шланги от клапана эквивалентного параллельного сопротивления.

15 Снимите опору глушителя.

16 Обеспечьте опору приводному насосу с помощью подходящего подъемного устройства. Снимите крепеж пластины насоса.

17 Осторожно извлеките насос с картером из двигателя и закрепите его.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если шланги перегнуть или защемить, их можно повредить.

18 Снимите крепеж гибкого диска. Снимите гибкий диск с маховика двигателя.

Модели с двигателями Deutz F4L-913

7 Пометьте проводку и отсоедините ее от картера.

8 С кронштейна крепления воздухоочистителя снимите П-образные болты выхлопной трубы и воздухоприемника.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность ожога. Прикосновение к горячим частям двигателя может привести к тяжелым ожогам.

9 Снимите крепеж топливного фильтра/водоотделителя. Снимите фильтр/водоотделитель с двигателя. Не отсоединяйте топливные шланги.

10 Снимите крепеж кронштейна крепления воздухоочистителя. Снимите с машины воздухоочиститель с кронштейном.

11 Обеспечьте опору приводному насосу с помощью подходящего подъемного устройства. Снимите весь оставшийся крепеж картера маховика к двигателю.

12 Осторожно извлеките насос с картером из двигателя и закрепите его.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если шланги перегнуть или защемить, их можно повредить.

13 Снимите крепеж гибкого диска и сам гибкий диск с маховика двигателя.

Модели с двигателями Deutz BF4L-2011

7 Пометьте проводку и отсоедините ее от картера.

8 Выньте П-образные болты из эластичной выхлопной трубы глушителя.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность ожога. Прикосновение к горячим частям двигателя может привести к тяжелым ожогам.

9 Снимите крепеж кронштейна глушителя с картера. Снимите с машины глушитель и узел кронштейна.

10 Обеспечьте опору приводному насосу с помощью подходящего подъемного устройства. Снимите весь оставшийся крепеж картера картера маховика с двигателем.

11 Осторожно извлеките насос с картером из двигателя и закрепите его.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если шланги перегнуть или защемить, их можно повредить.

12 Снимите крепеж гибкого диска и сам гибкий диск с маховика двигателя.

Модели с двигателями Perkins 704-30

7 Снимите хомут, с помощью которого патрубок воздухоприемника крепится к узлу воздухоочистителя. Снимите трубу воздухоприемника с машины. Не извлекайте патрубок из трубы воздухоприемника.

8 Обеспечьте опору приводному насосу с помощью подходящего подъемного устройства. Снимите весь крепеж картера маховика к двигателю.

9 Осторожно извлеките насос с картером из двигателя и закрепите его.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если шланги перегнуть или защемить, их можно повредить.

10 Снимите крепеж гибкого диска и сам гибкий диск с маховика двигателя.

Модели с двигателями 804C-33

7 Пометьте проводку и отсоедините ее от картера.

8 Снимите хомут выхлопной трубы глушителя.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность ожога. Прикосновение к горячим частям двигателя может привести к тяжелым ожогам.

9 Снимите крепеж кронштейна крепления глушителя. Снимите с машины глушитель с кронштейном.

10 С патрубка воздухоприемника и впускного коллектора двигателя снимите хомуты.

11 Снимите крепеж кронштейна крепления воздухоочистителя. Снимите с машины воздухоочиститель с кронштейном.

12 Обеспечьте опору приводному насосу с помощью подходящего подъемного устройства. Снимите весь оставшийся крепеж картера маховика к двигателю.

13 Осторожно извлеките насос с картером из двигателя и закрепите его.

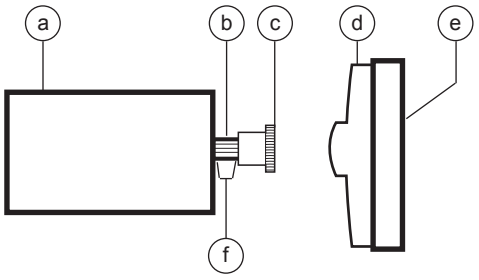
УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Если шланги перегнуть или защемить, их можно повредить.

14 Снимите крепеж гибкого диска и сам гибкий диск с маховика двигателя.

Установка гибкого диска

1 Установите гибкий диск на маховике двигателя с поднятым шлицем по отношению к насосу. На крепежные винты нанесите сменный герметик для трубной резьбы Loctite®.

2 **Модели с двигателями Ford:** затяните крепежные болты гибкого диска по очереди моментом 19 Нм. Затем затяните крепежные болты гибкого диска по очереди моментом 27 Нм.



a насос
b вал насоса
c соединительная муфта насоса
d гибкий диск с поднятым шлицем
e маховик двигателя
f зазор 4,7 мм – двигатель Deutz
зазор 3,8 мм – двигатель GM
зазор 6,35 мм – двигатель Ford
зазор 9,14 мм – двигатель Continental
зазор 6,35 мм – двигатель Perkins 804C-33
зазор 7,6 мм – двигатель Perkins 704-30

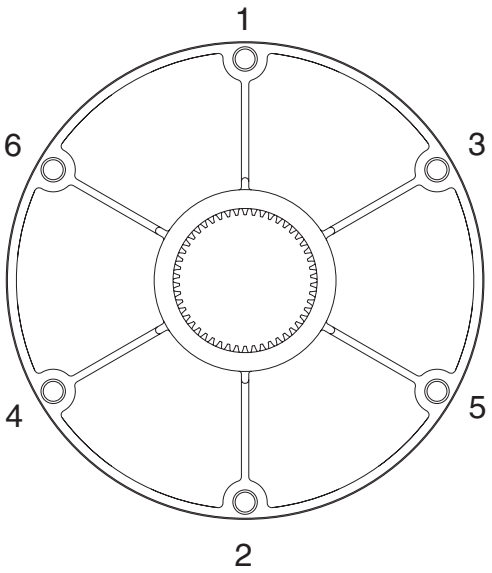
Модели с двигателями GM: затяните крепежные болты гибкого диска по очереди моментом 30 Нм. Затем затяните крепежные болты гибкого диска по очереди моментом 42 Нм.
Модели с двигателями Continental: затяните крепежные болты гибкого диска по очереди моментом 19 Нм. Затем затяните крепежные болты гибкого диска по очереди моментом 28 Нм.
Модели с двигателями Deutz: затяните крепежные болты гибкого диска по очереди моментом 35 Нм. Затем затяните крепежные болты гибкого диска по очереди моментом 51 Нм.
Модели с двигателями Perkins: затяните крепежные болты гибкого диска по очереди моментом 18 Нм. Затем затяните крепежные болты гибкого диска по очереди моментом 26 Нм.

3 Установите соединительную муфту насоса на валу насоса, направив регулировочный винт в сторону насоса. Оставьте соответствующий вашему двигателю зазор между соединительной муфтой и торцевой поверхностью насоса.

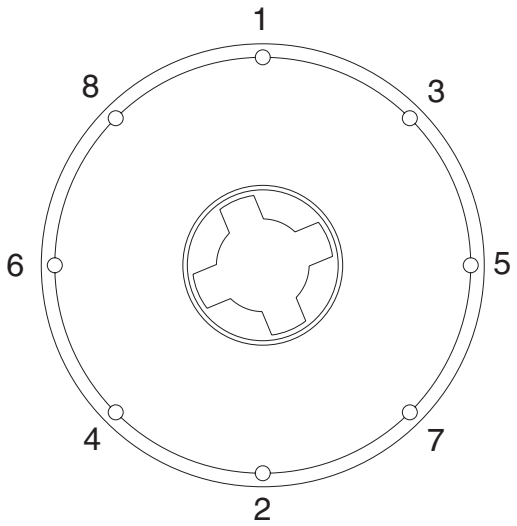
4 На установочный винт соединительной муфты насоса нанесите сменный герметик для трубной резьбы Loctite®. Затяните регулировочный винт с моментом затяжки 83 Нм.

5 На картер/установочную плиту установите насос и затяните его крепеж с моментом 77,3 Нм. На крепеж нанесите сменный герметик для трубной резьбы Loctite®.

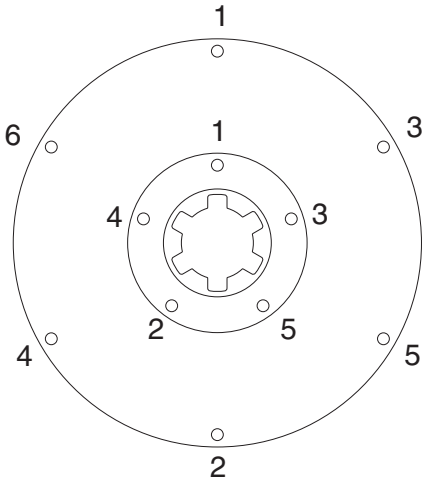
УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Не прилагайте усилий к приводному насосу во время установки, в противном случае можно повредить зубья гибкого диска.



Модели с двигателями Ford, Perkins, Deutz BF4L-2011 и Continental TME27



Модели с двигателями Deutz F4L-913



Модели с двигателями GM

6 На двигатель установите узел насоса и установочной плиты. На крепеж нанесите сменный герметик для трубной резьбы Loctite®.

Модели с двигателями Perkins 704
Затяните крепеж установочной плиты насоса по очереди моментом 19,1 Нм.

Модели с двигателями Deutz 913, Perkins 804 и GM
Затяните крепеж установочной плиты насоса по очереди моментом 38 Нм.

Модели с двигателями Deutz 2011
Затяните крепеж установочной плиты насоса по очереди моментом 63,3 Нм.

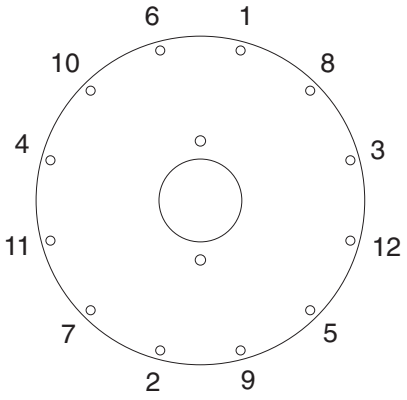
Модели с двигателями Ford
Затяните крепеж установочной плиты насоса по очереди моментом 50,1 Нм.

Модели с двигателями Continental
Затяните крепеж установочной плиты насоса по очереди моментом 31,2 Нм.

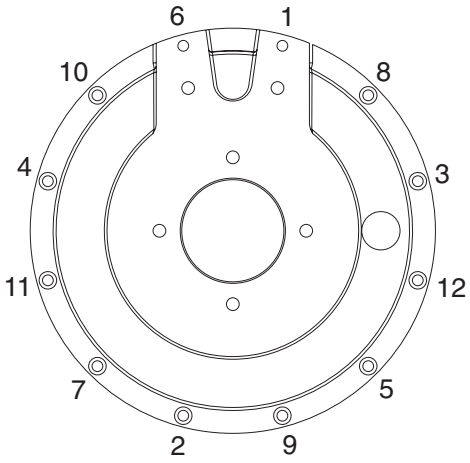
УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. При установке насоса не вдавливайте соединительную муфту насоса в гибкий диск, чтобы не повредить уплотнение вала насоса.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Не прилагайте усилий к приводному насосу во время установки, в противном случае можно повредить зубья гибкого диска.

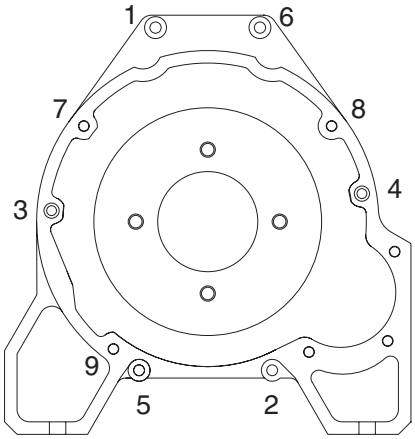
РЕД. C ДВИГАТЕЛИ



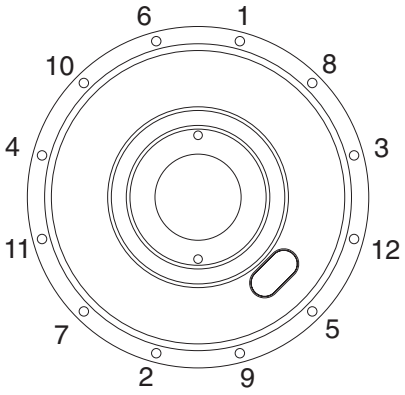
Модели с двигателями Deutz F4L-913 и Perkins 704-30



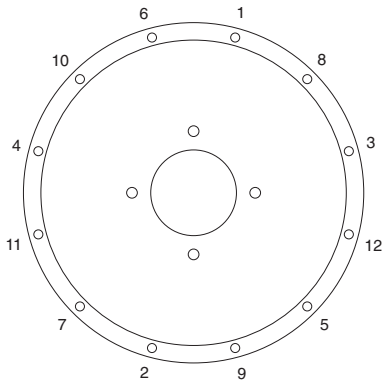
Модели с двигателями Deutz BF4L-2011



Модели с двигателями Ford



Модели с двигателями Perkins 804C-33 и GM



Модели с двигателями Continental

5-3
Коды неисправности двигателя- модели бензин/ сжиженный газ

Нахождение кодов неисправности двигателя

Когда ЭБУ обнаружил неисправность двигателя, регистрируется код неисправности и на пульте управления рабочей площадки загорается индикатор неисправности двигателя. Чтобы найти код неисправности двигателя, выполните указанную ниже процедуру.

Примечание. При выполнении данной процедуры переключатель постов управления должен быть выключен.

1 Откройте крышку поворотной платформы со стороны двигателя.

2 На крышке блока реле найдите тумблер запуска/проверки.

3 Вытяните красную кнопку аварийного останова на нижнем пульте управления в положение включения.

4 Удерживайте тумблер запуска/проверки в положении проверки и поверните переключатель постов управления в положение нижнего пульта.

⊙ Результат: загорится индикатор неисправности двигателя. Индикатор неисправности двигателя должен начать мигать.

Примечание. На мигающем индикаторе неисправности двигателя три раза отобразится код «123» в виде числа миганий, перед отображением кода неисправности (если имеется в наличии).

5 Продолжайте удерживать тумблер запуска/ проверки в положении проверки и считайте число миганий.

Примечание. При обнаружении любого кода неисправности на ЭБУ числом миганий отобразит код в виде трех цифр. Сначала отобразится первая цифра кода, затем через паузу вторая, потом третья. Пример. Индикатор неисправности двигателя мигнул 5 раз, затем 3 раза, потом 1 раз. Это означает код 531.

Примечание. Перед «выводом» кода неисправности индикатор неисправности двигателя промигает код 123 три раза. После отображения кода неисправности индикатор снова промигает код 123 три раза, что означает конец сохраненного кода.

6 Расшифровку кодов см. в разделе 5, *Коды неисправностей*.

Очистка ЭБУ от кодов неисправностей двигателя

Примечание. При выполнении данной процедуры двигатель и переключатель постов управления должны быть выключены.

1 Откройте крышку поворотной платформы со стороны двигателя и найдите аккумулятор.

2 Отсоедините минимум на 5 минут от аккумулятора отрицательный кабель.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Контакт с элементами под напряжением может привести к тяжелым или смертельным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

3 Подсоедините отрицательный кабель к аккумулятору.

Нижний пульт управления

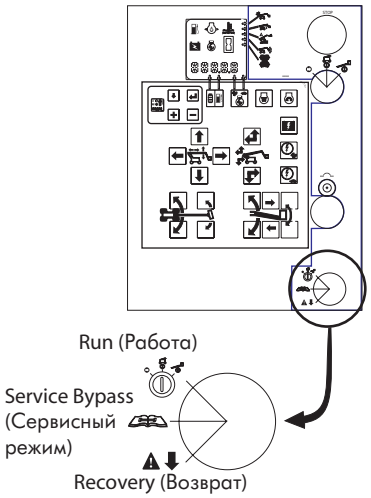
РЕД. B

6-1 Переключатель сервисного режима/возврата

На нижнем пульте управления имеются два ключевых переключателя. Главный переключатель в верхней части пульта управления предназначен для переключения между нижним пультом и пультом на рабочей площадке. Переключатель в нижней части пульта управления – это переключатель сервисного режима/возврата. Сервисный режим/режим возврата предназначены только для определенных ситуаций и при обычной эксплуатации машины не используются. Если требуется использовать функцию сервисного режима и возврата, это указывает на возможные неисправности машины. В этом случае немедленно обратитесь к специально обученному персоналу.

Сервисный режим используется, если на рабочей площадке возникла нештатная ситуация или требуется провести некоторые виды обслуживания.

Режим возврата используется только в качестве последнего средства опускания рабочей площадки, если оператор на ней не может сам это сделать, а также при отказе системы или в экстренных ситуациях.



Переключатель сервисного режима/возврата

Использование сервисного режима

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность опрокидывания. Эксплуатация машины в сервисном режиме может привести к тяжелым или смертельным травмам, если не соблюдаются условия эксплуатации и меры безопасности. Не используйте этот режим без должной подготовки и без ознакомления с условиями эксплуатации машины.

Примечание. Перед использованием сервисного режима разберитесь с кодами неисправностей и трудностями в эксплуатации машины, чтобы не включать этот режим там, где это не требуется.

В сервисном режиме можно вручную перевести рабочую площадку в горизонтальное положение при нештатной ситуации. Если угол отклонения рабочей площадки от горизонтали больше 10°, то функции угла наклона стрелы и выравнивания рабочей площадки отключаются. В сервисном режиме рабочую площадку можно отрегулировать вручную, чтобы ее положение соответствовало нормальному рабочему диапазону ±4,5°. Для устранения неправильного положения рабочей площадки используйте только вспомогательный источник питания.

1 Выключите двигатель.

2 Переведите главный переключатель постов управления на нижний пульт управления. Выньте ключ из главного переключателя постов и вставьте его в переключатель сервисного режима/возврата.

Примечание. Главный переключатель постов должен оставаться в положении управления с нижнего пульта.

3 Поверните переключатель сервисного режима/возврата в положение режима сервиса.

4 Используя вспомогательный источник питания, с помощью тумблера выравнивания рабочей площадки выровняйте ее.

Примечание. Для устранения неправильного положения рабочей площадки используйте только вспомогательный источник питания.

5 Поверните переключатель сервисного режима/возврата в положение работы.

6 Выньте ключ из переключателя сервисного режима/возврата и вставьте его в главный переключатель постов.

Примечание. Эксплуатация машины в сервисном режиме означает наличие неисправностей. Проверьте на экране ЖК-дисплея нижнего пульта управления наличие сообщений о неисправностях, затем обратитесь к специально обученному персоналу.

Использование режима возврата

Режим возврата используется только в качестве последнего средства опускания рабочей площадки, если оператор на ней не может сам это сделать, а также при отказе системы или в экстренных ситуациях.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. В режиме возврата рабочая площадка может не до конца опуститься на землю. Использование неподходящих средств или способов покидания оператором рабочей площадки может привести к тяжелым или смертельным травмам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Механизм выравнивания рабочей не работает в режиме возврата. В этом режиме рабочая площадка может сильно наклониться. Оператор должен закрепиться на площадке, чтобы не упасть.

В режиме возврата можно опустить площадку, если оператор на ней не может сам это сделать при помощи пульта управления рабочей площадки, а также при отказе системы или в экстренных ситуациях. Возврат заключается в автоматическом втягивании главной стрелы и опускании ее с помощью вспомогательного источника питания, что позволит оператору покинуть рабочую площадку.

1 Поверните главный переключатель постов управления в положение выключения. Выньте ключ из главного переключателя постов и вставьте его в переключатель сервисного режима/возврата.

2 Поверните переключатель сервисного режима/возврата в положение возврата и удерживайте его. Переключатель должен остаться в этом положении.

⊙ Результат: включится вспомогательный источник питания и стрела начнет возврат в начальное положение.

- Главная стрела втягивается
- Главная стрела опускается

Примечание. Переключатель постов управления должен оставаться в положении возврата до завершения процедуры возврата, или пока оператор не сможет безопасно покинуть рабочую площадку.

Примечание. При неисправности любого концевого выключателя безопасности стрелы она только втянется, но не опустится, и оператору понадобится помощь, чтобы покинуть рабочую площадку.

Примечание. Использование функции возврата указывает на возможные неисправности машины. Обозначьте машину как неисправную и исключите возможность ее использования до устранения неисправности обученным персоналом.

6-2 Платы

Нижний пульт управления (TCON) – это центр связи и управления машиной. На нижнем пульте управления имеются два ключевых переключателя. Верхний переключатель предназначен для выбора управления между нижним и верхним пультами. Нижний переключатель – это переключатель сервисного режима. Он используется для устранения неправильного положения рабочей площадки. Если на машине сработала блокировка диапазона безопасности, то оператор на нижнем пульте управления может повернуть переключатель сервисного режима в положение ВОЗВРАТ и удерживать его. При этом стрела автоматически втянется, а рабочая площадка опустится на землю.

На нижнем пульте управления имеется мембранная клавиатура со сменными наклейками с сенсорными кнопками для различных функций машины. Кроме того, в блоке нижнего пульта управления имеются две платы:

Плата ЖК-дисплея установлена на внутренней стороне крышки блока пульта и управляет ЖК-дисплеем.

Плата ЭБУ является главной платой машины. На плате ЭБУ можно менять реле. В памяти ЭБУ хранятся все рабочие параметры и настройки опций машины.

Примечание. Запрещается самостоятельно менять плату ЭБУ в нижнем пульте управления (TCON). Если она вышла из строя, то обратитесь в отдел обслуживания компании Genie Industries, чтобы заменить ее.

Примечание. После замены платы ЭБУ необходимо откалибровать пропорциональные клапаны.
См. пункт 1-3 *Калибровка джойстика*.

Определение уровня версии

1 Поверните переключатель постов управления в положение управления с помощью нижнего пульта и отожмите красные кнопки аварийной остановки на обоих пультах управления.

⊙ Результат: в окне ЖК-дисплея появится номер версии ЭБУ.

Снятие платы ЖК-дисплея

1 Нажмите красную кнопку аварийного останова, переведя ее в положение выключения на нижнем пульте управления и на пульте управления рабочей площадки.

2 Снимите крепеж крышки нижнего пульта управления. Откройте крышку блока пульта управления.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Контакт с элементами под напряжением может привести к тяжелым или смертельным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Электростатический разряд может повредить элементы на плате. Во время работы с печатными платами обеспечьте плотный контакт с заземленной металлической частью машины ИЛИ используйте заземляющий браслет.

3 Осторожно отсоедините плоский кабель от платы ЖК-дисплея.

4 Снимите крепеж платы ЖК-дисплея.

5 Осторожно выньте плату ЖК-дисплея из крышки нижнего пульта управления.

6-3
Мембранная клавиатура

Мембранная клавиатура – это специальная пленочная клавиатура, состоящая из лицевой наклейки и электронных компонентов с обратной стороны. Мембрана имеет сенсорные зоны, при нажатии на которые активируются функции машины. Кнопки мембраны активируют функции машины аналогично тумблерам, но не имеют никаких подвижных частей.

Замена мембранной клавиатуры

1 Поверните переключатель постов управления в положение выключения.

2 Нажмите красную кнопку аварийного останова, переведя ее в положение выключения на нижнем пульте управления и на пульте управления рабочей площадки.

3 Снимите крепеж крышки нижнего пульта управления. Откройте крышку блока пульта управления.

4 Пометьте два плоских кабеля и отсоедините их от мембранной клавиатуры на плате ЭБУ.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Контакт с элементами под напряжением может привести к тяжелым или смертельным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Электростатический разряд может повредить элементы на плате. Во время работы с печатными платами обеспечьте плотный контакт с заземленной металлической частью машины ИЛИ используйте заземляющий браслет.

5 Пропуская плоские кабели через крышку пульта управления, осторожно извлеките мембранную клавиатуру из крышки пульта управления.

6 С помощью слабого растворителя с крышки пульта управления удалите липкий слой наклейки.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Некоторые растворители могут повредить ЖК-дисплей. Не допускайте попадания растворителя на ЖК-дисплей.

7 Пропуская плоские кабели через крышку пульта управления, установите новую мембранную клавиатуру в крышку пульта управления.

8 Подсоедините плоские кабели к плате ЭБУ.

9 Закройте крышку пульта управления и установите крепеж.

Гидравлические насосы

РЕД. B

7-1 Функциональный насос

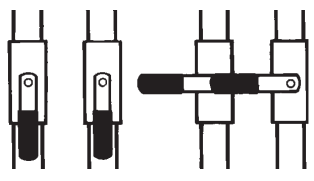
Снятие функционального насоса

Примечание. При снятии шлангов в сборе или фитингов кольцевое уплотнение на фитингах и/или концах шлангов следует заменить и затянуть при установке в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Моменты затяжки гидравлических шлангов и фитингов.*

1 **Модели машин без отключающих кранов гидравлического бака:** Выньте из гидравлического бака сливную пробку и полностью слейте жидкость из бака в подходящий контейнер. См. раздел 2 *Технические характеристики*.

Модели машин с отключающими кранами гидравлического бака: Закройте два расположенных на гидравлическом баке крана.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Не запускайте двигатель при закрытых отключающих кранах гидравлического бака, это может привести к повреждению компонентов. Если краны бака закрыты, выньте ключ из переключателя и пометьте машину для оповещения персонала о ее состоянии.



открыто закрыто

2 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги функционального насоса. Закройте фитинги на насосе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

3 Снимите крепеж насоса. Аккуратно снимите насос.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. После установки насоса обязательно откройте два отключающих крана гидравлического бака (если имеются) и прокачайте насос. См. *Прокачка насоса* в разделе 7-2.

7-2 Приводной насос

Приводной насос – это реверсивный поршневой насос с объемным регулированием. Его производительность регулируется электронным регулятором подачи (EDC), расположенным на насосе. Разборку и ремонт насоса может осуществлять только авторизованный сервисный центр Sauer-Danfoss. Обратитесь в отдел обслуживания компании Genie Industries, чтобы узнать адрес местного авторизованного сервисного центра.

Снятие приводного насоса

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Рабочая зона и поверхности, где будет выполняться эта процедура, должны быть чистыми и свободными от мусора, который может попасть в гидравлическую систему и привести к серьезному повреждению оборудования. Рекомендуется дилерское обслуживание.

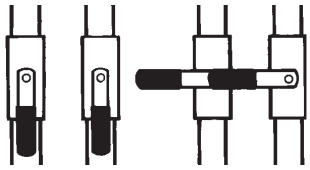
Примечание. При снятии шлангов в сборе или фитингов кольцевое уплотнение на фитингах и/или концах шлангов следует заменить и затянуть при установке в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Моменты затяжки гидравлических шлангов и фитингов.*

1 Отсоедините жгут проводов от электронного регулятора подачи (EDC), расположенного на приводном насосе.

2 **Модели машин без отключающих кранов гидравлического бака:** Выньте из гидравлического бака сливную пробку и полностью слейте жидкость из бака в подходящий контейнер. См. раздел 2 *Технические характеристики*.

Модели машин с отключающими кранами гидравлического бака: Закройте два расположенных на гидравлическом баке крана.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Не запускайте двигатель при закрытых отключающих кранах гидравлического бака, это может привести к повреждению компонентов. Если краны бака закрыты, выньте ключ из переключателя и пометьте машину для оповещения персонала о ее состоянии.



открыто закрыто

3 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги приводного и функционального насосов. Закройте крышками фитинги насосов.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

4 Обеспечьте опору насосам с помощью подходящего подъемного устройства и снимите два установочных крепежа приводного насоса.

5 Аккуратно тяните насос привода, пока соединительная муфта насоса не отсоединится от гибкого диска.

6 Снимите узел приводного насоса с машины.

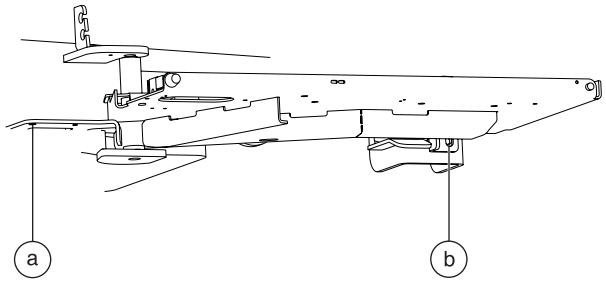
УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. После установки насоса обязательно откройте два отключающих крана гидравлического бака и прокачайте насос.

Примечание. Перед установкой насоса проверьте зазор соединительной муфты. См. раздел 5-2 *Гибкий диск*.

Прокачка насоса

1 Подключите манометр 0-50 бар к контрольному отверстию на приводном насосе.

2 Отверните стопорный болт поддона двигателя. Отведите поддон двигателя от машины.



a крепежное отверстие поддона двигателя
b стопорный болт поддона двигателя

3 Со стороны шарнира на поддоне двигателя найдите крепежное отверстие поддона двигателя.

4 Вставьте болт, вынутый на шаге 4, в отверстие поддона, чтобы закрепить поддон двигателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Если не зафиксировать поддон двигателя болтом, то возможны тяжелые или смертельные травмы.

5 **Модели с двигателями Deutz и Perkins:** пометьте жгут проводов двигателя и отсоедините его от запорного соленоида датчика топлива на инжектором насосе.

Модели с двигателями GM м Ford: закройте кран на баке сжиженного газа. Отсоедините шланг от бака. Поверните переключатель выбора топлива в сторону изображения баллона со сжиженным газом.

6 Попросите помощника прокручивать двигатель стартером в течение 15 секунд, подождите 15 секунд, затем прокручивайте его еще 15 секунд или до достижения давления 22 бара.

7 **Модели с двигателями Deutz и Perkins:** подключите жгут проводов двигателя к соленоиду датчика топлива.

Модели с двигателями Ford, GM и Continental: подсоедините шланг сжиженного газа к баку сжиженного газа и откройте кран на баке.

8 Запустите двигатель с нижнего пульта управления и убедитесь в отсутствии утечек гидравлической жидкости.

Коллекторы

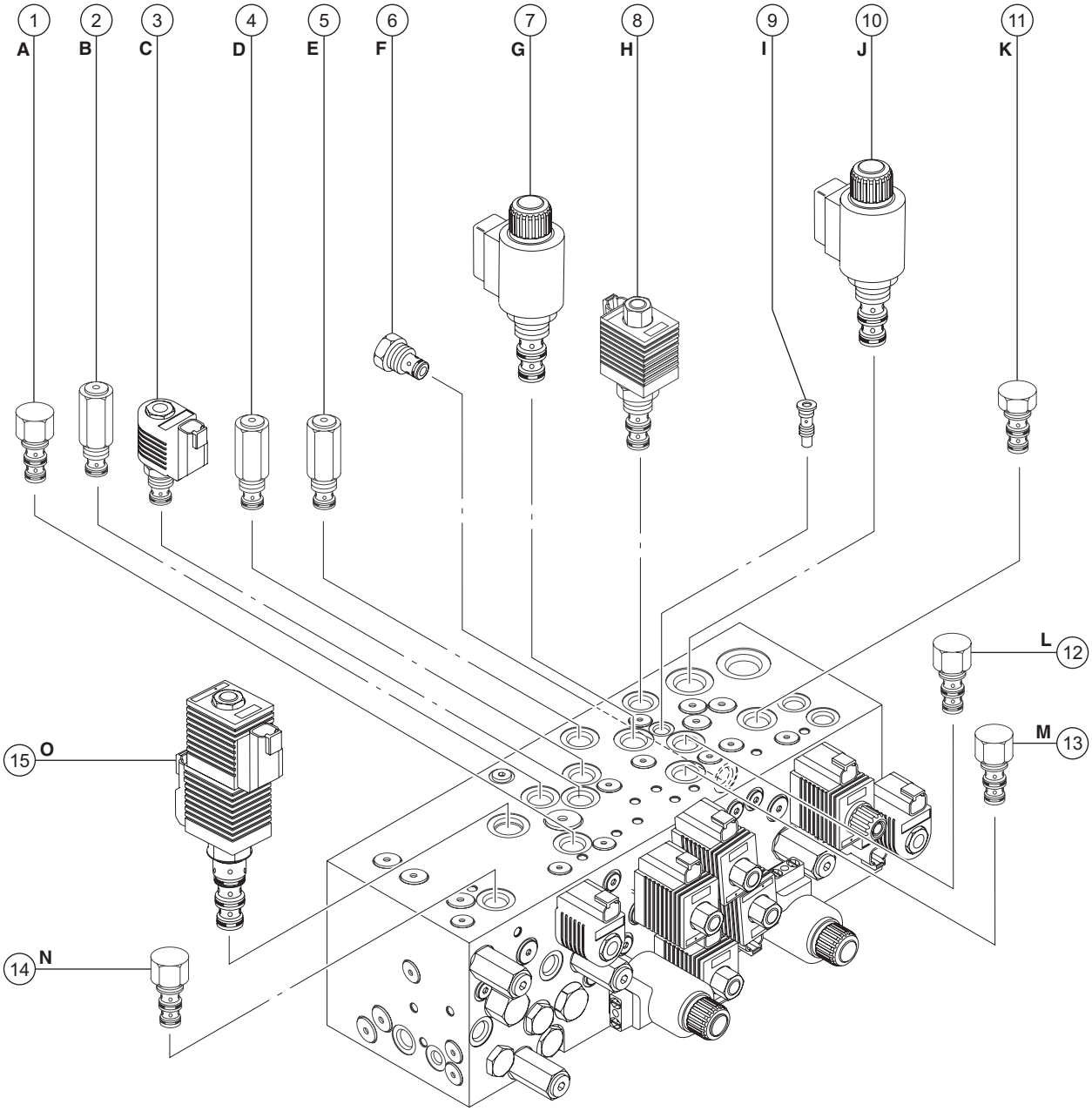
РЕД. D

8-1
Функциональный коллектор – вид 1

Функциональный коллектор расположен рядом с нижним пультом управления.

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
1	Измерительный клапан дифференциала	A	Подъем/выдвижение и опускание/втягивание вспомогательной стрелы	41-47 Нм
2	Предохранительный клапан, 172 бара	B	Подъем вспомогательной стрелы	27-34 Нм
3	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 2-ходовой	C	Контур подъема вспомогательной стрелы	27-34 Нм
4	Предохранительный клапан, 172 бара	D	Опускание вспомогательной стрелы	27-34 Нм
5	Предохранительный клапан, 89,6 бара	E	Опускание главной стрелы	27-34 Нм
6	Редукционный клапан, 0,38 л/мин	F	Запорные клапаны в контуре дифференциального датчика к баку	27-34 Нм
7	Пропорциональный электромагнитный клапан	G	Подъем/опускание главной стрелы	41-47 Нм
8	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	H	Втягивание главной стрелы	45-50 Нм
9	Запорный клапан	I	Контур дифференциального датчика, выдвижение/втягивание главной стрелы	11-14 Нм
10	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	J	Выдвижение главной стрелы	68-75 Нм
11	Измерительный клапан дифференциала	K	Вращение поворотной платформы влево и вправо	41-47 Нм
12	Измерительный клапан дифференциала	L	Выдвижение/втягивание главной стрелы	41-47 Нм
13	Измерительный клапан дифференциала	M	Подъем/опускание главной стрелы	41-47 Нм
14	Клапан-регулятор приоритетного потока,11,4 л/мин	N	Органы управления осциллирующими коллекторами и коллекторами рабочей площадки	41-47 Нм
15	Электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	O	Выдвижение/втягивание вспомогательной стрелы	45-50 Нм

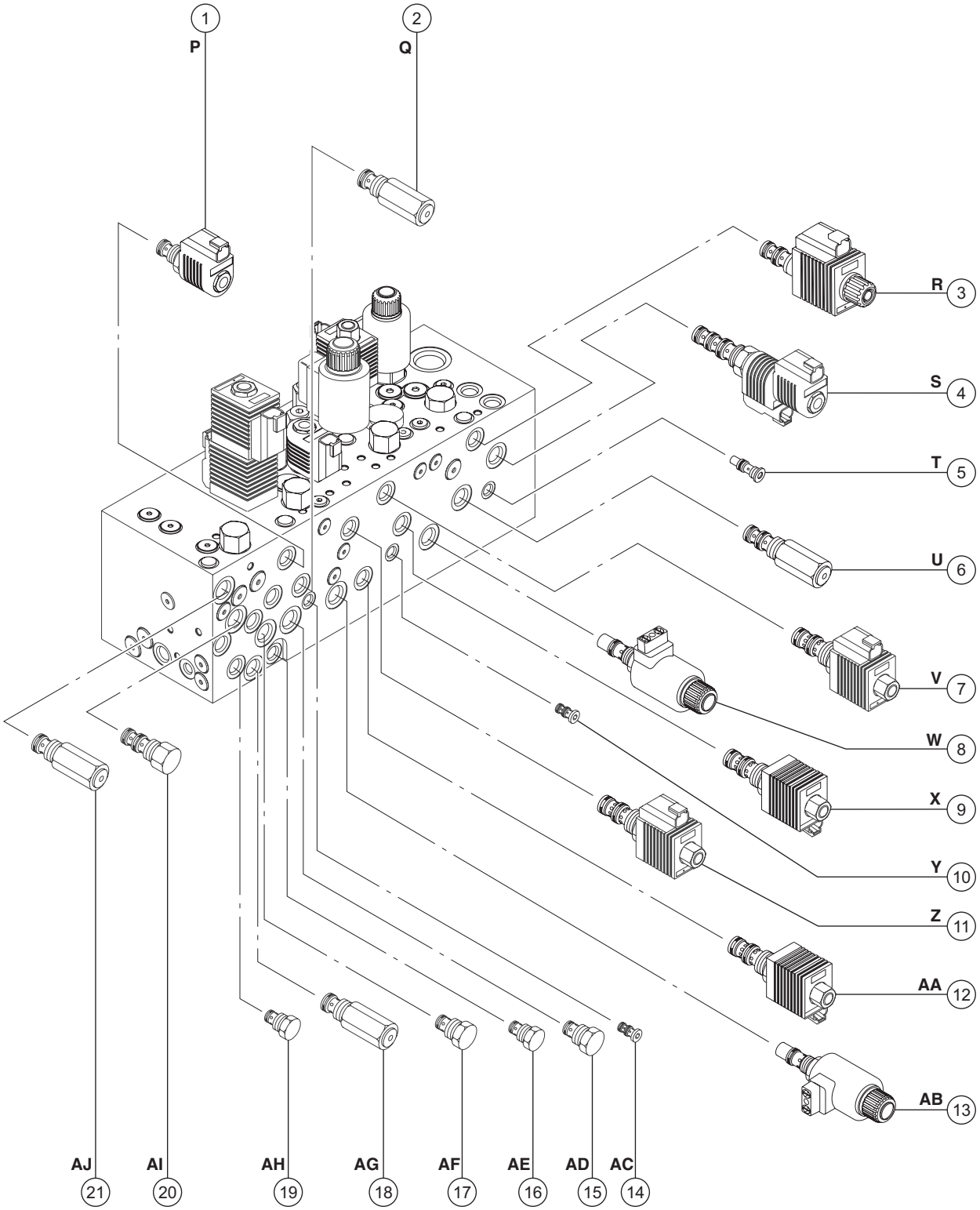
РЕД. D КОЛЛЕКТОРЫ



8-2
Функциональный коллектор – вид 2

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
1	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 2-ходовой	P	Контур выдвижения вспомогательной стрелы	27-34 Нм
2	Предохранительный клапан, 179 бар	Q	Выдвижение вспомогательной стрелы	27-34 Нм
3	Пропорциональный электромагнитный клапан	R	Вращение поворотной платформы влево и вправо	27-34 Нм
4	Электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	S	Вращение поворотной платформы влево и вправо	35-41 Нм
5	Запорный клапан	T	Контур дифференциального датчика, вращение поворотной платформы	11-14 Нм
6	Предохранительный клапан, 89,6 бара	U	Выдвижение главной стрелы	41-47 Нм
7	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	V	Подъем главной стрелы	45-50 Нм
8	Пропорциональный электромагнитный клапан	W	Выдвижение/втягивание главной стрелы	41-47 Нм
9	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	X	Опускание главной стрелы	45-50 Нм
10	Запорный клапан	Y	Контур дифференциального датчика, подъем/опускание главной стрелы	11-14 Нм
11	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	Z	Подъем вспомогательной стрелы	45-50 Нм
12	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	AA	Опускание вспомогательной стрелы	45-50 Нм
13	Пропорциональный электромагнитный клапан	AB	Выдвижение/втягивание вспомогательной стрелы	41-47 Нм
14	Запорный клапан	AC	Контур дифференциального датчика, выдвижение/ втягивание вспомогательной стрелы	11-14 Нм
15	Запорный клапан, 0,34 бара	AD	Блокирование потока от вспомогательного насоса № 1 до функционального насоса № 1	41-47 Нм
16	Запорный клапан, 0,34 бара	AE	Блокирование потока от функционального насоса № 1 до вспомогательного насоса № 1	27-34 Нм
17	Запорный клапан, 0,34 бара	AF	Блокирование потока от вспомогательного насоса № 2 до функционального насоса № 2	27-34 Нм
18	Предохранительный клапан, 207 бар	AG	Предохранительный клапан системы осциллирующего коллектора и коллектора рабочей площадки	27-34 Нм
19	Запорный клапан, 0,34 бара	AH	Блокирование потока от функционального насоса № 2 до вспомогательного насоса № 2	27-34 Нм
20	Измерительный клапан дифференциала, 10,3 бара	AI	Измеряет поток к рабочим органам	41-47 Нм
21	Предохранительный клапан, 220,6 бара	AJ	Предохранительный клапан системы работы стрел	41-47 Нм

РЕД. D КОЛЛЕКТОРЫ



8-3 Регулировка клапанов- Функциональный коллектор

Калибровка предохранительного клапана системы

Примечание. Выполняйте эту процедуру, когда стрела находится в походном положении.

1 На внешней стороне главной стрелы у шарнирного конца найдите концевой выключатель втягивания стрелы (LSP1RO).

2 Пометьте жгут проводов и отсоедините его от концевого выключателя, затем между контактами 1 и 2 разъема концевого выключателя установите проводную перемычку. Между контактами 3 и 4 разъема концевого выключателя установите еще одну проводную перемычку.

3 Подключите манометр 0-350 бар к контрольному отверстию PTEST на функциональном коллекторе.

4 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

5 Нажмите и отпустите кнопку выбора числа оборотов холостого хода, чтобы повысить обороты двигателя до высоких на холостом ходу.

6 Одновременно нажмите и удерживайте кнопку включения функций/большой скорости и кнопку втягивания главной стрелы до полного втягивания главной стрелы. Следите за показаниями манометра. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

7 Выключите двигатель. С помощью ключа удерживайте предохранительный клапан и снимите крышку (позиция AJ).

8 Выполните регулировку внутреннего шестигранного гнезда. Вращайте по часовой стрелке, чтобы повысить давление, против часовой стрелки – чтобы снизить. Установите на место крышку предохранительного клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность опрокидывания. При регулировке предохранительного клапана не превышайте указанных значений.

9 Повторите шаги 4-8, чтобы окончательно установить давление предохранительного клапана.

10 Отсоедините манометр.

11 Снимите проводные перемычки с разъема концевого выключателя.

12 Надежно установите разъем LSP1RO в жгут проводов.

Регулировка предохранительного клапана опускания главной стрелы

Примечание. Выполняйте эту процедуру, когда стрела находится в походном положении.

1 Подключите манометр 0-350 бар к отверстию LS на функциональном коллекторе.

2 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

3 Нажмите и отпустите кнопку выбора числа оборотов холостого хода, чтобы повысить обороты двигателя до высоких на холостом ходу.

4 Поднимите главную стрелу примерно на 1,5 м.

5 На опорную площадку главной стрелы установите блок 10 x 10 см. Опустите главную стрелу на блок.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. При опускании главной стрелы уберите руки от блока.

6 Одновременно нажмите и удерживайте кнопку включения функций/большой скорости и кнопку опускания главной стрелы. Следите за показаниями манометра. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

7 Выключите двигатель. С помощью ключа удерживайте предохранительный клапан и снимите крышку (позиция E).

8 Выполните регулировку внутреннего шестигранного гнезда. Вращайте по часовой стрелке, чтобы повысить давление, против часовой стрелки – чтобы снизить. Установите на место крышку предохранительного клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность опрокидывания. При регулировке предохранительного клапана не превышайте указанных значений.

9 Запустите двигатель и повторите шаги 6-8, чтобы окончательно установить давление предохранительного клапана.

10 Запустите двигатель и поднимите главную стрелу примерно на 30 см. Снимите блок и опустите главную стрелу в походное положение.

11 Выключите двигатель и снимите манометр.

Регулировка предохранительного клапана выдвижения главной стрелы

1 Подключите манометр 0-350 бар к отверстию LS на функциональном коллекторе.

2 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

3 Поднимите гусек стрелы в горизонтальное положение. Выключите двигатель.

4 На внешней стороне главной стрелы найдите концевой выключатель выдвижения стрелы (LSP1EO).

5 Снимите крепеж кронштейна крепления концевого выключателя.

6 Извлеките концевой выключатель с кронштейном из трубы стрелы, чтобы он свисал вниз.

7 С нижнего пульта управления запустите двигатель и нажмите и отпустите кнопку выбора скорости холостого хода двигателя, чтобы повысить обороты двигателя до высоких на холостом ходу.

8 Одновременно нажмите и удерживайте кнопку включения функций/большой скорости и кнопку выдвижения главной стрелы до полного выдвижения главной стрелы. Следите за показаниями манометра. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

9 Выключите двигатель. С помощью ключа удерживайте предохранительный клапан и снимите крышку (позиция U).

10 Выполните регулировку внутреннего шестигранного гнезда. Вращайте по часовой стрелке, чтобы повысить давление, против часовой стрелки – чтобы снизить. Установите на место крышку предохранительного клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность опрокидывания. При регулировке предохранительного клапана не превышайте указанных значений.

11 Повторите шаги 7-8, чтобы окончательно установить давление предохранительного клапана.

12 Запустите двигатель и полностью втяните главную стрелу. Выключите двигатель.

13 Установите концевой выключатель с кронштейном в главную стрелу.

14 Отсоедините манометр.

Регулировка предохранительного клапана подъема главной стрелы

1 Снимите крепеж крышки с торцевой крышки вспомогательной стрелы. Снимите крышку с машины.

2 Найдите разъем провода концевого выключателя вспомогательной стрелы LSS2AO. Отсоедините разъем.

Примечание. Концевой выключатель вспомогательной стрелы LSS2AO – это верхний конечный выключатель, расположенный внутри пластины подъемного устройства со стороны двигателя машины.

3 Между контактами 3 и 4 разъема deutsch LSS2AO жгута проводов с конца жгута проводов установите проводную перемычку.

4 Подключите манометр 0-350 бар к отверстию LS на функциональном коллекторе.

5 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

6 Одновременно нажмите и удерживайте кнопку включения функций/большой скорости и кнопку подъема/выдвижения вспомогательной стрелы до полного подъема вспомогательной стрелы.

7 Продолжайте удерживать кнопку включения функций/большой скорости и кнопку подъема/выдвижения вспомогательной стрелы, наблюдая при этом за показаниями манометра. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

8 Выключите двигатель. С помощью ключа удерживайте предохранительный клапан и снимите крышку (позиция B).

9 Выполните регулировку внутреннего шестигранного гнезда. Вращайте по часовой стрелке, чтобы повысить давление, против часовой стрелки – чтобы снизить. Установите на место крышку предохранительного клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность опрокидывания. При регулировке предохранительного клапана не превышайте указанных значений.

10 Повторите шаги 5-7, чтобы окончательно установить давление предохранительного клапана.

11 Отсоедините манометр.

12 Снимите проводную перемычку с разъема концевого выключателя LSS2AO. Подключите концевой выключатель к жгуту проводов.

13 Установите торцевую крышку вспомогательной стрелы и затяните крепеж.

Регулировка предохранительного клапана опускания вспомогательной стрелы

1 Подключите манометр 0-350 бар к отверстию LS на функциональном коллекторе.

2 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

3 Нажмите и отпустите кнопку выбора числа оборотов холостого хода, чтобы повысить обороты двигателя до высоких на холостом ходу.

4 Поднимите вспомогательную стрелу примерно на 30 см.

5 На опорную площадку вспомогательной стрелы установите блок 10 x 10 см. Опустите вспомогательную стрелу на блок.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. При опускании вспомогательной стрелы уберите руки от блока.

6 Одновременно нажмите и удерживайте кнопку включения функций/большой скорости и кнопку опускания вспомогательной стрелы. Следите за показаниями манометра. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

7 Выключите двигатель. С помощью ключа удерживайте предохранительный клапан и снимите крышку (позиция D).

8 Выполните регулировку внутреннего шестигранного гнезда. Вращайте по часовой стрелке, чтобы повысить давление, против часовой стрелки – чтобы снизить. Установите на место крышку предохранительного клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность опрокидывания. При регулировке предохранительного клапана не превышайте указанных значений.

9 Запустите двигатель и повторите шаг, чтобы окончательно установить давление предохранительного клапана.

10 Запустите двигатель и поднимите вспомогательную стрелу примерно на 30 см. Снимите блок и опустите вспомогательную стрелу в походное положение.

11 Выключите двигатель и снимите манометр.

Регулировка предохранительного клапана выдвижения вспомогательной стрелы

Примечание. Эту процедуру необходимо выполнять при полностью поднятой вспомогательной стреле.

1 Подключите манометр 0-350 бар к отверстию LS на функциональном коллекторе.

2 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

3 Одновременно нажмите и удерживайте кнопку включения функций/большой скорости и кнопку подъема/выдвижения вспомогательной стрелы до полного поднятия и выдвижения вспомогательной стрелы. Следите за показаниями манометра. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

4 Выключите двигатель. С помощью ключа удерживайте предохранительный клапан и снимите крышку (позиция Q).

5 Выполните регулировку внутреннего шестигранного гнезда. Вращайте по часовой стрелке, чтобы повысить давление, против часовой стрелки – чтобы снизить. Установите на место крышку предохранительного клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность опрокидывания. При регулировке предохранительного клапана не превышайте указанных значений.

6 Повторите шаги 2-5, чтобы окончательно установить давление предохранительного клапана.

7 Отсоедините манометр.

Калибровка предохранительного клапана коллектора рабочей площадки

Примечание. Выполняйте эту процедуру, когда стрела находится в походном положении.

1 Подключите манометр 0-350 бар к контрольному отверстию PTEST 2 на функциональном коллекторе.

2 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

3 Одновременно нажмите и удерживайте кнопку включения функций/большой скорости и кнопку опускания гуська стрелы до полного опускания главной стрелы. Следите за показаниями манометра. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

4 Выключите двигатель. С помощью ключа удерживайте предохранительный клапан и снимите крышку (позиция AG).

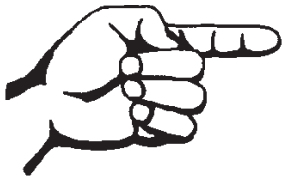
5 Выполните регулировку внутреннего шестигранного гнезда. Вращайте по часовой стрелке, чтобы повысить давление, против часовой стрелки – чтобы снизить. Установите на место крышку предохранительного клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность опрокидывания. При регулировке предохранительного клапана не превышайте указанных значений.

6 Повторите шаги 2-3, чтобы окончательно установить давление предохранительного клапана.

7 Отсоедините манометр.

КОЛЛЕКТОРЫ



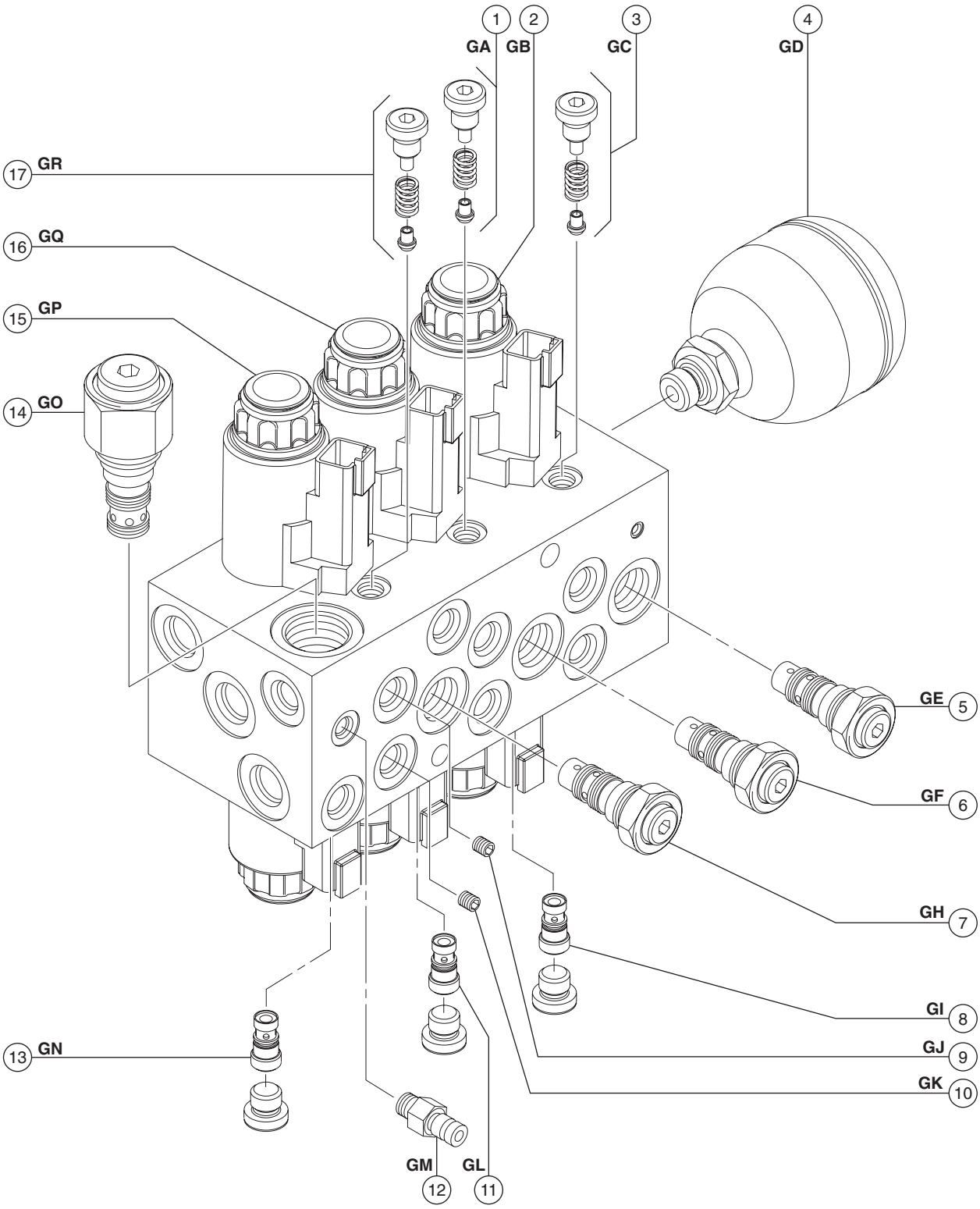
Эта страница намеренно оставлена пустой.

8-4
Коллектор рабочей площадки

Коллектор рабочей площадки закреплен на сварной конструкции для крепления рабочей площадки.

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
1	Запорный клапан	GA	Контур выравнивания рабочей площадки	
2	Пропорциональный электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	GB	Подъем/опускание гуська стрелы	
—	Основная труба, верхняя часть			10-12 Нм
—	Основная труба, нижняя часть			5-6 Нм
—	Гайка катушки			5-6 Нм (Затягивать только вручную)
3	Запорный клапан	GC	Контур гуська стрелы	
4	Аккумулятор, 34,5 бара	GD	Гидравлическое сглаживание	31 Нм
5	Измерительный клапан дифференциала, Н.О.	GE	Контур дифференциального датчика гуська стрелы	31-34 Нм
6	Измерительный клапан дифференциала, Н.О.	GF	Контур дифференциального датчика выравнивания рабочей площадки	31-34 Нм
7	Измерительный клапан дифференциала, Н.О.	GH	Контур дифференциального датчика поворота рабочей площадки	31-34 Нм
8	Селективный клапан	GI	Контур датчика нагрузки гуська стрелы	10-12 Нм
9	Заглушка с калиброванным отверстием, 0,762 мм	GJ	Контур поворота рабочей площадки влево/вправо	
10	Заглушка с калиброванным отверстием, 0,762 мм	GK	Контур поворота рабочей площадки вправо	
11	Селективный клапан	GL	Контур датчика нагрузки выравнивания рабочей площадки	10-12 Нм
12	Диагностический ниппель	GM	Проверка	
13	Селективный клапан	GN	Контур датчика нагрузки поворота рабочей площадки	10-12 Нм
14	Измерительный клапан дифференциала, Н.З.	GO	Направляет поток к рабочим органам	31-34 Нм
15	Пропорциональный электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	GP	Вращение рабочей площадки влево/вправо	
—	Основная труба, верхняя часть			10-12 Нм
—	Основная труба, нижняя часть			5-6 Нм
—	Гайка катушки			5-6 Нм (Затягивать только вручную)
16	Пропорциональный электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	GQ	Подъем/опускание рабочей площадки	
—	Основная труба, верхняя часть			10-12 Нм
—	Основная труба, нижняя часть			5-6 Нм
—	Гайка катушки			5-6 Нм (Затягивать только вручную)
17	Запорный клапан	GR	Контур поворота рабочей площадки	

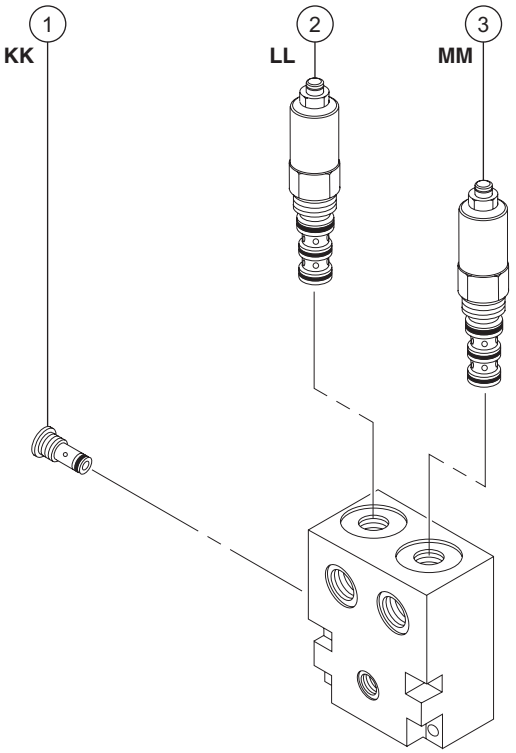
РЕД. E КОЛЛЕКТОРЫ



8-5
Коллектор поворотной платформы

Коллектор поворотной платформы закреплен на моторе поворотной платформы, который находится в отсеке хранения стрелы.

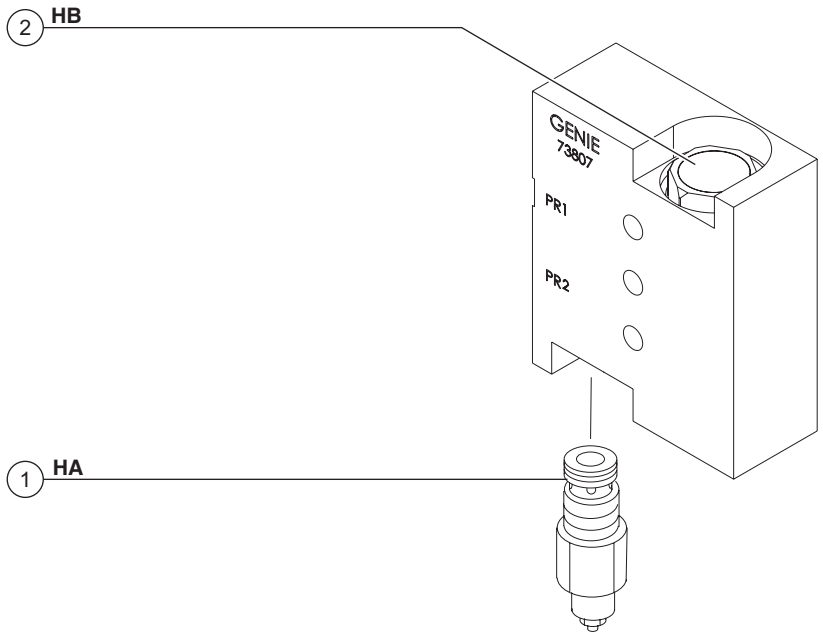
№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
1	Селективный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	KK	Отпускание тормоза поворотной платформы	14-18 Нм
2	Уравнительный клапан	LL	Вращение поворотной платформы вправо	47-54 Нм
3	Уравнительный клапан	MM	Вращение поворотной платформы влево	47-54 Нм



8-6
Коллектор поворота рабочей площадки

Коллектор поворота рабочей площадки закреплен на механизме поворота рабочей площадки.

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
1	Уравнительный клапан	HA	Отпускание тормоза поворотной платформы	47-54 Нм
2	Уравнительный клапан	HB	Вращение поворотной платформы влево	47-54 Нм



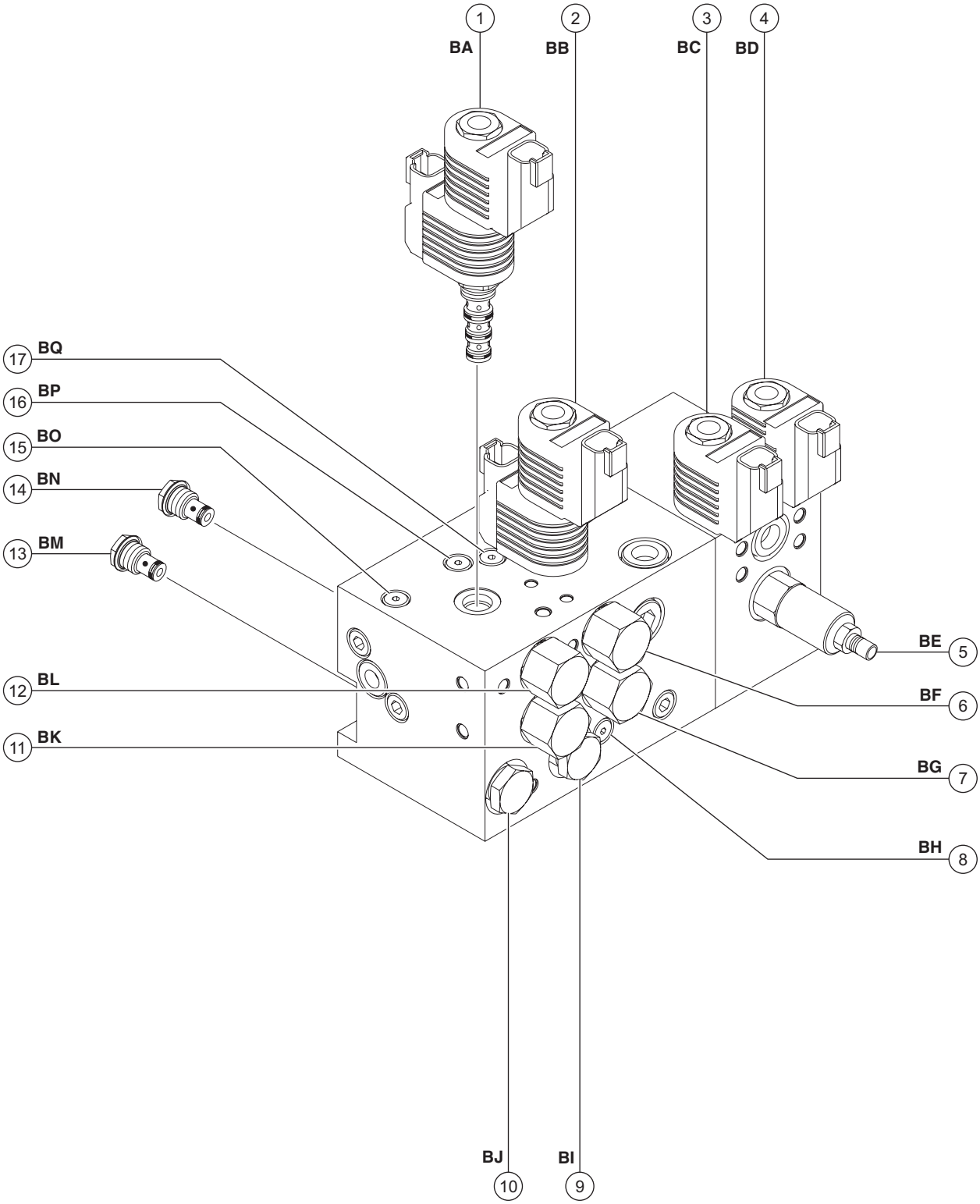
8-7
Осциллирующий коллектор управления двумя колесами
(с серийным номером до 990)

Осциллирующий коллектор управления двумя колесами закреплен внутри шасси на квадратном конце машины.

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
1	Электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	BA	Поворот колес влево/вправо рулевой цилиндр желтой стороны	35-41 Нм
2	Электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	BB	Поворот колес влево/вправо, рулевой цилиндр синей стороны	35-41 Нм
3	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	BC	Осциллирующий цилиндр, синяя сторона	35-41 Нм
4	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	BD	Осциллирующий цилиндр, желтая сторона	35-41 Нм
5	Предохранительный клапан, 51,71-59,3 бара	BE	Контур движения вперед/назад	27-34 Нм
6	Редукционный клапан, 8,7 л/мин	BF	Контур выдвижения рулевого цилиндра синей стороны	27-34 Нм
7	Редукционный клапан, 4,5 л/мин (с серийным номером до 928) 5,7 л/мин (с серийным номером после 927)	BG	Контур втягивания рулевого цилиндра синей стороны	27-34 Нм
8	Запорный клапан	BH	Контур датчика измерения нагрузки, втягивание рулевого цилиндра синей стороны	11-14 Нм
9	Запорный клапан	BI	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
10	Запорный клапан	BJ	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм

Этот перечень продолжается на следующей странице.

РЕД. E КОЛЛЕКТОРЫ

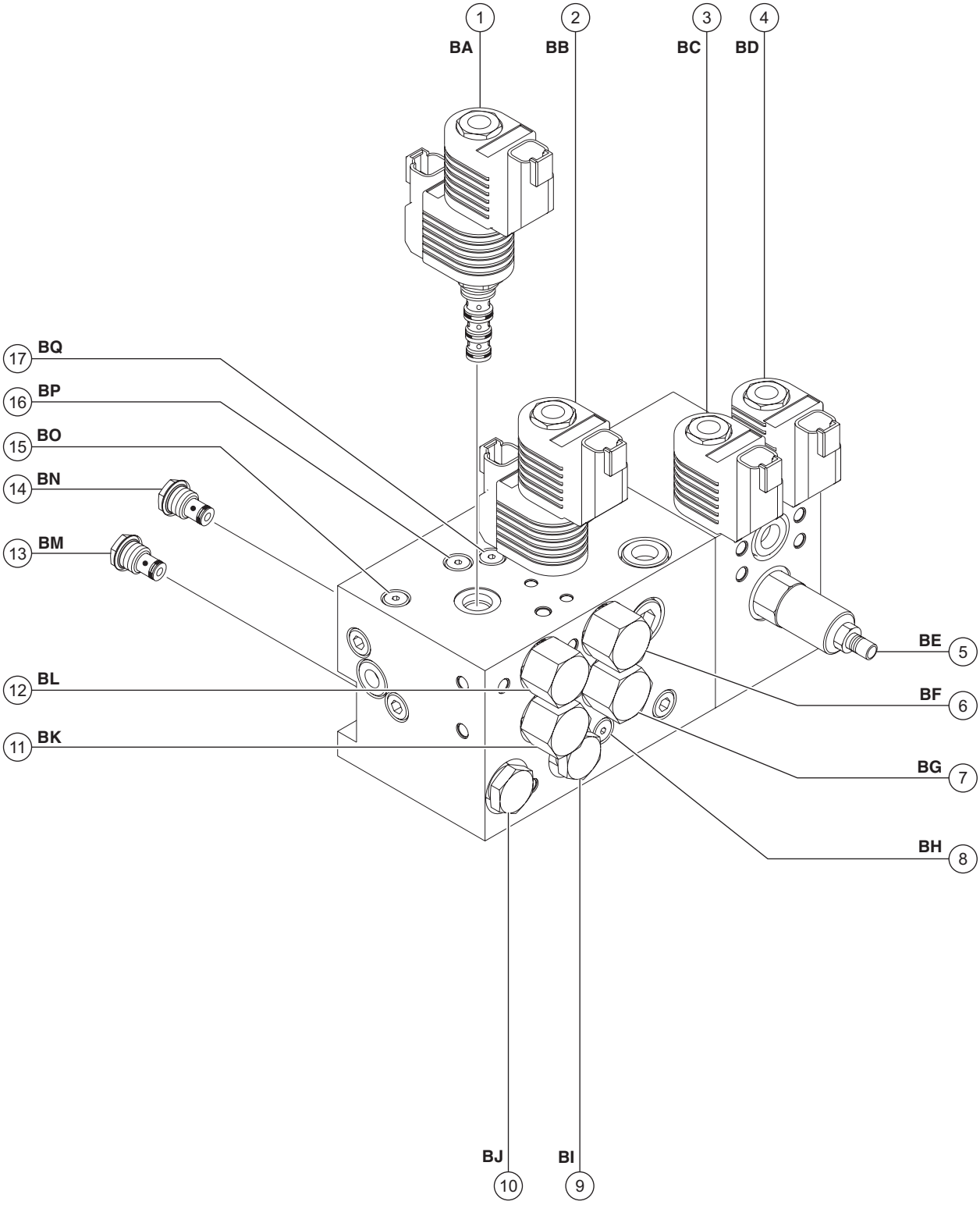


КОЛЛЕКТОРЫ РЕД. E

Осциллирующий коллектор управления двумя колесами, продолжение
(с серийным номером до 990)

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
11	Редукционный клапан, 8,7 л/мин	BK	Контур выдвижения рулевого цилиндра желтой стороны	27-34 Нм
12	Редукционный клапан, 4,5 л/мин (с серийным номером до 928) 5,7 л/мин (с серийным номером после 927)	BL	Контур втягивания рулевого цилиндра желтой стороны	27-34 Нм
13	Запорный клапан, 4,5 бара	BM	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
14	Запорный клапан, 4,5 бара	BN	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
15	Запорный клапан	BO	Контур датчика измерения нагрузки, втягивание рулевого цилиндра желтой стороны	11-14 Нм
16	Запорный клапан	BP	Контур датчика измерения нагрузки, выдвижение рулевого цилиндра желтой стороны	11-14 Нм
17	Запорный клапан	BQ	Контур датчика измерения нагрузки, выдвижение рулевого цилиндра синей стороны	11-14 Нм

РЕД. E КОЛЛЕКТОРЫ



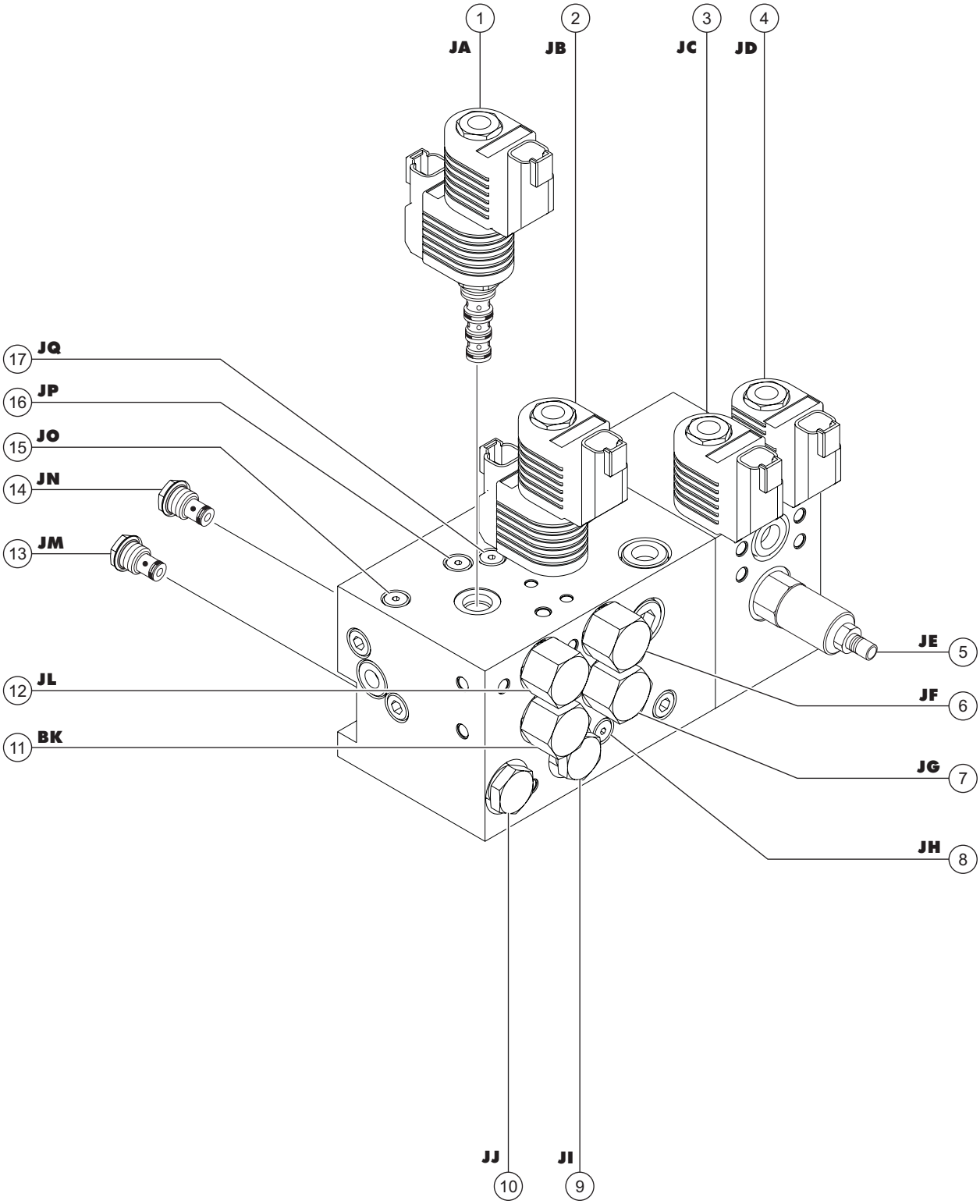
8-8
Осциллирующий коллектор управления двумя колесами
(с серийным номером после 990)

Осциллирующий коллектор управления двумя колесами закреплен внутри шасси на квадратном конце машины.

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
1	Электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	JA	Поворот колес влево/вправо, рулевой цилиндр желтой стороны	35-41 Нм
2	Электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	JB	Поворот колес влево/вправо, рулевой цилиндр синей стороны	35-41 Нм
3	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	JC	Осциллирующий цилиндр, синяя сторона	35-41 Нм
4	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	JD	Осциллирующий цилиндр, желтая сторона	35-41 Нм
5	Предохранительный клапан, 51,71-59,3 бара	JE	Контур движения вперед/назад	27-34 Нм
6	Редукционный клапан, 5,7 л/мин	JF	Контур выдвижения рулевого цилиндра синей стороны	27-34 Нм
7	Редукционный клапан, 3,8 л/мин	JG	Контур втягивания рулевого цилиндра синей стороны	27-34 Нм
8	Запорный клапан	JH	Контур датчика измерения нагрузки, втягивание рулевого цилиндра синей стороны	11-14 Нм
9	Запорный клапан	JI	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
10	Запорный клапан	JJ	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм

Этот перечень продолжается на следующей странице.

РЕД. E КОЛЛЕКТОРЫ

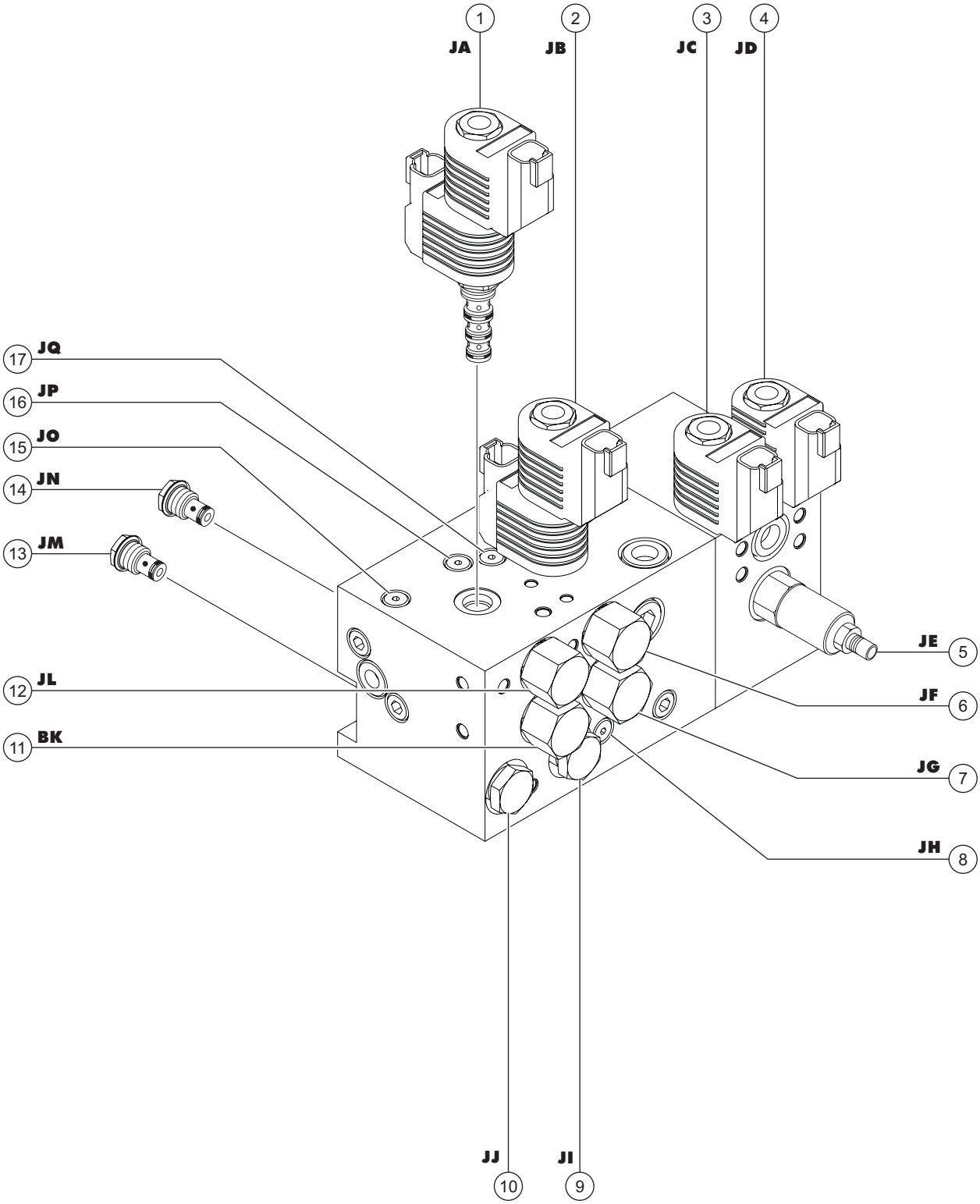


КОЛЛЕКТОРЫ РЕД. E

Осциллирующий коллектор управления двумя колесами, продолжение
(с серийным номером после 990)

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
11	Редукционный клапан, 5,7 л/мин	JK	Контур выдвижения рулевого цилиндра желтой стороны	27-34 Нм
12	Редукционный клапан, 3,8 л/мин	JL	Контур втягивания рулевого цилиндра желтой стороны	27-34 Нм
13	Запорный клапан, 4,5 бара	JM	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
14	Запорный клапан, 4,5 бара	JN	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
15	Запорный клапан	JO	Контур датчика измерения нагрузки, втягивание рулевого цилиндра желтой стороны	11-14 Нм
16	Запорный клапан	JP	Контур датчика измерения нагрузки, выдвижение рулевого цилиндра желтой стороны	11-14 Нм
17	Запорный клапан	JQ	Контур датчика измерения нагрузки, выдвижение рулевого цилиндра синей стороны	11-14 Нм

РЕД. E КОЛЛЕКТОРЫ



Калибровка осциллирующего предохранительного клапана

Примечание. Выполняйте эту процедуру, когда стрела находится в походном положении.

Примечание. Выполняйте эту процедуру, когда двигатель работает на высоких оборотах.

Примечание. Для выполнения данной процедуры требуются два человека.

1 На квадратном конце машины снимите крышку шасси.

2 Подключите манометр 0-350 бар к тестовому отверстию на осциллирующем коллекторе управления двумя колесами.

3 Запустите двигатель с пульта управления на рабочей площадке.

4 Нажмите педаль и вручную включите один из концевых осциллирующих выключателей. Удерживайте выключатель в положении включения и наблюдайте за показаниями манометра. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

5 Выключите двигатель. С помощью ключа удерживайте предохранительный клапан и снимите крышку (позиция BE, с серийным номером до 1291, либо позиция JE, с серийным номером после 1290).

6 Выполните регулировку внутреннего шестигранного гнезда. Вращайте по часовой стрелке, чтобы повысить давление, против часовой стрелки – чтобы снизить. Установите на место крышку предохранительного клапана.

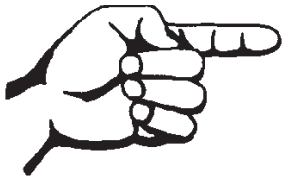
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность опрокидывания. При регулировке предохранительного клапана не превышайте указанных значений.

7 Повторите шаги 3-4, чтобы окончательно установить давление предохранительного клапана.

8 Отсоедините манометр.

9 Установите крышку шасси.

КОЛЛЕКТОРЫ



Эта страница намеренно оставлена пустой.

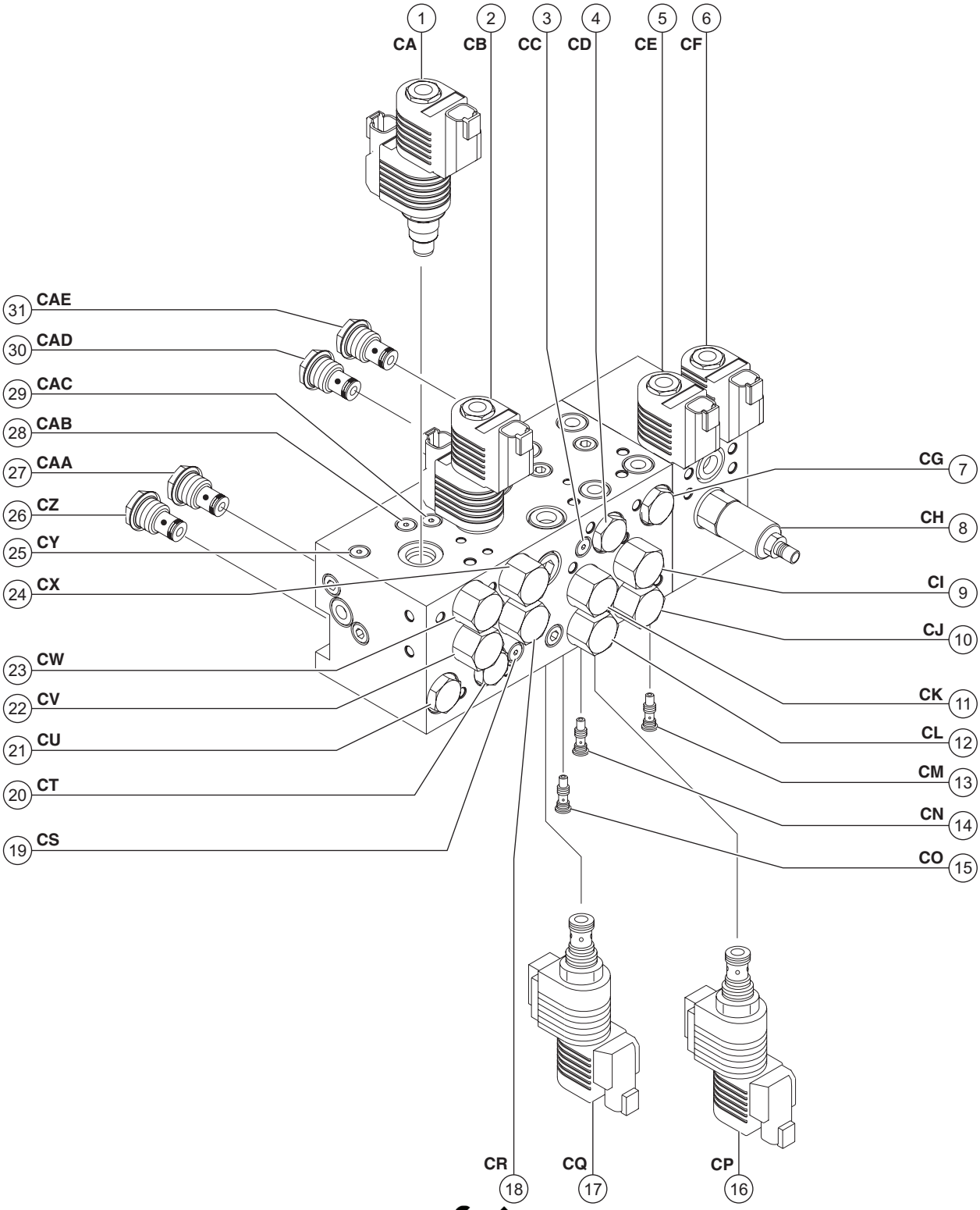
8-9
Осциллирующий коллектор управления четырьмя колесами
(с серийным номером до 990)

Осциллирующий коллектор управления четырьмя колесами закреплен внутри шасси на квадратном конце машины.

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
1	Электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	CA	Поворот колес влево/вправо, рулевой цилиндр желтой стороны квадратного конца	35-41 Нм
2	Электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	CB	Поворот колес влево/вправо, рулевой цилиндр синей стороны квадратного конца	35-41 Нм
3	Запорный клапан	CC	Контур датчика измерения нагрузки, втягивание рулевого цилиндра желтой стороны круглого конца	11-14 Нм
4	Запорный клапан, 4,5 бара	CD	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
5	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	CE	Осциллирующий цилиндр, синяя сторона	35-41 Нм
6	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	CF	Осциллирующий цилиндр, желтая сторона	35-41 Нм
7	Запорный клапан, 4,5 бара	CG	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
8	Предохранительный клапан, 51,71-59,3 бара	CH	Контур движения вперед/назад	27-34 Нм
9	Редукционный клапан, 8,7 л/мин	CI	Круглый конец, контур выдвижения рулевого цилиндра синей стороны	27-34 Нм
10	Редукционный клапан, 4,5 л/мин (с серийным номером до 928) 5,7 л/мин (с серийным номером после 927)	CJ	Круглый конец, контур втягивания рулевого цилиндра синей стороны	27-34 Нм
11	Редукционный клапан, 4,5 л/мин (с серийным номером до 928) 5,7 л/мин (с серийным номером после 927)	CK	Круглый конец, контур втягивания рулевого цилиндра желтой стороны	27-34 Нм
12	Редукционный клапан, 8,7 л/мин	CL	Круглый конец, контур выдвижения рулевого цилиндра желтой стороны	27-34 Нм

Этот перечень продолжается на следующей странице.

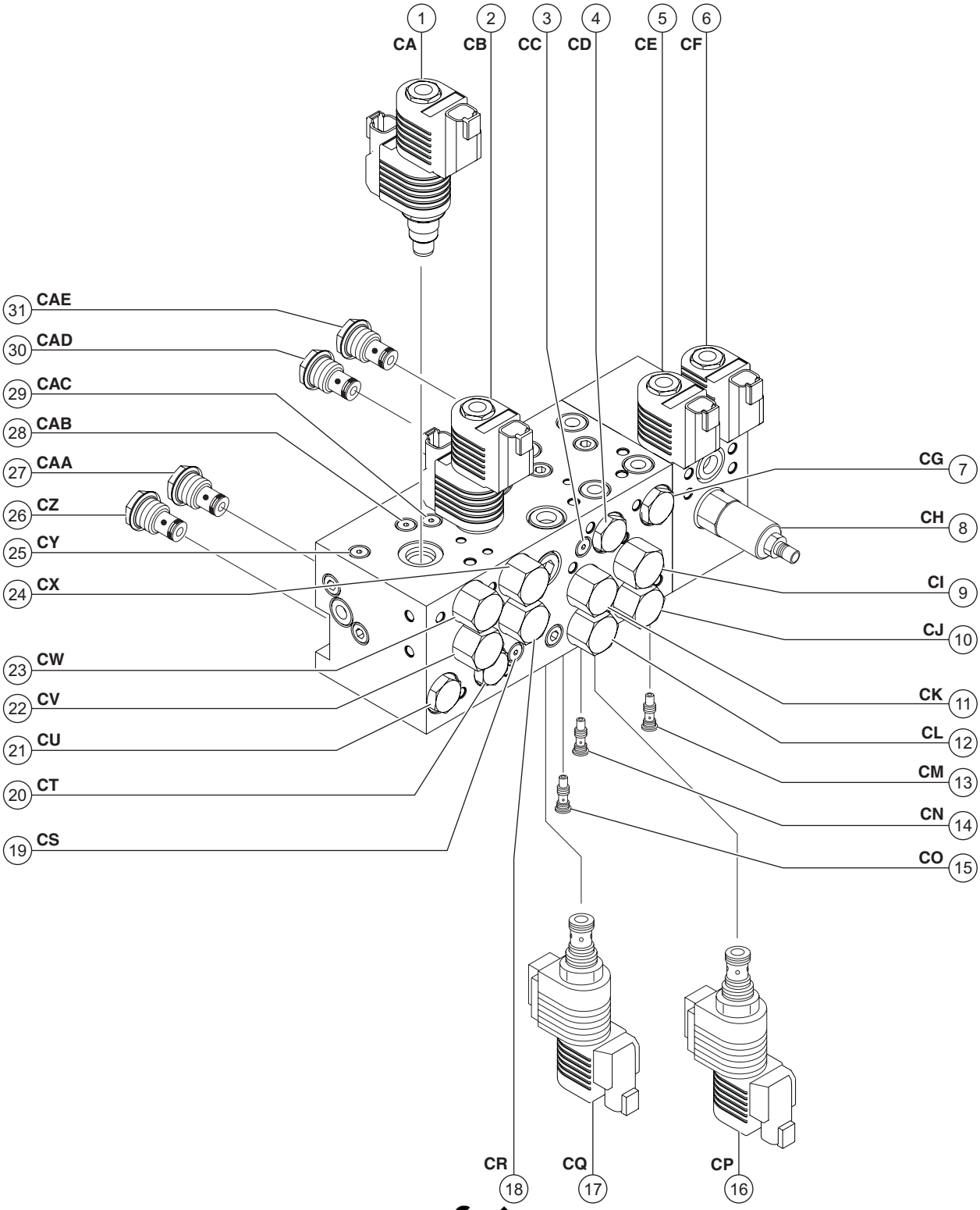
РЕД. E КОЛЛЕКТОРЫ



Осциллирующий коллектор управления четырьмя колесами, продолжение

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
13	Запорный клапан	CM	Контур датчика измерения нагрузки, втягивание рулевого цилиндра синей стороны круглого конца	11-14 Нм
14	Запорный клапан	CN	Контур датчика измерения нагрузки, выдвижение рулевого цилиндра синей стороны круглого конца	11-14 Нм
15	Запорный клапан	CO	Контур датчика измерения нагрузки, выдвижение рулевого цилиндра желтой стороны круглого конца	11-14 Нм
16	Электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	CP	Поворот колес влево/вправо, рулевой цилиндр синей стороны круглого конца	35-41 Нм
17	Электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	CQ	Поворот колес влево/вправо, рулевой цилиндр желтой стороны круглого конца	35-41 Нм
18	Редукционный клапан, 4,5 л/мин (с серийным номером до 928) 5,7 л/мин (с серийным номером после 927)	CR	Квадратный конец, контур втягивания рулевого цилиндра левой стороны	35-41 Нм
19	Запорный клапан	CS	Контур датчика измерения нагрузки, втягивание рулевого цилиндра синей стороны квадратного конца	27-34 Нм
20	Запорный клапан, 4,5 бара	CT	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
21	Запорный клапан, 4,5 бара	CU	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
22	Редукционный клапан, 8,7 л/мин	CV	Квадратный конец, контур выдвижения рулевого цилиндра желтой стороны	27-34 Нм
23	Редукционный клапан, 4,5 л/мин (с серийным номером до 928) 5,7 л/мин (с серийным номером после 927)	CW	Квадратный конец, контур втягивания рулевого цилиндра желтой стороны	35-41 Нм
24	Редукционный клапан, 8,7 л/мин	CX	Квадратный конец, контур выдвижения рулевого цилиндра синей стороны	27-34 Нм
25	Запорный клапан	CY	Контур датчика измерения нагрузки, втягивание рулевого цилиндра желтой стороны квадратного конца	11-14 Нм
26	Запорный клапан, 4,5 бара	CZ	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
27	Запорный клапан, 4,5 бара	CAA	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
28	Запорный клапан	CAB	Контур датчика измерения нагрузки, выдвижение рулевого цилиндра желтой стороны квадратного конца	11-14 Нм

РЕД. E КОЛЛЕКТОРЫ

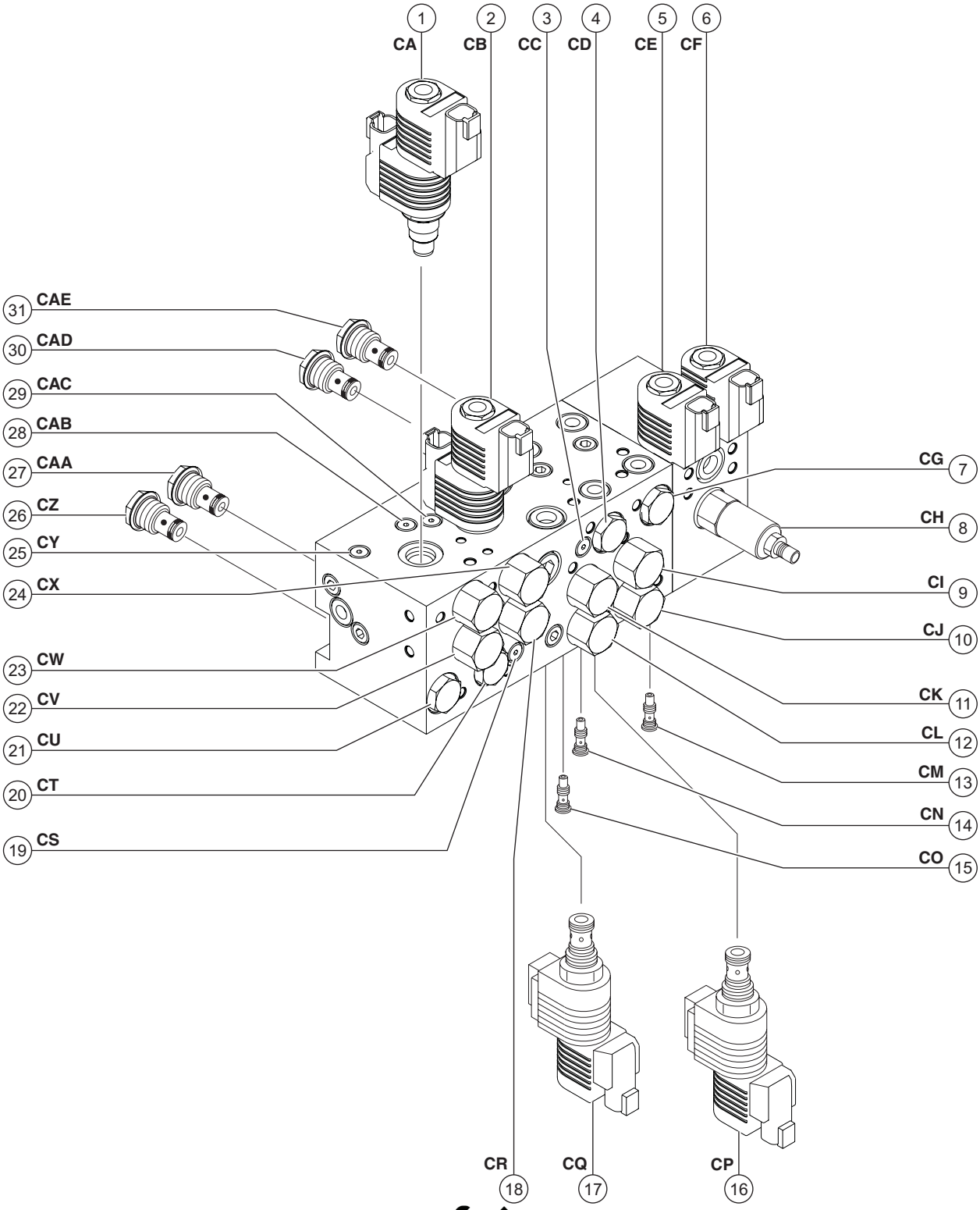


КОЛЛЕКТОРЫ РЕД. E

Осциллирующий коллектор управления четырьмя колесами, продолжение

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
29	Запорный клапан	CAC	Контур датчика измерения нагрузки, выдвижение рулевого цилиндра синей стороны квадратного конца	11-14 Нм
30	Запорный клапан, 4,5 бара	CAD	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
31	Запорный клапан, 4,5 бара	CAE	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм

РЕД. E КОЛЛЕКТОРЫ



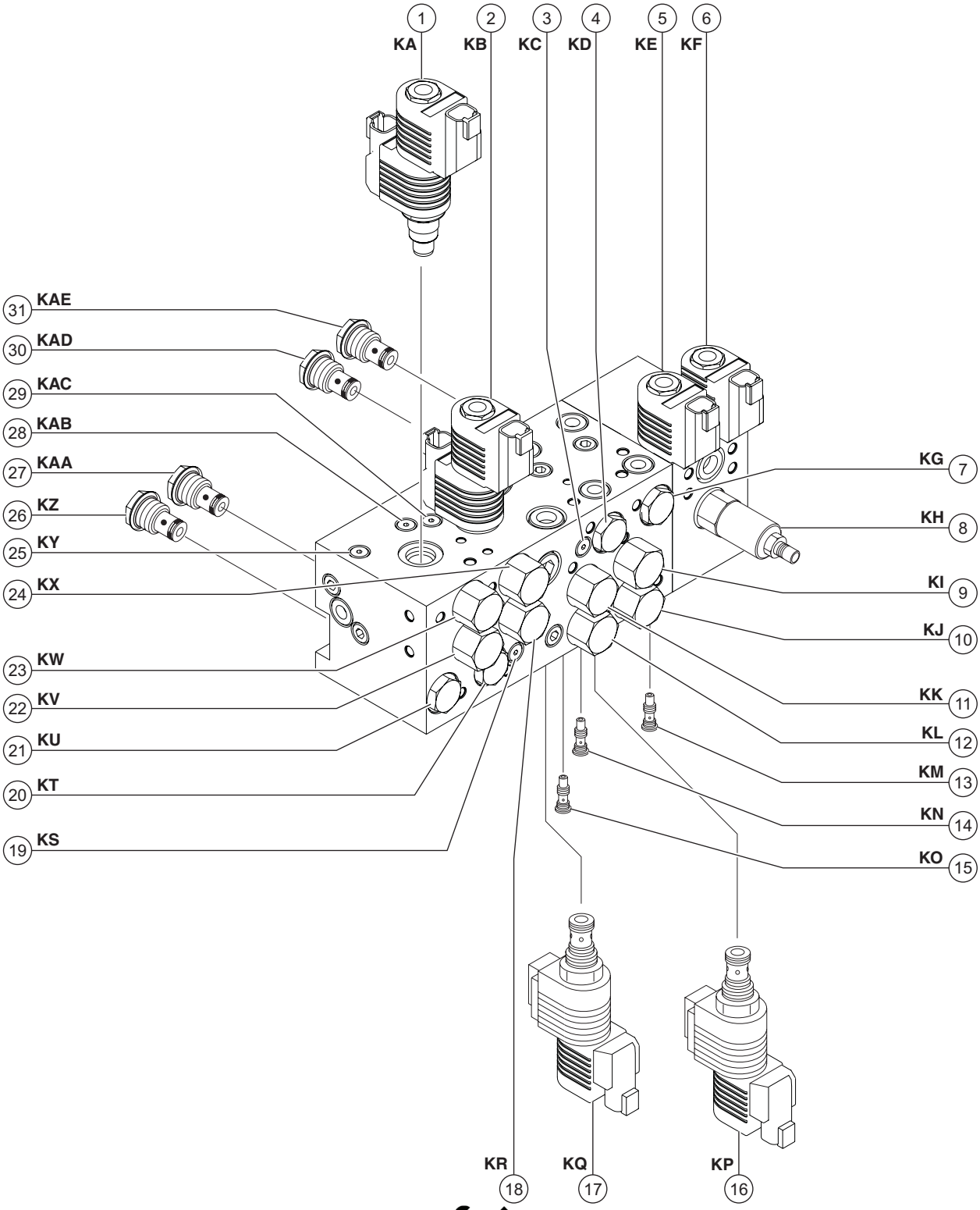
8-10
Осциллирующий коллектор управления четырьмя колесами
(с серийным номером после 990)

Осциллирующий коллектор управления четырьмя колесами закреплен внутри шасси на квадратном конце машины.

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
1	Электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	KA	Поворот колес влево/вправо, рулевой цилиндр желтой стороны квадратного конца	35-41 Нм
2	Электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	KB	Поворот колес влево/вправо, рулевой цилиндр синей стороны квадратного конца	35-41 Нм
3	Запорный клапан	KC	Контур датчика измерения нагрузки, втягивание рулевого цилиндра желтой стороны круглого конца	11-14 Нм
4	Запорный клапан, 4,5 бара	KD	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
5	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	KE	Осциллирующий цилиндр, синяя сторона	35-41 Нм
6	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	KF	Осциллирующий цилиндр, желтая сторона	35-41 Нм
7	Запорный клапан, 4,5 бара	KG	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
8	Предохранительный клапан, 51,71-59,3 бара	KH	Контур движения вперед/назад	27-34 Нм
9	Редукционный клапан, 5,7 л/мин	KI	Круглый конец, контур выдвижения рулевого цилиндра синей стороны	27-34 Нм
10	Редукционный клапан, 3,8 л/мин	KJ	Круглый конец, контур втягивания рулевого цилиндра синей стороны	27-34 Нм
11	Редукционный клапан, 3,8 л/мин	KK	Круглый конец, контур втягивания рулевого цилиндра желтой стороны	27-34 Нм
12	Редукционный клапан, 5,7 л/мин	KL	Круглый конец, контур выдвижения рулевого цилиндра желтой стороны	27-34 Нм
13	Запорный клапан	KM	Контур датчика измерения нагрузки, втягивание рулевого цилиндра синей стороны круглого конца	11-14 Нм
14	Запорный клапан	KN	Контур датчика измерения нагрузки, выдвижение рулевого цилиндра синей стороны круглого конца	11-14 Нм
15	Запорный клапан	KO	Контур датчика измерения нагрузки, выдвижение рулевого цилиндра желтой стороны круглого конца	11-14 Нм

Этот перечень продолжается на следующей странице.

РЕД. E КОЛЛЕКТОРЫ

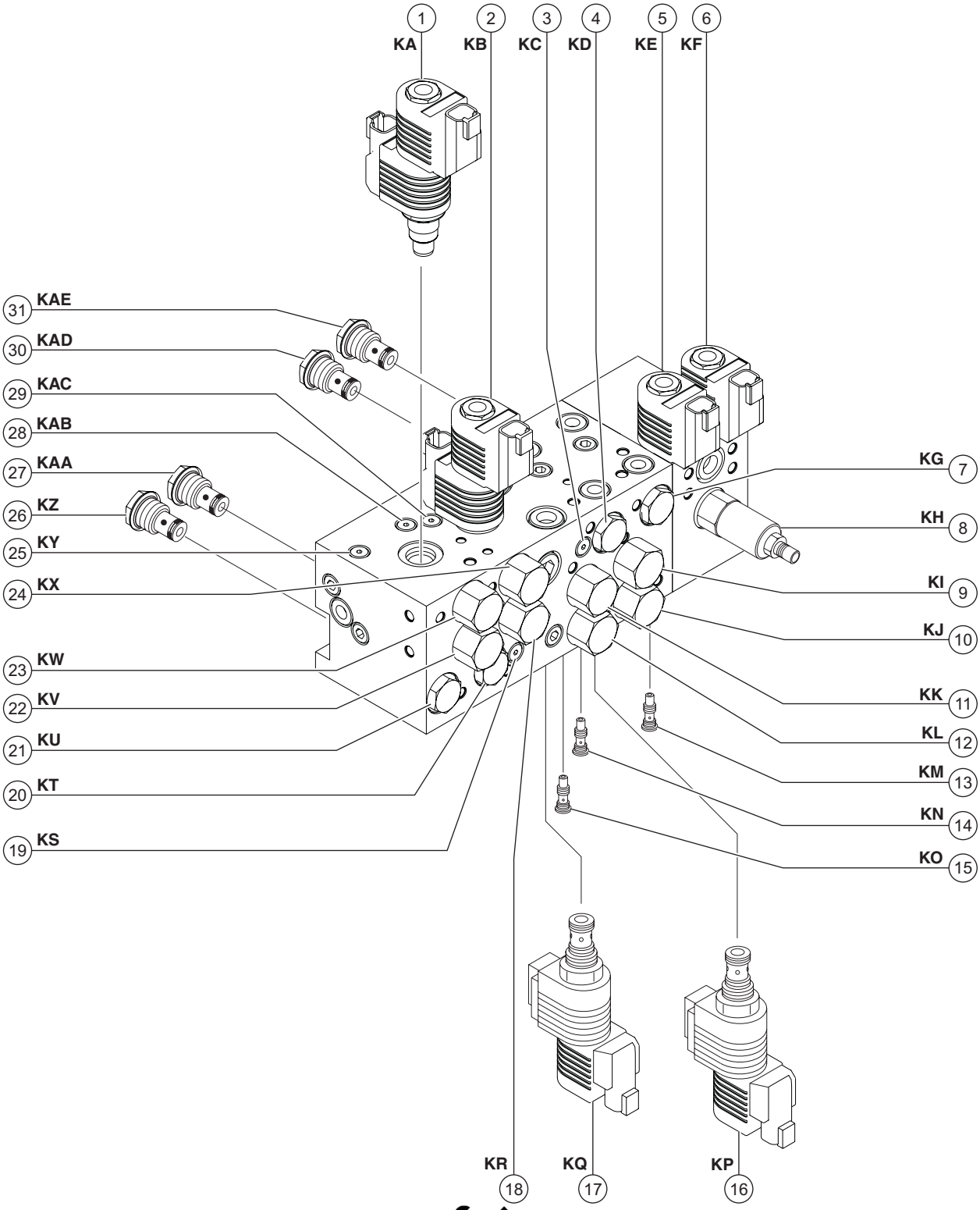


Осциллирующий коллектор управления четырьмя колесами, продолжение

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
16	Электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	KP	Поворот колес влево/вправо, рулевой цилиндр синей стороны круглого конца	35-41 Нм
17	Электромагнитный клапан, 3-позиционный, 4-ходовой	KQ	Поворот колес влево/вправо, рулевой цилиндр желтой стороны круглого конца	35-41 Нм
18	Редукционный клапан, 3,8 л/мин	KR	Квадратный конец, контур втягивания рулевого цилиндра левой стороны	27-34 Нм
19	Запорный клапан	KS	Контур датчика измерения нагрузки, втягивание рулевого цилиндра синей стороны квадратного конца	27-34 Нм
20	Запорный клапан, 4,5 бара	KT	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
21	Запорный клапан, 4,5 бара	KU	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
22	Редукционный клапан, 5,7 л/мин	KV	Квадратный конец, контур выдвижения рулевого цилиндра желтой стороны	27-34 Нм
23	Редукционный клапан, 3,8 л/мин	KW	Квадратный конец, контур втягивания рулевого цилиндра желтой стороны	35-41 Нм
24	Редукционный клапан, 5,7 л/мин	KX	Квадратный конец, контур выдвижения рулевого цилиндра синей стороны	27-34 Нм
25	Запорный клапан	KY	Контур датчика измерения нагрузки, втягивание рулевого цилиндра желтой стороны квадратного конца	11-14 Нм
26	Запорный клапан, 4,5 бара	KZ	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
27	Запорный клапан, 4,5 бара	KAA	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
28	Запорный клапан	KAB	Контур датчика измерения нагрузки, выдвижение рулевого цилиндра желтой стороны квадратного конца	11-14 Нм
29	Запорный клапан	KAC	Контур датчика измерения нагрузки, выдвижение рулевого цилиндра синей стороны квадратного конца	11-14 Нм
30	Запорный клапан, 4,5 бара	KAD	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм
31	Запорный клапан, 4,5 бара	KAE	Препятствует перемещению рулевого цилиндра при незадействованном рулевом управлении	27-34 Нм

Этот перечень продолжается на следующей странице.

РЕД. E КОЛЛЕКТОРЫ



Калибровка осциллирующего предохранительного клапана

Примечание. Выполняйте эту процедуру, когда стрела находится в походном положении.

Примечание. Для выполнения данной процедуры требуются два человека.

1 На квадратном конце машины снимите крышку шасси.

2 Подключите манометр 0-350 бар к тестовому отверстию на коллекторе поворота/ движения вперед/назад.

3 Запустите двигатель с пульта управления на рабочей площадке.

4 Нажмите педаль и вручную включите один из концевых осциллирующих выключателей. Удерживайте выключатель в положении включения и наблюдайте за показаниями манометра. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

5 Выключите двигатель. С помощью ключа удерживайте предохранительный клапан и ослабьте стопорную гайку. (позиция CH, с серийным номером до 1301, либо позиция KH, с серийным номером после 1300).

6 С помощью шестигранного ключа отрегулируйте положение штифта. Вращайте по часовой стрелке, чтобы повысить давление, против часовой стрелки – чтобы снизить. Установите на место крышку предохранительного клапана.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность опрокидывания. При регулировке предохранительного клапана не превышайте указанных значений.

7 Повторите шаги 3-4, чтобы окончательно установить давление предохранительного клапана.

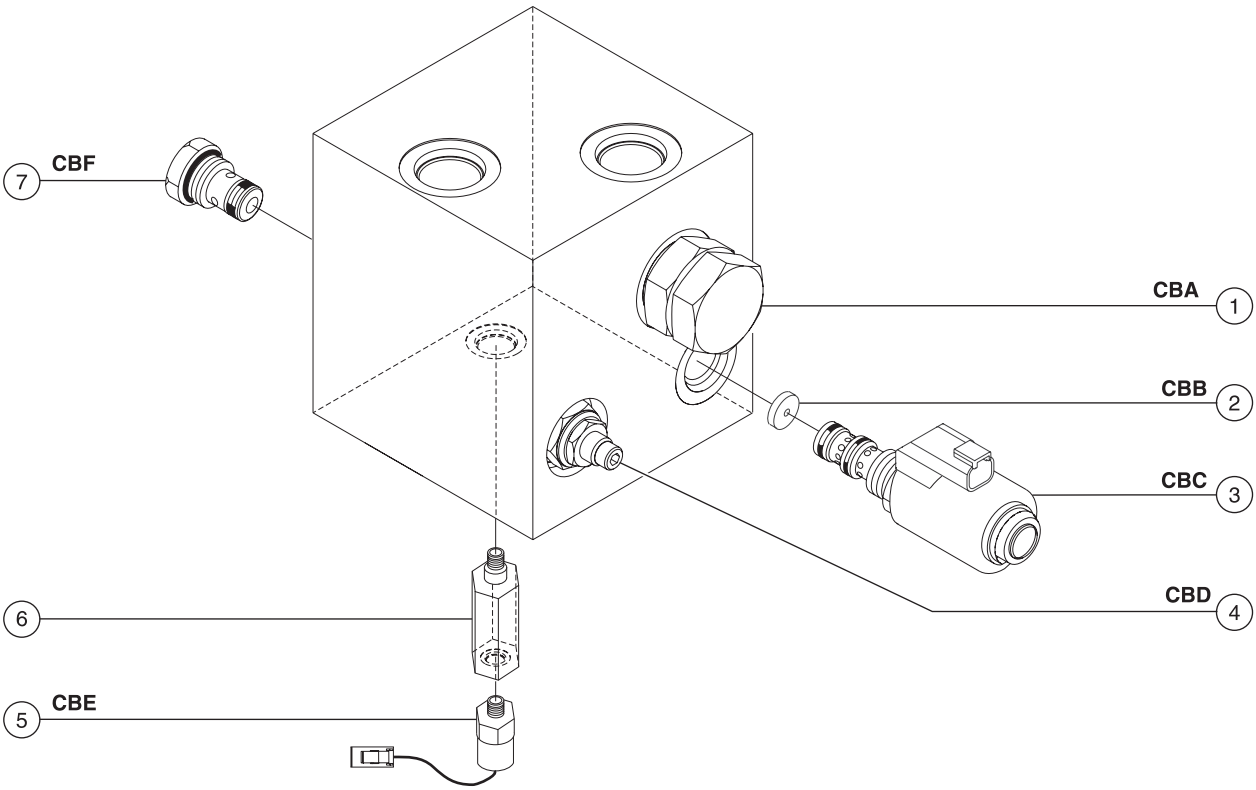
8 Отсоедините манометр.

9 Установите крышку шасси.

8-11
Компоненты коллектора отвода масла (дополнительный сварной агрегат)

Коллектор привода отводного масляного клапана устанавливается на гидравлический генератор, расположенный в отсеке двигателя.

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
1	Сервоуправляемый направляющий клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	CBA	Включает генератор	108-122 Нм
2	Диск с отверстием, 0,79 мм	CBB	Задерживает переключение на привод	47-54 Нм
3	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	CBC	Управляет клапаном к отводу	47-54 Нм
4	Предохранительный клапан, 19,3 бара при 13,2 л/мин	CBD	Контур давления подпитки	47-54 Нм
5	Реле давления 18,6 бара	CBE	Переключатель реле генератора	22 Нм
6	Фитинг разъема			15 Нм
7	Запорный клапан	CBF	Препятствует перетеканию масла в генератор	47-54 Нм

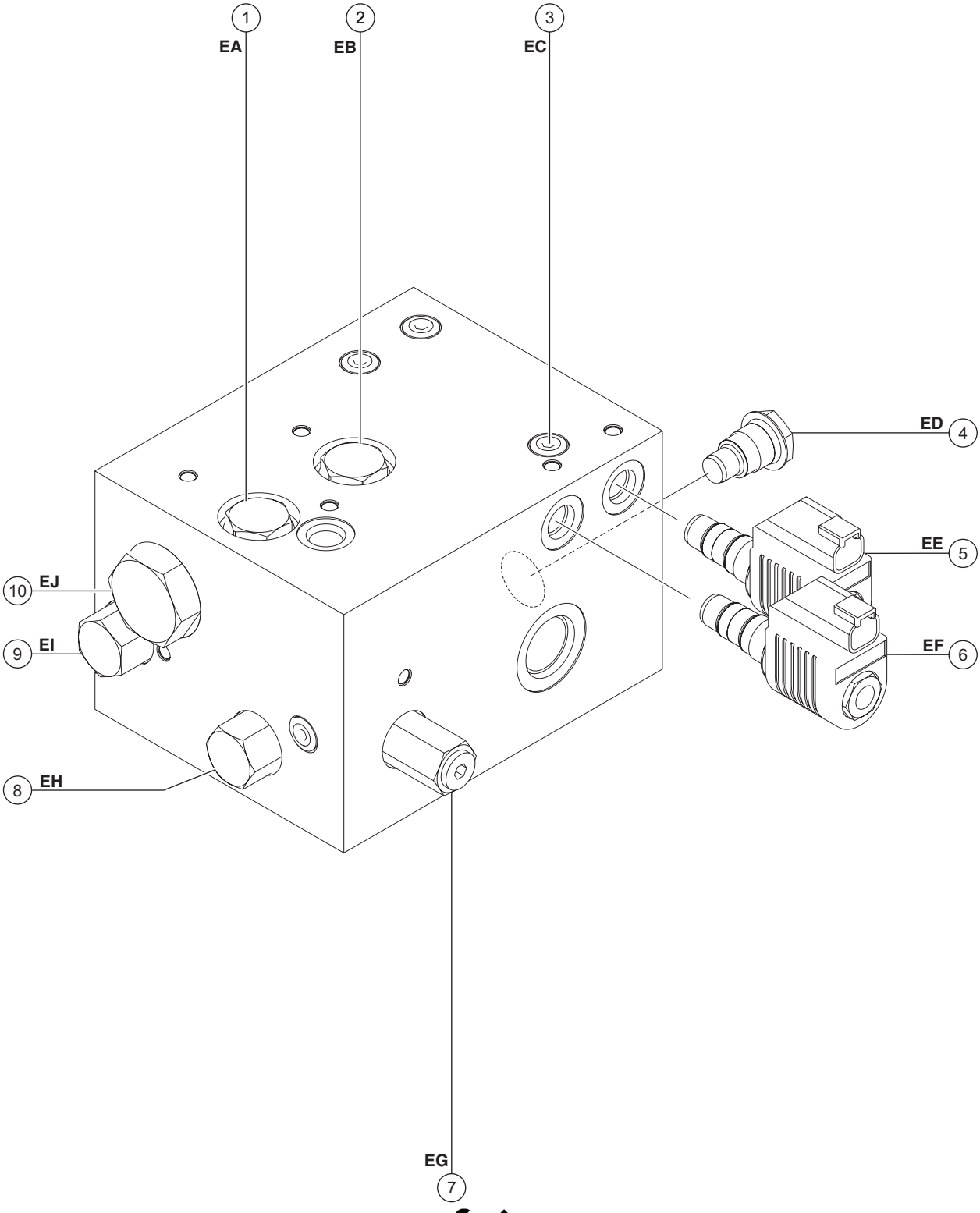


8-12
Тяговый коллектор, привод на 2 колеса

Тяговый коллектор привода на 2 колеса закреплен внутри шасси на круглом конце машины.

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
1	Запорный клапан, 0,34 бара	EA	Приводной мотор с защитой от кавитации	41-47 Нм
2	Запорный клапан, 0,34 бара	EB	Приводной мотор с защитой от кавитации	41-47 Нм
3	Отверстие, 0,79 мм	EC	Тормоз и 2-скоростной контур	
4	Запорный клапан	ED	Удерживает тормоза в свободном положении в случае временного сброса давления подпитки	27-34 Нм
5	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	EE	Отпускание тормоза	35-41 Нм
6	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	EF	Переключение 2-скоростного двигателя	35-41 Нм
7	Предохранительный клапан, 17,2 бара	EG	Контур давления подпитки	27-34 Нм
8	Селективный клапан, 3-позиционный, 3-ходовой	EH	Контур давления подпитки, по которому горячее масло перетекает из области низкого давления приводного насоса	41-47 Нм
9	Двусторонний клапан регулирования расхода, 17 л/мин	EI	Выравнивает давление по обеим сторонам клапана разделения/смешивания потока EJ	41-47 Нм
10	Клапан разделения/ смешивания потока	EJ	Управляет потоком к приводным моторам в прямом и обратном направлениях	122-136 Нм

РЕД. E КОЛЛЕКТОРЫ



8-13
Регулировка клапанов, тяговый коллектор привода на 2 колеса

Регулировка предохранительного клапана давления подпитки

Примечание. Выполняйте данную процедуру при температуре гидравлического масла 38-65,5°C.

1 Подключите манометр 0-50 бар к тестовому отверстию на приводном насосе.

2 С помощью ключа удерживайте предохранительный клапан давления подпитки и снимите крышку (позиция EG).

3 Поверните внутреннее шестигранное гнездо по часовой стрелке до упора. Установите крышку.

4 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

5 Нажмите и удерживайте кнопку включения функций/выбора оборотов (значок кролика). Запишите показания манометра.

6 Выключите двигатель.

7 Снимите манометр с приводного насоса. Подсоедините манометр к тестовому отверстию, расположенному на тяговом коллекторе.

8 С помощью ключа удерживайте предохранительный клапан давления подпитки и снимите с клапана крышку (позиция EG).

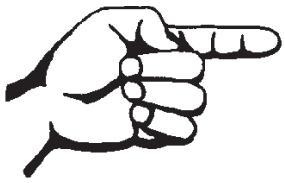
9 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

10 Нажмите и удерживайте кнопку включения функций/выбора оборотов (значок кролика).

11 Отрегулируйте внутреннее шестигранное гнездо так, чтобы давление на манометре было меньше на 2,8 бара, чем давление, измеренное на шаге 5. Вращайте по часовой стрелке, чтобы повысить давление, против часовой стрелки – чтобы снизить. Установите крышку клапана.

12 Выключите двигатель и снимите манометр.

КОЛЛЕКТОРЫ



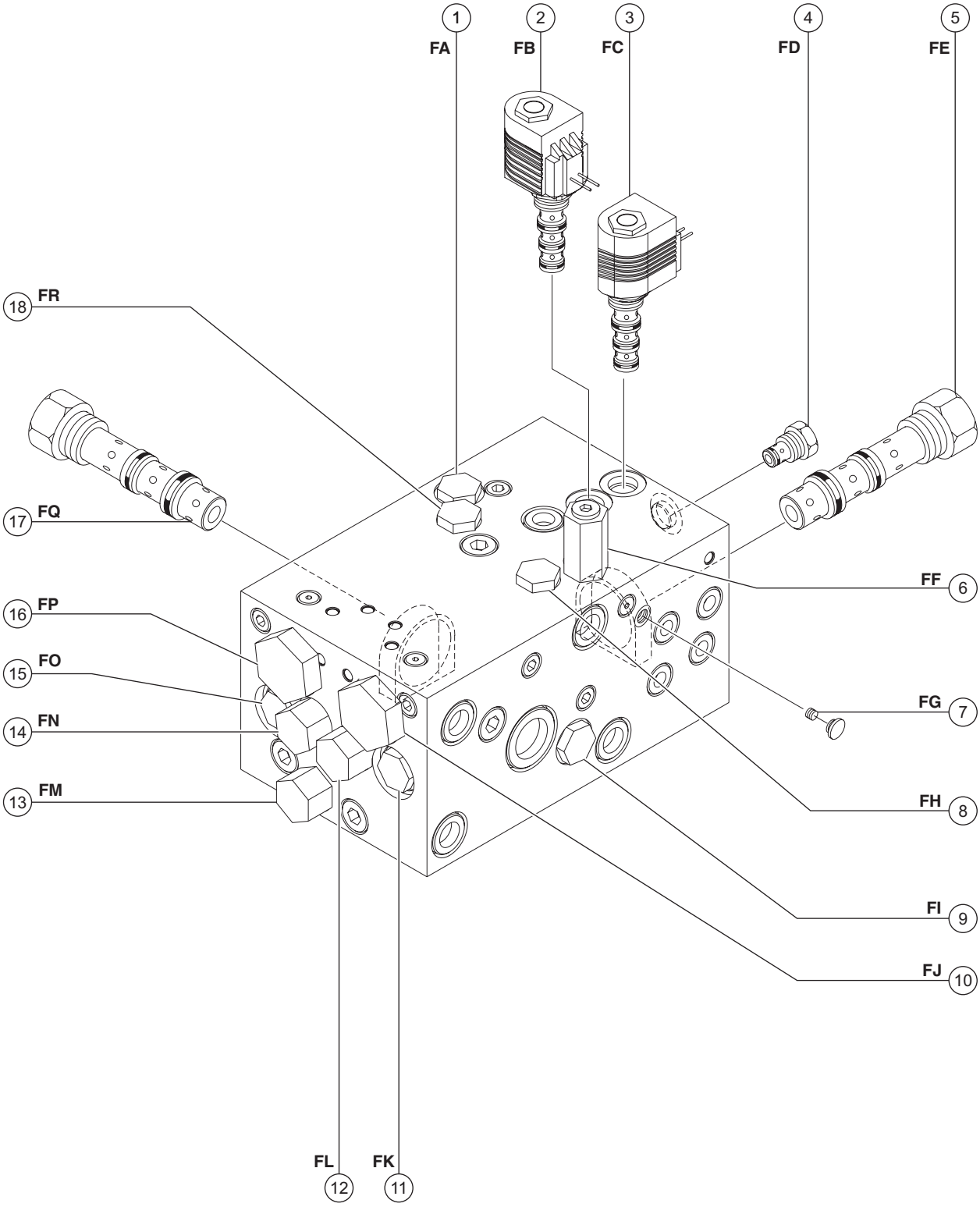
Эта страница намеренно оставлена пустой.

8-14
Тяговый коллектор, привод на 4 колеса

Тяговый коллектор привода на 4 колеса закреплен внутри шасси на круглом конце машины.

№ индекса	Описание	Позиция на схеме	Функция	Момент затяжки
1	Запорный клапан, 0,34 бара	FA	Приводной мотор с защитой от кавитации	41-47 Нм
2	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	FB	Переключение 2-скоростного мотора	35-41 Нм
3	Электромагнитный клапан, 2-позиционный, 3-ходовой	FC	Отпускание тормоза	35-41 Нм
4	Запорный клапан	FD	Удерживает тормоза в свободном положении в случае временного сброса давления подпитки	27-34 Нм
5	Селективный клапан, 3-позиционный, 3-ходовой	FE	Контур давления подпитки, по которому горячее масло перетекает из области низкого давления приводного насоса	1-47 Нм
6	Предохранительный клапан, 17,2 бара	FF	Контур давления подпитки	27-34 Нм
7	Отверстие, 0,76 мм	FG	Тормоз и 2-скоростной контур	
8	Запорный клапан	FH	Приводной мотор с защитой от кавитации	27-34 Нм
9	Запорный клапан	FI	Приводной мотор с защитой от кавитации	41-47 Нм
10	Клапан разделения/ смешивания потока	FJ	Управляет потоком к приводным моторам квадратного конца в прямом и обратном направлениях	122-136 Нм
11	Запорный клапан, 0,34 бара	FK	Приводной мотор с защитой от кавитации	27-34 Нм
12	Двусторонний клапан регулирования расхода, 7,6 л/мин	FL	Выравнивает давление по обеим сторонам клапана разделения/смешивания потока FJ	41-47 Нм
13	Двусторонний клапан регулирования расхода, 7,6 л/мин	FM	Выравнивает давление по обеим сторонам клапана разделения/смешивания потока FQ	41-47 Нм
14	Двусторонний клапан регулирования расхода, 7,6 л/мин	FN	Выравнивает давление по обеим сторонам клапана разделения/смешивания потока FP	41-47 Нм
15	Запорный клапан	FO	Приводной мотор с защитой от кавитации	27-34 Нм
16	Клапан разделения/ смешивания потока	FP	Управляет потоком к приводным моторам круглого конца в прямом и обратном направлениях	122-136 Нм
17	Клапан разделения/ смешивания потока	FQ	Управляет потоком к клапанам разделения/объединения потока FJ и FP	122-136 Нм
18	Запорный клапан	FR	Приводной мотор с защитой от кавитации	27-34 Нм

РЕД. E КОЛЛЕКТОРЫ



8-15
Регулировка клапанов, тяговый коллектор привода на 4 колеса

Регулировка предохранительного клапана давления подпитки

Примечание. Выполняйте данную процедуру при температуре гидравлического масла 38-65,5°C.

1 Подключите манометр 0-50 бар к тестовому отверстию на приводном насосе.

2 С помощью ключа удерживайте предохранительный клапан давления подпитки и снимите крышку (позиция FF).

3 Поверните внутреннее шестигранное гнездо по часовой стрелке до упора. Установите крышку.

4 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

5 Нажмите и удерживайте кнопку включения функций/выбора оборотов (значок кролика). Запишите показания манометра.

6 Выключите двигатель.

7 Снимите манометр с приводного насоса. Подсоедините манометр к тестовому отверстию, расположенному на тяговом коллекторе.

8 С помощью ключа удерживайте предохранительный клапан давления подпитки и снимите с клапана крышку (позиция FF).

9 Запустите двигатель с нижнего пульта управления.

10 Нажмите и удерживайте кнопку включения функций/выбора оборотов (значок кролика).

11 Отрегулируйте внутреннее шестигранное гнездо так, чтобы давление на манометре было меньше на 2,8 бара, чем давление, измеренное на шаге 5. Вращайте по часовой стрелке, чтобы повысить давление, против часовой стрелки – чтобы снизить. Установите крышку клапана.

12 Выключите двигатель и снимите манометр.

8-16 Катушки клапанов

Проверка катушки

Нормально работающая катушка обеспечивает электромагнитную силу, управляющую электромагнитным клапаном. Критическим параметром нормальной работы является целостность обмотки. Если сопротивление равно нулю или его невозможно измерить, значит катушка неисправна.

Поскольку сопротивление катушки чувствительно к температурным изменениям, значения сопротивления за пределами технических характеристик может привести к неполадкам в работе. При падении сопротивления катушки ниже предписанного увеличивается сила тока. Когда сопротивление повышается выше указанного в технических характеристиках, повышается напряжение.

Хотя при отклонении сопротивления катушек клапаны остаются работоспособными, поддержание предписанного сопротивления катушек поможет обеспечить правильную работу клапанов в широком диапазоне рабочих температур.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Контакт с элементами под напряжением может привести к тяжелым или смертельным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

Примечание. После работы машины дайте катушке остыть в течение 3 часов, прежде чем проводить эту проверку.

1 Пометьте и отсоедините проводку от катушки, предназначенной для проверки.
2 Переведите универсальный измерительный прибор в режим измерения сопротивления и проверьте сопротивление обмотки (Ω). См. таблицу «Значения сопротивления катушек клапанов».

☒ Результат: если сопротивление не соответствует спецификации, ±10%, то замените катушку.

Значения сопротивления катушек клапанов

Примечание. Приведенные характеристики сопротивления катушек соответствуют температуре окружающей среды 20°C. Поскольку сопротивление катушек клапанов зависит от температуры воздуха, то обычно оно увеличивается или уменьшается в пределах 4% при изменении температуры на +/-20°C от 20°C.

Значения сопротивления катушек клапанов	
Пропорциональный электромагнитный клапан, 12 В постоянного тока (обозначения на схемах G, W и AB)	4,8 Ω
Пропорциональный электромагнитный клапан, 12 В постоянного тока (обозначения на схемах R)	9 Ω
3-позиционный 4-ходовой электромагнитный клапан, 12 В постоянного тока (обозначения на схемах BA, BB, CA, CB, CP, CQ, GB, GP и GQ)	9 Ω
3-позиционный 4-ходовой электромагнитный клапан, 10 В постоянного тока (обозначения на схемах O и S)	6,3 Ω
2-позиционный 2-ходовой электромагнитный клапан, 10 В постоянного тока (обозначения на схемах J)	3,3 Ω
2-позиционный 2-ходовой электромагнитный клапан, 10 В постоянного тока (обозначения на схемах C и P)	6,3 Ω
2-позиционный 3-ходовой электромагнитный клапан, 10 В постоянного тока (обозначения на схемах H, V, X, Z, AA, EE и EF)	6,3 Ω
2-позиционный 3-ходовой электромагнитный клапан, 12 В постоянного тока (обозначения на схемах BC, BD, CE, CF, FB и FC)	9 Ω

Проверка диода катушки

Правильно работающие диоды катушек защищают электрическую цепь, подавляя импульсы напряжения. Импульсы напряжения возникают в любой работающей цепи после прерывания тока на катушку. Поврежденные диоды могут препятствовать надлежащей защите электрической системы, что приводит к срабатыванию автоматического выключателя или повреждению компонента.

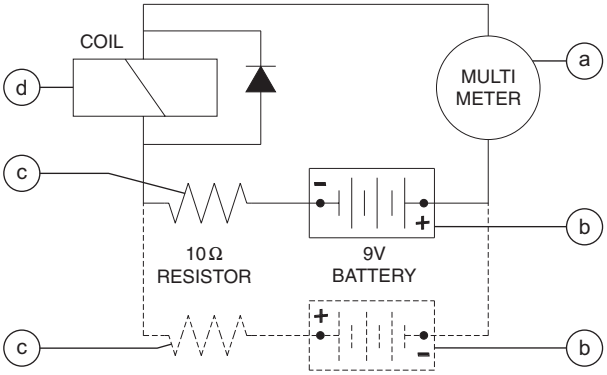
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Контакт с элементами под напряжением может привести к тяжелым или смертельным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

1 Проверьте сопротивление катушки. См. пункт 8-16 *Проверка катушки*.

2 Подключите резистор 10 Ω к отрицательной клемме батарейки 9 В постоянного тока. Подключите другой конец резистора к клемме катушки.

Резистор, 10 Ω
Номер компонента Genie 27287

Примечание. При измерении напряжения между контактами батарейка должна выдавать не менее 9 В постоянного тока.



a многофункциональный измерительный прибор
b батарейка 9 В постоянного тока
c резистор 10 Ω
d катушка

Примечание. Пунктирными линиями на рисунке обозначаются обратные соединения, указанные в шаге 6

3 Установите многофункциональный измерительный прибор в режим измерения напряжения постоянного тока.

Примечание. Многофункциональный измерительный прибор должен иметь предел измерения постоянного тока до 800 мА.

4 Подключите отрицательный полюс к другой клемме катушки.

5 Подключите на короткое время положительный полюс многофункционального измерительного прибора к положительной клемме батарейки 9 В постоянного тока. Запишите текущие показания.

6 Поменяйте местами провода на клеммах батарейки или катушки. Запишите текущие показания.

⊙ Результат: оба текущих показания больше 0 мА и отличаются друг от друга как минимум на 20%. Катушка в хорошем состоянии.

⊠ Результат: если одно или оба текущих показания равны 0 мА или если два текущих показания не отличаются друг от друга как минимум на 20%, обмотка и/или внутренний диод повреждены и катушку следует заменить.

РЕД. B

Компоненты вращения поворотной платформы

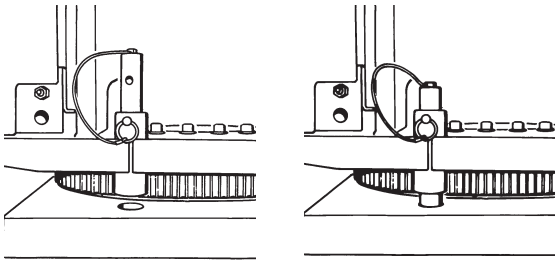
9-1 Механизм вращения поворотной платформы

Снятие механизма вращения поворотной платформы

Примечание. При снятии шлангов в сборе или фитингов кольцевое уплотнение на фитингах и/или концах шлангов следует заменить и затянуть при установке в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Моменты затяжки гидравлических шлангов и фитингов.*

Примечание. Выполняйте эту процедуру при нахождении рабочей площадки между шинами круглого конца и на устойчивой ровной поверхности со стрелой в походном положении.

1 Заблокируйте вращение поворотной платформы с помощью стопорного штифта для блокировки вращения поворотной платформы.



разблокировано заблокировано

2 Снимите крышку закрепленной поворотной платформы со стороны нижнего пульта управления.

3 Пометьте гидравлические шланги, идущие от мотора поворотной платформы, и отсоедините их. Закройте фитинги на моторе.

4 Прикрепите подъемный строп мостового крана или другого подходящего подъемного устройства к подъемной проушине механизма вращения поворотной платформы.

5 Отверните крепежные болты механизма вращения платформы и снимите механизма вращения поворотной платформы с машины.

6 Повторите пункты 3-5 для второго механизма вращения поворотной платформы.

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность опрокидывания. Если стопорный штифт поворотной платформы установлен неправильно, то машина становится неустойчивой и после снятия приводной ступицы может опрокинуться, что приведет к тяжелым или смертельным травмам.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность защемления. Приводная ступица может выйти из равновесия и упасть при снятии с машины, если не имеет надежной опоры со стороны подъемного устройства.

Примечание. После установки механизма вращения поворотной платформы необходимо отрегулировать боковой зазор привода. См. пункт 9-1, *Регулировка бокового зазора поворотной платформы*.

Регулировка бокового зазора поворотной платформы

Приводная ступица поворотной платформы установлена на регулируемой плите, с помощью которой устанавливается зазор между ведущей шестерней мотора вращения и ведомой шестерней подшипника поворотной платформы.

Примечание. Выполняйте эту процедуру при нахождении рабочей площадки между шинами круглого конца и на устойчивой ровной поверхности со стрелой в походном положении.

1 Заблокируйте вращение поворотной платформы с помощью стопорного штифта для блокировки вращения поворотной платформы.

2 Ослабьте крепеж упорной шарнирной пластины.

3 Придвиньте упорную шарнирную пластину к поворотной платформе как можно ближе (ведущая шестерня мотора должна упереться в ведомую шестерню подшипника поворотной платформы).

4 Ослабьте контргайку на регулировочном болте.

5 Крутите регулировочный болт по часовой стрелке, пока он не упрется в упорную шарнирную пластину.

6 Поверните регулировочный болт против часовой стрелки на $^{1}/_{2}$ оборота. Затяните контргайку на регулировочном болте.

7 Вращайте упорную шарнирную пластину от поворотной платформы, пока она не упрется в регулировочный болт. Затяните крепеж на пластине согласно спецификации. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

8 Выполните полный оборот поворотной платформы. Убедитесь в отсутствии узких мест, которые могут вызвать заклинивание. При необходимости выполните перенастройку.

РЕД. B

Компоненты оси

10-1
Датчики поворота колес

Датчики поворота колес измеряют угол поворота и передают эту информацию в ЭБУ нижнего пульта управления. Датчик поворота колес со стороны нижнего пульта управления и квадратного конца машины действует в качестве ведущего датчика. Остальные три датчика следуют за положением (углом поворота колеса) ведущего датчика. Датчик поворота колес закреплен наверху каждого верхнего шарнирного штифта вилки.

Примечание. При неисправности функции управления квадратного конца, переключитесь на режим рулевого управления круглого конца. В этом случае датчик поворота колес круглого конца нижнего пульта управления действует в качестве ведущего датчика.

Примечание. Для выполнения данной процедуры требуются не менее двух человек.

Измерение выравнивания колес

1 Запустите двигатель с пульта управления на рабочей площадке.

2 Нажмите педаль.

Выполните проверку расположения колес круглого конца:

3 Нажмите кнопку режима рулевого управления квадратного конца.

4 По обеим сторонам оси измерьте расстояние между внутренней частью одной шины круглого конца и боковой пластиной шасси.

⊙ Результат: оба значения должны быть одинаковыми, что соответствует параллельному расположению колес относительно шасси.

Примечание. Если значения отличаются или если колесо не параллельно шасси, то необходимо отрегулировать датчик поворота этого колеса. См. раздел *Регулировка датчика поворота колес*.

5 Повторите шаг 4 для другого колеса круглого конца.

Выполните проверку расположения колес квадратного конца:

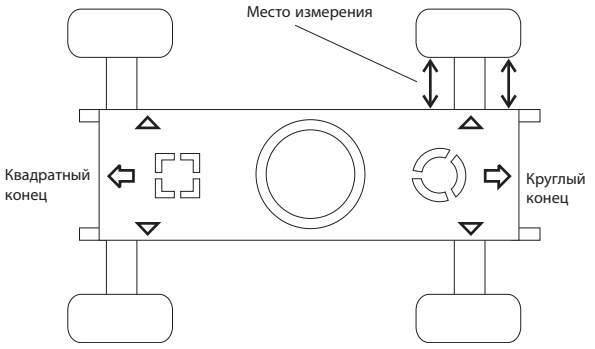
6 Нажмите кнопку режима рулевого управления круглого конца.

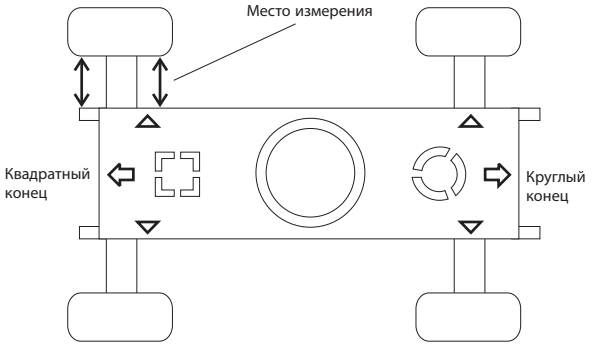
7 По обеим сторонам оси измерьте расстояние между внутренней частью одной шины квадратного конца и боковой пластиной шасси.

⊙ Результат: оба значения должны быть одинаковыми, что соответствует параллельному расположению колес относительно шасси.

Примечание. Если значения отличаются или если колесо не параллельно шасси, то необходимо отрегулировать датчик поворота этого колеса. См. раздел *Регулировка датчика поворота колес*.

8 Повторите шаг 4 для другого колеса квадратного конца.





Регулировка датчика поворота колес

1 Запустите двигатель с пульта управления на рабочей площадке.

2 Нажмите педаль и нажимайте кнопку выбора числа оборотов холостого хода, пока двигатель не переключится на высокие обороты.

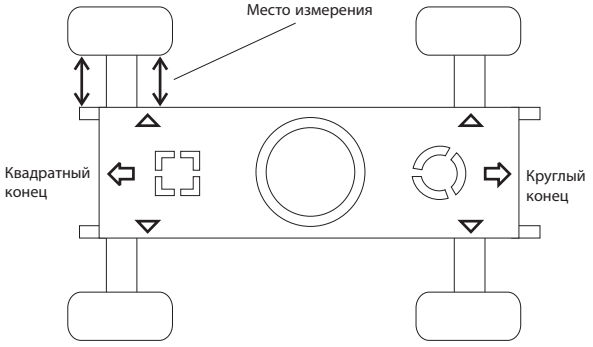
Датчики поворота колес квадратного конца:

3 На пульте управления рабочей площадки нажмите кнопку режима рулевого управления круглого конца.

4 Найдите датчик поворота колес наверху шарнирного штифта вилки.

5 Ослабьте крепеж крышки датчика поворота колес. Не снимайте его.

6 Поверните крышку датчика поворота колес в любом направлении. По обеим сторонам оси измерьте расстояние между внутренней частью шины и боковой пластиной шасси.



7 Повторяйте шаг 4, пока шина не займет параллельное положение относительно шасси.

8 Затяните крепеж крышки датчика поворота колес.

9 Повторите шаги 2-6 для другого датчика поворота колес квадратного конца.

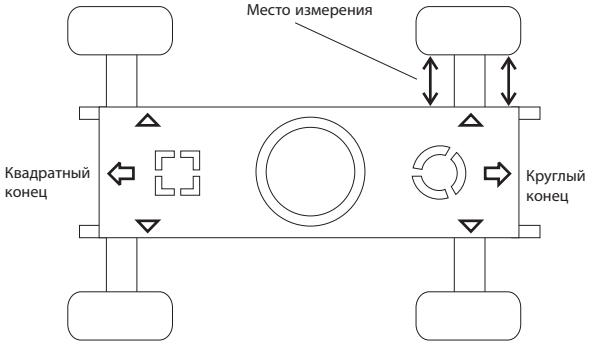
Датчики поворота колес круглого конца:

10 На пульте управления рабочей площадки нажмите кнопку режима рулевого управления квадратного конца.

11 Найдите датчик поворота колес наверху шарнирного штифта вилки.

12 Ослабьте крепеж крышки датчика поворота колес. Не снимайте его.

13 Поверните крышку датчика поворота колес в любом направлении. По обеим сторонам оси измерьте расстояние между внутренней частью шины и боковой пластиной шасси.



14 Повторяйте шаг 4, пока шина не займет параллельное положение относительно шасси.

15 Затяните крепеж крышки датчика поворота колес.

16 Повторите шаги 9-13 для другого датчика поворота колес круглого конца.

17 На пульте управления рабочей площадки нажмите кнопку режима рулевого управления четырьмя колесами. По обеим сторонам оси каждого колеса измерьте расстояние между внутренней частью шины и боковой пластиной шасси.

18 Если любое колесо не занимает параллельное положение, то повторите все действия с шага 3.

Калибровка датчиков поворота колес

Если датчик поворота колес занял крайнее положение, а колесо не находится в параллельном положении относительно шасси, то необходимо выполнить калибровку датчика. Указанные ниже действия требуются для возвращения датчика поворота колес в центральное положение.

Примечание. Выполняйте эту процедуру с машиной в походном положении.

Примечание. Для выполнения данной процедуры требуются два человека.

1 Запустите двигатель с пульта управления на рабочей площадке.

2 Нажмите педаль.

3 В зависимости от регулируемого колеса выберите режим рулевого управления.

Примечание. Если не удается выровнять колесо круглого конца, то нажмите кнопку режима рулевого управления квадратного конца. Если не удается выровнять колесо квадратного конца, то нажмите кнопку режима рулевого управления круглого конца.

4 Ослабьте крепеж крышки датчика поворота колес. Не снимайте его.

5 Поверните крышку датчика поворота колес в любом направлении, чтобы максимально выровнять колесо.

6 Выключите двигатель.

7 Переведите на нижнем пульте управления красную кнопку аварийного останова в положение включения и там же нажмите и удерживайте кнопку ввода [↵]. Удерживайте кнопку ввода нажатой около 5 секунд и затем отпустите ее.

8 Войдите в режим калибровки датчика, нажав кнопки на нижнем пульте управления в следующей последовательности:
[+] [↵] [↵] [+].

9 Чтобы вывести на экран требуемый датчик поворота колес, воспользуйтесь кнопкой [↓]. Выберите из:
RESET BLUE END BLUE SIDE STEER SENSOR (СБРОСИТЬ ДАТЧИК ПОВОРОТА КОЛЕС СИНЕЙ СТОРОНЫ СИНЕГО КОНЦА)
RESET YELLOW END BLUE SIDE STEER SENSOR (СБРОСИТЬ ДАТЧИК ПОВОРОТА СИНЕЙ СТОРОНЫ ЖЕЛТОГО КОНЦА)
RESET YELLOW END YELLOW SIDE STEER SENSOR (СБРОСИТЬ ДАТЧИК ПОВОРОТА ЖЕЛТОЙ СТОРОНЫ ЖЕЛТОГО КОНЦА),
RESET BLUE END YELLOW SIDE STEER SENSOR (СБРОСИТЬ ДАТЧИК ПОВОРОТА ЖЕЛТОЙ СТОРОНЫ СИНЕГО КОНЦА).
Нажмите кнопку [↓], чтобы выбрать YES (ДА), затем нажмите кнопку [↵].

10 Выйдите из режима калибровки датчика и переведите переключатель постов управления в положение выключения.

11 Поверните датчик поворота колес в другое крайнее положение.

12 С помощью вольтметра, настроенного на напряжение постоянного тока, измерьте напряжение между контактами B и C электрического разъема датчика поворота колес.

13 На нижнем пульте управления поверните переключатель постов управления в положение включения. Медленно поворачивайте датчик, пока напряжение не достигнет значения в диапазоне 2,4-2,5 В постоянного тока. На нижнем пульте управления раздастся сигнал тревоги.

14 Переведите переключатель постов управления на пульт управления на рабочей площадке. Запустите двигатель с пульта управления на рабочей площадке.

15 Нажмите педаль.

16 Поверните крышку датчика поворота колес, чтобы отрегулировать расположение колес. По обеим сторонам оси измерьте расстояние между внутренней частью шины и боковой пластиной шасси.

17 Повторяйте шаг 14, пока шина не займет параллельное положение относительно шасси.

18 Затяните крепеж крышки датчика поворота колес.

10-2
Ступица и подшипники, модели с приводом на 2 колеса

Снятие ступицы и подшипников, модели с приводом на 2 колеса

1 Ослабьте гайки колес. Не снимайте их.

2 Заблокируйте неуправляемые колеса.

3 Установите домкрат с грузоподъемностью не менее 12 000 кг под шасси между управляемыми колесами.

4 Поднимите машину на 15 см. Установите опоры под шасси для удержания.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность защемления. При отсутствии должной опоры машина может упасть.

5 Снимите колесные гайки. Снимите шины с колесами.

6 Снимите пылезащитную крышку, шплинт и корончатую гайку.

Примечание. При установке корончатой гайки всегда используйте новый шплинт.

7 Снимите ступицу со шпинделя. Шайба и внешний подшипник должны свободно выпасть из ступицы.

8 Положите ступицу на ровную поверхность и осторожно извлеките уплотнение подшипника из ступицы.

9 Снимите задний подшипник.

Установка ступицы и подшипников, модели с приводом на 2 колеса

Примечание. Если необходимо заменить подшипник колеса, то меняйте и внутренний и внешний подшипники вместе с запрессованными кольцами.

1 Убедитесь, что на оба подшипника нанесена чистая свежая смазка.

2 Установите большой внутренний подшипник в заднюю часть ступицы.

3 Равномерно вдавливайте уплотнение подшипника в ступицу до тех пор, пока оно не встанет заподлицо.

4 Наденьте ступицу на шпиндель вилки.

УКАЗАНИЕ Опасность повреждения компонентов. Не прикладывайте чрезмерного усилия, чтобы не повредить кромку уплотнения.

5 Установите в ступицу внешний подшипник.

6 Установите шайбу и корончатую гайку.

7 Чтобы подшипники встали на место, затяните корончатую гайку с усилием 214 Нм.

Примечание. При затягивании корончатой гайки крутите вручную ступицу, чтобы подшипник встал на место.

8 Ослабьте корончатую гайку на один оборот, затем затяните с усилием 47 Нм.

9 Установите новый шплинт. Согните шплинт, чтобы зафиксировать корончатую гайку.

Примечание. При установке корончатой гайки всегда используйте новый шплинт.

10 Установите пылезащитную крышку, затем шины с колесами. Затяните гайки колес согласно спецификации. См. раздел 2 *Технические характеристики.*

Калибровка концевых осциллирующих выключателей

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность опрокидывания. Если проводить эту процедуру не на твердой и ровной поверхности, то машина становится неустойчивой и может опрокинуться, что приведет к тяжелым или смертельным травмам.

Примечание. Выполняйте эту процедуру на твердой и ровной поверхности без препятствий. Для проверки используйте цифровой датчик уровня.

Примечание. Для выполнения данной процедуры требуются два человека.

1 Опустите стрелу в походное положение.

2 На круглом конце машины снимите крышку шасси.

3 Снимите крепеж концевого выключателя качания оси. Снимите концевой выключатель.

Примечание. Концевые выключатели качания оси расположены внутри шасси выше оси.

4 Установите цифровой датчик уровня на пластину подшипника поворотной платформы.

5 Включите двигатель и выравнивайте шасси. Нажмите педаль и вручную выровняйте машину с помощью концевых осциллирующих выключателей.

6 Установите концевые выключатели, не затягивая их. С помощью калибра толщины установите зазор 0,381-0,762 мм между плунжером концевого выключателя и верхней частью оси.

7 Удерживая каждый концевой выключатель в требуемом положении, осторожно затяните его крепеж.

8 Убедитесь, что зазор между плунжером концевого выключателя и верхней частью оси составляет 0,381-0,762 мм.

9 Измерьте расстояние между шасси и осью с обеих сторон (от внутренней части шасси).

⊙ Результат: расстояния должны быть одинаковыми.

Примечание. Если расстояния не одинаковые, а калибровка концевых выключателей относительно земли и шасси завершена, то обратитесь в отдел обслуживания компании Genie Industries.

10-3
Цилиндры качающихся осей

Цилиндры качающихся осей перемещаются между шасси и качающейся осью. Цилиндры оснащены уравновешивающими клапанами для блокировки движения в случае отказа гидравлики. Эти клапаны не регулируются.

Снятие цилиндра качающихся осей

Примечание. При выполнении данной процедуры стрела должна находиться в походном положении.

Примечание. При снятии шлангов в сборе или фитингов кольцевое уплотнение на фитингах и/или концах шлангов следует заменить и затянуть при установке в соответствии со спецификацией. См. раздел 2 *Моменты затяжки гидравлических шлангов и фитингов.*

1 Поверните стрелу так, чтобы противовес поворотной платформы находился между колесами круглого и квадратного конца.

2 Пометьте, отсоедините и заткните гидравлические шланги цилиндра качающихся осей. Закройте крышками фитинги осциллирующего цилиндра.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

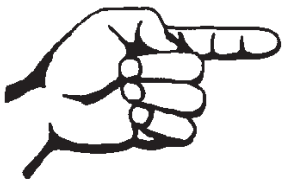
3 Снимите крепеж штифта с шарнирного штифта штокового конца осциллирующего цилиндра. Извлеките палец с помощью выколотки из мягкого металла.

4 Прикрепите подъемный строп мостового крана к цилиндрическому концу осциллирующего цилиндра.

5 Снимите крепеж штифта с шарнирного штифта цилиндрического конца осциллирующего цилиндра. Извлеките палец с помощью выколотки из мягкого металла.

⚠ ОСТОРОЖНО Опасность защемления. Осциллирующий цилиндр может выйти из равновесия и упасть при снятии с машины, если не имеет надежной опоры.

6 Снимите осциллирующий цилиндр с машины.



Эта страница намеренно оставлена пустой.

Коды неисправностей



Соблюдайте указанные ниже правила.

- ☑ Поиск неисправностей и ремонт должен выполнять квалифицированный специалист, обученный ремонту данной машины.
- ☑ В случае повреждений или неисправностей незамедлительно обозначьте машину как неисправную и исключите возможность ее использования.
- ☑ Устраните любые повреждения и неисправности перед эксплуатацией изделия.
- ☑ Если не указано иначе, выполняйте каждую процедуру ремонта при соблюдении указанных ниже условий.
  - · Машина находится на твердой и ровной поверхности.
  - · Стрела находится в сложенном положении.
  - · Поворотная платформа должна быть повернута так, чтобы стрела оказалась между колесами круглого конца (желтая стрелка).
  - · Вращение поворотной платформы должно быть заблокировано стопорным штифтом.
  - · Установите переключатель замка зажигания в положение «Выключено» и извлеките ключ.
  - · Сварочный аппарат отсоединен от машины (если рабочая площадка оборудована сварочным кабелем).
  - · Колеса заблокированы башмаками.
  - · Все внешние источники питания переменного тока должны быть отсоединены от машины.

Перед поиском и устранением неисправностей:

- ☑ Прочтите, осмыслите и соблюдайте правила безопасности и инструкции по эксплуатации в руководстве пользователя.
- ☑ Убедитесь, что все необходимые инструменты и контрольно-измерительные приборы имеются в наличии и подготовлены к использованию.
- ☑ Внимательно прочитайте описание всех кодов неисправностей. Использование неполной информации может привести к возникновению опасной ситуации.
- ☑ Помните о следующих опасных ситуациях и выполняйте общепринятые правила безопасной работы.

⚠ОПАСНОСТЬ Опасность защемления. При проверке или замене любого компонента гидравлической системы всегда обеспечивайте опору конструкции и предотвращайте ее перемещение.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Контакт с элементами под напряжением может привести к тяжелым или смертельным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу ипривести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

Примечание. Для безопасного выполнения некоторых процедуры поиска и устранения неисправностей потребуются два человека.

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕД. C

Диагностика неисправностей системы управления

Значения кодов неисправностей системы управления

Примечание. Начальная проверка на наличие неисправностей происходит при включении питания.

Неисправности – это ненормальные состояния, которые появляются вследствие сбоя какого-либо компонента или ненадлежащего использования системы. При включении питания происходит проверка ЦП, памяти, ЖК-дисплея, светодиодов, а также ограниченная проверка джойстика и переключателей оператора. Если при включении питания был нажат переключатель оператора, то на дисплее отобразится ошибка и работа машины будет заблокирована.

Если отпустить переключатель, то сообщение об ошибке исчезнет и будет восстановлена работоспособность машины. Вышесказанное относится и к джойстику.

Все остальные проверки на наличие неисправностей производятся непрерывно.

1 При обнаружении неисправности загорается индикатор неисправности PCON и на ЖК-дисплее TCON появляется сообщение о неисправности. В сообщении указывается источник и тип неисправности.

2 Дополнительные сведения, в том числе счетчик события и временную отметку неисправности, можно получить с помощью ПК, подключенному к портам RS232. Можно сохранить до 30 разных сообщений о неисправностях. Все неисправности сохраняются с идентификатором устройства, типом, временем работы двигателя и 8-битным счетчиком события.

3 В приведенной ниже таблице кодов неисправностей указаны функции или компоненты, отслеживаемые системой, а также действия по их устранению.

РЕД. B КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Источник ошибки	Тип ошибки	Эффекты	Устранение неисправностей
КЛАПАН РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ ВЫДВИЖЕНИЯ/ ВТЯГИВАНИЯ ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ	Не откалибровано	Нормальное функционирование, за исключением того, что порог чувствительности одного или другого направления равен нулю. Сообщение на ЖК-дисплее.	Откалибруйте пороги чувствительности.
	Сразу после калибровки	Звуковой сигнал устройства сигнализации длительностью 1 сек.	Самоочистка (временное решение)
	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		
КЛАПАН ВЫДВИЖЕНИЯ ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ КЛАПАН ВТЯГИВАНИЯ ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ КЛАПАН ПОДЪЕМА ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ КЛАПАН ОПУСКАНИЯ ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ	Проверка наличия неисправностей	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
ДЛИНА ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛЫ	Проверка наличия неисправностей (длина неизвестна)	Остановка всех операций вспомогательной стрелы, возможно только ее втягивание. Сообщение на ЖК-дисплее.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
УГОЛ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛЫ	Проверка наличия неисправностей (угол неизвестен)	Остановка всех операций вспомогательной стрелы, возможно только ее втягивание. После втягивания стрелы возможно ее опускание. Сообщение на ЖК-дисплее.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
СКОРОСТЬ ПОДЪЕМА/ ОПУСКАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛЫ	Не откалибровано	Сообщение на ЖК-дисплее и возможность работы со скоростью по умолчанию.	Выполните процедуру автоматической калибровки.
КЛАПАН РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ ПОДЪЕМА/ ОПУСКАНИЯ/ ВЫДВИЖЕНИЯ/ ВТЯГИВАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛЫ	Не откалибровано	Нормальное функционирование, за исключением того, что порог чувствительности одного или другого направления равен нулю. Сообщение на ЖК-дисплее.	Откалибруйте пороги чувствительности.
	Сразу после калибровки	Звуковой сигнал устройства сигнализации длительностью 1 сек.	Самоочистка (временное решение)
	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		
КЛАПАН ВЫДВИЖЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛЫ КЛАПАН ВТЯГИВАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛЫ КЛАПАН ПОДЪЕМА ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛЫ КЛАПАН ОПУСКАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛЫ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ВЫДВИЖЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛЫ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ОПУСКАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛЫ	Проверка наличия неисправностей	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.

Продолжение на следующей странице

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕД. C

Источник ошибки	Тип ошибки	Эффекты	Устранение неисправностей
СКОРОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ	Проверка диапазона (заниженная скорость)	Сообщение на ЖК-дисплее.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
ДАВЛЕНИЕ МАСЛА	Проверка диапазона (низкое давление масла)		
ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ/ МАСЛА	Проверка диапазона (высокая температура)		
ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ МАСЛА ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ/ МАСЛА	Проверка наличия неисправностей	Сообщение на ЖК-дисплее.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
КНОПКИ ВЫДВИЖЕНИЯ/ ВТЯГИВАНИЯ ОСИ		Выдвижение/ втягивание оси отключено, сообщение на ЖК-дисплее.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
ШИНА CAN	Проверка наличия неисправностей	Сообщение на ЖК-дисплее.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
ДЖОЙСТИК УПРАВЛЕНИЯ ПОДЪЕМОМ/ ОПУСКАНИЕМ ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		
	Не откалибровано	Нулевые и нейтральные скорости и направление джойстика	Откалибруйте джойстик.
	Сразу после калибровки	Звуковой сигнал устройства сигнализации длительностью 1 сек.	Самоочистка (временное решение)
ДЖОЙСТИК УПРАВЛЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛОЙ	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		
	Не откалибровано	Нулевые и нейтральные скорости и направление джойстика.	Откалибруйте джойстик.
	Сразу после калибровки	Звуковой сигнал устройства сигнализации длительностью 1 сек.	Самоочистка (временное решение)
ДЖОЙСТИК УПРАВЛЕНИЯ ВЫДВИЖЕНИЕМ/ ВТЯГИВАНИЕМ ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		
	Не откалибровано	Нулевые и нейтральные скорости и направление джойстика.	Откалибруйте джойстик.
	Сразу после калибровки	Звуковой сигнал устройства сигнализации длительностью 1 сек.	Самоочистка (временное решение)
ДЖОЙСТИК УПРАВЛЕНИЯ ПОВОРОТОМ	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		
	Не откалибровано	Нулевые и нейтральные скорости и направление джойстика.	Откалибруйте джойстик.
	Сразу после калибровки	Звуковой сигнал устройства сигнализации длительностью 1 сек.	Самоочистка (временное решение)

РЕД. C КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Источник ошибки	Тип ошибки	Эффекты	Устранение неисправностей
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПОДЪЕМА/ ОПУСКАНИЯ ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ НА TCON	Проверка наличия неисправностей (нажаты обе кнопки)	Подъем/ опускание главной стрелы отключены, сообщение на ЖК-дисплее.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ПОДЪЕМА/ВЫДВИЖЕНИЯ/ ОПУСКАНИЯ/ВТЯГИВАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ СТРЕЛЫ НА TCON	Проверка наличия неисправностей (нажаты обе кнопки)	Подъем/ выдвижение и опускание/ втягивание вспомогательной стрелы отключены, сообщение на ЖК-дисплее.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ВЫДВИЖЕНИЯ/ ВТЯГИВАНИЯ ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ НА TCON	Проверка наличия неисправностей (нажаты обе кнопки)	Выдвижение/ втягивание главной стрелы отключено, сообщение на ЖК-дисплее.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
ДЛИНА ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ	Проверка наличия неисправностей (длина неизвестна)	Сообщение на ЖК-дисплее.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
УГОЛ НАКЛОНА ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ	Проверка наличия неисправностей (угол неизвестен)	Возможно только втягивание и опускание главной стрелы. Сообщение на ЖК-дисплее.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
СКОРОСТЬ ПОДЪЕМА/ ОПУСКАНИЯ ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ	Не откалибровано	Сообщение на ЖК-дисплее и возможность работы со скоростью по умолчанию.	Выполните процедуру автоматической калибровки.
СКОРОСТЬ ВЫДВИЖЕНИЯ/ ВТЯГИВАНИЯ ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ	Не откалибровано	Сообщение на ЖК-дисплее и возможность работы со скоростью по умолчанию.	Выполните процедуру автоматической калибровки.
КЛАПАН РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ ПОДЪЕМА/ ОПУСКАНИЯ ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ	Не откалибровано	Нормальное функционирование, за исключением того, что порог чувствительности одного или другого направления равен нулю. Сообщение на ЖК-дисплее.	Откалибруйте пороги чувствительности.
	Сразу после калибровки	Звуковой сигнал устройства сигнализации длительностью 1 сек.	Самоочистка (временное решение)
	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		



Продолжение на следующей странице

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕД. C

Источник ошибки	Тип ошибки	Эффекты	Устранение неисправностей
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ P3	Проверка наличия неисправностей	Сообщение на ЖК-дисплее. SAFETY SWITCH FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ) P3	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ P6R1		Сообщение на ЖК-дисплее. SAFETY SWITCH FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО) P6R1	
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ P6R2		Сообщение на ЖК-дисплее. SAFETY SWITCH FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ) P6R2	
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ P7		Сообщение на ЖК-дисплее. SAFETY SWITCH FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ) P7	
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ P7R		Сообщение на ЖК-дисплее. SAFETY SWITCH FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ) P7R	
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ P9A		Сообщение на ЖК-дисплее. SAFETY SWITCH FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ) P9A	
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ P9B		Сообщение на ЖК-дисплее. SAFETY SWITCH FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ) P9B	
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ P10		Сообщение на ЖК-дисплее. SAFETY SWITCH FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ) P10	
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ P11		Сообщение на ЖК-дисплее. SAFETY SWITCH FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ) P11	
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ P12		Сообщение на ЖК-дисплее. SAFETY SWITCH FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ) P12	
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ P14		Сообщение на ЖК-дисплее. SAFETY SWITCH FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ) P14	
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ P18		Сообщение на ЖК-дисплее. SAFETY SWITCH FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ) P18	
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ P22		Сообщение на ЖК-дисплее. SAFETY SWITCH FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ) P22	
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ P22R		Сообщение на ЖК-дисплее. SAFETY SWITCH FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ) P22R	
ЗАЩИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ P30		Сообщение на ЖК-дисплее. SAFETY SWITCH FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ ЗАЩИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ) P30	
ДАТЧИК ПЕРЕГРУЗКИ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ	Проверка наличия неисправностей (если включена)	Сообщение на ЖК-дисплее.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
ПЕРЕГРУЗКА ПРИ ПОДЪЕМЕ СТРЕЛЫ			
ПЕРЕГРУЗКА ПРИ ОПУСКАНИИ СТРЕЛЫ			
РЕЖИМ ОТКЛЮЧЕНИЯ			
ДЖОЙСТИК ВРАЩЕНИЯ ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		
	Не откалибровано	Нулевые и нейтральные скорости и направление джойстика.	Откалибруйте джойстик.
	Сразу после калибровки	Звуковой сигнал устройства сигнализации длительностью 1 сек.	Самоочистка (временное решение)
КНОПКИ ВРАЩЕНИЯ ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ	Проверка наличия неисправностей, (нажаты обе кнопки)	Вращение поворотной платформы отключено, сообщение на ЖК-дисплее.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ	Не откалибровано	Сообщение на ЖК-дисплее и возможность работы со скоростью по умолчанию.	Выполните процедуру автоматической калибровки.

РЕД. C КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Источник ошибки	Тип ошибки	Эффекты	Устранение неисправностей
КЛАПАН РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ МЕХАНИЗМА ВРАЩЕНИЯ ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ	Не откалибровано	Нормальное функционирование, за исключением того, что порог чувствительности одного или другого направления равен нулю. Сообщение на ЖК-дисплее.	Откалибруйте пороги чувствительности.
	Сразу после калибровки	Звуковой сигнал устройства сигнализации длительностью 1 сек.	Самоочистка (временное решение)
	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		
КЛАПАН ВРАЩЕНИЯ ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ	Проверка наличия неисправностей	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
КЛАПАН ВРАЩЕНИЯ ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ			
ДАТЧИК НАКЛОНА ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ ПО ОСИ X	Проверка наличия неисправностей	Сообщение на ЖК-дисплее и звуковой аварийный сигнал.	Устраните неисправность.
ДАТЧИК НАКЛОНА ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ ПО ОСИ Y			
ДАТЧИК НАКЛОНА РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ ПО ОСИ Y			
ДАТЧИК УГЛА НАКЛОНА ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ	Значение около 5,0 В	Звучит аварийный сигнал и мигает со средней интенсивностью светодиодный индикатор опускания главной стрелы. На ЖК-дисплей выведено сообщение PRI BOOM ANG SENSOR SHORTED HIGH (ДАТЧИК НАКЛОНА ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ ЗАМКНУТ НА ПИТАЮЩИЙ ПРОВОД). Подъем главной стрелы замедлен. Скорость главной стрелы ограничена 50% по сравнению с обычной.	Устраните неисправность.
	Значение около 0 В	Звучит аварийный сигнал и мигает со средней интенсивностью светодиодный индикатор опускания главной стрелы. На ЖК-дисплей выведено сообщение PRI BOOM ANG SENSOR SHORTED LOW (ДАТЧИК НАКЛОНА ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ ЗАМКНУТ НА ЗЕМЛЮ). Подъем главной стрелы замедлен. Скорость главной стрелы ограничена 50% по сравнению с обычной.	Устраните неисправность.
	Не откалибровано	Со средней интенсивностью звучит аварийный сигнал. На ЖК-дисплей выведено сообщение PRI BOOM ANG SENSOR NOT CALIBRATED (НЕ ОТКАЛИБРОВАН ДАТЧИК НАКЛОНА ГЛАВНОЙ СТРЕЛЫ), замедлен подъем главной стрелы с пульта управления рабочей площадки.	Откалибруйте датчик угла наклона главной стрелы
	Сразу после калибровки	Звуковой сигнал устройства сигнализации длительностью 1 сек.	Самоочистка (временное решение)

Продолжение на следующей странице

КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕД. C

Источник ошибки	Тип ошибки	Эффекты	Устранение неисправностей
ДЖОЙСТИК ДВИЖЕНИЯ	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		
	Не откалибровано	Нулевые и нейтральные скорости и направление джойстика.	Откалибруйте джойстик.
	Сразу после калибровки	Звуковой сигнал устройства сигнализации длительностью 1 сек.	Самоочистка (временное решение)
КЛАПАНЫ ПЕРЕДНЕГО ХОДА КЛАПАНЫ ЗАДНЕГО ХОДА EDC ПЕРЕДНЕГО ХОДА EDC ЗАДНЕГО ХОДА	Не откалибровано	Нормальное функционирование, за исключением того, что порог чувствительности одного или другого направления равен нулю. Сообщение на ЖК-дисплее.	Откалибруйте пороги чувствительности.
	Сразу после калибровки	Звуковой сигнал устройства сигнализации длительностью 1 сек.	Самоочистка, (временное решение)
	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		
КЛАПАН СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ	Проверка наличия неисправностей	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
КЛАПАН ТОРМОЗА			
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ДВИЖЕНИЯ			
КЛАПАН ПОДЪЕМА УРОВНЯ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ			
КЛАПАН ОПУСКАНИЯ УРОВНЯ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ			
КЛАПАН ВРАЩЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ			
КЛАПАН ВРАЩЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ			
КЛАПАН ПОДЪЕМА ГУСЬКА			
КЛАПАН ОПУСКАНИЯ ГУСЬКА			

РЕД. C КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Источник ошибки	Тип ошибки	Эффекты	Устранение неисправностей
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ГУСЬКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ВРАЩЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ	Проверка наличия неисправностей, (оба контакта закрыты)	Соответствующие функции отключены, сообщение на ЖК-дисплее.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
ДЖОЙСТИК РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		
	Не откалибровано	Нулевые и нейтральные скорости и направление джойстика.	Откалибруйте джойстик.
	Сразу после калибровки	Звуковой сигнал устройства сигнализации длительностью 1 сек.	Самоочистка (временное решение)
ДАТЧИК ПОВОРОТА ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		
ДАТЧИК ПОВОРОТА ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		
ДАТЧИК ПОВОРОТА ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		
ДАТЧИК ПОВОРОТА ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА	Значение около 5,0 В	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
	Значение слишком высокое		
	Значение слишком низкое		
	Значение около 0 В		
КЛАПАН ПОВОРОТА ЛЕВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА	Проверка наличия неисправностей	Ограниченная скорость и нулевое и нейтральное направление, звуковой аварийный сигнал.	Включите питание контроллера с устраненной неисправностью.
КЛАПАН ПОВОРОТА ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА			
КЛАПАН ПОВОРОТА ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА			
КЛАПАН ПОВОРОТА ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА			
ТАЙМАУТ ПЕДАЛИ		Сообщение на ЖК-дисплее.	Заново подключите питание.

Продолжение на следующей странице

Коды неисправностей системы управления

Очистка кодов защитного выключателя вспомогательной стрелы.

Примечание. Начиная с версии ПО 2,0, переключатели диапазонов вспомогательной стрелы блокируются, а неисправности необходимо сбрасывать в ПО или на ЖК-дисплее TCON. При выключении и включении машины они не удаляются.

Примечание. Сбросить неисправности можно двумя способами: в программном обеспечении Web GPI или в меню ЖК-дисплея TCON.

Сброс с помощью графического программного веб-интерфейса (Web GPI)

1 Подключите устройство с ПО WEB GPI к TCON с помощью кабеля RS-232.

2 Выберите Secondary Boom (Вспомогательная стрела), затем перейдите на экран Safety Switch Status Flags (Флаги состояния защитного переключателя).

3 Измените значение в любом раскрывающемся меню защитного выключателя с FAULT (НЕИСПРАВНОСТЬ) на OK. Нажмите SEND (ОТПРАВИТЬ).

4 Выйдите из Web GPI.

Сброс на ЖК-дисплее TCON

Примечание. При использовании этого метода сброса соблюдайте осторожность, чтобы не изменить пороги чувствительности по умолчанию.

1 При переключателе постов управления в положении «Выкл.» нажмите и удерживайте кнопку [↵] и поверните переключатель постов управления в положение «Вкл.». Через пять секунд отпустите кнопку [↵] и нажмите кнопки [−][−][↓][↓].

2 Нажимайте кнопку [↓], пока не появится сообщение CLEAR ALL SAFETY SWITCH FAULTS (ОЧИСТИТЬ ВСЕ НЕИСПРАВНОСТИ ЗАЩИТНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ).

3 Выберите YES (ДА), затем нажмите кнопку [↵].

4 Нажимайте кнопку [↓], пока не появится кнопка EXIT (ВЫХОД).

5 Выберите YES (ДА), затем нажмите кнопку [↵].

Примечание. Эти действия приведут к удалению всех блокирующих неисправностей, но не стандартных.

Коды неисправности двигателя – Модели с двигателями Ford и Continental

Получение кодов неисправностей двигателей Ford и Continental

ЭБУ непрерывно отслеживает работу двигателя при помощи датчиков. С помощью сигналов от датчиков ЭБУ производит последовательный впрыск топлива и непрерывно и незамедлительно изменяет опережение зажигания, подачу топлива и положение дроссельной заслонки. Все это способствует наибольшей эффективности работы двигателя и сведению к минимуму выбросов. Если какой-либо датчик вышел из строя или параметры его сигнала стали заведомо неправильными, то ЭБУ сохраняет в памяти код неисправности с указанием на этот датчик, а также загорается индикатор неисправности двигателя.

Примечание. При выполнении данной процедуры переключатель постов управления должен быть выключен.

1 Откройте боковую крышку нижнего пульта управления и сбоку нижнего пульта управления найдите тумблер запуска/проверки.
2 Вытяните красную кнопку аварийного останова в положение включения на нижнем пульте управления и на пульте управления на рабочей площадке.
3 Нажмите и быстро отпустите тумблер/кнопку запуска двигателя. Не включайте двигатель.
4 Переместите тумблер запуска/проверки в положение проверки и удерживайте его.

⊙ Результат: загорится индикатор неисправности двигателя. Индикатор неисправности двигателя должен начать мигать.

5 Продолжайте удерживать тумблер запуска/проверки в положении проверки и считайте число миганий.

Примечание. Перед «выводом» кода неисправности индикатор неисправности двигателя промигает код 123 три раза. После отображения кода неисправности индикатор снова промигает код 123 три раза, что означает конец сохраненного кода.

Примечание. При обнаружении неисправности с кодом на ЭБУ три раза отобразится трехзначный цифровой код для всех кодов неисправностей, сохраненных в памяти. Сначала отобразится первая цифра кода, затем через паузу вторая, потом третья. Пример. Индикатор неисправности двигателя мигнул 5 раз, затем 3 раза, потом 1 раз. Это означает код 531.

Примечание. После получения кода неисправности и выполнения ремонта необходимо сбросить память ЭБУ, чтобы очистить ее от кодов неисправностей. См. *Очистка ЭБУ от кодов неисправностей двигателя.*

Очистка ЭБУ от кодов неисправностей двигателя

Примечание. При выполнении данной процедуры двигатель и переключатель постов управления должны быть выключены.

1 Откройте крышку поворотной платформы со стороны двигателя и найдите аккумулятор.
2 Отсоедините минимум на 5 минут от аккумулятора отрицательный кабель.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Контакт с элементами под напряжением может привести к тяжелым или смертельным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

3 Подсоедините отрицательный кабель к аккумулятору.

Таблица кодов неисправностей ЭБУ двигателя Ford

РЕД. B

Код	Неисправность	Причина	Решение
111	Большой коэффициент замкнутого контура (сжиженный газ)	Электропроводка и/или соединения кислородного датчика с подогревом разорваны либо закорочены, ЛИБО неисправен датчик, ЛИБО негерметична вакуумная или выхлопная система.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения, ЛИБО замените датчик, ЛИБО устраните утечки из вакуумной и выхлопной системы.
112	Открыт/не действует кислородный датчик 2 с подогревом (Блок 1)	Электропроводка и/или соединения кислородного датчика с подогревом разорваны либо закорочены, ЛИБО неисправен датчик.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения, ЛИБО замените датчик.
113	Открыт/не действует кислородный датчик 2 с подогревом (Блок 2)	Электропроводка и/или соединения кислородного датчика с подогревом разорваны либо закорочены, ЛИБО неисправен датчик.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения, ЛИБО замените датчик.
114	Открыт кислородный датчик после катализатора	Электропроводка и/или соединения кислородного датчика с подогревом после катализатора разорваны либо закорочены, ЛИБО датчик холодный; он неактивен в течение 60 секунд или более.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения, ЛИБО замените кислородный датчик после катализатора.
121	Большой коэффициент замкнутого контура (бензин)	Электропроводка и/или соединения кислородного датчика с подогревом разорваны либо закорочены, ЛИБО неисправен датчик, ЛИБО негерметична вакуумная или выхлопная система, ЛИБО требуется прочистить или заменить топливные форсунки.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения, ЛИБО замените датчик, ЛИБО устраните утечки из вакуумной и выхлопной системы, ЛИБО проверьте давление топлива, ЛИБО прочистите или замените топливные форсунки.
122	Низкий коэффициент замкнутого контура (бензин)	Неправильно установлены датчики MAP (абсолютное давление во впускном коллекторе), IAT (температура поступающего воздуха) или ECT (температура двигателя) ЛИБО электропроводка и/или соединения датчика разорваны либо закорочены, ЛИБО неисправен датчик, ЛИБО заблокированы в открытом положении одна или несколько топливных форсунок, ЛИБО неправильно расположенный датчик коленвала и/или распредвала создает электромагнитные помехи.	Откалибруйте или замените датчики, ЛИБО прочистите или замените топливные форсунки.
124	Низкий коэффициент замкнутого контура (сжиженный газ)	Электропроводка и/или соединения кислородного датчика с подогревом разорваны либо закорочены, ЛИБО неисправен датчик, ЛИБО топливо низкого качества, ЛИБО повреждены компоненты топливной системы.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения, ЛИБО замените датчик, ЛИБО залейте новое топливо, ЛИБО проверьте и замените компоненты топливной системы.
133	Дозиметр катализатора бензина	Присутствует утечка из выхлопной системы ИЛИ недостаточная эффективность каталитической системы.	Устраните утечки из выхлопной системы ИЛИ проверьте уровень выбросов на соответствие требованиям. За помощью обратитесь в подразделение Ford Power Products.
134	Дозиметр катализатора сжиженного газа	Присутствует утечка из выхлопной системы ИЛИ недостаточная эффективность каталитической системы.	Устраните утечки из выхлопной системы ИЛИ проверьте уровень выбросов на соответствие требованиям. За помощью обратитесь в подразделение Ford Power Products.
135	Дозиметр катализатора NG	Присутствует утечка из выхлопной системы ИЛИ недостаточная эффективность каталитической системы.	Устраните утечки из выхлопной системы ИЛИ проверьте уровень выбросов на соответствие требованиям. За помощью обратитесь в подразделение Ford Power Products.
141	Неисправность адаптивного обеднения – высокий предел (бензин)	Электропроводка и/или соединения кислородного датчика с подогревом разорваны либо закорочены, ЛИБО неисправен датчик, ЛИБО негерметична вакуумная или выхлопная система, ЛИБО неисправны или заблокированы в закрытом положении одна или несколько топливных форсунок, ЛИБО топливо низкого качества, ЛИБО низкое давление топлива.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения кислородного датчика с подогревом, ЛИБО замените датчик, ЛИБО устраните утечки из вакуумной и выхлопной системы, ЛИБО проверьте давление топлива, ЛИБО прочистите или замените топливные форсунки.
142	Неисправность адаптивного обогащения – низкий предел (бензин)	Неправильно установлены датчики MAP (абсолютное давление во впускном коллекторе), IAT (температура поступающего воздуха) или ECT (температура двигателя) ЛИБО электропроводка и/или соединения датчиков разорваны либо закорочены, ЛИБО неисправен датчик, ЛИБО заблокированы в закрытом положении одна или несколько топливных форсунок, ЛИБО неправильно расположенный датчик коленвала и/или распредвала создает электромагнитные помехи.	Откалибруйте или замените датчики, ЛИБО прочистите или замените топливные форсунки.
143	Высокое адаптивное распознавание (сжиженный газ)	Электропроводка и/или соединения кислородного датчика с подогревом разорваны либо закорочены, ЛИБО неисправен датчик, ЛИБО негерметична вакуумная или выхлопная система, ЛИБО топливо низкого качества, ЛИБО повреждены компоненты топливной системы.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения, ЛИБО замените датчик, ЛИБО устраните утечки из вакуумной и выхлопной системы, ЛИБО залейте новое топливо, ЛИБО проверьте и замените компоненты топливной системы.

РЕД. B ТАБЛИЦА КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ FORD

Код	Неисправность	Причина	Решение
144	Низкое адаптивное распознавание (сжиженный газ)	Жгут проводов двигателя может периодически замыкаться на линию 5 В или 12 В пост. тока, ЛИБО повреждены компоненты топливной системы.	Устраните замыкание в жгуте проводов двигателя ИЛИ проверьте и замените компоненты топливной системы.
161	Низкое напряжение в системе	Неисправен аккумулятор ЛИБО генератор не осуществляет зарядку, ЛИБО электропроводка аккумулятора для питания ЭБУ разомкнута или закорочена.	Замените аккумулятор ИЛИ отремонтируйте генератор, ЛИБО отремонтируйте электропроводку аккумулятора для питания ЭБУ.
162	Высокое напряжение в системе	Чрезмерная зарядка аккумулятора от генератора при числе оборотов двигателя больше 1500 об/мин.	Отремонтируйте или замените генератор.
211	Высокое напряжение IAT	Электропроводка и/или соединения датчика IAT разорваны либо закорочены, ЛИБО неисправен датчик, ЛИБО слишком низкая температура поступающего в двигатель воздуха.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения, ЛИБО замените датчик, ЛИБО обеспечьте поступление в воздухозаборник более теплого воздуха.
212	Низкое напряжение IAT	Электропроводка и/или соединения датчика IAT разорваны либо закорочены, ЛИБО неисправен датчик, ЛИБО слишком высокая температура поступающего в двигатель воздуха.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения, ЛИБО замените датчик, ЛИБО обеспечьте поступление в воздухозаборник более холодного воздуха.
213	IAT выше, чем ожидаемая (1)	При числе оборотов двигателя больше 1000 об/мин температура поступающего воздуха превышает 93°C ИЛИ неисправен датчик IAT.	Проверьте систему подачи воздуха на наличие повреждений и убедитесь, что ее компоненты проложены правильно, ИЛИ замените датчик IAT.
214	IAT выше, чем ожидаемая (2)	При числе оборотов двигателя больше 1000 об/мин температура поступающего воздуха превышает 99°C ИЛИ неисправен датчик IAT.	Проверьте систему подачи воздуха на наличие повреждений и убедитесь, что ее компоненты проложены правильно, ИЛИ замените датчик IAT.
215	Низкое давление масла	Неисправен датчик давления масла ИЛИ разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика, ЛИБО низкий уровень масла в двигателе.	Замените датчик давления масла ИЛИ отремонтируйте электропроводку и/или соединения датчика, ЛИБО залейте в двигатель масло согласно спецификации.
221	Высокое напряжение CHT/ECT (Температура охлаждающей жидкости/двигателя)	Неправильно функционирует система охлаждения двигателя ИЛИ разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика, ЛИБО неисправен датчик.	Отремонтируйте систему охлаждения двигателя ИЛИ отремонтируйте разорванную либо закороченную электропроводку датчика, ЛИБО замените датчик.
222	Низкое напряжение CHT/ECT	Неправильно функционирует система охлаждения двигателя и происходит его перегрев ИЛИ разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика, ЛИБО неисправен датчик, ЛИБО низкий уровень охлаждающей жидкости.	Отремонтируйте систему охлаждения двигателя ИЛИ отремонтируйте разорванную либо закороченную электропроводку датчика, ЛИБО замените датчик, ЛИБО залейте охлаждающую жидкость согласно спецификации.
223	CHT выше, чем ожидаемая (1)	Температура охлаждающей жидкости в головке цилиндра составляет 116°C. Неправильно функционирует система охлаждения двигателя и происходит его перегрев ИЛИ разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика, ЛИБО неисправен датчик, ЛИБО низкий уровень охлаждающей жидкости.	Отремонтируйте систему охлаждения двигателя ИЛИ отремонтируйте разорванную либо закороченную электропроводку датчика, ЛИБО замените датчик, ЛИБО залейте охлаждающую жидкость согласно спецификации.
224	CHT выше, чем ожидаемая (2)	Температура охлаждающей жидкости в головке цилиндра составляет 121°C. Неправильно функционирует система охлаждения двигателя и происходит его перегрев ИЛИ разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика, ЛИБО неисправен датчик, ЛИБО низкий уровень охлаждающей жидкости.	Отремонтируйте систему охлаждения двигателя ИЛИ отремонтируйте разорванную либо закороченную электропроводку датчика, ЛИБО замените датчик, ЛИБО залейте охлаждающую жидкость согласно спецификации.
231	Высокое давление MAP	Разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика MAP, ЛИБО датчик неисправен.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения датчика MAP, ЛИБО замените его.
232	Низкое напряжение MAP	Разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика MAP, ЛИБО датчик неисправен.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения датчика MAP, ЛИБО замените его.
234	Высокое давление BP	Неисправны датчик MAP ИЛИ ЭБУ.	Замените датчик MAP ИЛИ ЭБУ.
235	Низкое давление BP	Неисправны датчик MAP ИЛИ ЭБУ.	Замените датчик MAP ИЛИ ЭБУ.
242	Шум при синхронизации кривошипа	Разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика положения коленвала, ЛИБО плохое заземление системы, ЛИБО неисправен датчик.	Проверьте заземление в системе и обеспечьте защиту электропроводки и/или соединений к датчику ЛИБО отремонтируйте их, ЛИБО замените датчик.
243	При запуске не происходит синхронизации кривошипа	Разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика положения коленвала, ЛИБО плохое заземление системы, ЛИБО неисправен датчик.	Проверьте заземление в системе и обеспечьте защиту электропроводки и/или соединений к датчику ЛИБО отремонтируйте их, ЛИБО замените датчик.

ТАБЛИЦА КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ FORD РЕД. B

Код	Неисправность	Причина	Решение
245	Шумит датчик распредвала	Разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика положения распредвала, ЛИБО плохое заземление системы, ЛИБО неисправен датчик.	Проверьте заземление в системе и обеспечьте защиту электропроводки и/или соединений к датчику ЛИБО отремонтируйте их, ЛИБО замените датчик.
253	Открыт датчик детонации	Разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика детонации, ЛИБО датчик неисправен.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения датчика детонации, ЛИБО замените его.
254	Сигнализация о детонации	Разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика детонации, ЛИБО присутствует чрезмерная вибрация двигателя, ЛИБО датчик неисправен.	Убедитесь, что отсутствует чрезмерная вибрация двигателя, ИЛИ отремонтируйте электропроводку и/или соединения датчика детонации, ЛИБО замените его.
311	Разомкнут контур форсунки № 1	Разомкнуты электропроводка и/или соединения топливной форсунки № 1, ЛИБО топливная форсунка № 1 неисправна, ЛИБО неисправен ЭБУ.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения топливной форсунки № 1, ЛИБО замените ее, ЛИБО замените ЭБУ.
312	Закорочен контур форсунки № 1	Закорочены электропроводка и/или соединения топливной форсунки № 1, ЛИБО топливная форсунка № 1 неисправна, ЛИБО неисправен ЭБУ.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения топливной форсунки № 1, ЛИБО замените ее, ЛИБО замените ЭБУ.
313	Разомкнут контур форсунки № 2	Разомкнуты электропроводка и/или соединения топливной форсунки № 2, ЛИБО топливная форсунка № 2 неисправна, ЛИБО неисправен ЭБУ.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения топливной форсунки № 2, ЛИБО замените ее, ЛИБО замените ЭБУ.
314	Закорочен контур форсунки № 2	Закорочены электропроводка и/или соединения топливной форсунки № 2, ЛИБО топливная форсунка № 2 неисправна, ЛИБО неисправен ЭБУ.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения топливной форсунки № 2, ЛИБО замените ее, ЛИБО замените ЭБУ.
315	Разомкнут контур форсунки № 3	Разомкнуты электропроводка и/или соединения топливной форсунки № 3, ЛИБО топливная форсунка № 3 неисправна, ЛИБО неисправен ЭБУ.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения топливной форсунки № 3, ЛИБО замените ее, ЛИБО замените ЭБУ.
316	Закорочен контур форсунки № 3	Закорочены электропроводка и/или соединения топливной форсунки № 3, ЛИБО топливная форсунка № 3 неисправна, ЛИБО неисправен ЭБУ.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения топливной форсунки № 3, ЛИБО замените ее, ЛИБО замените ЭБУ.
321	Разомкнут контур форсунки № 4	Разомкнуты электропроводка и/или соединения топливной форсунки № 4, ЛИБО топливная форсунка № 4 неисправна, ЛИБО неисправен ЭБУ.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения топливной форсунки № 4, ЛИБО замените ее, ЛИБО замените ЭБУ.
322	Закорочен контур форсунки № 4	Закорочены электропроводка и/или соединения топливной форсунки № 4, ЛИБО топливная форсунка № 4 неисправна, ЛИБО неисправен ЭБУ.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения топливной форсунки № 4, ЛИБО замените ее, ЛИБО замените ЭБУ.
351	Разомкнут контур топливного насоса или замкнута на землю сторона высокого напряжения	Разомкнуты электропроводка и/или соединения топливного насоса, ЛИБО линия питания топливного насоса замкнута на землю, ЛИБО топливный насос неисправен.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения топливного насоса, ЛИБО замените его.
352	Сторона высокого напряжения топливного насоса замкнута на питание	Электропроводка и/или соединения топливного насоса замкнуты на питание, ЛИБО топливный насос неисправен.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения топливного насоса, ЛИБО замените его.
353	Давление на входе MegaJector выше ожидаемого	Высокое давление топлива ИЛИ недостаточное уплотнение устройства разблокировки сжиженного газа, ЛИБО перекручена или засорена линия между MegaJector и карбюратором, либо в ней есть утечка, ЛИБО система охлаждения двигателя функционирует неправильно, ЛИБО неисправен MegaJector.	Проверьте давление топлива ИЛИ отремонтируйте устройство разблокировки сжиженного газа, ЛИБО отремонтируйте линию между MegaJector и карбюратором, ЛИБО отремонтируйте систему охлаждения двигателя, ЛИБО замените MegaJector.
354	Давление на входе MegaJector ниже ожидаемого	Низкое давление топлива ИЛИ устройство разблокировки сжиженного газа не открывается полностью, ЛИБО перекручена или засорена линия между MegaJector и карбюратором, либо в ней есть утечка, ЛИБО система охлаждения двигателя функционирует неправильно, ЛИБО неисправен MegaJector.	Проверьте давление топлива ИЛИ отремонтируйте устройство разблокировки сжиженного газа, ЛИБО отремонтируйте линию между MegaJector и карбюратором, ЛИБО отремонтируйте систему охлаждения двигателя, ЛИБО замените MegaJector.
355	Отсутствует соединение с MegaJector	MegaJector не реагирует на команды с ЭБУ или в течение 500 мс и более неверный отклик.	Проверьте цепи CAN на наличие разрывов и замыкание на питание или землю (при необходимости выполните ремонт), ЛИБО замените MegaJector.
361	Высокое напряжение на MegaJector	MegaJector фиксирует напряжение более 18 В в течение 5 секунд при проворачивании или работе двигателя.	Отремонтируйте систему зарядки ИЛИ замените MegaJector.
362	Низкое напряжение на MegaJector	MegaJector фиксирует напряжение менее 9,5 В в течение 5 секунд при проворачивании или работе двигателя.	Отремонтируйте цепи питания VBAT или заземления к ЭБУ и MegaJector ЛИБО замените аккумулятор, ЛИБО отремонтируйте систему зарядки, ЛИБО замените MegaJector.

РЕД. B ТАБЛИЦА КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ FORD

Код	Неисправность	Причина	Решение
363	Megajector обнаружил неисправность во внутреннем исполнительном механизме	MegaJector обнаружил внутреннюю неисправность. Разрыв или замыкание на питание, землю или цепи CAN.	Проверьте на MegaJector питание, заземление и цепи CAN, а также все соединения, и при необходимости выполните ремонт, ЛИБО в MegaJector возникла внутренняя неисправность. За помощью обратитесь в подразделение Ford Power Products.
364	Megajector обнаружил неисправность во внутренней схеме	MegaJector обнаружил сбой во внутренней схеме. Разрыв или замыкание на питание, землю или цепи CAN.	Проверьте на MegaJector питание, заземление и цепи CAN, а также все соединения, и при необходимости выполните ремонт, ЛИБО в MegaJector возникла внутренняя неисправность. За помощью обратитесь в подразделение Ford Power Products.
365	Megajector обнаружил неисправность во внутренних соединениях	MegaJector обнаружил сбой во внутренних соединениях. Разрыв или замыкание на питание, землю или цепи CAN.	Проверьте на MegaJector питание, заземление и цепи CAN, а также все соединения, и при необходимости выполните ремонт, ЛИБО в MegaJector возникла внутренняя неисправность. За помощью обратитесь в подразделение Ford Power Products.
411	Разомкнут контур катушки № 1	Разомкнуты электропроводка и/или соединения катушки зажигания № 1, ЛИБО катушка № 1 неисправна.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения катушки зажигания № 1, ЛИБО замените катушку № 1.
412	Закорочен контур катушки № 1	Закорочены электропроводка и/или соединения катушки зажигания № 1, ЛИБО катушка № 1 неисправна.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения катушки зажигания № 1, ЛИБО замените катушку № 1.
413	Разомкнут контур катушки № 2	Разомкнуты электропроводка и/или соединения катушки зажигания № 2, ЛИБО катушка № 2 неисправна.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения катушки зажигания № 1, ЛИБО замените катушку № 1.
414	Закорочен контур катушки № 2	Закорочены электропроводка и/или соединения катушки зажигания № 2, ЛИБО катушка № 2 неисправна.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения катушки зажигания № 2, ЛИБО замените катушку № 2.
511	Высокое напряжение FPP1	Не используется.	При возникновении этой неисправности на машине обратитесь в отдел обслуживания компании Genie Industries.
512	Низкое напряжение FPP1	Не используется.	При возникновении этой неисправности на машине обратитесь в отдел обслуживания компании Genie Industries.
513	FPP1 выше предела IVS	Не используется.	При возникновении этой неисправности на машине обратитесь в отдел обслуживания компании Genie Industries.
514	FPP1 ниже предела IVS	Не используется.	При возникновении этой неисправности на машине обратитесь в отдел обслуживания компании Genie Industries.
521	Высокое напряжение FPP2	Не используется.	При возникновении этой неисправности на машине обратитесь в отдел обслуживания компании Genie Industries.
522	Низкое напряжение FPP2	Не используется.	При возникновении этой неисправности на машине обратитесь в отдел обслуживания компании Genie Industries.
531	Высокое положение дроссельной заслонки, о чем свидетельствует напряжение сигнала датчика заслонки (TPS1)	Разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика положения дроссельной заслонки № 1, ЛИБО плохое заземление системы, ЛИБО неисправен датчик положения дроссельной заслонки № 1.	Проверьте заземление в системе и обеспечьте защиту электропроводки и/или соединений к датчику ЛИБО отремонтируйте их, ЛИБО замените датчик положения дроссельной заслонки № 1.
532	Низкое положение дроссельной заслонки, о чем свидетельствует напряжение сигнала датчика заслонки (TPS1)	Разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика положения дроссельной заслонки № 1, ЛИБО плохое заземление системы, ЛИБО неисправен датчик положения дроссельной заслонки № 1.	Проверьте заземление в системе и обеспечьте защиту электропроводки и/или соединений к датчику ЛИБО отремонтируйте их, ЛИБО замените датчик положения дроссельной заслонки № 1.
533	Высокое положение дроссельной заслонки, о чем свидетельствует напряжение сигнала датчика заслонки (TPS2)	Разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика положения дроссельной заслонки № 2, ЛИБО плохое заземление системы, ЛИБО неисправен датчик положения дроссельной заслонки № 2.	Проверьте заземление в системе и обеспечьте защиту электропроводки и/или соединений к датчику ЛИБО отремонтируйте их, ЛИБО замените датчик положения дроссельной заслонки № 2.
534	Низкое положение дроссельной заслонки, о чем свидетельствует напряжение сигнала датчика заслонки (TPS2)	Разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика положения дроссельной заслонки № 2, ЛИБО плохое заземление системы, ЛИБО неисправен датчик положения дроссельной заслонки № 2.	Проверьте заземление в системе и обеспечьте защиту электропроводки и/или соединений к датчику ЛИБО отремонтируйте их, ЛИБО замените датчик положения дроссельной заслонки № 2.



Продолжение на следующей странице

ТАБЛИЦА КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ FORD РЕД. B

Код	Неисправность	Причина	Решение
535	TPS1 выше TPS2	Разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика положения дроссельной заслонки TPS1 или TPS2, ЛИБО плохое заземление системы, ЛИБО неисправны один или оба датчика положения дроссельной заслонки.	Проверьте наличие жгутов проводов и соединений двигателя и обеспечьте защиту электропроводки и/или соединений к одному либо обоим датчикам положения дроссельной заслонки, ЛИБО отремонтируйте их, ЛИБО замените один или оба датчика.
536	TPS1 ниже TPS2	Разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения датчика положения дроссельной заслонки TPS1 или TPS2, ЛИБО плохое заземление системы, ЛИБО неисправны один или оба датчика положения дроссельной заслонки.	Проверьте наличие жгутов проводов и соединений двигателя и обеспечьте защиту электропроводки и/или соединений к одному либо обоим датчикам положения дроссельной заслонки, ЛИБО отремонтируйте их, ЛИБО замените один или оба датчика.
537	Невозможно открыть дроссельную заслонку	Исполнительный механизм регулятора заблокирован в закрытом положении ИЛИ разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения, ЛИБО исполнительный механизм регулятора вышел из строя.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения исполнительного механизма регулятора, ЛИБО замените его.
538	Невозможно закрыть дроссельную заслонку	Исполнительный механизм регулятора заблокирован в открытом положении ИЛИ разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения, ЛИБО исполнительный механизм регулятора вышел из строя.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения исполнительного механизма регулятора, ЛИБО замените его.
545	Сбой блокировки регулятора	Разорваны либо закорочены электропроводка и/или соединения жгута проводов двигателя, ЛИБО плохое заземление системы, ЛИБО неисправен ЭБУ.	Отремонтируйте электропроводку и/или соединения жгута проводов двигателя, ЛИБО замените ЭБУ.
551	Максимальная коррекция скорости регулятора	Требуется перепрограммировать ЭБУ ИЛИ дроссельная заслонка блокируется в открытом положении, ЛИБО присутствует утечка воздуха в линии между корпусом заслонки и головкой цилиндра.	Перепрограммируйте ЭБУ ИЛИ обеспечьте нормальную работу дроссельной заслонки, ЛИБО устраните все утечки воздуха в линии между корпусом заслонки и головкой цилиндра.
552	Ограничение числа оборотов в зависимости от топлива	Требуется перепрограммировать ЭБУ ИЛИ дроссельная заслонка блокируется в открытом положении, ЛИБО присутствует утечка воздуха в линии между корпусом заслонки и головкой цилиндра.	Перепрограммируйте ЭБУ ИЛИ обеспечьте нормальную работу дроссельной заслонки, ЛИБО устраните все утечки воздуха в линии между корпусом заслонки и головкой цилиндра.
553	Ограничение числа оборотов в зависимости от зажигания	Требуется перепрограммировать ЭБУ ИЛИ дроссельная заслонка блокируется в открытом положении, ЛИБО присутствует утечка воздуха в линии между корпусом заслонки и головкой цилиндра.	Перепрограммируйте ЭБУ ИЛИ обеспечьте нормальную работу дроссельной заслонки, ЛИБО устраните все утечки воздуха в линии между корпусом заслонки и головкой цилиндра.
611	Сбой в символьно-ориентированном протоколе	Ослабли проводные подключения к ЭБУ ИЛИ ЭБУ неисправен.	Найдите и отремонтируйте все неисправности жгутов проводов двигателя, а также устраните замыкания на ЭБУ, ИЛИ замените ЭБУ.
612	Неправильное прерывание	Ослабли проводные подключения к ЭБУ ИЛИ ЭБУ неисправен.	Найдите и отремонтируйте все неисправности жгутов проводов двигателя, а также устраните замыкания на ЭБУ, ИЛИ замените ЭБУ.
613	Неисправность аналого-цифрового преобразования	Ослабли проводные подключения к ЭБУ ИЛИ ЭБУ неисправен.	Найдите и отремонтируйте все неисправности жгутов проводов двигателя, а также устраните замыкания на ЭБУ, ИЛИ замените ЭБУ.
614	Неисправность RTI 1	Ослабли проводные подключения к ЭБУ ИЛИ ЭБУ неисправен.	Найдите и отремонтируйте все неисправности жгутов проводов двигателя, а также устраните замыкания на ЭБУ, ИЛИ замените ЭБУ.
615	Неправильная контрольная сумма прошивки	Ослабли проводные подключения к ЭБУ ИЛИ ЭБУ неисправен.	Найдите и отремонтируйте все неисправности жгутов проводов двигателя, а также устраните замыкания на ЭБУ, ИЛИ замените ЭБУ.
616	Сбой оперативной памяти	Ослабли проводные подключения к ЭБУ ИЛИ ЭБУ неисправен.	Найдите и отремонтируйте все неисправности жгутов проводов двигателя, а также устраните замыкания на ЭБУ, ИЛИ замените ЭБУ.
631	Внешнее эталонное напряжение 5 В пост. тока меньше ожидаемого	Разорваны либо замкнуты на землю электропроводка и/или соединения жгута проводов двигателя, ЛИБО неисправен датчик двигателя, ЛИБО неисправен ЭБУ.	Найдите и отремонтируйте все неисправности жгутов проводов двигателя, а также замыкания, ИЛИ найдите и диагностируйте либо отремонтируйте неисправный датчик двигателя, ЛИБО замените ЭБУ.
632	Внешнее эталонное напряжение 5 В пост. тока больше ожидаемого	Разорваны либо замкнуты на землю электропроводка и/или соединения жгута проводов двигателя, ЛИБО неисправен датчик двигателя, ЛИБО неисправен ЭБУ.	Найдите и отремонтируйте все неисправности жгутов проводов двигателя, а также замыкания, ИЛИ найдите и диагностируйте либо отремонтируйте неисправный датчик двигателя, ЛИБО замените ЭБУ.
655	Неисправность RTI 2	Ослабли проводные подключения к ЭБУ ИЛИ ЭБУ неисправен.	Найдите и отремонтируйте все неисправности жгутов проводов двигателя, а также устраните замыкания на ЭБУ, ИЛИ замените ЭБУ.
656	Неисправность RTI 3	Ослабли проводные подключения к ЭБУ ИЛИ ЭБУ неисправен.	Найдите и отремонтируйте все неисправности жгутов проводов двигателя, а также устраните замыкания на ЭБУ, ИЛИ замените ЭБУ.

Таблица кодов неисправностей ЭБУ двигателя Continental

РЕД. B

Система	Код	Название неисправности	Выключение	Адаптивное распознавание	Адаптивный ЦР*	Снижение мощности 1	Снижение мощности 2	Нижний предел числа оборотов	Неисправное состояние
АБСОЛЮТНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВО ВПУСКНОМ КОЛЛЕКТОРЕ (MAP)	**108**	Высокое давление MAP		Да	Да				Давление MAP > 16 фунтов/кв. дюйм и положение дроссельной заслонки < 10% число оборотов двигателя > 1800 Для разблокировки давление MAP должно быть < 10 фунтов/кв.дюйм
	107	Низкое напряжение MAP		Да	Да				Напряжение MAP < 0,05 В пост. тока и положение дроссельной заслонки > 2% число оборотов двигателя < 7000 Для разблокировки напряжение MAP должно быть > 0,5 В пост. тока
ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ (ECT)/ ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ (CHT)	**118**	Высокое напряжение ECT		Да					Напряжение ECT> 4,95 В пост. тока
	117	Низкое напряжение ECT		Да					Напряжение ECT < 0,05 В пост. тока
	116	ECT выше, чем ожидаемая 1		Да	Да	Да			ECT > 99°C и число оборотов двигателя > 600
	217	ECT выше, чем ожидаемая 2	**Да**						ECT > 110°C и число оборотов двигателя > 600
ТЕМПЕРАТУРА ПОСТУПАЮЩЕГО ВОЗДУХА (IAT)	**113**	Высокое напряжение IAT		Да					Напряжение IAT > 4,95 В пост. тока
	112	Низкое напряжение IAT		Да					Напряжение IAT < 0,05 В пост. тока
	111	IAT выше, чем ожидаемая 1		Да		Да			IAT > 93°C и число оборотов двигателя > 1000
	127	IAT выше, чем ожидаемая 2	**Да**						IAT > 99°C и число оборотов двигателя > 1000
ОБРАТНОЕ ДАВЛЕНИЕ (BP)	**2229**	Высокое давление BP		Да	Да				Давление BP > 16 фунтов/кв. дюйм
	129	Низкое давление BP		Да	Да				Давление BP < 8,3 фунта/кв. дюйм
Напряжение аккумулятора	**563**	Высокое напряжение		Да	Да				Напряжение > 18 В пост. тока
	562	Низкое напряжение		Да	Да				Напряжение < 9,5 В пост. тока и число оборотов двигателя > 1500
5 В внешнее	**643**	Высокое напряжение 5VE1		Да					5VE1 > 5,4 В пост. тока
	642	Низкое напряжение 5VE1		Да					5VE1 < 4,6 В пост. тока
ПОЛОЖЕНИЕ ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ (TPS)	**123**	Высокое напряжение TPS1	**Да**						Напряжение TPS1 > 4,8 В пост. тока
	122	Низкое напряжение TPS1	**Да**						Напряжение TPS1 < 0,2 В пост. тока
	223	Высокое напряжение TPS2	**Да**						Напряжение TPS2 > 4,8 В пост. тока
	222	Низкое напряжение TPS2	**Да**						Напряжение TPS2 < 0,2 В пост. тока
	221	TPS1 > TPS2	**Да**						(% TPS1 – % TPS2) > 20%
	121	TPS1 < TPS2	**Да**						(% TPS1 – % TPS2) < -20%
	2112	Невозможно достичь значения > TPS	**Да**						(требуемое TPS – действительное TPS) > 20%
	2111	Невозможно достичь значения < TPS	**Да**						(требуемое TPS – действительное TPS) < -20%
	2135	Одновременные напряжения TPS1/2 вне допустимого диапазона	**Да**						Используются те же параметры, как и при определении неправильного напряжения TPS1/2, указанное выше

ТАБЛИЦА КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ CONTINENTAL РЕД. B

Система	Код	Название неисправности	Выключение	Адаптивное распознавание	Адаптивный ЦР*	Снижение мощности 1	Снижение мощности 2	Нижний предел числа оборотов	Неисправное состояние
FPP	**2122**	Высокое напряжение FPP1						Да	Напряжение FPP1 > 4,8 В пост. тока
	2123	Низкое напряжение FPP1						Да	Напряжение FPP1 < 0,2 В пост. тока
Скорость двигателя	**219**	Максимальная коррекция управляющей скорости							Число оборотов двигателя > 3400
	1111	Предел числа оборотов в зависимости от топлива							Число оборотов двигателя > 3600
	1112	Ограничение числа оборотов в зависимости от зажигания	**Да**						Число оборотов двигателя > 3800
Давление масла	**524**	Низкое давление масла	**Да**						Резкий сброс давления при пороговом напряжении 2,5 В пост. тока и числе оборотов двигателя > 500 и времени работы > 30 с
Адаптивное распознавание (AL)	**171**	Высокое значение AL бензинового блока 1							AL_BM > 30% и число оборотов двигателя 0-9999 и давление MAP 0-99 фунтов/кв. дюйм
	172	Низкое значение AL бензинового блока 1							AL_BM < -30% и число оборотов двигателя 0-9999 и давление MAP 0-99 фунтов/кв. дюйм
	1161	Высокое значение AL сжиженного газа							AL_BM > 30% и число оборотов двигателя 0-9999 и давление MAP 0-99 фунтов/кв. дюйм
	1162	Низкое значение AL сжиженного газа							AL_BM < -30% и число оборотов двигателя 0-9999 и давление MAP 0-99 фунтов/кв. дюйм
Замкнутый контур (CL)	**1155**	Высокое значение CL бензинового блока 1							CL_BM > 40% и число оборотов двигателя 0-9999 и давление MAP 0-99 фунтов/кв. дюйм
	1156	Низкое значение CL бензинового блока 1							CL_BM < -40% и число оборотов двигателя 0-9999 и давление MAP 0-99 фунтов/кв. дюйм
	1151	Высокое значение CL сжиженного газа							CL_BM > 35% и число оборотов двигателя 0-9999 и давление MAP 0-99 фунтов/кв. дюйм
	1152	Низкое значение CL сжиженного газа							CL_BM < -35% и число оборотов двигателя 0-9999 и давление MAP 0-99 фунтов/кв. дюйм
Дозиметр катализатора	**420**	Дозиметр катализатора бензина		Да	Да				Среднеквадратическое содержание кислорода в отработавших газах 2 (EGO2 RMS) > 0,005 phi и EGO2 RMS > EGO1 RMS* 50% и EGO2 RMS > среднеквадратическая кривая замкнутого контура (CL waveform RMS)* 50%
	1165	Дозиметр катализатора сжиженного газа		Да	Да				Среднеквадратическое содержание кислорода в отработавших газах 2 (EGO2 RMS) > 0,005 phi и EGO2 RMS > EGO1 RMS* 50% и EGO2 RMS > среднеквадратическая кривая замкнутого контура (CL waveform RMS)* 50%

* Адаптивный цикл распознавания

РЕД. B ТАБЛИЦА КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ CONTINENTAL

Система	Код	Название неисправности	Выключение	Адаптивное распознавание	Адаптивный ЦР*	Снижение мощности 1	Снижение мощности 2	Нижний предел числа оборотов	Неисправное состояние
Датчики содержания кислорода в отработанных газах	**134**	Цепь датчика содержания кислорода в отработанных газах перед катализатором открыта/работает неправильно 1		Да	Да				Неправильное содержание кислорода в отработанных газах в холодном состоянии > 120 секунд
	154	Цепь датчика содержания кислорода в отработанных газах после катализатора открыта/работает неправильно 1		Да	Да				Неправильное содержание кислорода в отработанных газах в холодном состоянии > 120 секунд
Форсунки	**261**	Контур форсунки открыт или сторона низкого давления замкнута на землю		Да	Да	Да			Сторона низкого давления форсунки в выключенном состоянии < 4 В пост. тока и напряжение аккумулятора > 9 В пост. тока
	262	Замыкание обмотки форсунки		Да	Да	Да			Сторона низкого давления форсунки во включенном состоянии > 4 В пост. тока и напряжение аккумулятора < 16 В пост. тока
Питание Катушка релейного управления	**686**	Замыкание на землю релейного управления							
	685	Короткое замыкание катушки реле							
	687	Замыкание на питание катушки реле							
Выход тахометра	**2618**	Замыкание на землю выхода тахометра							Не включается индикаторная лампа неисправности
	2619	Замыкание на питание выхода тахометра							Не включается индикаторная лампа неисправности
Диагностика эквивалентного параллельного сопротивления сжиженного газа	**1171**	Давление на входе эквивалентного параллельного сопротивления> ожидаемого		Да			Да		Заданное давление MJ > 4 дюйма водяного столба
	1172	Давление на входе эквивалентного параллельного сопротивления< ожидаемого		Да			Да		Заданное давление MJ < 4 дюйма водяного столба
	1173	Разорвано соединение с эквивалентным параллельным сопротивлением		Да			Да		В течение 500 мс не поступают пакеты MJ
	1174	Высокая подача напряжения на эквивалентное параллельное сопротивление		Да			Да		
	1175	Низкая подача напряжения на эквивалентное параллельное сопротивление		Да			Да		
	1176	Внутренний соленоид эквивалентного параллельного сопротивления		Да			Да		
		неправильное определение							
	1177	Внутренняя схема эквивалентного параллельного сопротивления неправильное определение		Да			Да		
	1178	Внутреннее подключение эквивалентного параллельного сопротивления неправильное определение		Да			Да		

* Адаптивный цикл распознавания

Продолжение на следующей странице

ТАБЛИЦА КОДОВ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭБУ ДВИГАТЕЛЯ CONTINENTAL РЕД. B

Система	Код	Название неисправности	Выключение	Адаптивное распознавание	Адаптивный ЦР*	Снижение мощности 1	Снижение мощности 2	Нижний предел числа оборотов	Неисправное состояние
Кулачок Датчики кривошипа	**342**	Поломка кулачка		Да	Да				За 4 такта отсутствуют признаки работы кулачков и число оборотов двигателя > 1000
	337	Поломка кривошипа							Работа кулачков без функционирования кривошипа > 6 тактов кулачков
	341	Шум при синхронизации кулачков		Да	Да				Число неправильных повторных синхронизаций кулачков = 1 за промежуток времени <= 700 мс
	336	Шум при синхронизации кривошипа		Да	Да				Число неправильных повторных синхронизаций кривошипа = 1 за промежуток времени <= 800 мс
	16	При запуске не происходит синхронизации кривошипа							Проворачивание кривошипа без синхронизации < 4 оборота и число оборотов двигателя > 90 об/мин
Диагностика внутреннего процессора	**606**	Сбой в символьно-ориентированном протоколе			Да		Да		
	1612	Неисправность RTI 1			Да		Да		
	1613	Неисправность RTI 2			Да		Да		
	1614	Неисправность RTI 3			Да		Да		
	1615	Неисправность аналого-цифрового преобразования			Да		Да		
	1616	Неправильное прерывание			Да		Да		
	601	Неправильная контрольная сумма прошивки			Да		Да		
	604	Сбой оперативной памяти			Да		Да		
Сеть J1939	**1625**	Запрос на выключение							Число запросов на выключение >= 1
	1626	Неисправность CAN Tx							Счетчик ошибок TX > 100
	1627	Неисправность CAN Rx							Счетчик ошибок Rx > 100
	1628	Сбой конфликта по адресам CAN							Счетчик конфликтов по адресам > 5

* Адаптивный цикл распознавания

Схемы



Соблюдайте указанные ниже правила.

- ☑ Поиск неисправностей и ремонт должен выполнять квалифицированный специалист, обученный ремонту данной машины.
- ☑ В случае повреждений или неисправностей незамедлительно обозначьте машину как неисправную и исключите возможность ее использования.
- ☑ Устраните любые повреждения и неисправности перед эксплуатацией машины.

Перед поиском и устранением неисправностей:

- ☑ Прочтите, осмыслите и соблюдайте правила безопасности и инструкции по эксплуатации в руководстве пользователя.
- ☑ Убедитесь, что все необходимые инструменты и контрольно-измерительные приборы имеются в наличии и подготовлены к использованию.

Описание этого раздела

В данном разделе приведены две группы схем.

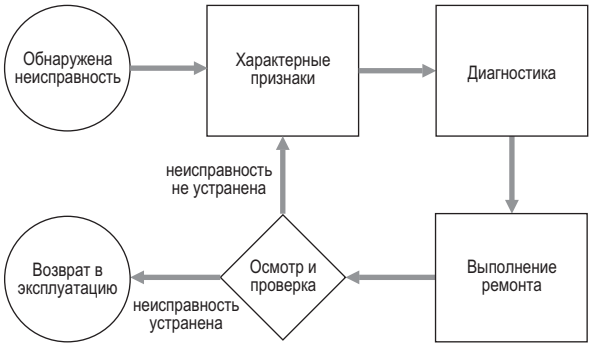
Электрические схемы

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность поражения электрическим током. Контакт с элементами под напряжением может привести к тяжелым или смертельным травмам. Снимите кольца, часы и другие драгоценности.

Гидравлические схемы

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасность травмы. Струя гидравлического масла может повредить кожу и привести к ожогу. Гидравлические соединения ослабляйте очень медленно, чтобы давление сбрасывалось постепенно. Не допускайте разбрызгивания масла.

Общие ремонтные процедуры



Обозначения проводов на схеме

РЕД. B

Нумерация цепей

1 Номера цепей состоят из трех частей: префикс цепи, номер цепи и суффикс цепи. Префикс цепи указывает на тип цепи. Номер цепи характеризует функции цепи. Суффикс цепи представляет собой сокращение номера или может подробнее характеризовать назначение этой части цепи. Он также может указывать на окончание цепи, например, LS или конечный выключатель.

2 Номер цепи может использоваться несколько раз в цепи.

Пример.

C 74 PL – это цепь блокировочного клапана № 1. «C» обозначает контроль, «74» – это номер цепи главного блокировочного клапана № 1. PL означает Primary Lockout (Главная блокировка).

S 62 BST – по этой цепи в бортовой компьютер машины поступает сигнал, сообщающий, что стрела находится в походном положении. S означает безопасность, «62» – номер цепи стрелы в сложенном положении, BST означает Boom Stowed (Стрела в походном положении).

P 48 LP – «P» означает питание. «48» – номер цепи рабочих ламп, LP означает Lamp (Лампа).

R 48 LP – R означает реле. В этом случае имеется в виду провод, по которому идет ток к катушке реле рабочей лампы. Значения всех остальных номеров см. выше.

Префикс цепи

C .....Control (Контроль)

D .....Data (Данные)

E .....Engine (Двигатель)

G.....Gauges (Датчики)

N.....Neutral (Нейтраль)

P .....Power (Питание)

R.....Relay Output (Выход реле)

S .....Safety (Безопасность)

V .....Valve (Клапан)

Суффикс цепи

Описание	Суффикс
Аварийный сигнал наклона по оси Y	TAY
Аварийный сигнал наклона по оси X	TAX
Аварийный сигнал наклона поворотной платформы	TTA
Аварийный сигнал угла наклона рабочей площадки	PTA
Аккумулятор	BAT
Блокировка втягивания	RL
Блокировка выдвижения/втягивания	ERL
Блокировка движения	PLL
Блокировка рабочего диапазона	ENL
Блокировка	LO
Высокое значение	DTH
Включение совместимости давления	PCE
Включение установки программы	PSE
Включение функции	FE
Возбуждение генератора	AF
Возврат	RCV
Возврат	RET
Вращение гуська влево (против часовой стрелки)	JRL
Вращение гуська вправо (по часовой стрелке)	JRR
Вращение поворотной платформы вправо (по часовой стрелке)	TRR
Вращение рабочей площадки влево (против часовой стрелки)	PRL
Вращение рабочей площадки вправо (по часовой стрелке)	PRR
Вспомогательная стрела	SB
Вспомогательный гидравлический насос	AH
Вспомогательный клапан переднего хода	AFV
Вспомогательный клапан стрелы	ABV
Вспомогательный клапан управления поворотом/движением	ASV
Вспомогательный насос рабочей площадки	APV
Вспомогательный обратный клапан	ARV
Низкое значение	DTL
Втягивание вспомогательной стрелы	SBR
Втягивание главной стрелы	PBR
Втягивание гуська	JBR
Выбор скорости двигателя	ESP
Выбор топлива (газ/жидкое топливо)	FL
Выдвижение вспомогательной стрелы	SBE
Выдвижение главной стрелы	PBE

РЕД. B

ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРОВОДОВ НА СХЕМЕ

Описание	Суффикс
Выдвижение гуська	JBE
Высокие обороты	HS
Генератор переменного тока	GEN
Гидравлический генератор	HG
Главная блокировка	PL
Главная блокировка выдвижения/ втягивания	PEL
Главный датчик длины	PSL
Датчик гуська	JBS
Датчик давления	PSR
Датчик нагрузки	LDS
Датчик наклона поворотной платформы	TTS
Датчик приближения	PXS
Датчик скорости	SS
Датчик температуры	TSR
Датчик угла наклона вспомогательной стрелы	SBS
Датчик угла наклона главной стрелы	PBS
Датчик угла наклона рабочей площадки	PTS
Датчик	SEN
Джойстик 5 В постоянного тока	JPW
Заднее положение оси	RAP
Задний ход	REV
Зажигание	IGN
Запасная кнопка	SP
Засорение фильтра	FLR
Защита CAN	SHD
Индикатор рабочего диапазона	ENV
Калибровка	CAL
Качание оси	AXO
Клапан блокировки вспомогательной стрелы (выдвижение)	SLE
Клапан блокировки вспомогательной стрелы (опускание подъемного устройства)	SLD
Клапан блокировки выдвижения/ втягивания главной стрелы	PBL
Клапан втягивания оси	AXR
Клапан выдвижения оси	AXE
Клапан поворота по часовой стрелке	SCW
Клапан поворота против часовой стрелки	SCC
Земля	GND
Контроллер шасси	DCN
Концевой выключатель	LS
Лампа состояния двигателя	ESL
Лампы	LPS
Левая задняя сторона	LR
Левая передняя сторона	LF
Левый задний датчик поворота	LRS
Левый передний датчик поворота	LFS
Многофункциональный клапан	MFV
Модуль CATS	CAT
Нижний пульт управления	TCN
Низкие обороты	LS
Низкий уровень топлива	LOF
Нить	TET
Обороты в минуту	RPM
Опускание вспомогательной стрелы	SBD
Опускание главной стрелы	PBD
Опускание гуська	JD
Опускание рабочей площадки	PLD
Опускание углового рычага гуська	JBD
Переднее положение оси	FAP
Передний ход	FWD
Переключатели температуры	TS
Переключатель плавающего положения	FS
Переключатель проверки	TSW
Переключатель фильтра	FLT
Переключающий клапан гуська	JSV
Переключение электродвигателя (скорость)	MS
Перепускные клапаны	BV
Питание датчика длины	PSL
Питание	PWR
Вспомогательная стрела поднята	SBL
Подъем вспомогательной стрелы	SBU
Подъем главной стрелы	PBU
Подъем гуська	JU
Подъем рабочей площадки	PLU
Подъем углового рычага гуська	JBU
Правая задняя сторона	RR
Правая передняя сторона	RF
Правый задний датчик поворота	RRS
Правый передний датчик поворота	RFS
Пропорциональный клапан	PRV
Пульт управления на рабочей площадке	PCN
Пульт управления поворотной платформы или нижний пульт управления	TCN
Размыкание цепи	CNK
Разрешение движения влево	DEL
Разрешение движения вправо	DER
Разрешение движения	DE
Резервуар	REC
Реле давления	PS

Этот перечень продолжается на следующей странице.

ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРОВОДОВ НА СХЕМЕ РЕД. B

Описание	Суффикс
Сигнал CAN	CAN
Сигнал вращения поворотной платформы	TRS
Сигнал выдвижения/втягивания главной стрелы	PLS
Сигнал движения	JPL
Сигнал педального переключателя	FTS
Сигнал подъема опускания главной стрелы	PES
Сигнал устройства управления	STC
Сигнальный маячок	FB
Сирена	HRN
Соленоид датчика топлива	FSL
Средства запуска (свеча предварительного подогрева или заслонка)	SA
Стартер	STR
Стрела в походном положении	BST
Стрела выдвинута	BEX
Топливный насос	FP
Тормоз	BRK
Угол	ANG
Уменьшение скорости подъема	LSR
Управление выдвижением/втягиванием гуська	JER
Управление механизмом поворота рабочей площадки	PRC
Управление подъемом/опусканием гуська	JUD
Управление потоком выдвижения/ втягивания вспомогательной стрелы	SER
Управление потоком выдвижения/ втягивания главной стрелы	PER
Управление потоком механизма вращения поворотной платформы	TRF
Управление потоком механизма поворота рабочей площадки	PRF
Управление потоком подъема/опускания вспомогательной стрелы	SUD
Управление потоком подъема/опускания главной стрелы	PUD
Управление потоком подъема/опускания гуська	JFC
Управление потоком уровня рабочей площадки	PLF
Электрический регулятор производительности	EDC

Цвета проводов

1 Все провода для цилиндров выдвижения сплошного цвета; втягивания – с черными полосами. Если используется черный провод, то полоса должна быть белой.

2 Все провода для механизмов поворота ВЛЕВО или ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ сплошного цвета, ВПРАВО или ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ – с полосами и черные. Если используется черный провод, то полоса должна быть белой.

3 Вся электропроводка для пропорциональных клапанов с цветными полосами.

Цветовые обозначения проводов

BL	Blue
BL/BK	Blue/Black
BL/RD	Blue/Red
BL/WH	Blue/White
BK	Black
BK/RD	Black/Red
BK/WH	Black/White
BR	Brown
GR	Green
GR/BK	Green/Black
GR/WH	Green/White
RD	Red
RD/BK	Red/Black
RD/WH	Red/White
OR	Orange
OR/BL	Orange/Blue
OR/BK	Orange/Black
OR/RD	Orange/Red
WH	White
WH/BK	White/Black
WH/RD	White/Red
YL	Yellow

РЕД. B ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРОВОДОВ НА СХЕМЕ

Цвет	№ цепи	Главная функция
RD	1	Привод подъема главной стрелы
RD/BK	2	Привод опускания главной стрелы
RD/WH	3	Привод пропорционального клапана управления потоком подъема/опускания главной стрелы
WH	4	Привод клапана вращения поворотной платформы влево
WH/BK	5	Привод клапана вращения поворотной платформы вправо
WH/RD	6	Привод пропорционального клапана управления потоком механизма вращения поворотной платформы
BK	7	Выдвижение главной стрелы
BK/WH	8	Втягивание главной стрелы
BK/RD	9	Привод пропорционального клапана выдвижения/втягивания главной стрелы
BL	10	Привод клапана подъема вспомогательной стрелы
BL/BK	11	Привод клапана опускания вспомогательной стрелы
BL/WH	12	Привод пропорционального клапана управления потоком подъема/опускания вспомогательной стрелы
BL/RD	13	Разрешение движения
OR	14	Клапан подъема уровня рабочей площадки
OR/BK	15	Клапан опускания уровня рабочей площадки
OR/RD	16	Привод пропорционального клапана управления потоком подъема/опускания рабочей площадки
GR	17	Ведущий элемент клапана вращения рабочей площадки влево
GR/BK	18	Ведущий элемент клапана вращения рабочей площадки вправо
GR/WH	19	Цепь ведущего элемента переключающего клапана гуська
RD	20	Питание от аккумулятора 12
WH	21	Питание зажигания 12
BK	22	Переключатель питания рабочей площадки ESTOP
WH	23	Электропитание рабочей площадки
RD	24	Электропитание аварийных датчиков
WH/BK	25	Электропитание датчика давления масла
WH/RD	26	Электропитание датчика температуры
RD	27	Вспомогательный источник питания
RD/BK	28	Аварийный сигнал уровня рабочей площадки
RD/WH	29	Переключение приводного мотора (скорость)
WH	30	Передний ход/EDC-A (Эл. рег. подачи A)
WH/BK	31	Задний ход/EDC-B (Эл. рег. подачи B)
WH/RD	32	Тормоз
BK	33	Запуск
BK/WH	34	Средства запуска (свеча предварительного подогрева или заслонка)
BK/RD	35	Выбор высокой скорости двигателя
BL	36	Поворот по часовой стрелке
BL/BK	37	Поворот против часовой стрелки
BL/WH	38	Газ
BL/RD	39	Жидкое топливо
OR	40	Сигнал концевого выключателя в походном положении
OR/BK	41	Сигнал оборотов двигателя
OR/RD	42	Сигнал втягивания стрелы
GR	43	Подъем гуська
GR/BK	44	Опускание гуська
GR/WH	45	Генератор переменного тока
WH	46	Сирена движения
WH/BK	47	Включение выходного питания
WH/RD	48	Рабочая лампа
WH/BK	49	Лампа движения
BL	50	Вспомогательная стрела
BL/WH	51	Вспомогательное управление
BL/RD	52	Вспомогательная рабочая площадка
WH/BK	53	Отключение клапана диапазона безопасности стрелы
BK/WH	54	Электропитание переключателей защитной блокировки (двигатель)
GR/BK	55	Качание оси
RD	56	Электропитание педали/estop TCON
RD/WH	57	Защитная блокировка опускания стрелы

Этот перечень продолжается на следующей странице.

ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРОВОДОВ НА СХЕМЕ РЕД. B

Цвет, № цепи, Главная функция		
RD/BK	58	Защитная блокировка двигателя
GR/WH	59	Размыкающая цепь контура
GR/WH	60	Выдвижение оси
GR	61	Втягивание оси
OR	62	Стрела в сложенном положении (безопасность)
OR/RD	63	Питание переключателя диапазона безопасности стрелы
OR/BK	64	Питание рабочих переключателей
BL/WH	65	Индикация низкого уровня топлива
BL	66	Разрешение движения
BL	67	Вспомогательная стрела не находится в походном положении
RD	68	Вспомогательная стрела опущена (рабочее положение)
BL	69	Вспомогательная стрела № 1 выдвинута
BL/WH	70	Вспомогательная стрела № 2 втянута
BL/BK	71	Вспомогательная стрела № 2 выдвинута
GR	72	Выдвижение вспомогательной стрелы
GR/BK	73	Втягивание вспомогательной стрелы
RD	74	Главная блокировка №1
RD/WH	75	Главная блокировка №2
BL	76	Главная стрела № 3 выдвинута
WH	77	Рабочий меньший угол № 1
WH/BK	78	Рабочий больший угол № 2
BK	79	Питание от TCON ESTOP
N/A	80	Защита Can 2.0/J1939
GR	81	Малая Can 2.0/J1939
YL	82	Большая Can 2.0/J1939
GR/WH	83	Сигнал наклона по оси X
GR/BK	84	Сигнал наклона по оси Y
GR	85	Электропитание датчика наклона
OR	86	Засорение гидравлического фильтра
RD	87	Питание системы безопасности уровня рабочей площадки
RD/BK	88	Выход системы безопасности уровня рабочей площадки
BR	89	Заземление системы безопасности уровня рабочей площадки
RD/BK	90	Отключение датчика приближения
RD/WH	91	Блокировка дверец
WH/BK	92	Скорость мотора (НИЗК./ВЫС.)
WH/RD	93	Обход мотора
WH	94	Датчик нагрузки
OR	95	Возврат нити ESTOP

Цвет, № цепи, Главная функция		
RD	96	Электропитание нити
BK	97	Электропитание нити ESTOP
WH	98	J1708 + (высокий)
BK	99	J1708 – (низкий)
WH/RD	100	Опускание выносной опоры
WH/BK	101	Подъем выносной опоры
OR	102	Подъем защитного устройства от неровностей дороги
OR/RD	103	Опускание защитного устройства от неровностей дороги
BK/WH	104	Собственная шина данных – (например, ITT или AP)
BK/RD	105	Собственная шина данных + (например, ITT или AP)
GR	106	Запасная кнопка
RD	107	Возбуждение генератора
BL/WH	108	Состояние двигателя
GR/WH	109	Электропитание датчика
BK	110	Возврат датчика
OR	111	Сигнал поворота
RD	112	Сигнал поворота для электромагнитного клапана
OR/RD	113	Многофункциональный клапан
BK/RD	114	Превышение момента нагрузки
RD/BK	115	Уменьшение момента нагрузки
OR	116	Радиатор гидравлического масла
RD	117	Сигнальный маячок
OR	118	Уменьшение скорости подъема
BL	119	Вывод датчика гидравлического давления
OR	120	Вентилятор радиатора масла
GR	121	Качание оси ВЛЕВО
GR/BK	122	Качание оси ВПРАВО
RD/BK	123	Сигнал рабочего угла наклона главной стрелы
RD/WH	124	Сигнал рабочего угла наклона вспомогательной стрелы
WH/RD	125	Блокировка вспомогательной стрелы (включено выдвижение)
WH/BK	126	Блокировка вспомогательной стрелы (включено опускание подъемного устройства)
GR	127	Переключатель проверки ЭБУ
OR/RD	128	Низкая скорость двигателя
RD/BK	129	Аварийный сигнал опускания
WH/RD	130	Сигнал движения
BL	131	Сигнал перемещения
GR	132	Вход нагрузки рабочей площадки
GR/WH	133	Аварийный сигнал нагрузки рабочей площадки

Этот перечень продолжается на следующей странице.

РЕД. B ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРОВОДОВ НА СХЕМЕ

Цвет	№ цепи	Главная функция
GR/BK	134	Питание переключателя постов управления
BL/WH	135	Топливный насос
RD	136	Электропитание модуля безопасности
RD/WH	137	Электропитание устройства движения (P_38)
RD/BK	138	Подъем главной стрелы/ опускание-выдвижение вспомогательной стрелы (P_11/30)
WH/RD	139	Безопасность управления потоком вращения поворотной платформы (P_39)
OR/RD	140	Диапазон безопасности стрелы
RD	141	Сигнал безопасного угла наклона главной стрелы
OR	142	Сигнал безопасного угла наклона вспомогательной стрелы
BL/RD	143	Разрешение движения влево
BL/WH	144	Разрешение движения вправо
RD/WH	145	Калибровка
BL	146	Управление потоком подъема углового рычага гуська
BL/BK	147	Управление потоком опускания углового рычага гуська
BL/WH	148	Датчик углового рычага гуська
GR/WH	149	Управление потоком подъема опускания гуська
GR/BK	150	Обход гидравлического генератора
GR	151	Вывод гидравлического EDC
BK	152	Замедление форсунки
BK	153	Выдвижение гуська
BK/WH	154	Втягивание гуська
OR/RD	155	Включение совместимости давления
GR/WH	156	Подъем/опускание гуська
BK/RD	157	Выдвижение/втягивание гуська
BL/RD	158	Запасная кнопка
BL/WH	159	Сигнал джойстика управления поворотом
WH/RD	160	Сигнал джойстика управления движением
WH/BK	161	Сигнал джойстика управления вспомогательной стрелы
OR	162	Джойстик 5 В постоянного тока
BL/WH	163	Сигнал выдвижения/втягивания главной стрелы
RD/WH	164	Сигнал подъема/опускания главной стрелы
WH/RD	165	Сигнал вращения поворотной платформы
OR	166	Сигнал безопасной длины стрелы
OR/BK	167	Сигнал рабочей длины стрелы
BL/RD	168	Блокировка гидравлического клапана главной стрелы
GR	169	Рабочий диапазон активного светодиода
WH/RD	170	Источник реле датчика нагрузки
WH/BK	171	Приемник реле датчика нагрузки
BL	172	Заземление устройства управления потоком подъема/ опускания
BK	173	Заземление устройства управления потоком выдвижения/ втягивания
WH	174	Питание переключателя постов управления, нижнее положение
WH/BK	175	Сигнал датчика рабочей нагрузки
GR/WH	176	Управление потоком выдвижения/ втягивания вспомогательной стрелы
BL/RD	177	Блокировка выдвижения/ втягивания
BK	178	Индикатор состояния модуля управления
GR	179	Реле питания привода
BK	180	Реле питания подъема
OR	181	Возбуждение генератора от напряжения 48 В (или аккумулятора)
RD	182	Аккумулятор 24 В
BL	183	Восстановление рабочего диапазона или датчика нагрузки
WH	184	Включение установки программы
WH	185	Кодирование A
BL	186	Кодирование B
BL	187	Включение загрузки или программы
GR	188	Перекрестная проверка безопасности
BK	189	Получение данных
BK/WH	190	Передача данных
WH/RD	191	Многофункциональный предохранительный клапан давления
WH/BK	192	Вращение гуська влево
WH/RD	193	Вращение гуська вправо
WH/RD	194	Ввод выбора скорости
OR/RD	195	Источник электрического тормоза
YL	196	Питание датчика 2,5 В
BR	N/A	Заземление или возврат

Концевые выключатели и датчики угла наклона

РЕД. C

Типы концевых выключателей

В разных местах машины расположены переключатели двух типов: **рабочие** переключатели механического типа и **защитные** выключатели. По аналогии с самолетами с резервными системами безопасности, в машине каждый механический рабочий переключатель дублирован отдельным защитным выключателем, работающим независимо от первого.

Рабочие переключатели механического типа или **защитные** выключатели используются для определения положительного смещения или перемещения исполнительного механизма концевого выключателя, либо рычага при работе машины. К этой группе устройств относятся также концевые выключатели рабочего диапазона, которые определяют длину выдвижения и угол наклона стрел, а также положение поворотной платформы.

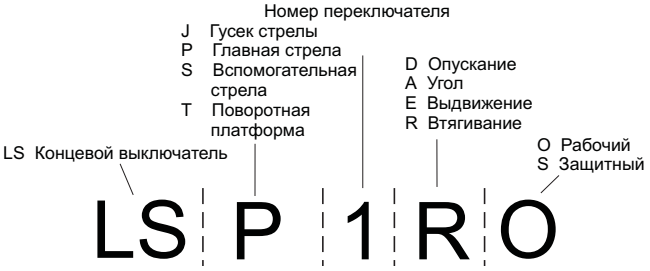
Например, если полностью поднята вспомогательная стрела и включен рабочий переключатель, то ЭБУ нижнего пульта управления начинает выдвижение вспомогательной стрелы.

Концевой выключатель разрешения движения отключает возможность движения, если стрела вращается за задними осями, на что указывает круглый конец шасси.
В некоторых случаях при отклонении параметров от безопасных значений двигатель останавливается.

Нумерация концевых выключателей

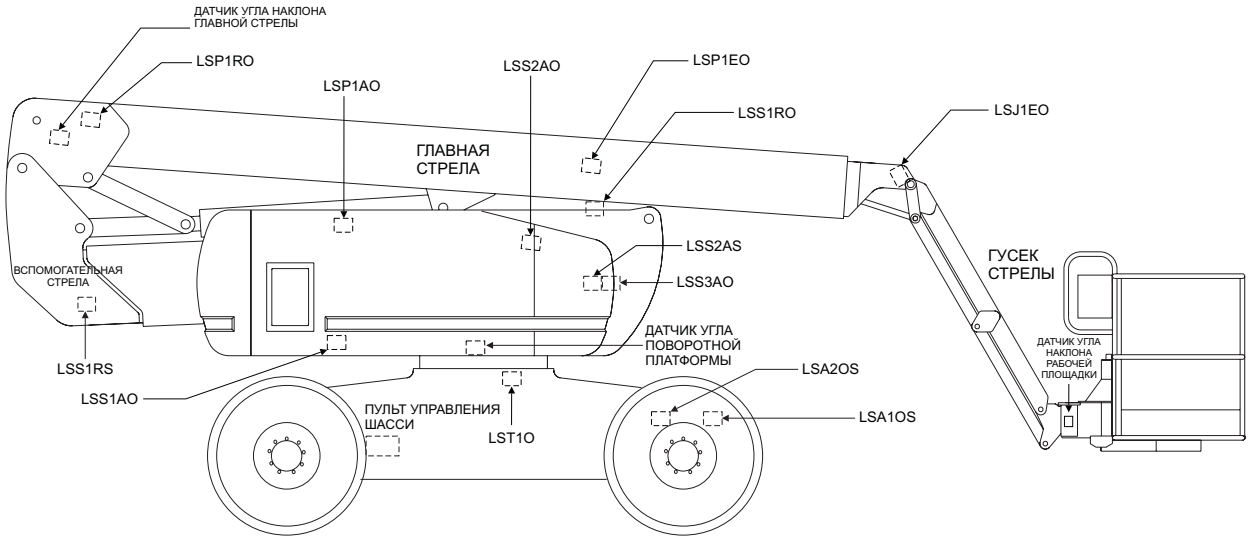
LSP1AO	Главная стрела по углу сложена
LSP1RO	Главная стрела по длине втянута
LSP1EO	Главная стрела по длине полностью выдвинута
LSS1AO	Вспомогательная стрела по углу полностью сложена
LSS2AO	Вспомогательная стрела по углу полностью поднята
LSS3AO	Угол вспомогательной стрелы 25-30°
LSS2AS	Безопасность угла вспомогательной стрелы
LSS1RO	Вспомогательная стрела полностью втянута
LSS1RS	Вспомогательная стрела полностью втянута, безопасность
LSJ1EO	Рабочая площадка полностью выдвинута
LST1O	Механическое разрешение движения
LSA1OS	Качание оси, правая сторона
LSA2OS	Качание оси, левая сторона

Расшифровка нумерации



РЕД. C КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ И ДАТЧИКИ УГЛА НАКЛОНА

Обозначения концевых выключателей и датчиков угла наклона



LSA1OS: концевой выключатель, рабочее качание оси № 1. Включает контур качания оси на правой стороне.

LSA2OS: концевой выключатель, рабочее качание оси № 2. Включает контур качания оси на левой стороне.

LST1O: концевой выключатель, рабочий. Включает зону разрешения движения.

Датчик угла поворотной платформы: измеряет оси X и Y поворотной платформы. Аварийный сигнал звучит при 4,5 градусах.

Датчик угла наклона главной стрелы (PBS): измеряет угол главной стрелы по оси Y. Рабочий диапазон составляет от +33 до +73 градусов. Безопасное отключение установлено на +70 градусов. При этом отключается подъем стрелы и останавливается двигатель.

Датчик угла рабочей площадки: измеряет угол рабочей площадки. Диапазон измерения составляет +/- 20 градусов. Безопасное отключение установлено на +/- 10 градусов от вертикали. При этом угле происходит отключение подъема/опускания обеих стрел и рабочей площадки.

LSS2AO: концевой выключатель, рабочий переключатель угла вспомогательной стрелы № 2. Полное выдвижение вспомогательной стрелы, наибольший угол подъема (разрешено выдвижение вспомогательной стрелы).

LSS3AO: концевой выключатель, рабочий переключатель угла вспомогательной стрелы № 3. Вспомогательная стрела поднята на угол 30-35 градусов. Используется для переключения параметров выравнивания рабочей площадки/главной стрелы.

LSS2AS: концевой выключатель, защитный выключатель угла вспомогательной стрелы № 2. Полное выдвижение вспомогательной стрелы, наибольший угол подъема (разрешено выдвижение вспомогательной стрелы). Резервный переключатель для LSS2AO.

LSS1RO: концевой выключатель, рабочий переключатель втягивания вспомогательной стрелы № 1. Вспомогательная стрела полностью втянута (разрешено опускание вспомогательной стрелы).

LSS1RS: концевой выключатель, защитный выключатель втягивания вспомогательной стрелы № 1. Вспомогательная стрела полностью втянута (разрешено опускание вспомогательной стрелы). Резервный переключатель для LSS1RO.

LSS1AO: концевой выключатель, рабочий переключатель угла вспомогательной стрелы № 1. Открыт при полном опускании вспомогательной стрелы, закрывается при подъеме стрелы из походного положения. Этот переключатель ограничивает скорость движения и отключает приводной мотор. Когда стрела полностью опущена, другие контакты закрыты. При этом рабочая площадка задвигается под мачту в целях транспортировки.

LSP1AO: концевой выключатель, рабочий угол главной стрелы № 1. Когда главная стрела поднята из походного положения, одна сторона закрыта. Отключается приводной мотор и ограничивается скорость движения. Когда стрела полностью опущена, другая сторона переключателя закрыта. При этом рабочая площадка задвигается под мачту в целях транспортировки.

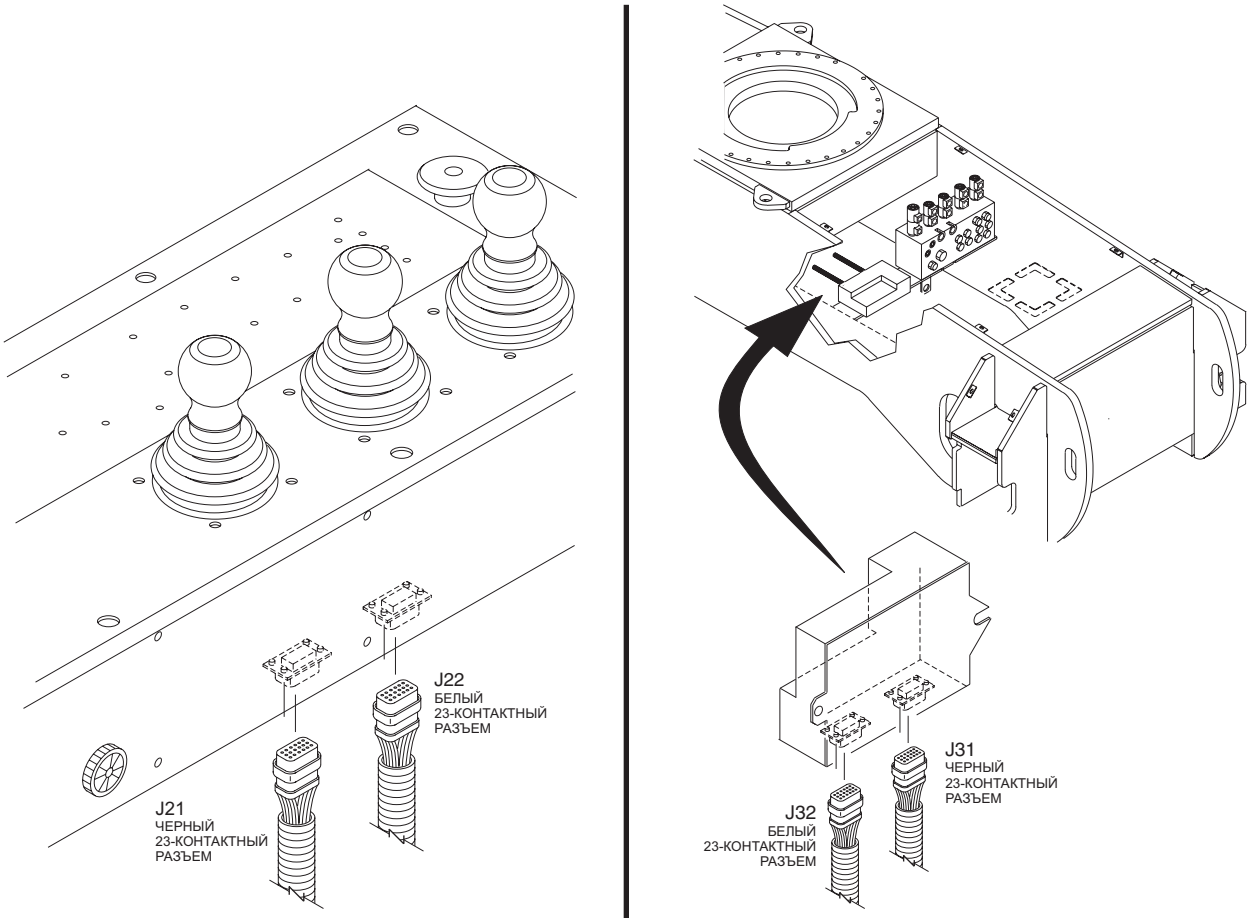
LSJ1EO: Концевой выключатель, гусек стрелы № 1. Закрыт при полном выдвижении цилиндра выравнивания рабочей площадки. При этом опускание главной стрелы отключено.

LSP1EO: концевой выключатель, рабочее выдвижение главной стрелы № 1. Когда ход главной стрелы достигает последних 6-12 дюймов, выключатель закрывается, посылая сигнал об этом в компьютер.

LSP1RO: концевой выключатель, рабочее втягивание главной стрелы № 1. Закрывается, когда главная стрела полностью втянута.

Обозначения контактов контроллера шасси и рабочей площадки

РЕД. C

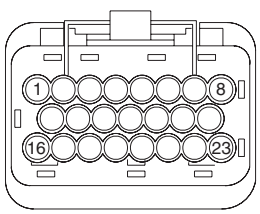


PCON
КОНТРОЛЛЕР РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ
J22

1 = VLVRET7 - BR
2 = (UNUSED)
3 = C17PRL - GR
4 = C18PRR - GR/BK
5 = C43JU - GR
6 = C44JD - GR/BK
7 = C14PLU - OR
8 = C15PLD - OR/BK
9 = (UNUSED)
10 = R90PXS - RD/BK
11 = C90PXS - RD/BK
12 = (UNUSED)
13 = (UNUSED)
14 = (UNUSED)
15 = C88PTS - RD/BK
16 = R56PTS - RD
17 = C56PTS - RD
18 = S14PLU - RD
19 = PLATRET - BR
20 = C84TAY - GR/BK
21 = P85PTS - GR
22 = PTSRET - BR
23 = P87PTS - RD

PCON
КОНТРОЛЛЕР РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКИ
J21

1 = GND PCON - BR
2 = P52PCON - BL/RD
3 = (UNUSED)
4 = S56PRV - RD
5 = (UNUSED)
6 = (UNUSED)
7 = P56PRV - RD
8 = (UNUSED)
9 = (UNUSED)
10 = D80SHIELD
11 = (UNUSED)
12 = (UNUSED)
13 = (UNUSED)
14 = (UNUSED)
15 = C47OUT - WH/BK
16 = C46HRN - WH
17 = D81CAN(-) - GR
18 = D82CAN(+) - YL
19 = (UNUSED)
20 = (UNUSED)
21 = (UNUSED)
22 = (UNUSED)
23 = P23PCON - BK



НУМЕРАЦИЯ КОНТАКТОВ ДЛЯ 23-КОНТАКТНЫХ РАЗЪЕМОВ

DCON
КОНТРОЛЛЕР ШАССИ
J32

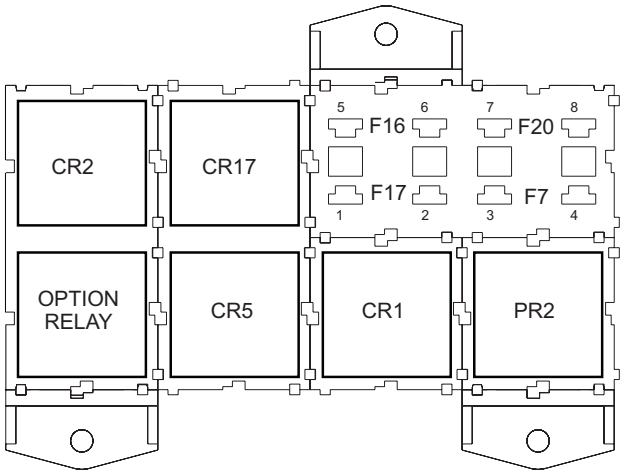
1 = VLVRET - BR
2 = V61AXRT - GR
3 = V60AXEX - GR/WH
4 = V29MS - RD/WH
5 = (UNUSED)
6 = V52AFV - BL/RD
7 = V52REV - BL/RD
8 = V36RRS - BL
9 = V37RRS - BL/BK
10 = C111RRS - OR
11 = C111LRS - OR
12 = C111RFS - OR
13 = C111LFS - OR
14 = VLVRET2 - BR
15 = V32BRK - WH/RD
16 = V36LRS - BL
17 = V37LRS - BL/BK
18 = V36RFS - BL
19 = P110RT - BK
20 = P109ANG - GR/WH
21 = V37RFS - BL/BK
22 = V36LFS - BL
23 = V37LFS - BL/BK

DCON
КОНТРОЛЛЕР ШАССИ
J31

1 = GND-DCON - BR
2 = P21DCON - WH
3 = P53LS - RD
4 = (UNUSED)
5 = S56PRV - RD
6 = C61AXRT - GR
7 = (UNUSED)
8 = AXLE RET GND
9 = C61LS - GR
10 = D80SHLD
11 = RS232 RXD
12 = RS232 TXD
13 = BOOT
14 = (UNUSED)
15 = C61LS(A) - GR
16 = (UNUSED)
17 = D81CAN(-) - GR
18 = D82CAN(+) - YL
19 = RS232 GND
20 = (UNUSED)
21 = (UNUSED)
22 = (UNUSED)
23 = C61LS(A) - GR

Обозначения на панели предохранителей и реле двигателя

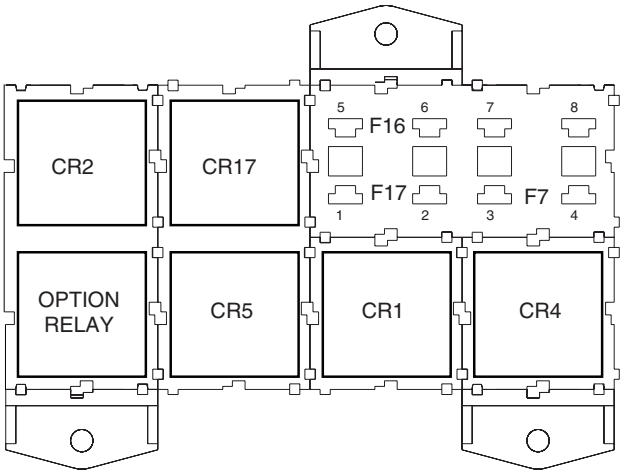
РЕД. D



ДВИГАТЕЛЬ DEUTZ F4L 913

(с серийным номером до 339)

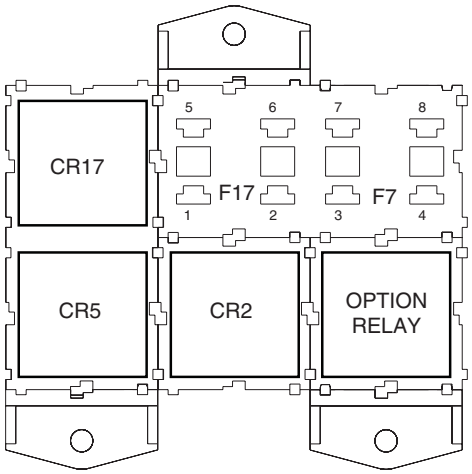
НАКЛЕЙКА	ОПИСАНИЕ	GENIE Н/И
CR1	РЕЛЕ СТАРТЕРА	61225
CR2	РЕЛЕ ЗАЖИГАНИЯ/ТОПЛИВА	34052
CR5	РЕЛЕ СИРЕНЫ	34052
CR17	РЕЛЕ ВЕНТИЛЯТОРА РАДИАТОРА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА	34052
F7	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 20 А, ВЕНТИЛЯТОР РАДИАТОРА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА	60536
F16	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 70 А, ЧИСЛО ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ И ХОЛОДНЫЙ ЗАПУСК	88151
F17	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 20 А, СТАРТЕР И ГЕНЕРАТОР	60536
F20	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 20 А, ЧИС ЛО ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ	60536
PR2	РЕЛЕ СРЕДСТВ ЗАПУСКА	61225



PERKINS 704-30

(с серийным номером до 329)

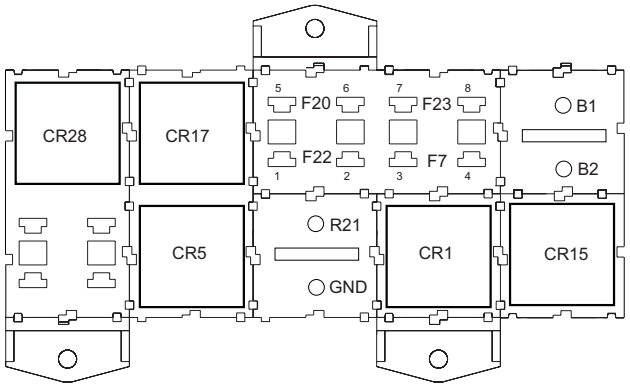
НАКЛЕЙКА	ОПИСАНИЕ	GENIE Н/И
CR1	РЕЛЕ СТАРТЕРА	34052
CR2	РЕЛЕ ЗАЖИГАНИЯ/ТОПЛИВА	34052
CR4	РЕЛЕ ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ	34052
CR5	РЕЛЕ СИРЕНЫ	34052
CR17	РЕЛЕ ВЕНТИЛЯТОРА РАДИАТОРА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА	34052
F7	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 20 А, ВЕНТИЛЯТОР РАДИАТОРА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА	60536
F16	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 20 А, ЧИСЛО ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ И ХОЛОДНЫЙ ЗАПУСК	60536
F17	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 20 А, СТАРТЕР И ГЕНЕРАТОР	60536



GM 3.0L

НАКЛЕЙКА	ОПИСАНИЕ	GENIE Н/И
CR2	РЕЛЕ ЗАЖИГАНИЯ/ТОПЛИВА	34052
CR5	РЕЛЕ СИРЕНЫ	34052
CR17	РЕЛЕ ВЕНТИЛЯТОРА РАДИАТОРА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА	34052
F7	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 20 А, ВЕНТИЛЯТОР РАДИАТОРА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА	60536
F17	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 20 А, СТАРТЕР И ГЕНЕРАТОР	60536

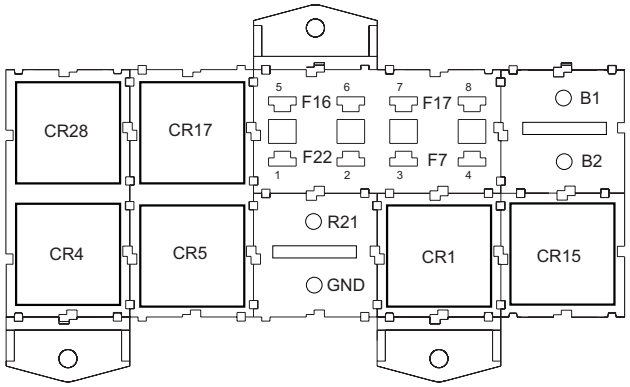
ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ПАНЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ РЕД. D



DEUTZ 2011

(с серийным номером после 338)

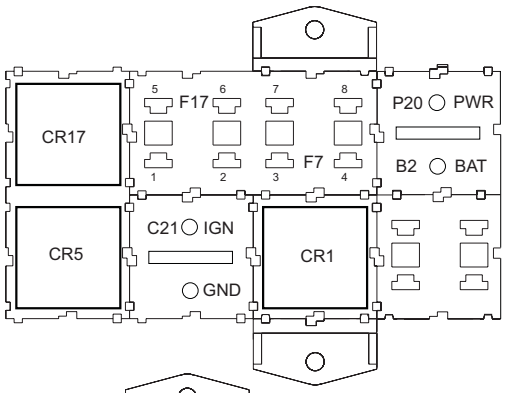
НАКЛЕЙКА	ОПИСАНИЕ	GENIE Н/И
CR1	РЕЛЕ СТАРТЕРА	61225
CR28	РЕЛЕ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ/ВОЗБУЖДЕНИЯ ГЕНЕРАТОРА	34052
CR5	РЕЛЕ СИРЕНЫ	34052
CR15	РЕЛЕ СВЕЧИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА	61225
CR17	РЕЛЕ ВЕНТИЛЯТОРА РАДИАТОРА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА	34052
F7	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 20 А, ВЕНТИЛЯТОР РАДИАТОРА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА	60536
F20	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 20 А, ЧИСЛО ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ	60536
F22	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 60 А, СВЕЧА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА	101340
F23	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 30 А, ДВИГАТЕЛЬ	94327



PERKINS 804

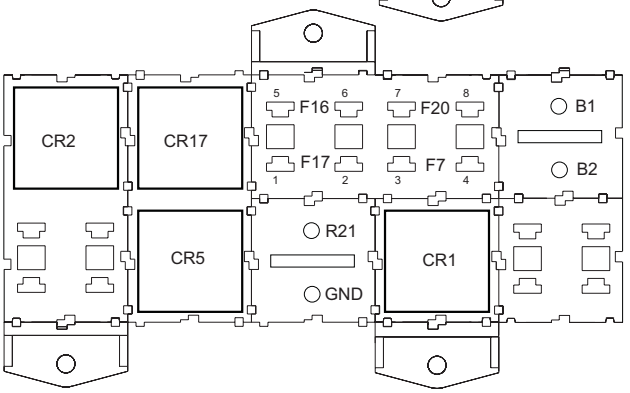
(с серийным номером после 328)

НАКЛЕЙКА	ОПИСАНИЕ	GENIE Н/И
CR1	РЕЛЕ СТАРТЕРА	61225
CR2	РЕЛЕ ПИТАНИЯ ЗАЖИГАНИЯ	34052
CR5	РЕЛЕ СИРЕНЫ	34052
CR15	РЕЛЕ СВЕЧИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА	61225
CR17	РЕЛЕ ВЕНТИЛЯТОРА РАДИАТОРА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА	34052
CR4	РЕЛЕ ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ	34052
F17	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 20 А, ДВИГАТЕЛЬ	60536
F7	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 30 А, РАДИАТОР МАСЛА, ОБ/МИН	94327
F16	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 20 А, СТАРТЕР	60536
F22	FUSE, 70A, GLOW PLUG	88151



CONTINENTAL TME27

НАКЛЕЙКА	ОПИСАНИЕ	GENIE Н/И
CR1	РЕЛЕ СТАРТЕРА	34052
CR5	РЕЛЕ СИРЕНЫ	34052
CR17	РЕЛЕ ВЕНТИЛЯТОРА РАДИАТОРА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА	34052
F7	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 30 А, РАДИАТОР ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА	94327
F17	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 30 А, СТАРТЕР	94327



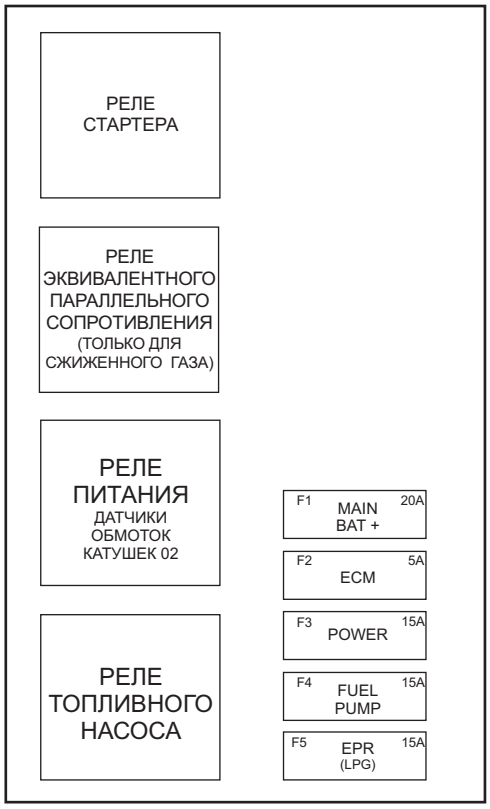
FORD LRG 425

(с серийным номером после 362)

НАКЛЕЙКА	ОПИСАНИЕ	GENIE Н/И
CR1	РЕЛЕ СТАРТЕРА	61255
CR5	РЕЛЕ СИРЕНЫ	34052
CR17	РЕЛЕ ВЕНТИЛЯТОРА РАДИАТОРА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА	34052
CR4	РЕЛЕ ОБОРОТОВ ДВИГАТЕЛЯ	34052
F7	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 20 А, РАДИАТОР ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА	60536
F17	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ, 20 А, СТАРТЕР И ГЕНЕРАТОР	60536

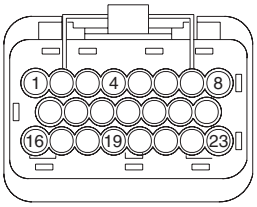
РЕД. D ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ПАНЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ И РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ

ПАНЕЛЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ДВИГАТЕЛЯ CONTINENTAL TME27

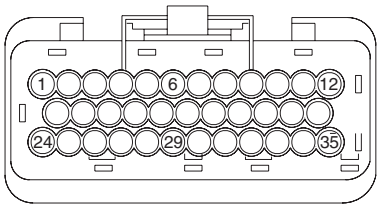


Обозначения контактов контроллера поворотной платформы

РЕД. C



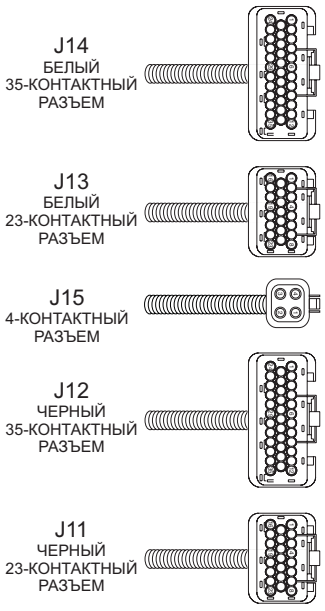
НУМЕРАЦИЯ КОНТАКТОВ
ДЛЯ 23-КОНТАКТНЫХ РАЗЪЕМОВ

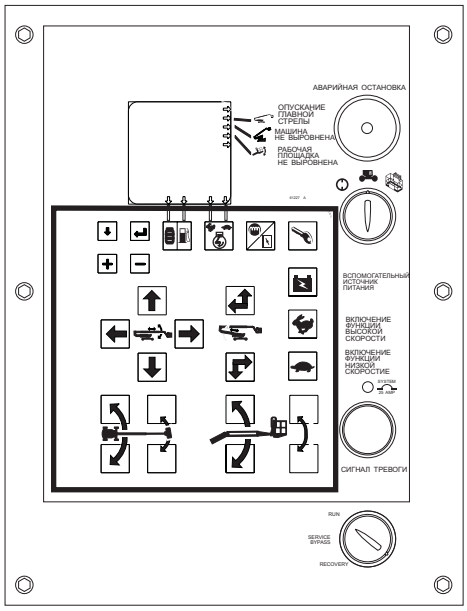


НУМЕРАЦИЯ КОНТАКТОВ
ДЛЯ 35-КОНТАКТНЫХ РАЗЪЕМОВ



НУМЕРАЦИЯ
КОНТАКТОВ
ДЛЯ 4-КОНТАКТНЫХ
РАЗЪЕМОВ





TCON
КОНТРОЛЛЕР ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ
J11

1 = GNDPCON - BR
2 = P52PCON - BL/RD
3 = C46HN - WH
4 = C47OUT - WH/BK
5 = P23PCON - BK
6 = S56PRV - RD
7 = P56PRV - RD
8 = R48LP - WH/RD
9 = R49LP - WH/BK
10 = D80-SHIELD
11 = (UNUSED)
12 = (UNUSED)
13 = (UNUSED)
14 = S132LDS - BL/WH
15 = P97TET - BK
16 = (UNUSED)
17 = D81CAN(-) - GR
18 = D82CAN(+) - YL
19 = (UNUSED)
20 = TETFUNC - WH
21 = TETGND - BR
22 = P96TET - RD
23 = P95TET - OR

TCON
КОНТРОЛЛЕР ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ
J12

1 = GNDDCON - BR
2 = P21DCON - RD
3 = P53LS - WH/BK
4 = P54ENG - BK/WH
5 = S56PRV - RD
6 = P21DCON - RD
7 = P58LS - RD/BK
8 = S59SBE - GR/WH
9 = S121PBU - GR
10 = P53LS - WH/BK
11 = P53LS - WH/BK
12 = S59SBE- GR/WH
13 = C64LS - OR/BL
14 = C65LOF - BL/WH
15 = C66DREN - BL
16 = C73SBR - BL/RD
17 = C68PBD - RD
18 = C64LS - OR/BL
19 = C70PBR - BL/WH
20 = C71PBE - BL/BK
21 = C67SBD - BL
22 = C77SBU - WH
23 = V74PRLO - RD
24 = V75PRLO - RD/WH
25 = SNSR GND - BR
26 = BOOM ANGLE PWR
27 = G119SR - BL
28 = C124SBL - RD/BK
29 = C77AS - WH
30 = C78PS - WH/BK
31 = P56PRV - RD
32 = PRIMARY ANGLE SENSOR INPUT
33 = SEC. ANGLE SENSOR INPUT
34 = P30
35 = VLVRET1 - BR

TCON
КОНТРОЛЛЕР ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ
J13

1 = VLVRET1 - BR
2 = C35RPM - BK/RD
3 = C21IGN - WH
4 = C34SA - BK/WH
5 = V30FWD - WH
6 = V31REV - WH/BK
7 = C46HN - WH
8 = C39LP - BL/RD
9 = C33STR - BK
10 = C30EDC - WH
11 = C31EDC - WH/BK
12 = C25PSR - WH/BK
13 = C26TSR - WH/RD
14 = RET85TTSR - GR
15 = P85TTSR - GR
16 = VLVRET2 - BR
17 = (UNUSED)
18 = C41RPM - OR/BK
19 = (UNUSED)
20 = C83TAX - GR/WH
21 = C84TAY - GR/BK
22 = C45GEN - GR/WH
23 = VLVRET3 - BR

TCON
КОНТРОЛЛЕР ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ
J15

1 = BATVLV - RD
2 = BATGND - BR
3 = BATGND - BR
4 = BATECU - RD

TCON
КОНТРОЛЛЕР ПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМЫ
J14

1 = VLVRET4 - BR
2 = C03PBF - RD/WH
3 = C09PERF - BK/RD
4 = C06TRF - WH/RD
5 = C12FBFC - BL/WH
6 = C72SBE - BL/WH
7 = CO1PBU - RD
8 = C02PBD - RD/BK
9 = C07PBE - BK
10 = C08PBR - BK/WH
11 = (UNUSED)
12 = C115SD - BL/BK
13 = R49LP - WH/BK
14 = VLVRET5 - BR
15 = S73SLD - GR/BK
16 = (UNUSED)
17 = S10SLE - BL
18 = C114LS - BK/RD
19 = (UNUSED)
20 = C73SBR - BL/RD
21 = C72SBE - BL/WH
22 = (UNUSED)
23 = C113MFV - OR/RD
24 = (UNUSED)
25 = C04TRL - WH
26 = C05TRR - WH/BK
27 = VLVRTN7 - BR
28 = (UNUSED)
29 = (UNUSED)
30 = VLVRET6 - BR
31 = (UNUSED)
32 = C27AUX - RD
33 = P125SBLE - WH/RD
34 = P126SBLD - WH/BK
35 = (UNUSED)

Условные обозначения на электрических схемах

РЕД. B



Клемма быстрого разъединения



Подключение Т-образных цепей



Соединение без клеммы



Пересечения в схемах без контакта



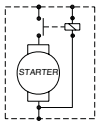
Диод



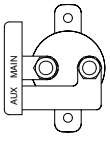
Аккумулятор



Предохранитель с силой тока



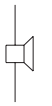
Электродвигатель стартера



Сепаратор аккумулятора



Автоматический выключатель с силой тока



Сирена или аварийный сигнал



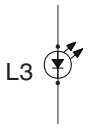
Сигнальный маячок



Манометр



Счетчик моточасов



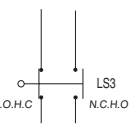
Светодиод



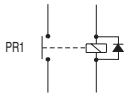
Средства запуска: свеча предварительного подогрева или воспламенитель



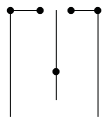
Заземление шасси



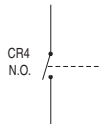
Концевой выключатель



Реле питания



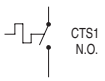
Тумблер



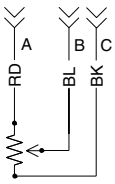
Нормально разомкнутый контакт реле управления



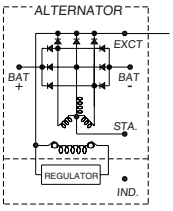
Нормально разомкнутый переключатель температуры масла



Нормально разомкнутый переключатель температуры охлаждающей жидкости



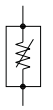
Датчик поворота колес



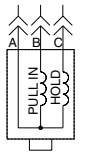
ГЕНЕРАТОР



Нормально замкнутое реле давления масла



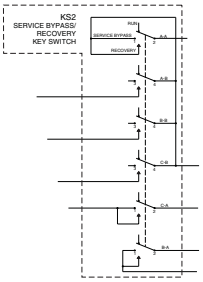
Датчик



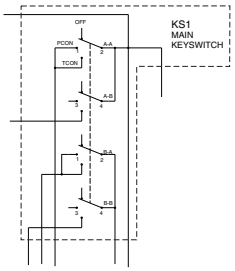
Соленоид датчика топлива или скорости вращения



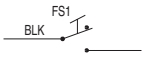
Катушка



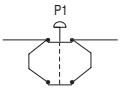
Переключатель сервисного режима/возврата



Главный переключатель постов управления



Педаль



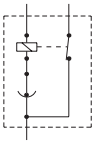
Нормально замкнутая кнопка аварийного останова



Охлаждающий вентилятор гидравлического масла



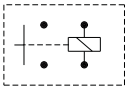
Вспомогательный насос



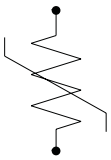
Датчик наклона



Реле



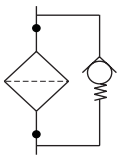
Реле питания



Ограничитель тока

Условные обозначения на гидравлических схемах

РЕД. B



Фильтр с настройкой сброса через перепускной клапан



Фиксированный рабочий объем насоса



Реверсивный насос, объемное регулирование



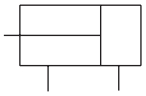
Реверсивный мотор



2-скоростной реверсивный мотор



Первичный двигатель насоса (двигатель или мотор)



Цилиндр двойного действия



Аккумулятор



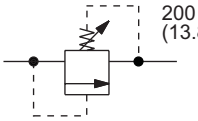
Отверстие с размером



Отсечный клапан



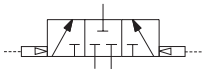
Запорный клапан



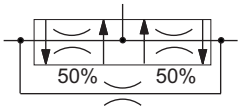
Предохранительный клапан с регулированием давления



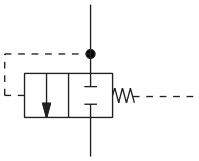
Направляющий клапан (включается механически)



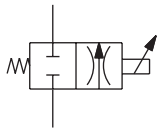
3-позиционный 3-ходовой сервоуправляемый челночный клапан



Клапан разделения/смешивания потока с отверстием балансировки давления и процентом потока



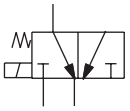
Измерительный клапан дифференциала



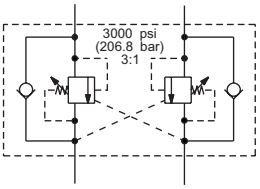
Пропорциональный клапан с электромагнитным управлением



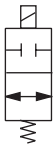
Клапан-регулятор приоритетного потока



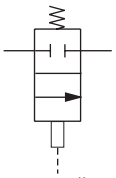
2-позиционный, 3-ходовой направляющий клапан с электромагнитным управлением



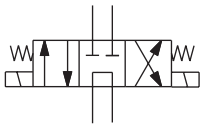
Уравнительный клапан с отношением давления и управления



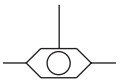
2-позиционный 2-ходовой электромагнитный клапан



Направляющий клапан с сервоуправлением, 2-позиционный, 2-ходовой



3-позиционный, 4-ходовой направляющий клапан с электромагнитным управлением



2-позиционный 3-ходовой челночный клапан



Радиатор гидравлического масла



Тормоз

РЕД. D

Карта расположения электрических схем
(с серийным номером до 2511)

View 1
DCON

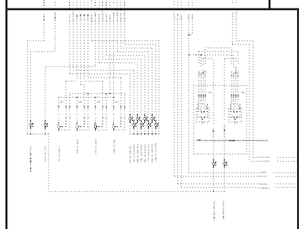
View 2
PCON

View 3
TCON

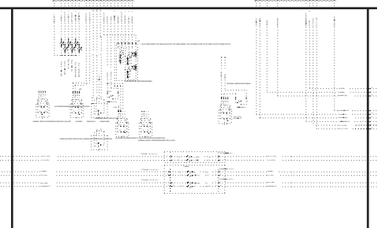
View 4

View 5

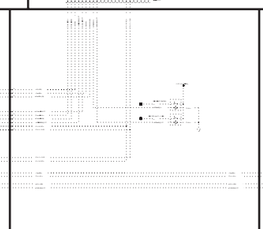
View 6
TCON



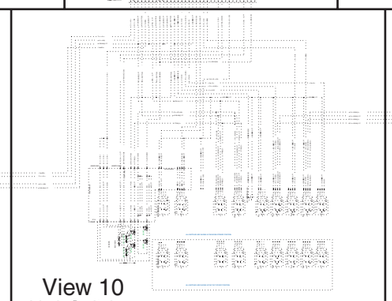
View 7



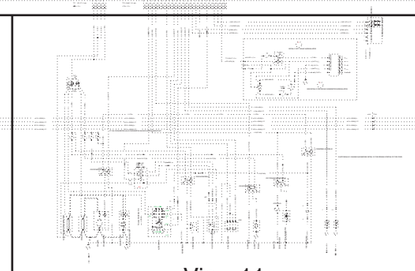
View 8



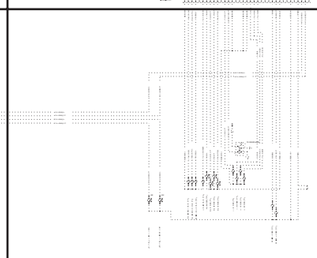
View 9



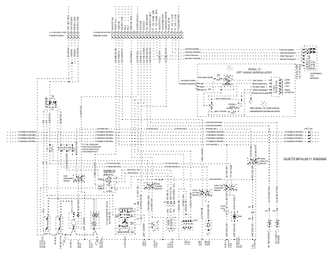
View 10
Limit Switches



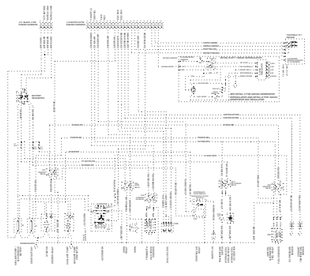
View 11
Deutz F4L-913



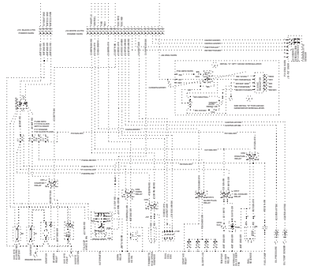
View 12



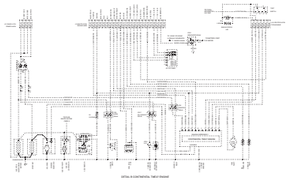
View 11
Deutz 2011



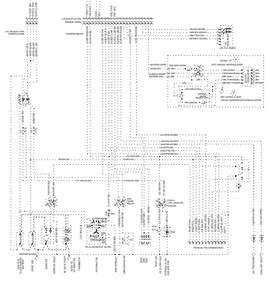
Perkins 704-30



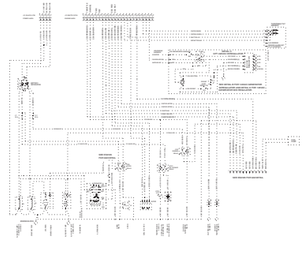
Perkins 804C & 804D



Continental TME27 Engine

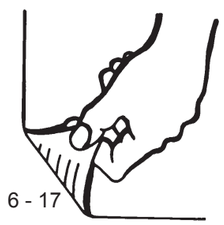


Ford LRG-425



GM 3.0L

Карта расположения электрических схем
(с серийным номером до 2511)

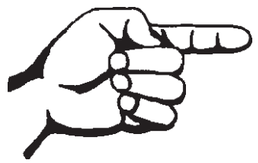


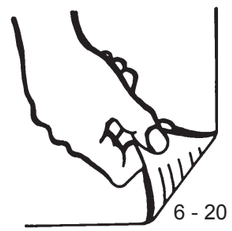
6 - 17

6 - 18

Электрическая схема – вид 1

Контроллер шасси (DCON) (с серийным номером до 2511)

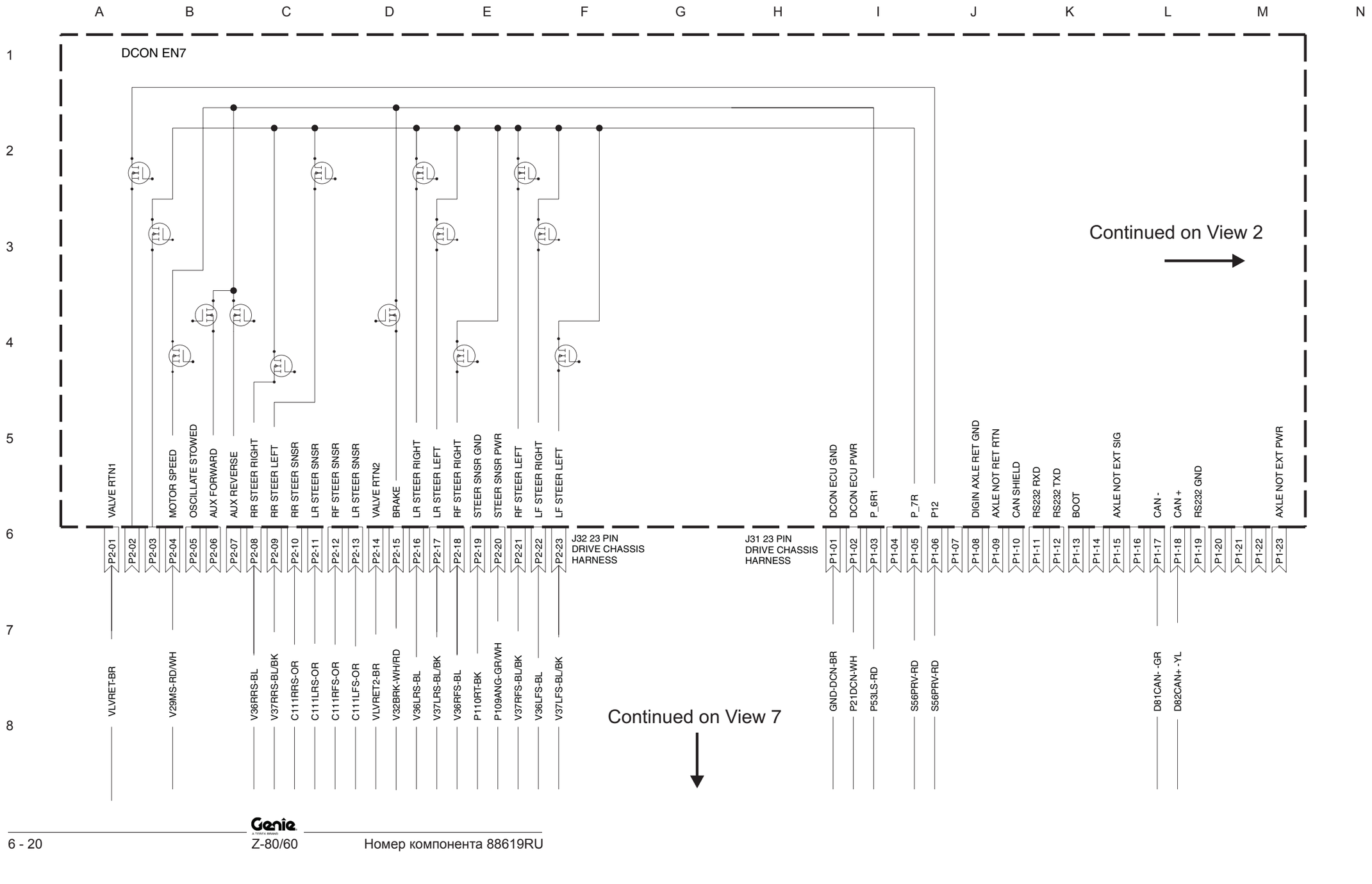




Электрическая схема – вид 1

РЕД. C

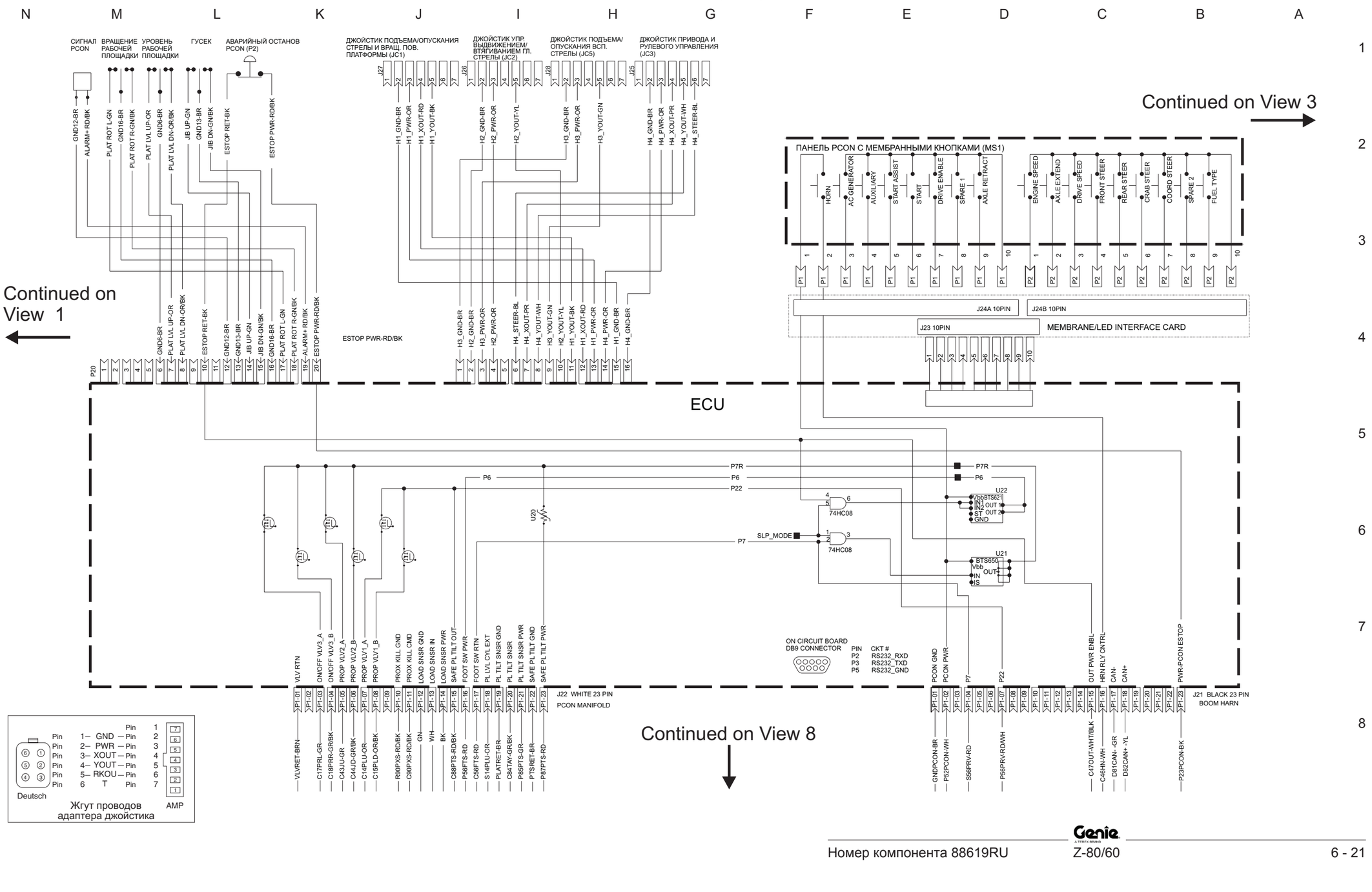
Контроллер шасси (DCON) (с серийным номером до 2511)



РЕД. D

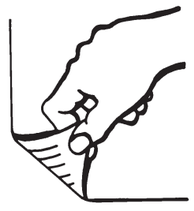
Электрическая схема – вид 2

Пульт управления на рабочей площадки (PCON) (с серийным номером до 1167)



Электрическая схема – вид 2

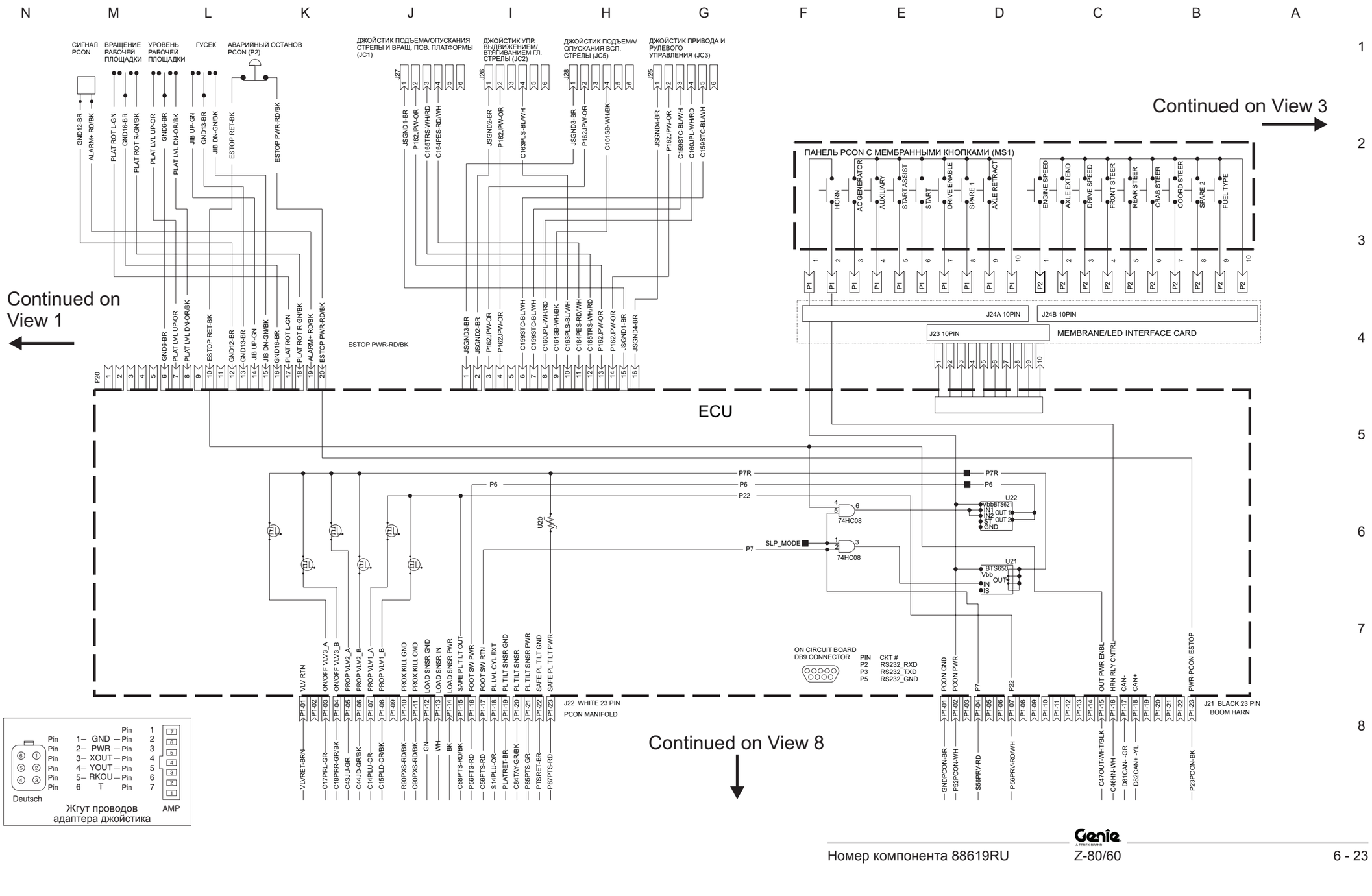
Пульт управления на рабочей площадки (PCON)
(с серийным номером до 1167)



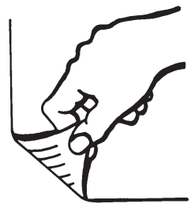
РЕД. A

Электрическая схема – вид 2

Пульт управления на рабочей площадки (PCON) (серийные номера от 1167 до 2510)



Электрическая схема – вид 2
Пульт управления на рабочей площадки (PCON)
(серийные номера от 1167 до 2510)

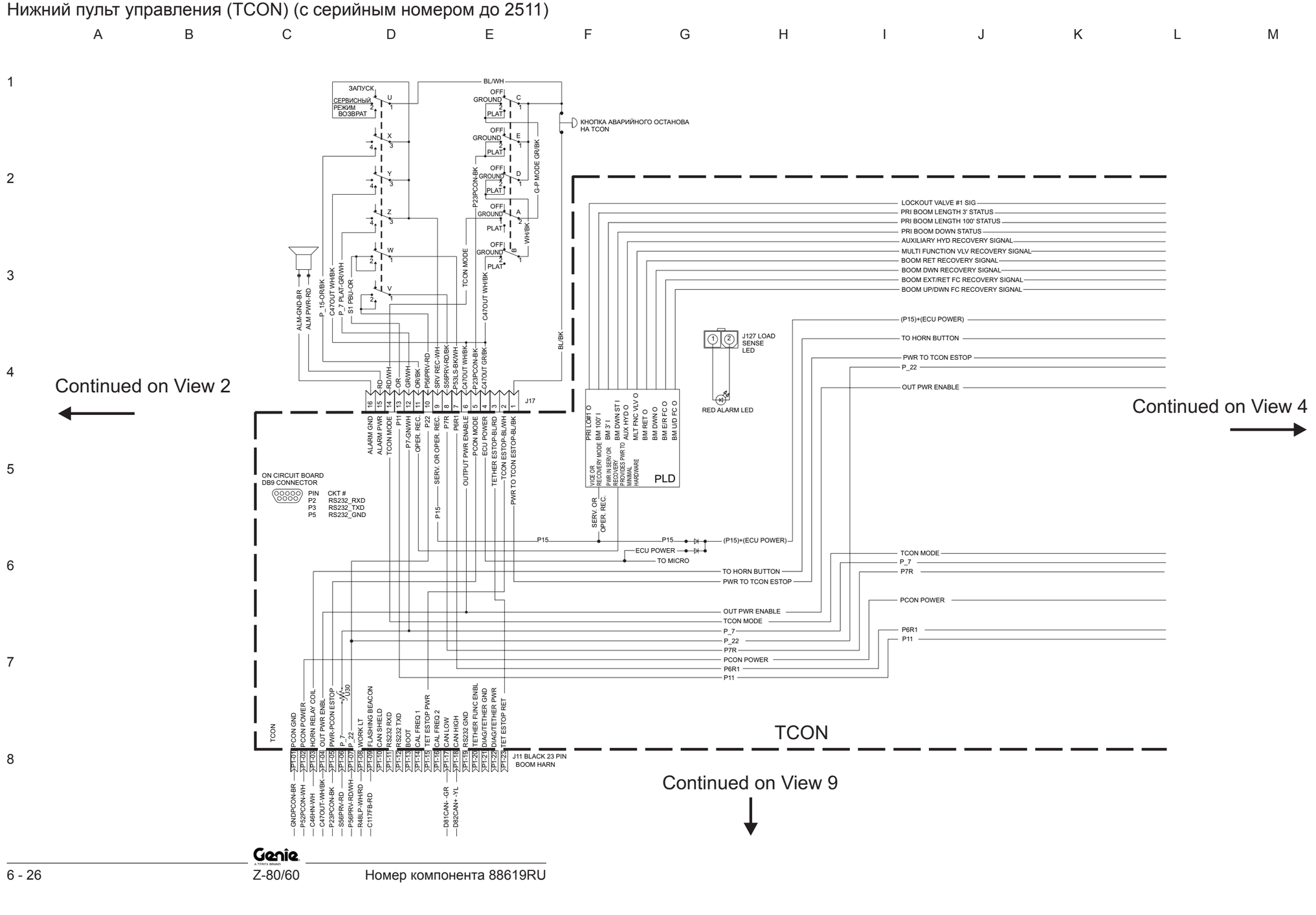


Электрическая схема – вид 3
Нижний пульт управления (TCON)
(с серийным номером до 2511)

Электрическая схема – вид 3

РЕД. D

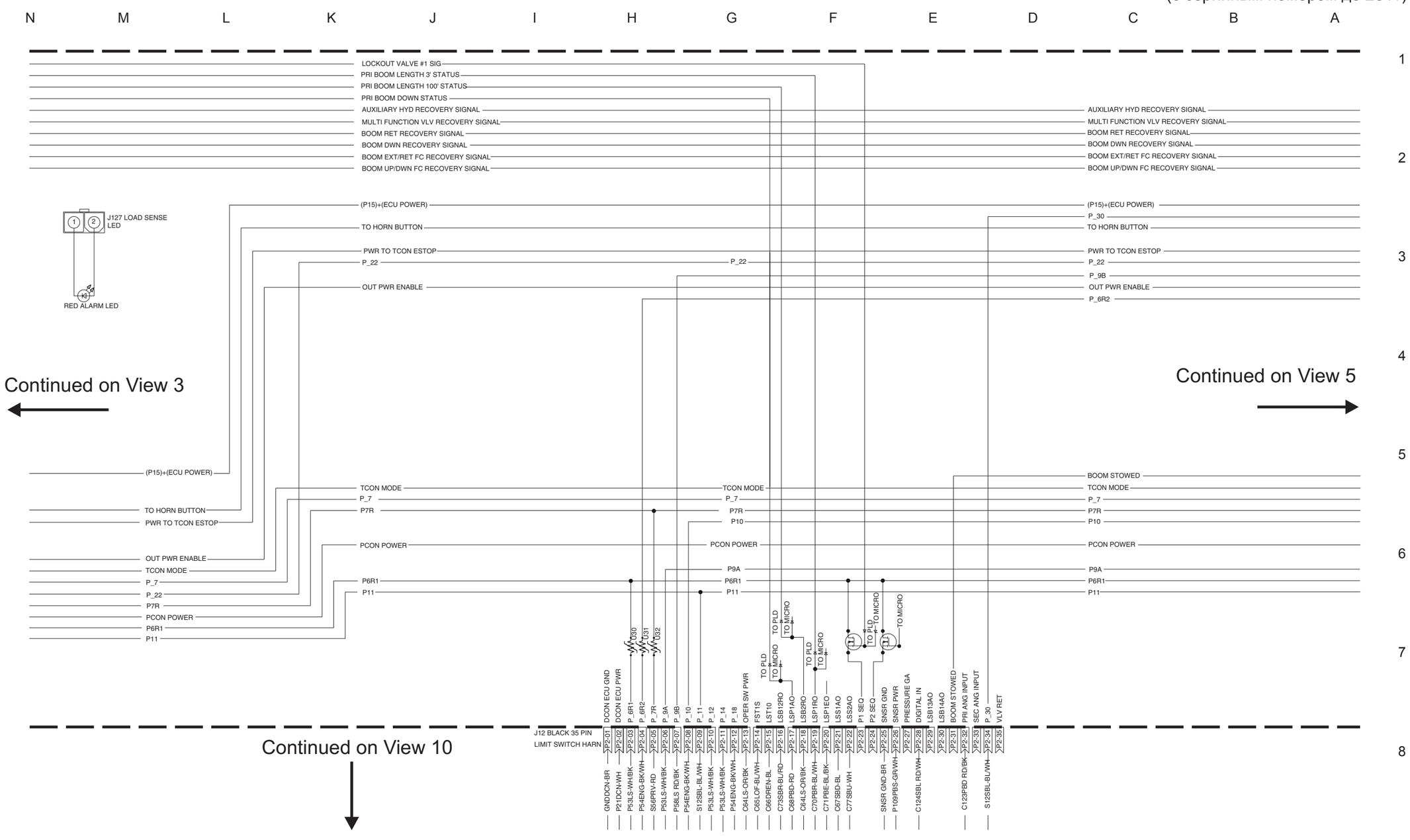
Нижний пульт управления (TCON) (с серийным номером до 2511)



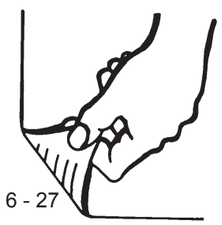
РЕД. C

Электрическая схема – вид 4

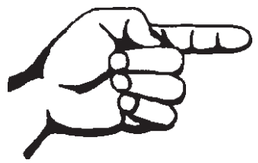
(с серийным номером до 2511)

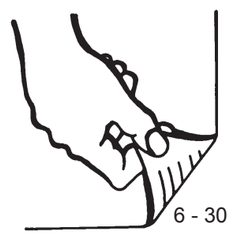


Электрическая схема – вид 4
(с серийным номером до 2511)



Электрическая схема – вид 5
(с серийным номером до 2511)

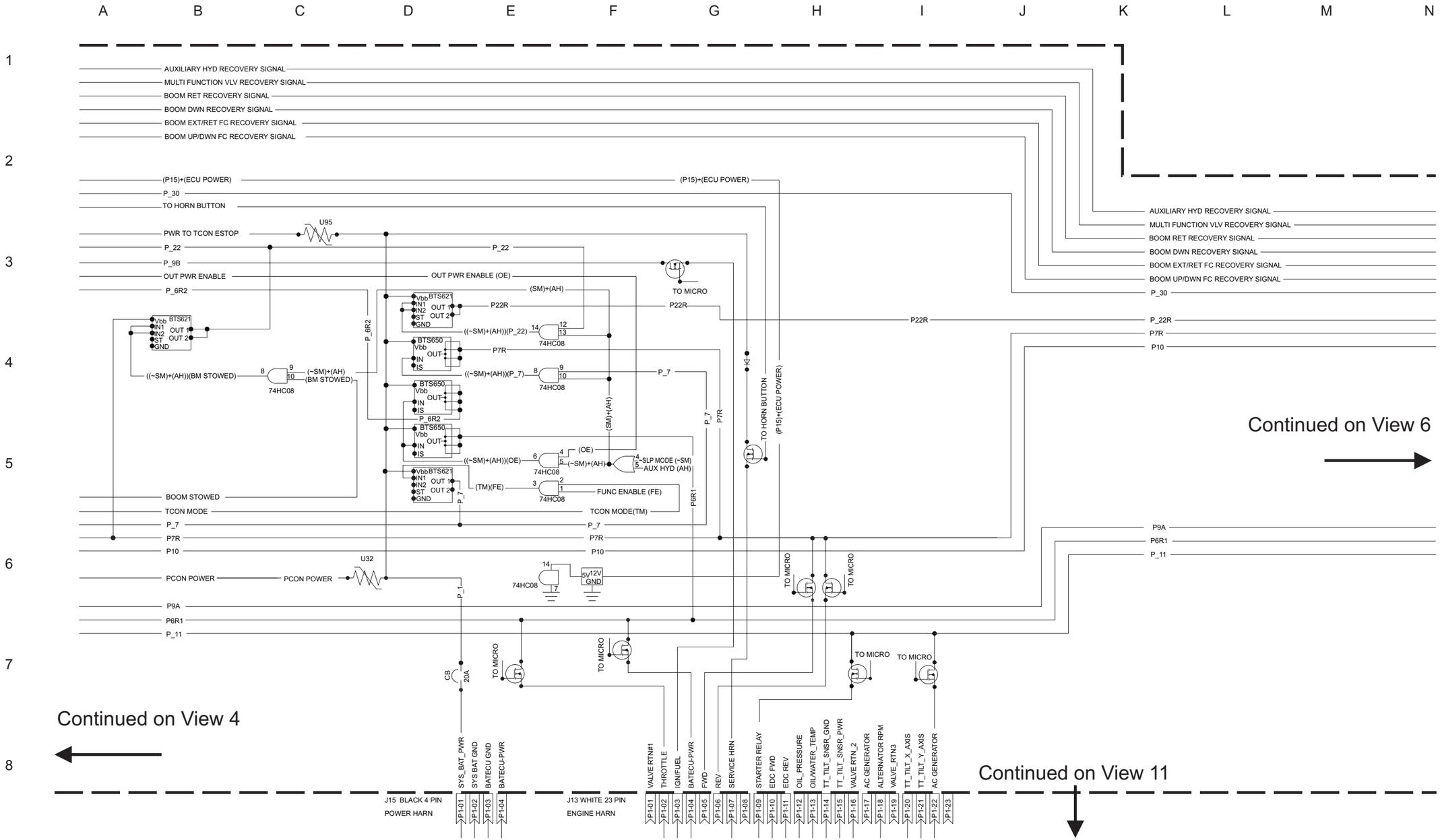




Электрическая схема – вид 5

(с серийным номером до 2511)

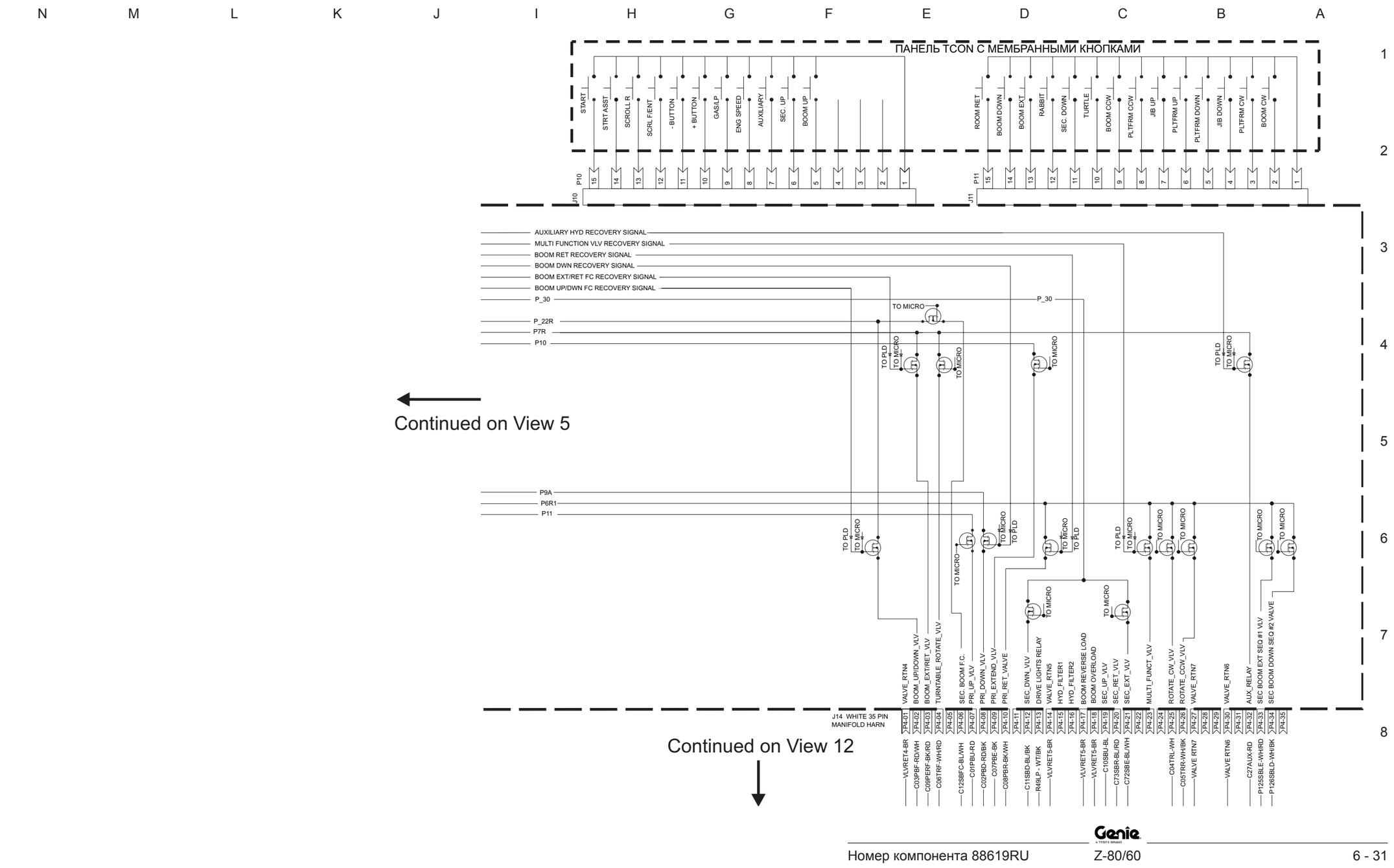
РЕД. C



РЕД. C

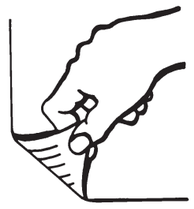
Электрическая схема – вид 6

Нижний пульт управления (TCON) (с серийным номером до 2511)

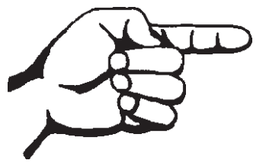


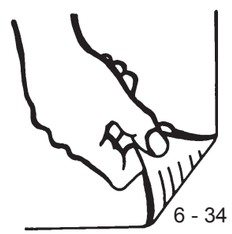
Электрическая схема – вид 6

Нижний пульт управления (TCON)
(с серийным номером до 2511)



Электрическая схема – вид 7
(с серийным номером до 2511)





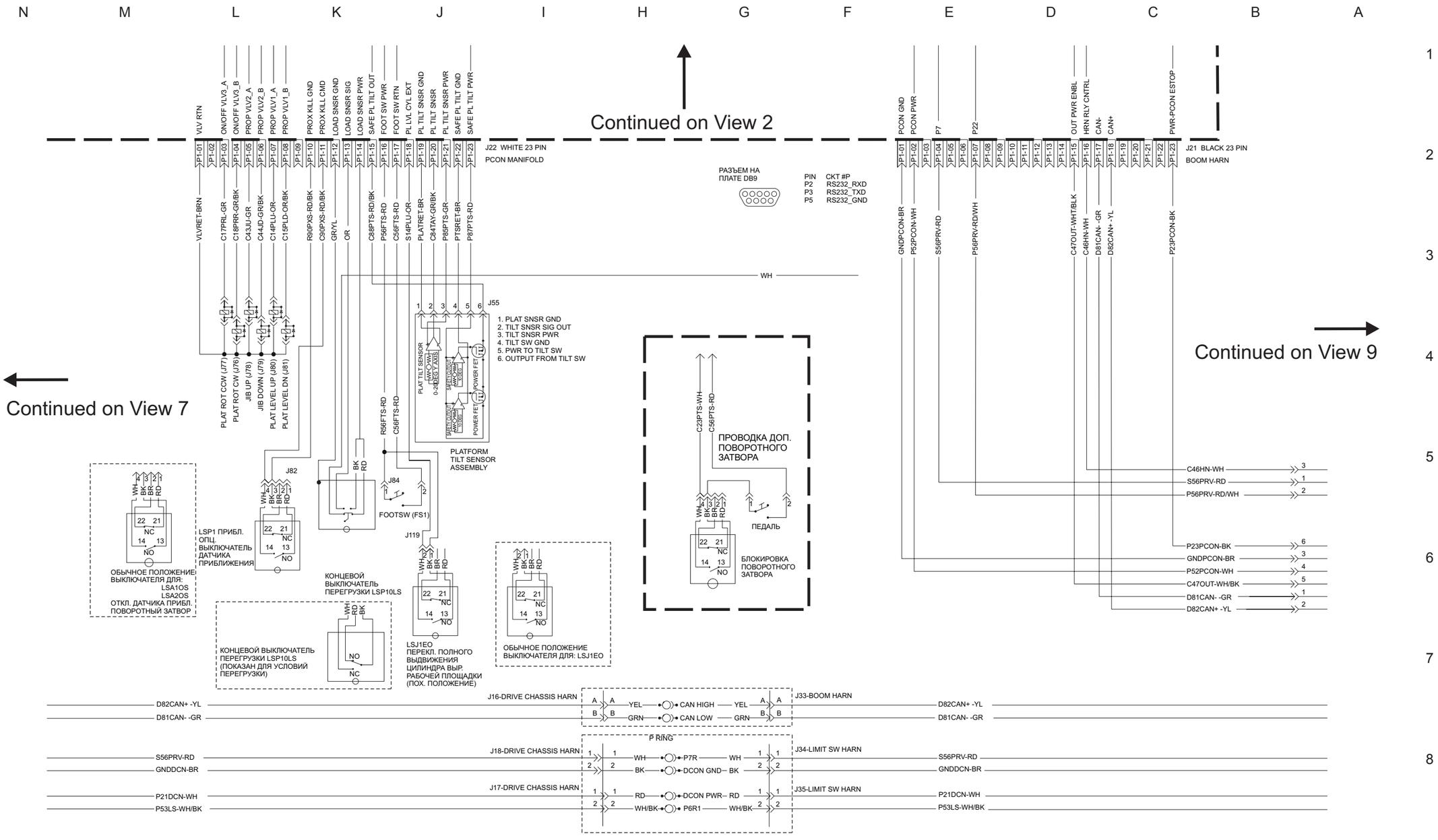
Электрическая схема – вид 7

(с серийным номером до 2511)

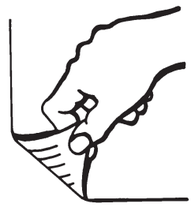
РЕД. C

РЕД. C

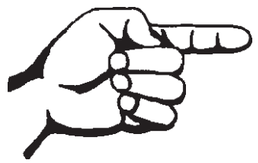
Электрическая схема – вид 8
(с серийным номером до 2511)

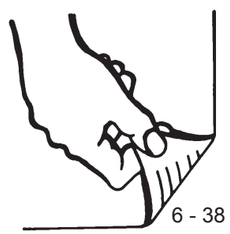


Электрическая схема – вид 8
(с серийным номером до 2511)



Электрическая схема – вид 9
(с серийным номером до 2511)

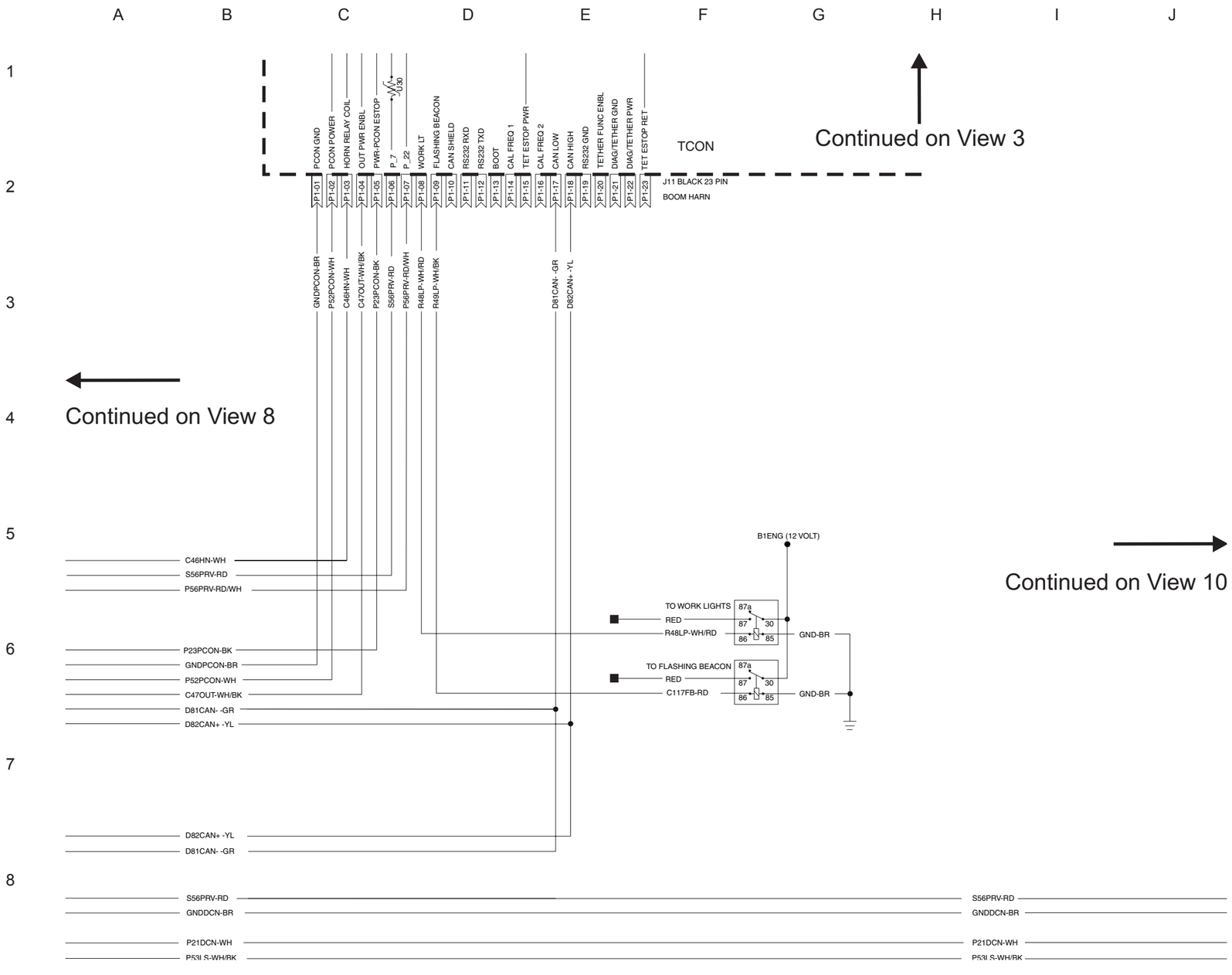




Электрическая схема – вид 9

(с серийным номером до 2511)

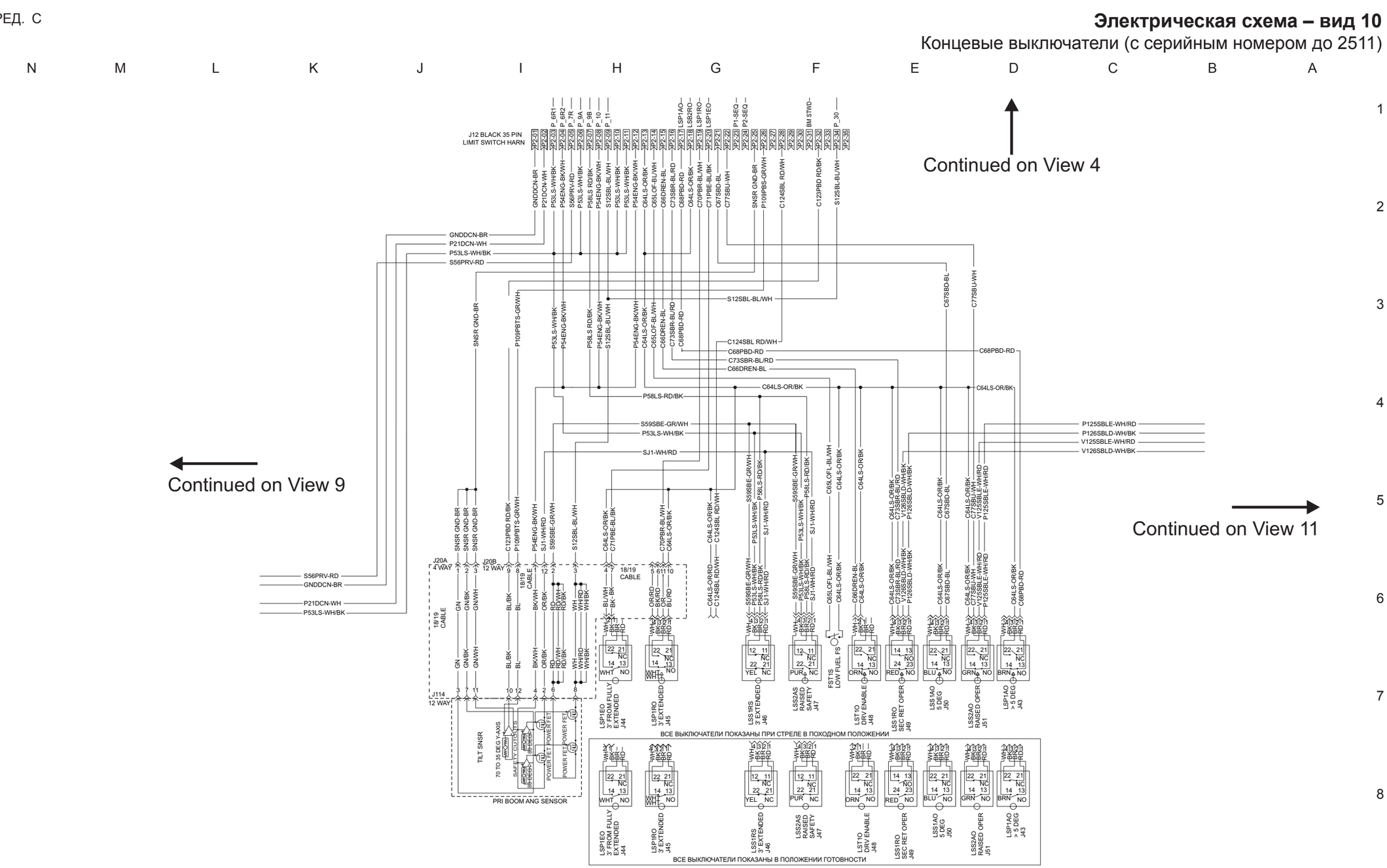
РЕД. D



РЕД. C

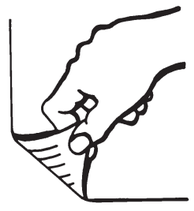
Электрическая схема – вид 10

Концевые выключатели (с серийным номером до 2511)

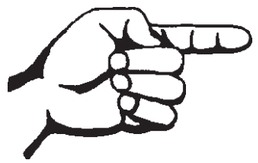


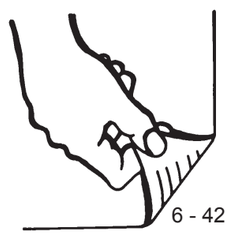
Электрическая схема – вид 10

Концевые выключатели
(с серийным номером до 2511)



Электрическая схема – вид 11
Двигатель Deutz F4L-913
(с серийным номером до 339)

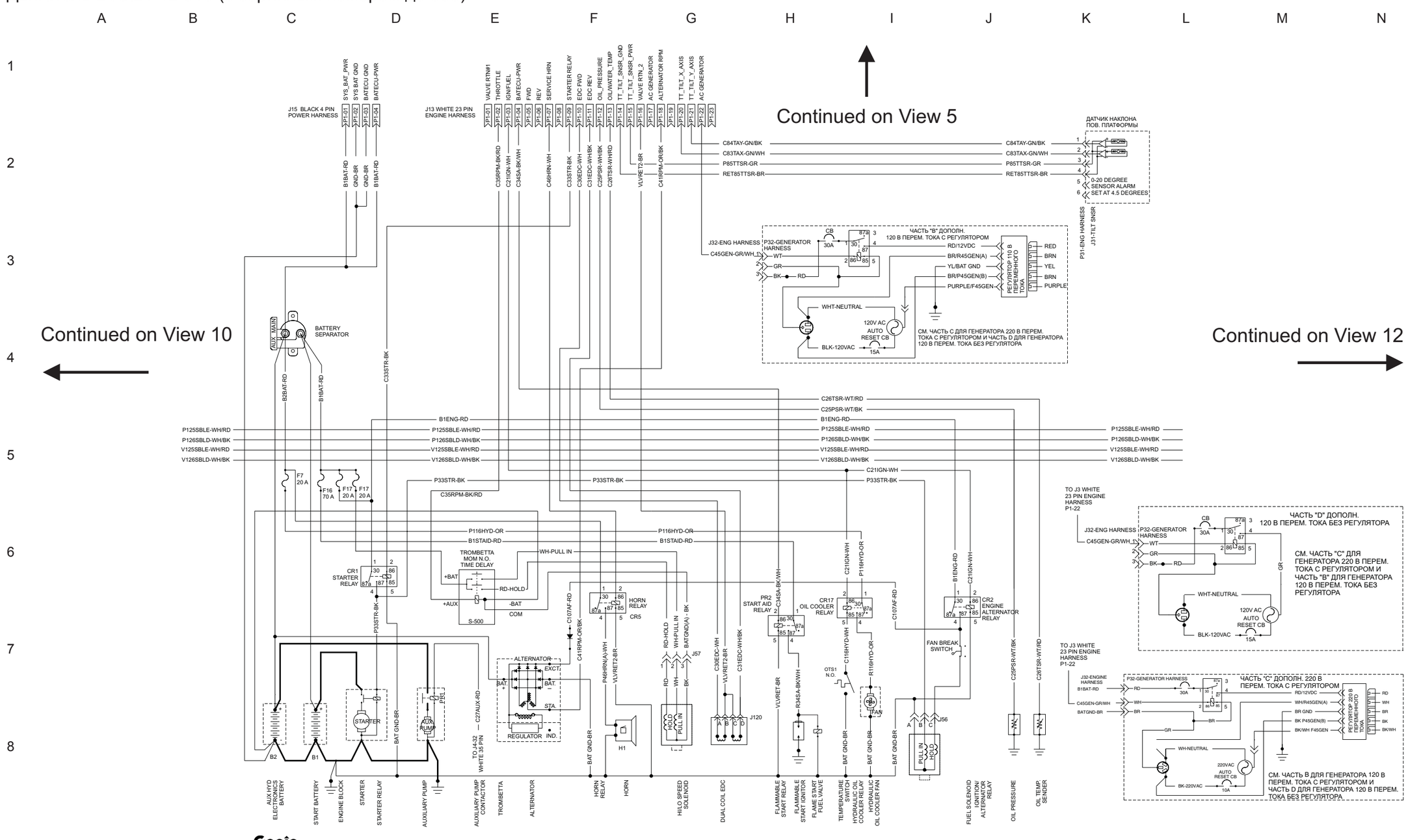




Электрическая схема – вид 11

РЕД. B

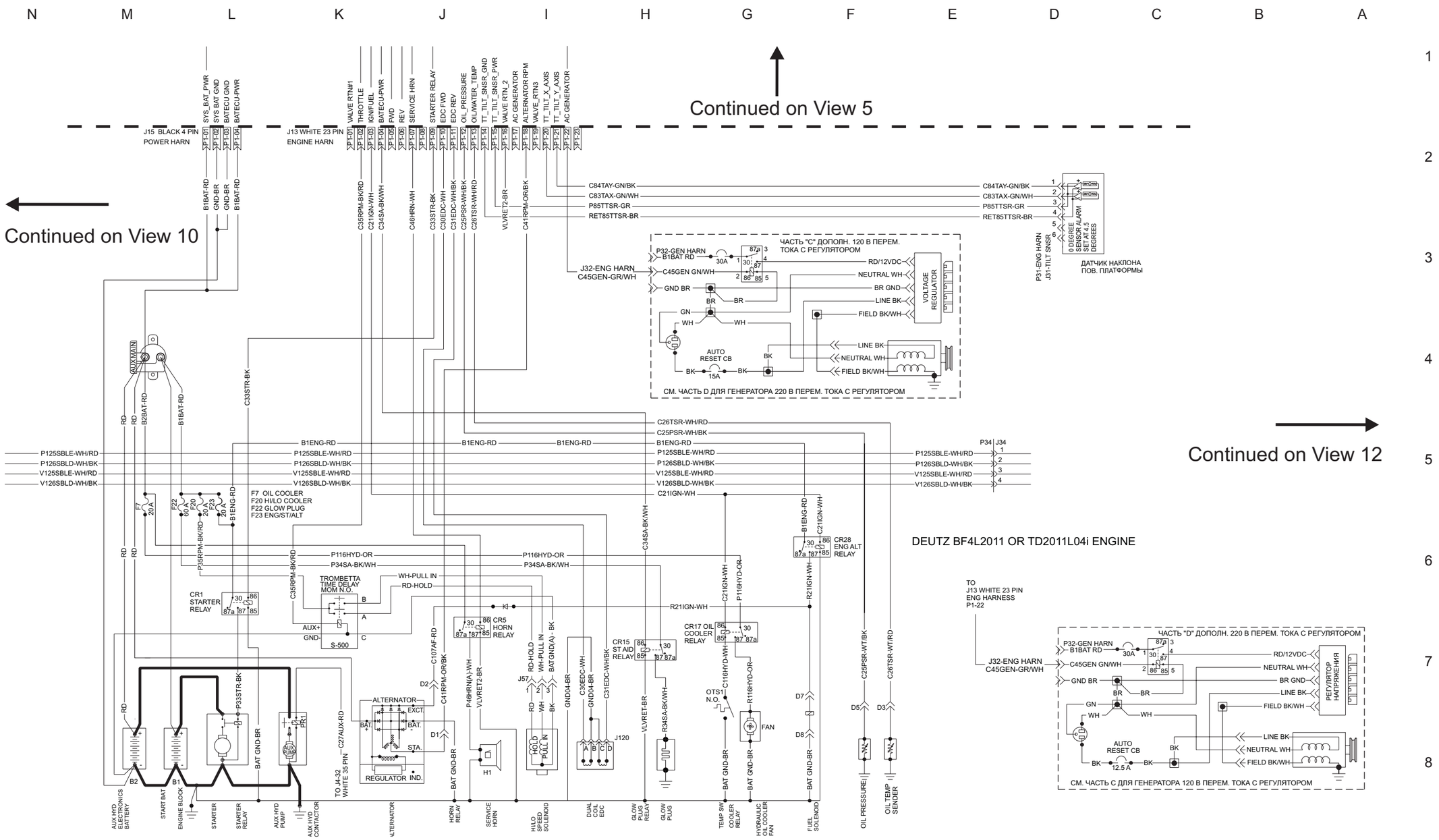
Двигатель Deutz F4L-913 (с серийным номером до 339)



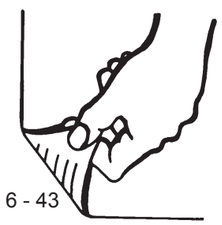
РЕД. C

Электрическая схема – вид 11

Двигатели Deutz BF4L-2011 и TD2011L04i (серийные номера от 339 до 2316)



Электрическая схема – вид 11
Двигатели Deutz BF4L-2011 и TD2011L04i
(серийные номера от 339 до 2316)

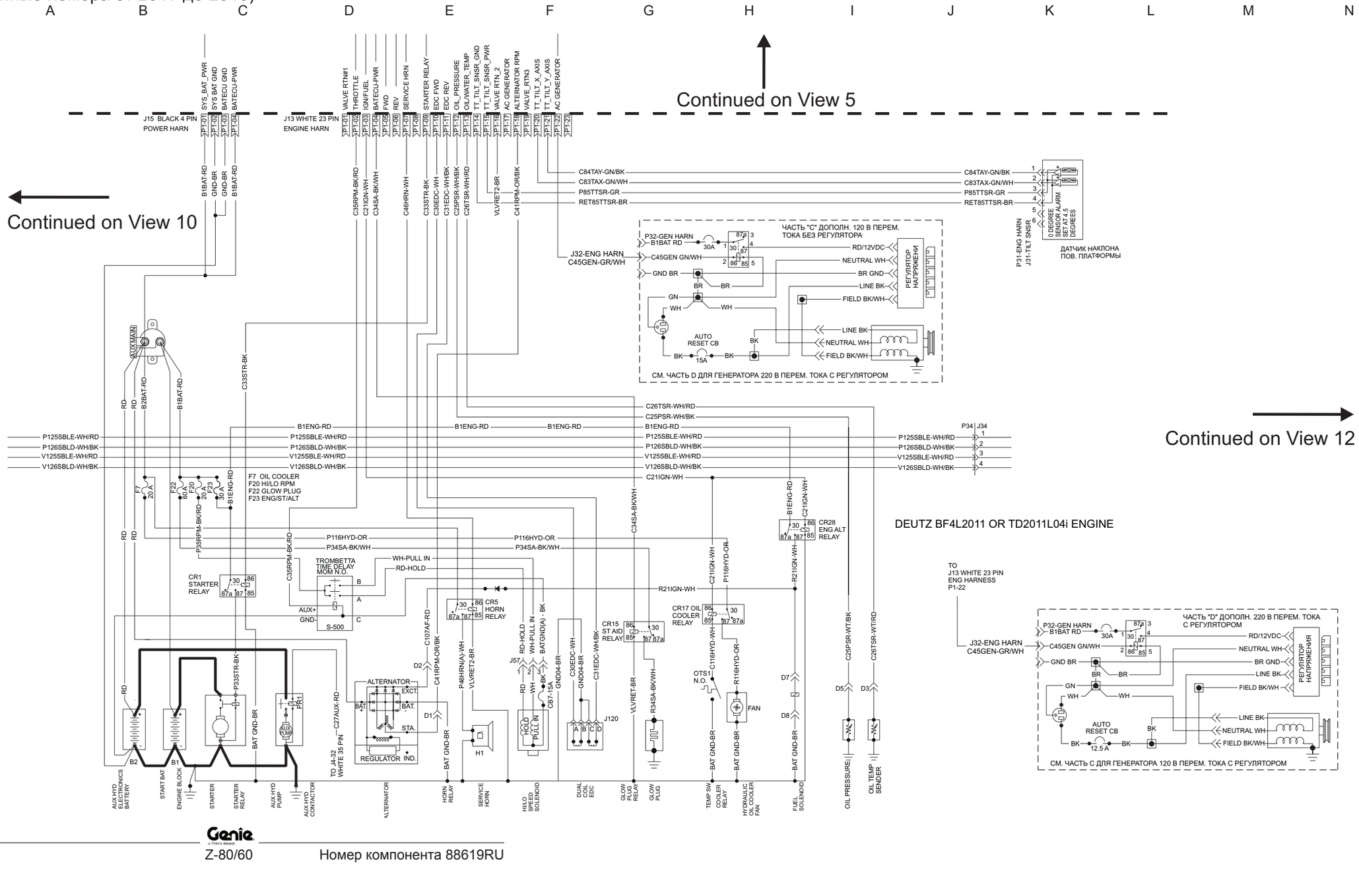


Электрическая схема – вид 11
Двигатели Deutz BF4L-2011 и TD2011L04i
(серийные номера от 2317 до 2510)

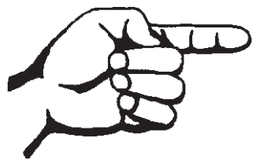
Электрическая схема – вид 11

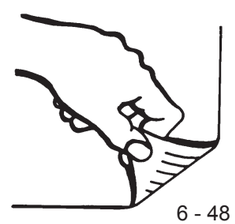
Двигатели Deutz BF4L-2011 и TD2011L04i
(серийные номера от 2317 до 2510)

РЕД. A



Электрическая схема – вид 12
(с серийным номером до 2511)

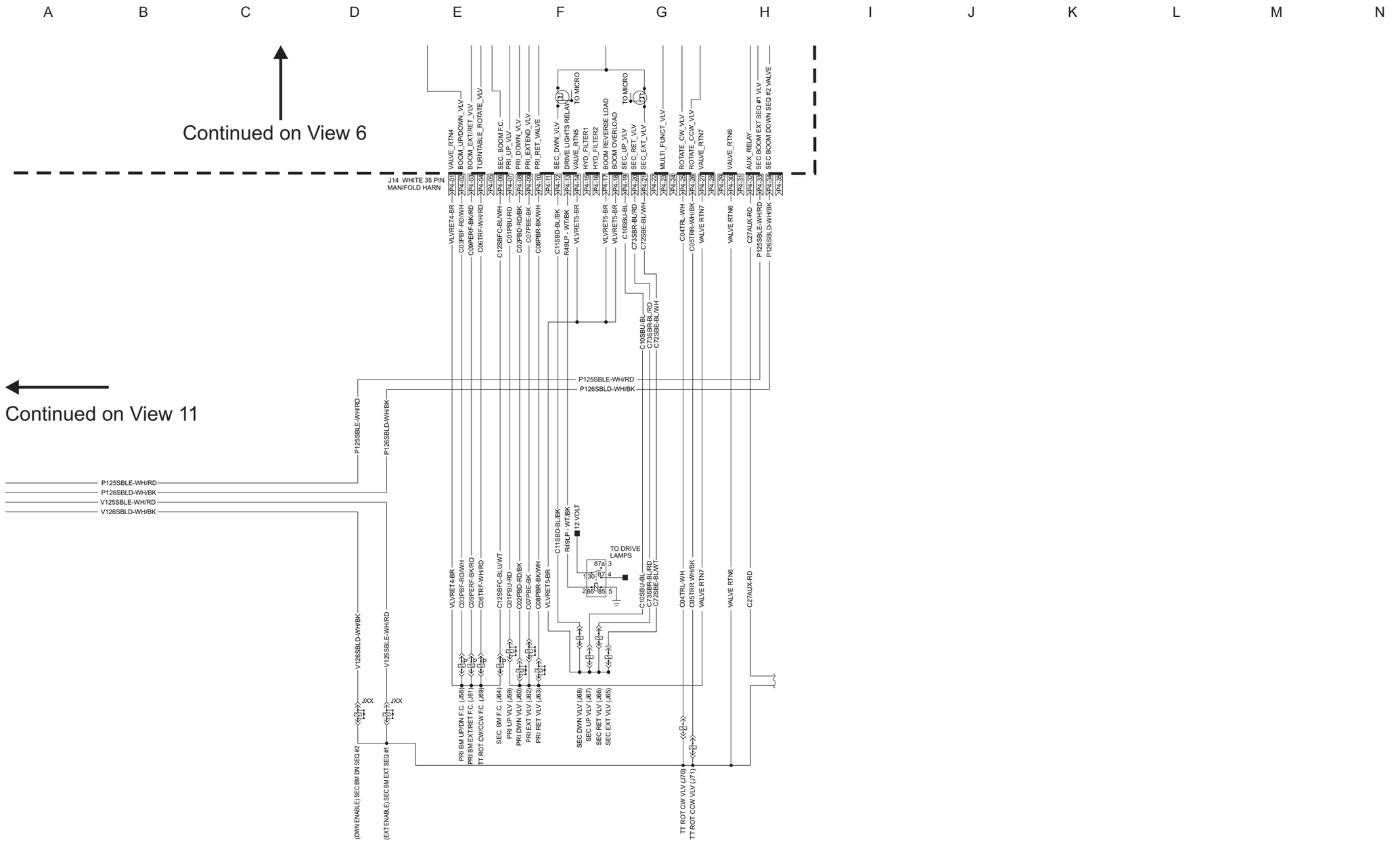




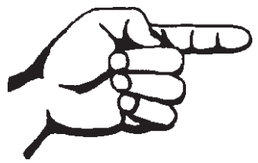
Электрическая схема – вид 12

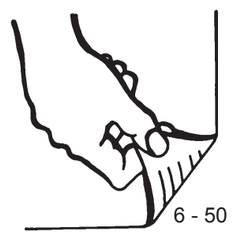
(с серийным номером до 2511)

РЕД. C



Электрическая схема
Двигатель Perkins 704-30 (с серийным номером до 329)

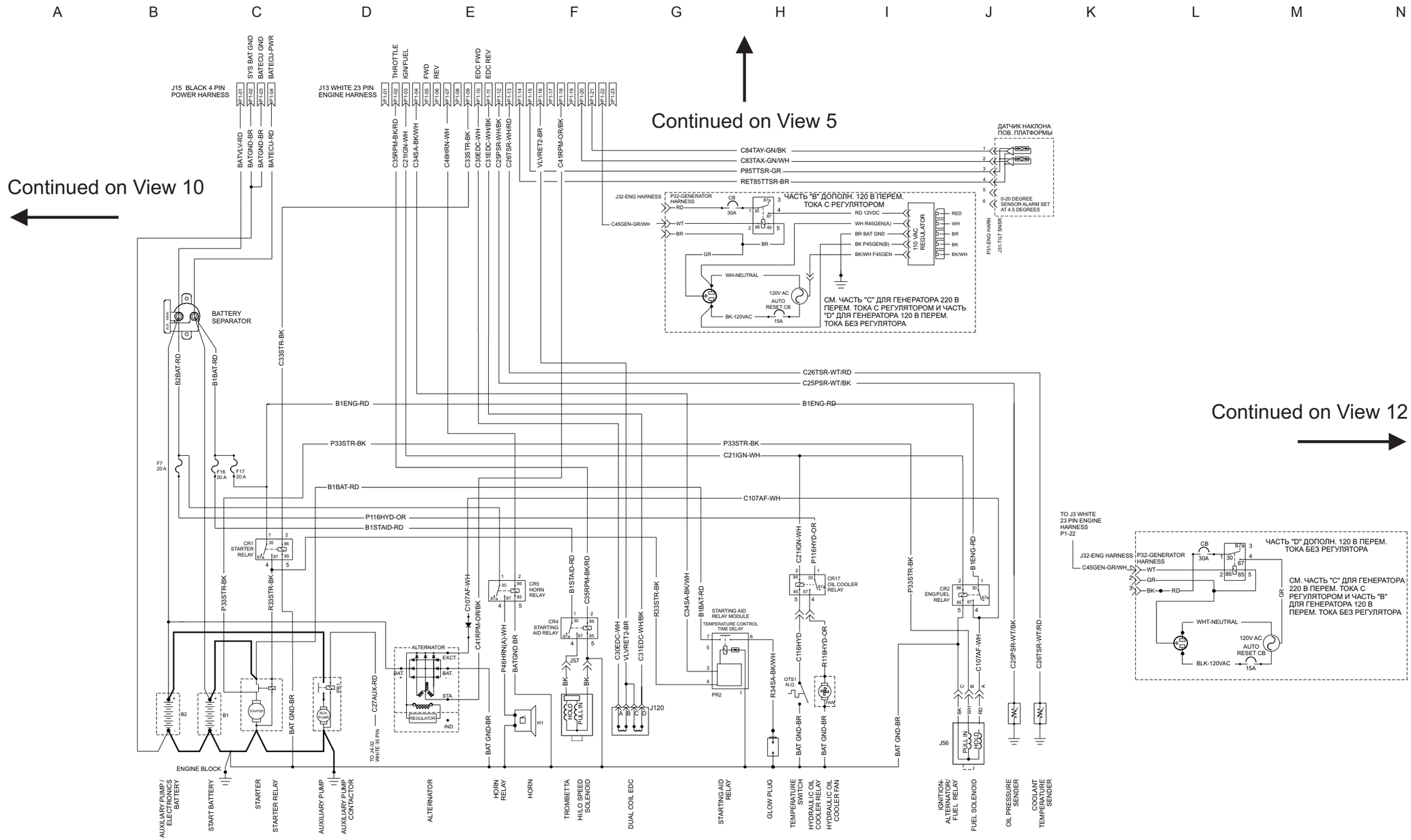




Электрическая схема

Двигатель Perkins 704-30 (с серийным номером до 329)

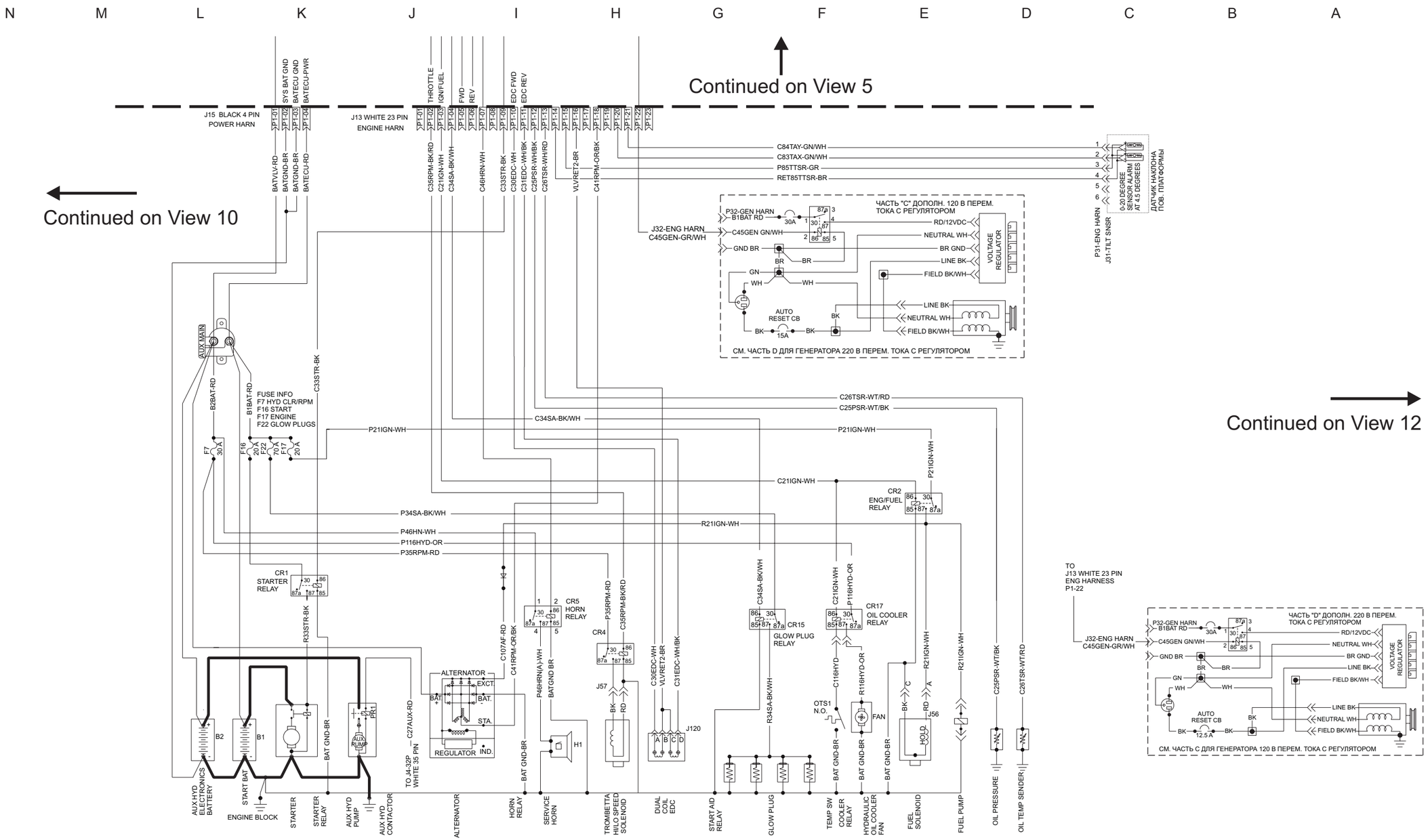
РЕД. A



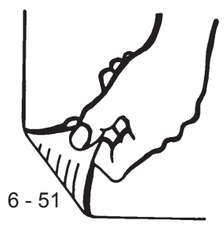
РЕД. C

Электрическая схема

Двигатели Perkins 804C-33 и 804D-33 (серийные номера от 329 до 2316)

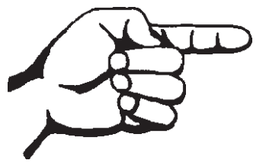


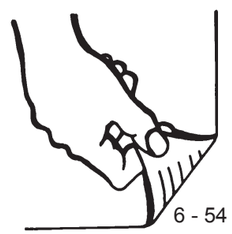
Электрическая схема
Двигатели Perkins 804C-33 и 804D-33
(серийные номера от 329 до 2316)



6 - 51

Электрическая схема
Двигатель Perkins 804C-33 (серийные номера от 2317 до 2510)

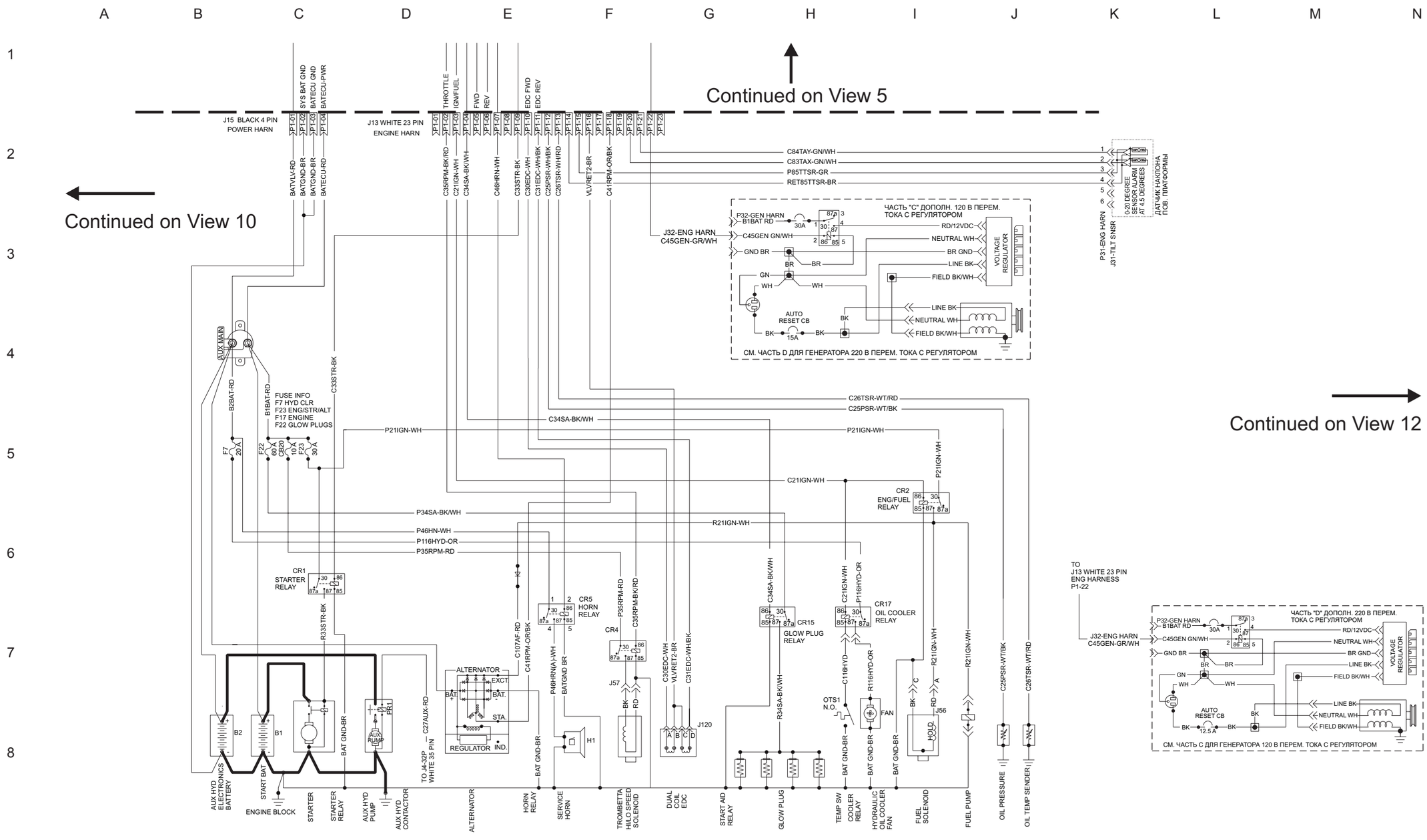




Электрическая схема

Двигатель Perkins 804C-33 (серийные номера от 2317 до 2510)

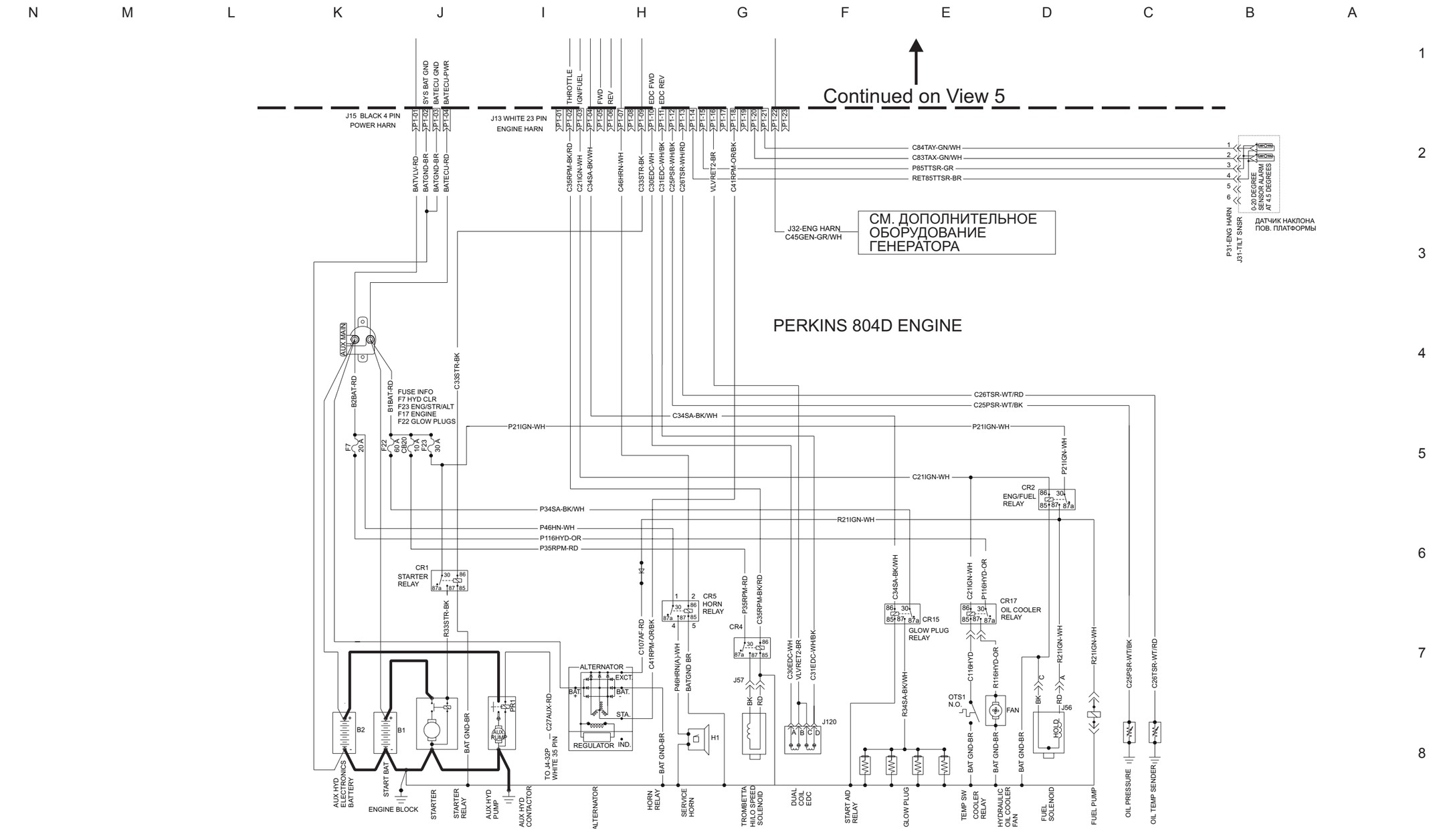
РЕД. C



РЕД. A

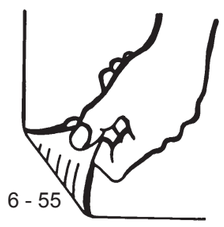
Электрическая схема

Двигатель Perkins 804D (с серийным номером после 2511)



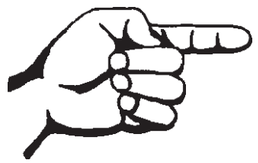
Электрическая схема

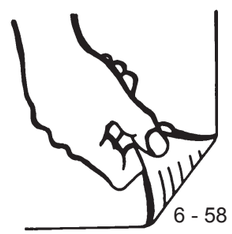
Двигатель Perkins 804D (с серийным номером после 2511)



6 - 55

Электрическая схема
Двигатель Continental TME27 (с серийным номером до 2511)

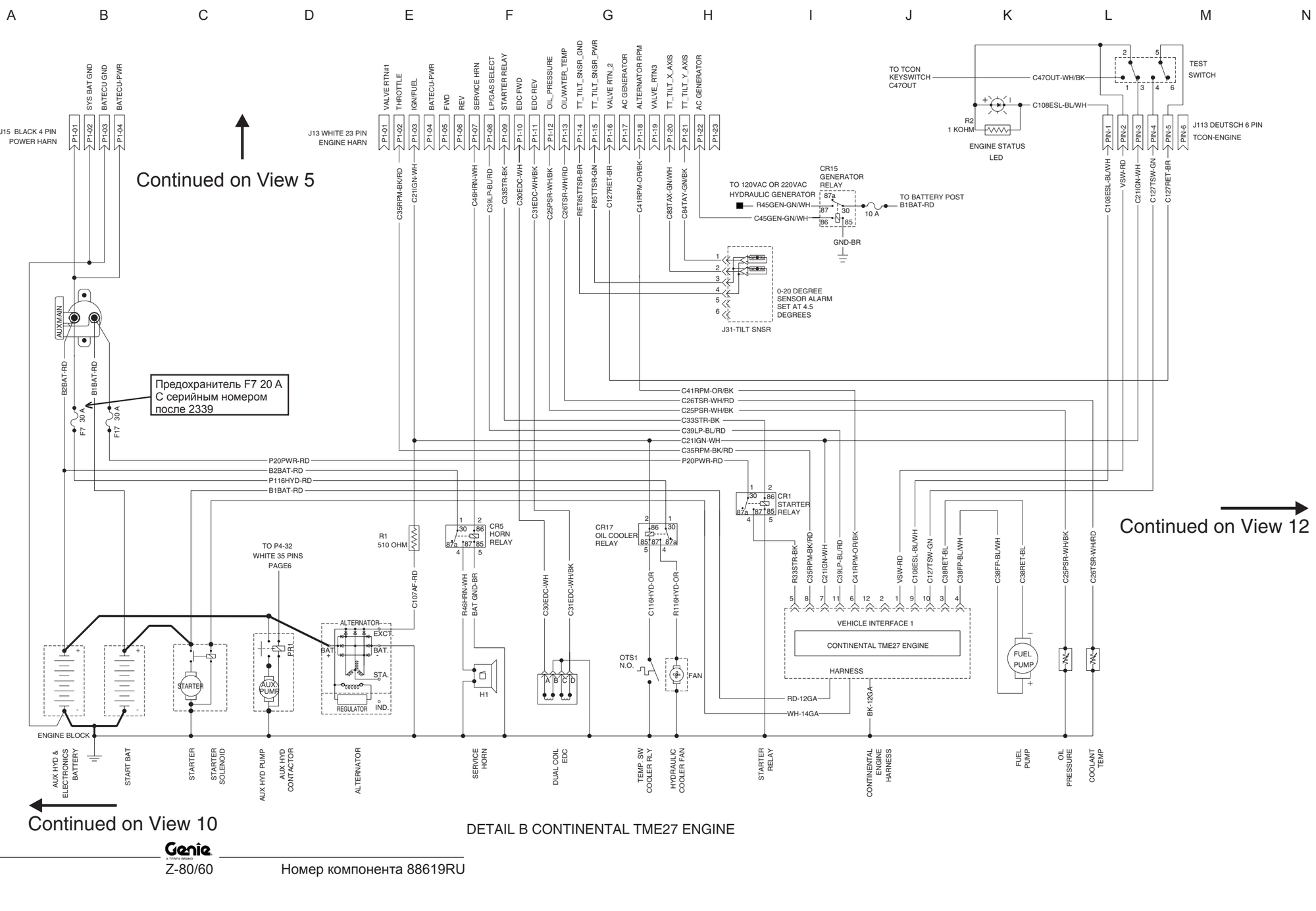




Электрическая схема

Двигатель Continental TME27 (с серийным номером до 2511)

РЕД. B

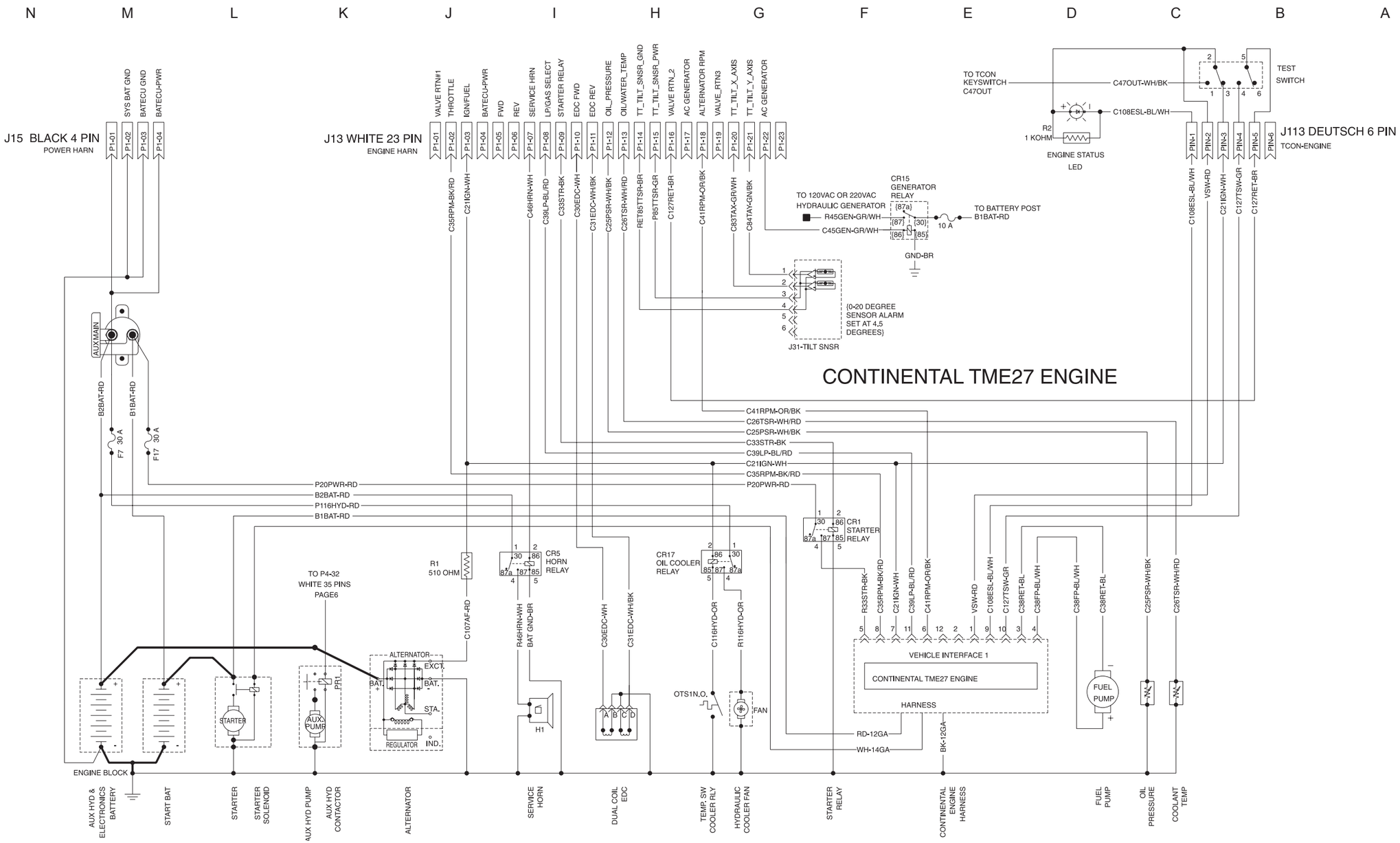


DETAIL B CONTINENTAL TME27 ENGINE

РЕД. A

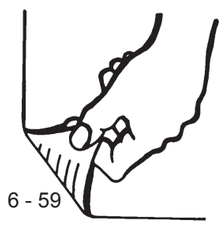
Электрическая схема – дополнительные агрегаты двигателя

Двигатель Continental TME27 (с серийным номером после 2511)

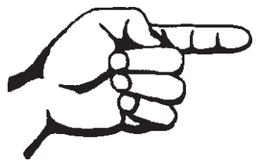


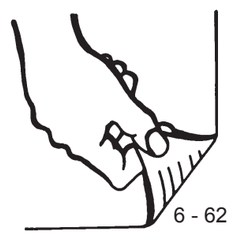
Электрическая схема – дополнительные агрегаты двигателя

Двигатель Continental TME27 (с серийным номером после 2511)

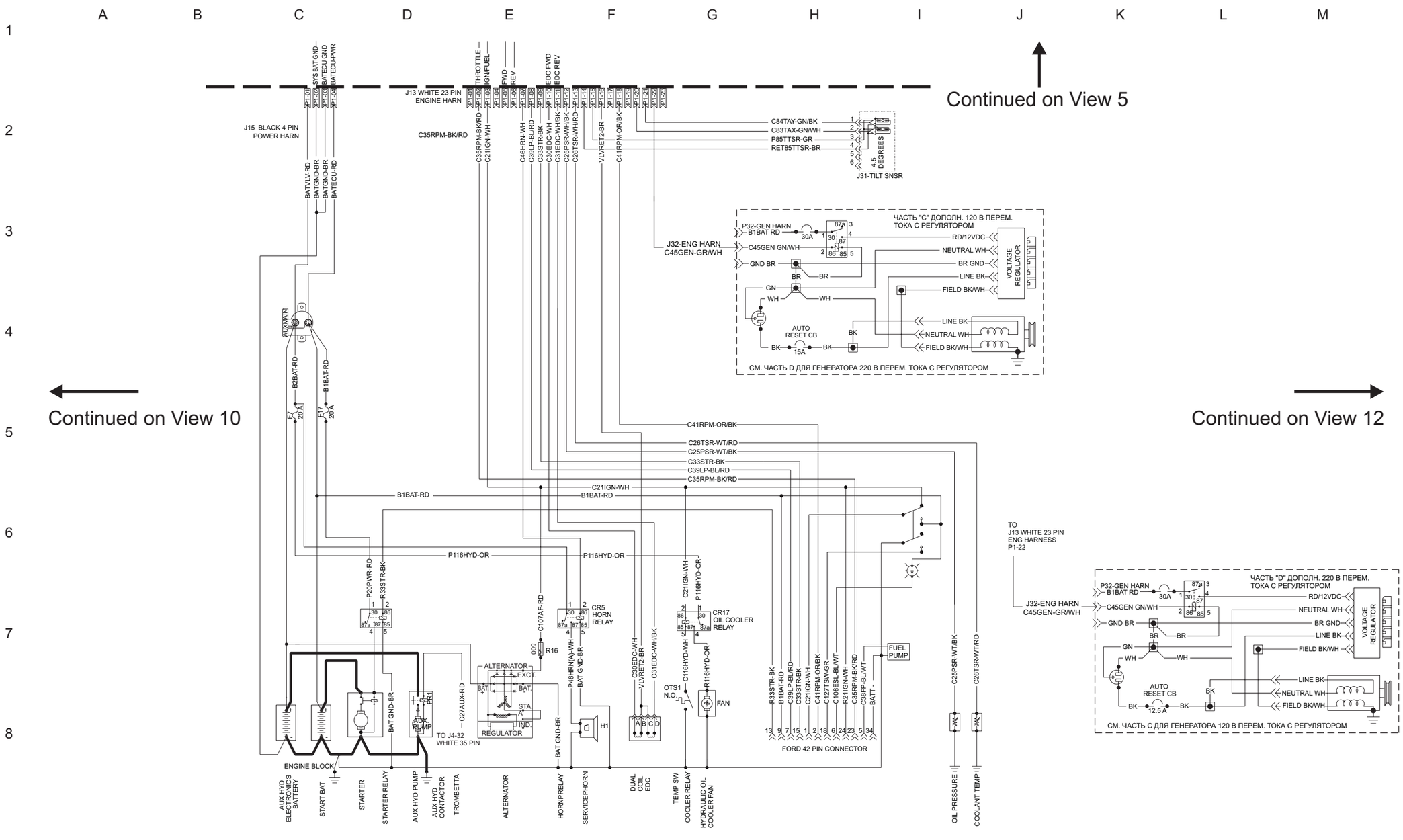


Электрическая схема
Двигатель Ford LRG 425

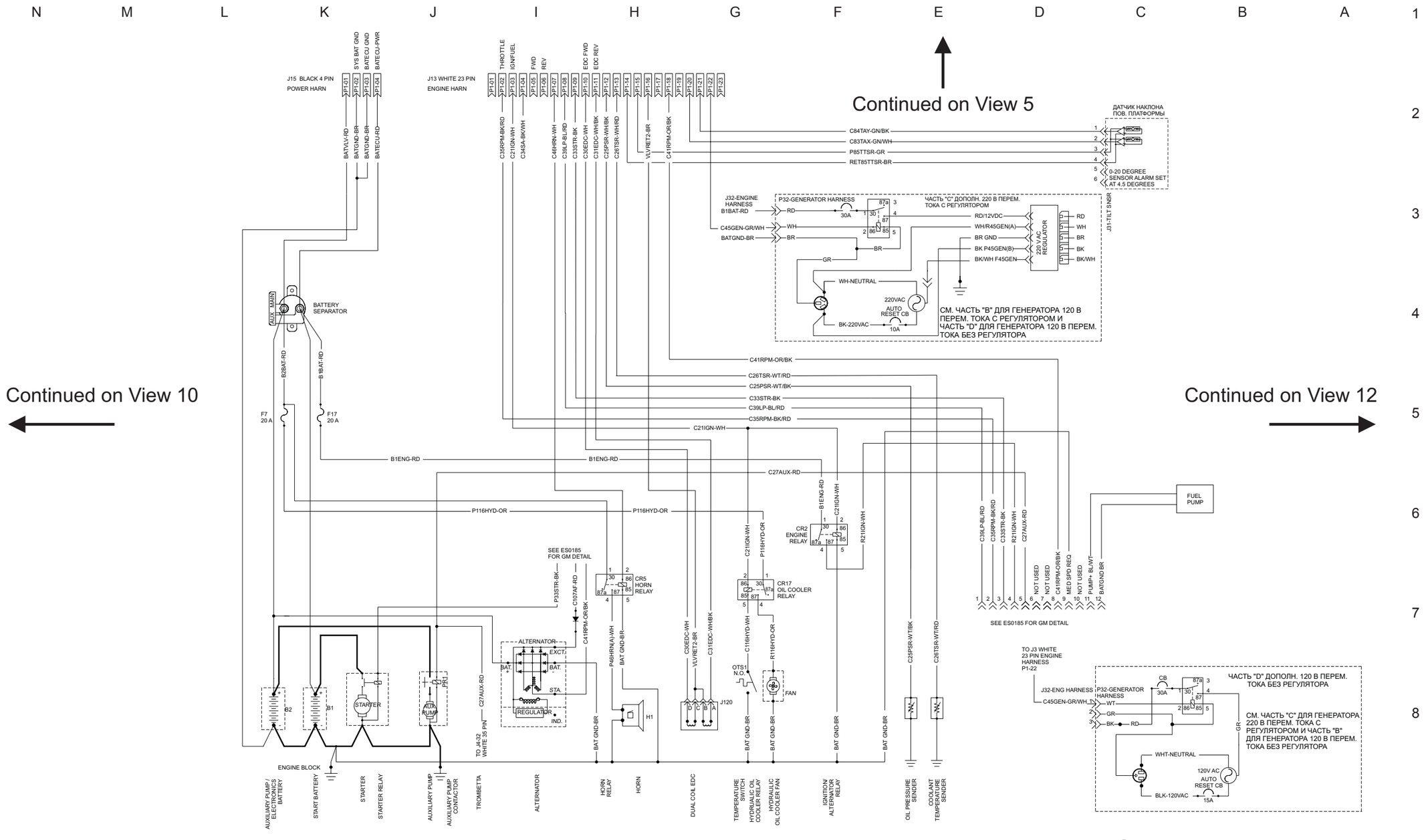




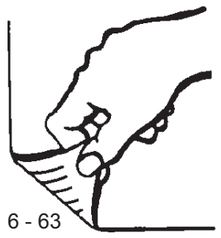
Электрическая схема
Двигатель Ford LRG 425



Электрическая схема
Двигатель GM 3,0 л



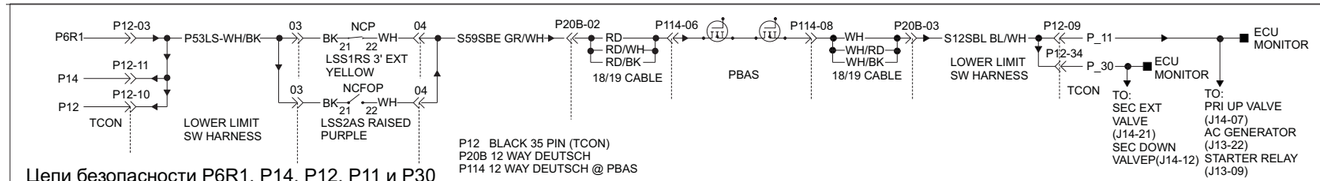
Электрическая схема
Двигатель GM 3,0 л



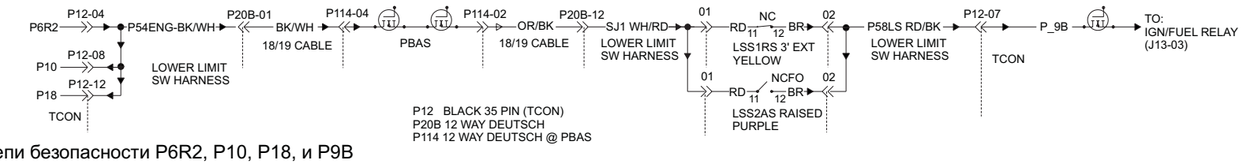
РЕД. A

Электрическая схема
Цепи безопасности

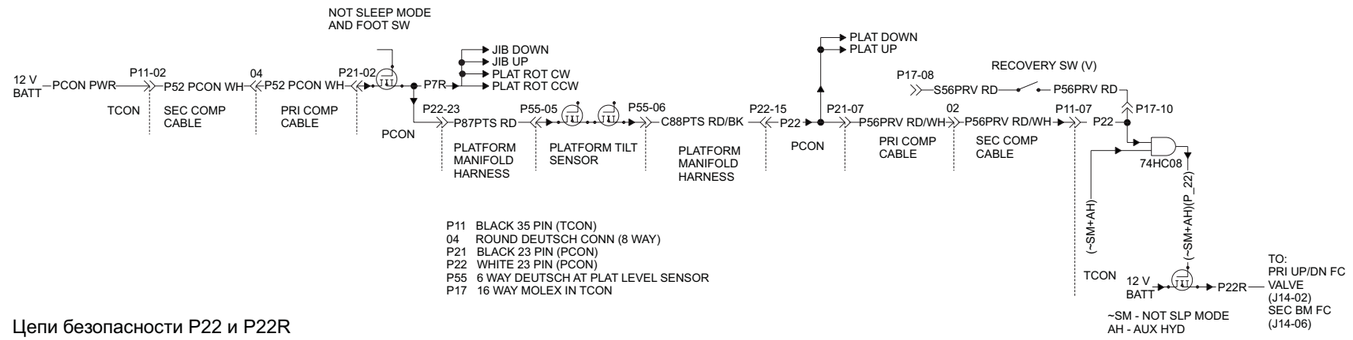
N M L K J I H G F E D C B A



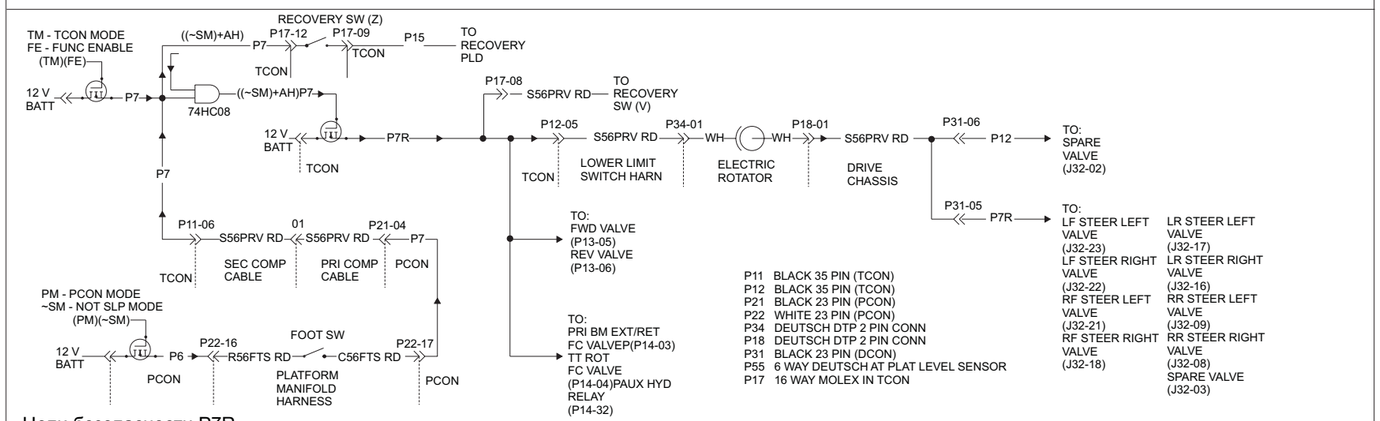
Цепи безопасности P6R1, P14, P12, P11 и P30



Цепи безопасности P6R2, P10, P18, и P9B

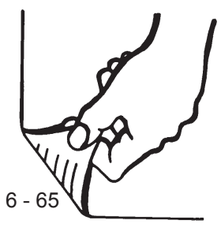


Цепи безопасности P22 и P22R



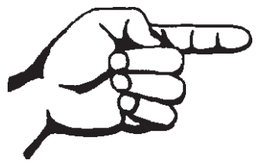
Цепи безопасности P7R

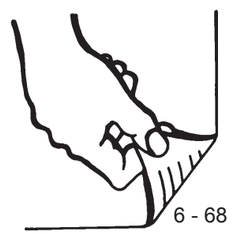
Электрическая схема
Цепи безопасности



6 - 65

Электрическая схема – дополнительное оборудование генератора

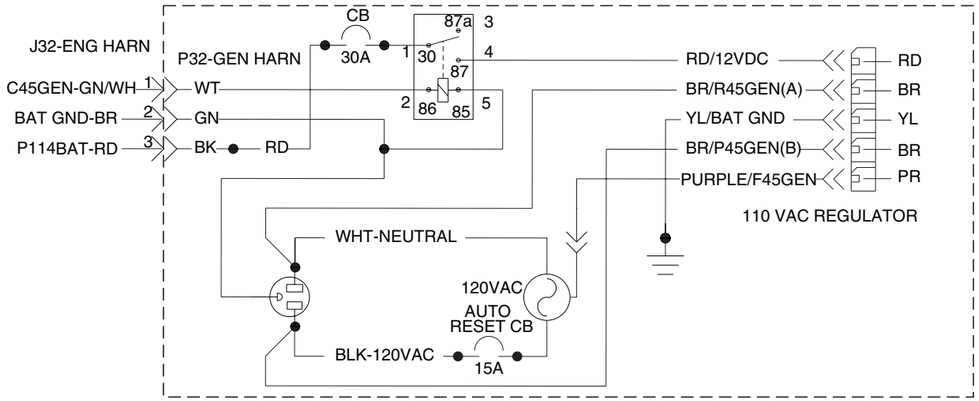




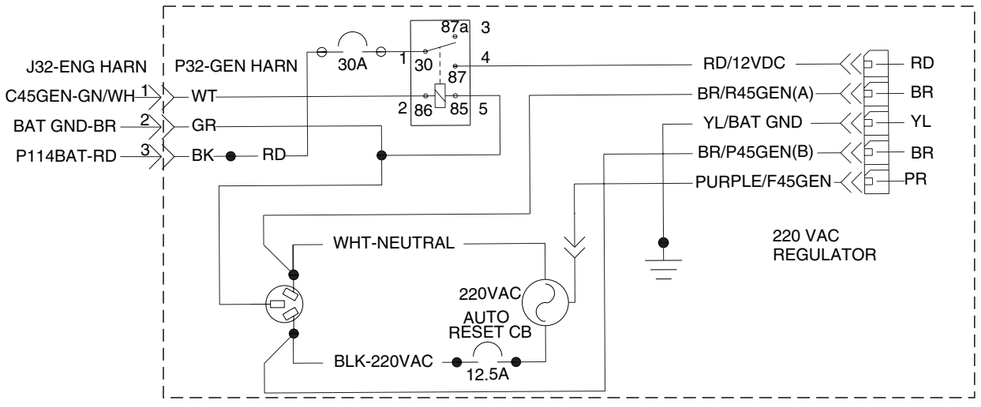
Электрическая схема – дополнительное оборудование генератора

РЕД. A

Дополнительное оборудование генератора с ременным приводом

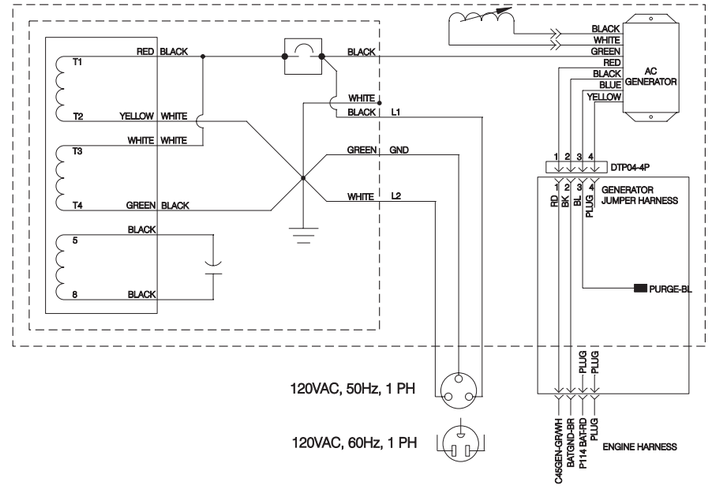


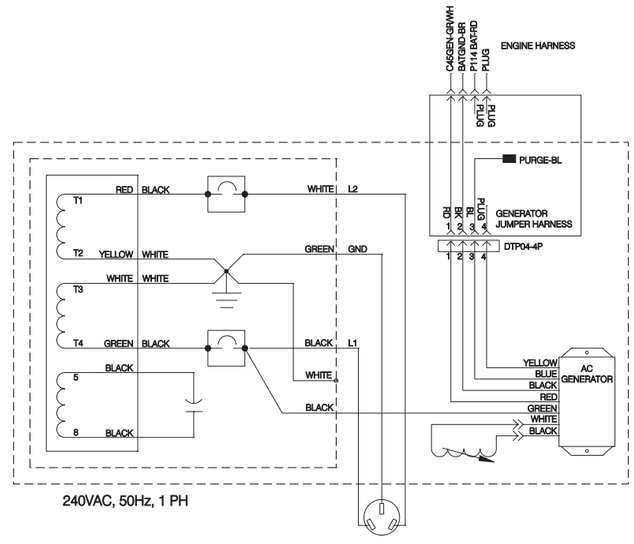
120VAC GENERATOR W/REGULATOR.



220VAC GENERATOR W/REGULATOR.

Дополнительное гидравлическое оборудование генератора MTE

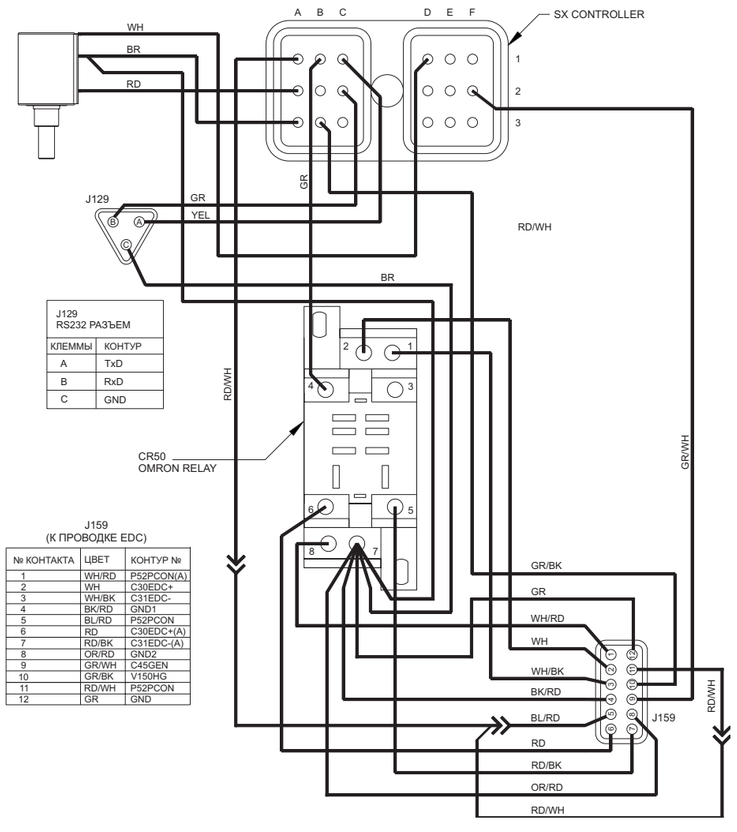




РЕД. A

Электрическая схема
Дополнительный сварной агрегат генератора

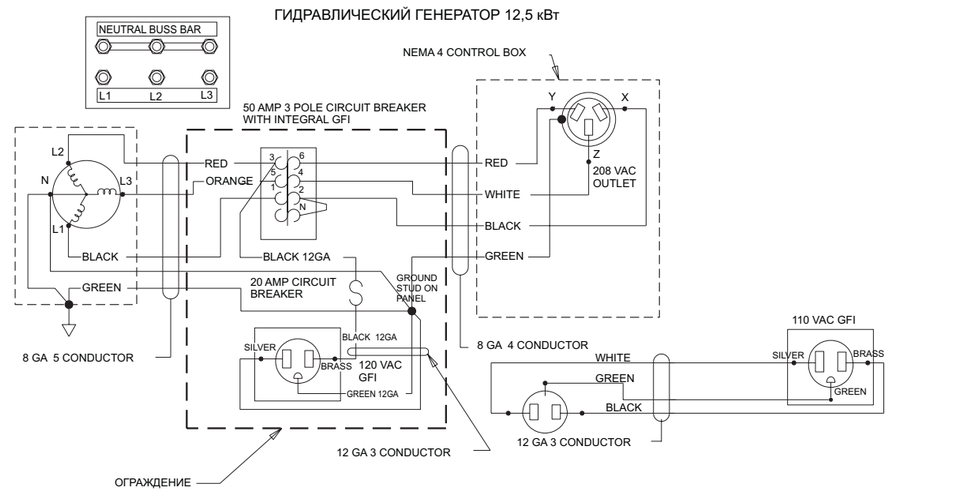
КОНТРОЛЛЕР SX SAUER #K23334		
КЛЕММЫ	КОНТУР	ЦВЕТ
A1	P52PCON	RD/WH
A2	SENSOR POWER +5V	RD
A3	BATTERY-	BR
B1	V151HG	GR
B2	NC	
B3	V150HG	GR/BK
C1	TxD	YEL
C2	RxD	GR
C3	/BOOT	
D1	JOYSTICK	WH
D2	NC	
D3	NC	
E1	NOT USED	
E2	NOT USED	
E3	NOT USED	
F1	NOT USED	
F2	C45GEN	GR/WH
F3	NOT USED	



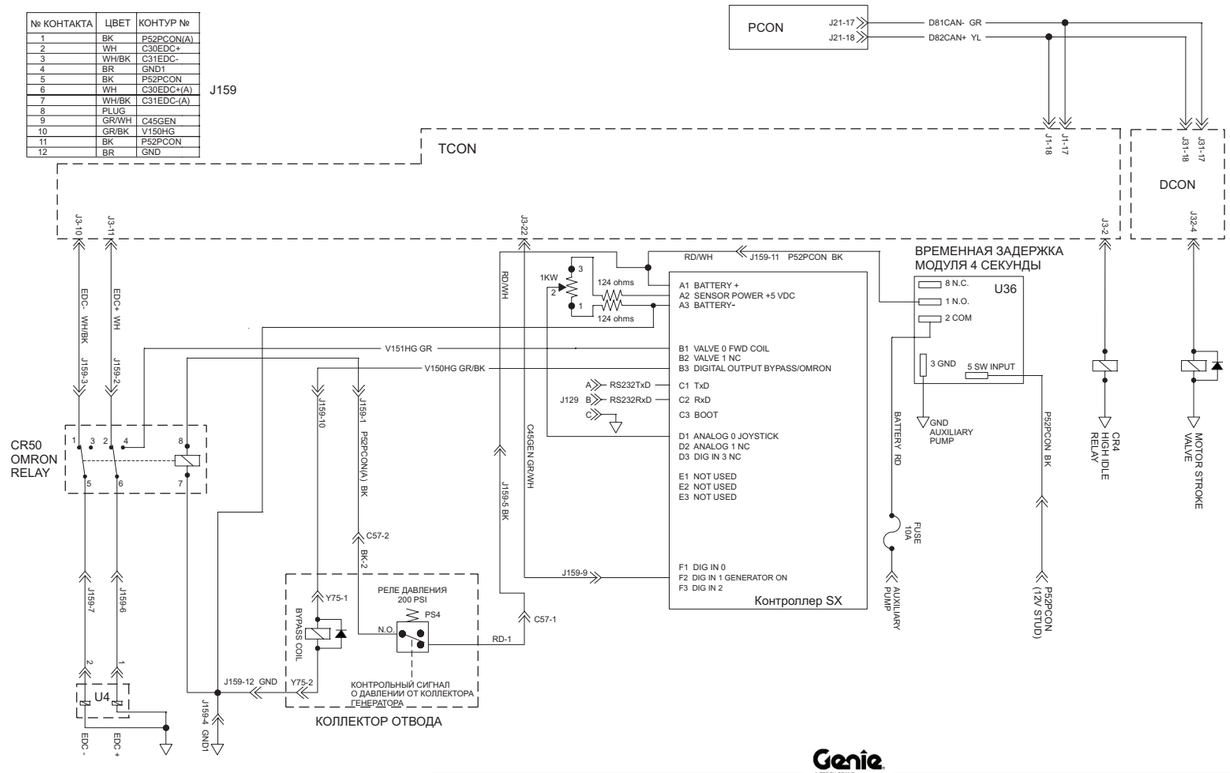
J129 RS232 РАЗЪЕМ	
КЛЕММЫ	КОНТУР
A	TxD
B	RxD
C	GND

J159
(К ПРОВОДКЕ EDC)

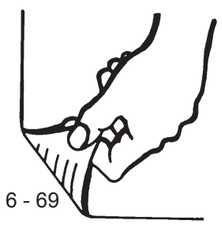
№ КОНТАКТА	ЦВЕТ	КОНТУР №
1	WH/RD	P52PCON(A)
2	WH	C30EDC+
3	WH/BK	C31EDC-
4	BK/RD	GND1
5	BL/RD	P52PCON
6	RD	C30EDC+(A)
7	RD/BK	C31EDC-(A)
8	OR/RD	GND2
9	GR/WH	C45GEN
10	GR/BK	V150HG
11	RD/WH	P52PCON
12	GR	GND



№ КОНТАКТА	ЦВЕТ	КОНТУР №
1	BK	P52PCON(A)
2	WH	C30EDC+
3	WH/BK	C31EDC-
4	BR	GND1
5	BK	P52PCON
6	WH	C30EDC+(A)
7	WH/BK	C31EDC-(A)
8	PLUG	
9	GR/WH	C45GEN
10	GR/BK	V150HG
11	BK	P52PCON
12	BR	GND

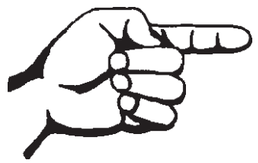


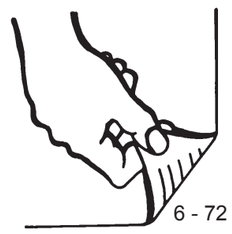
Электрическая схема
Дополнительный сварной агрегат генератора



Гидравлическая схема

Привод на 2 колеса (модели с 2 и 4 управляемыми колесами)
(с серийным номером до 990)



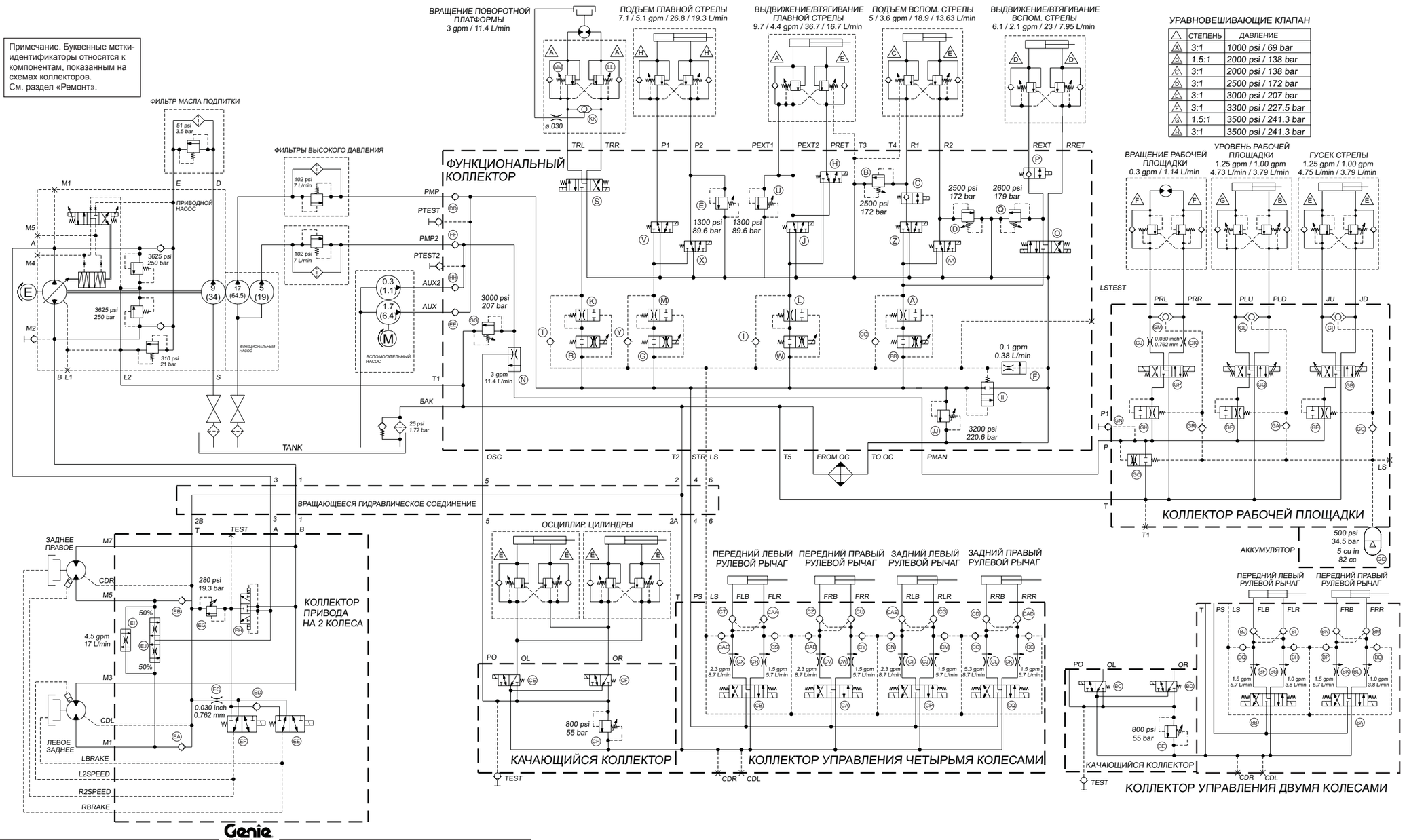


Гидравлическая схема

РЕД. D

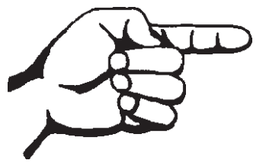
Привод на 2 колеса (модели с 2 и 4 управляемыми колесами)
(с серийным номером до 990)

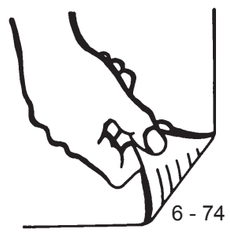
Примечание. Буквенные метки-идентификаторы относятся к компонентам, показанным на схемах коллекторов.
См. раздел «Ремонт».



Гидравлическая схема

Привод на 2 колеса (модели с 2 и 4 управляемыми колесами)
(серийные номера от 990 до 2674)

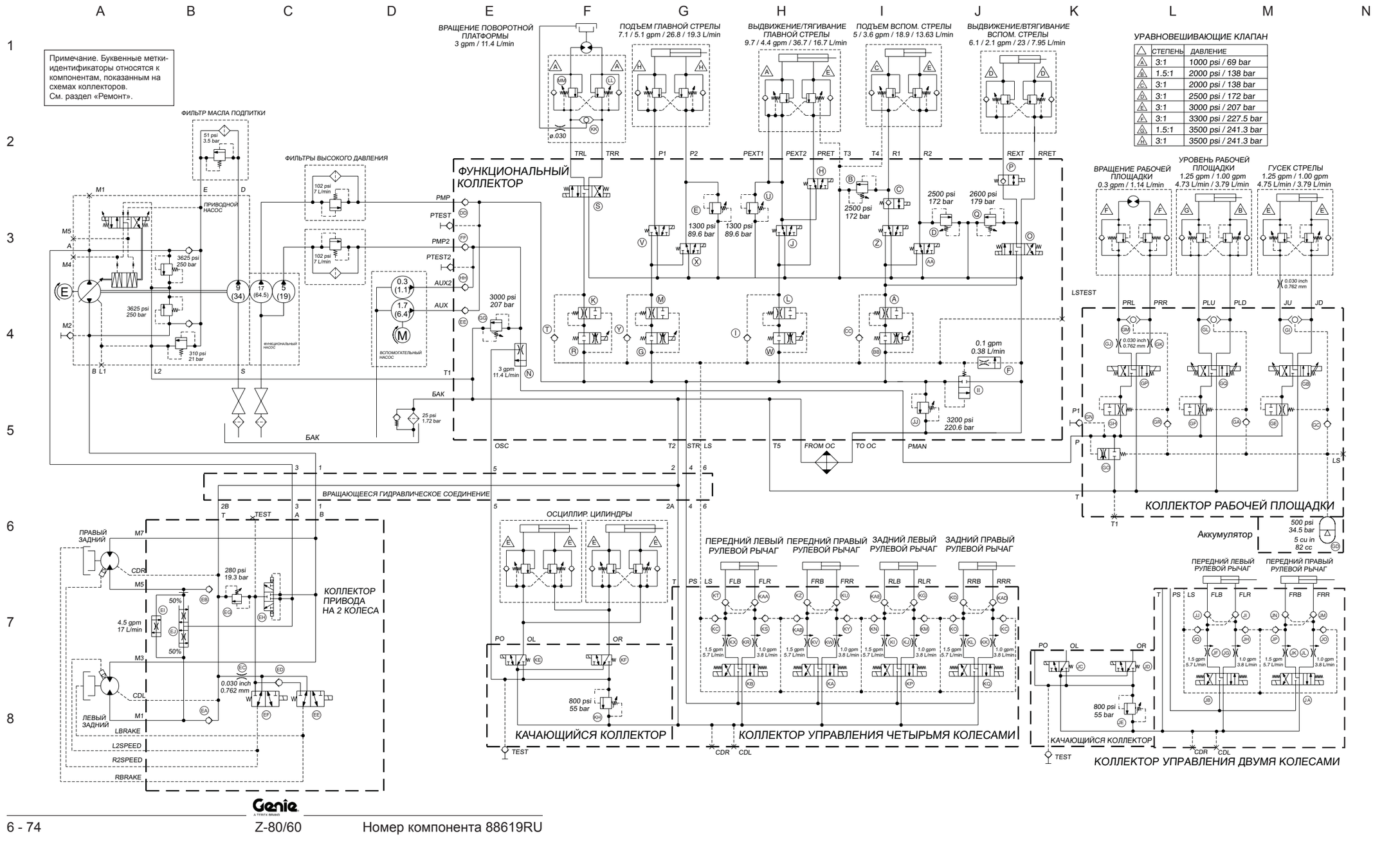




Гидравлическая схема

РЕД. D

Привод на 2 колеса (модели с 2 и 4 управляемыми колесами)
(серийные номера от 990 до 2674)



РЕД. A

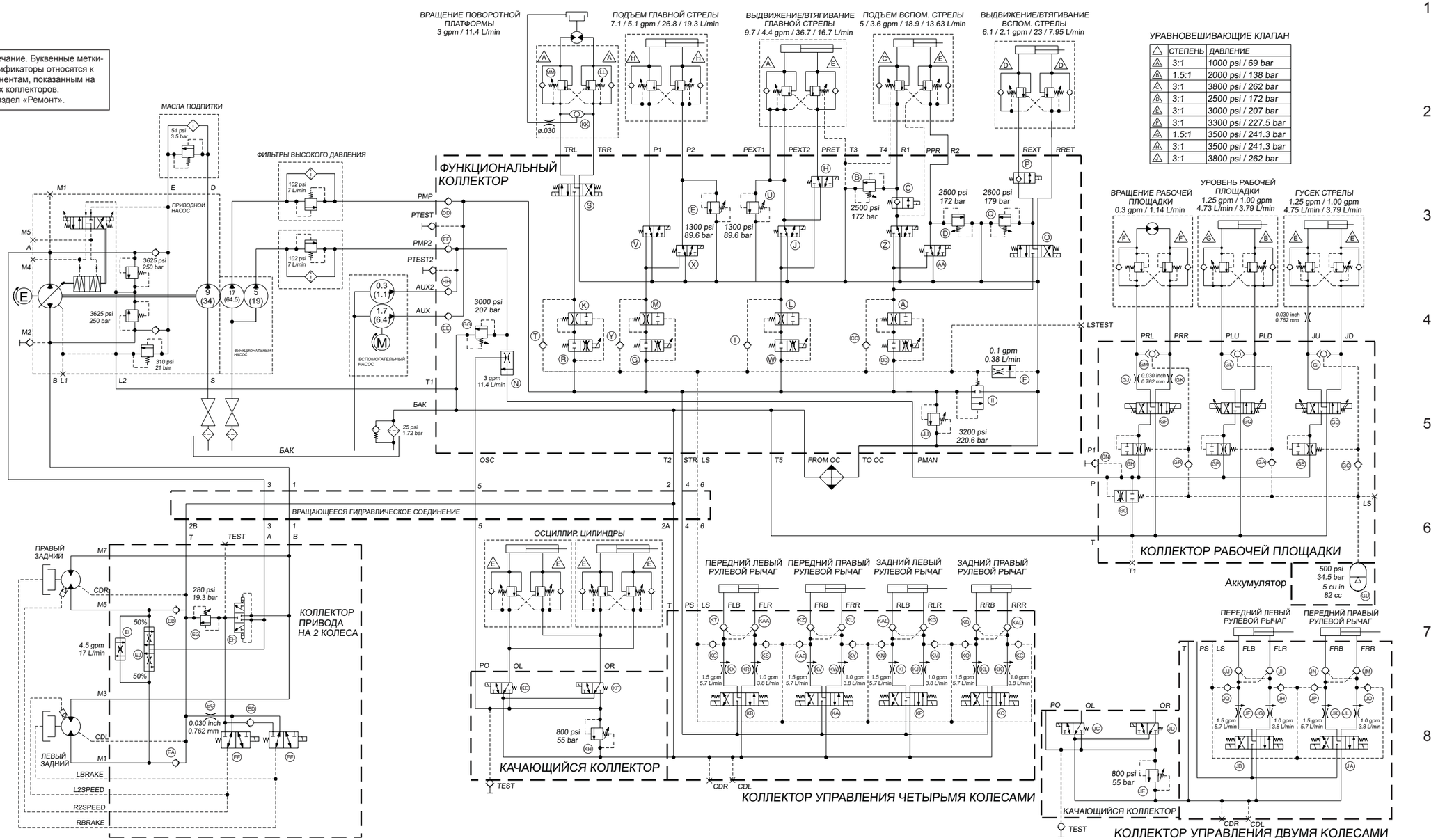
Гидравлическая схема

Привод на 2 колеса (модели с 2 и 4 управляемыми колесами) (серийный номер 1543 и номера после 2675)

Примечание. Буквенные метки-идентификаторы относятся к компонентам, показанным на схемах коллекторов. См. раздел «Ремонт».

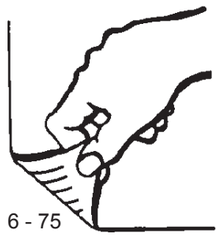
УРАВНОВЕШИВАЮЩИЕ КЛАПАН

	СТЕПЕНЬ	ДАВЛЕНИЕ
△	3:1	1000 psi / 69 bar
△	1.5:1	2000 psi / 138 bar
△	3:1	3800 psi / 262 bar
△	3:1	2500 psi / 172 bar
△	3:1	3000 psi / 207 bar
△	3:1	3300 psi / 227.5 bar
△	1.5:1	3500 psi / 241.3 bar
△	3:1	3500 psi / 241.3 bar
△	3:1	3800 psi / 262 bar



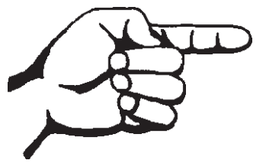
Гидравлическая схема

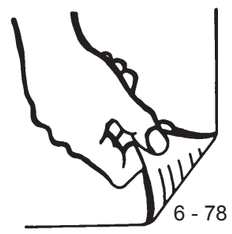
Привод на 2 колеса (модели с 2 и 4 управляемыми колесами)
(серийный номер 1543 и номера после 2675)



Гидравлическая схема

Привод на 4 колеса (модели с 2 и 4 управляемыми колесами)
(с серийным номером до 990)

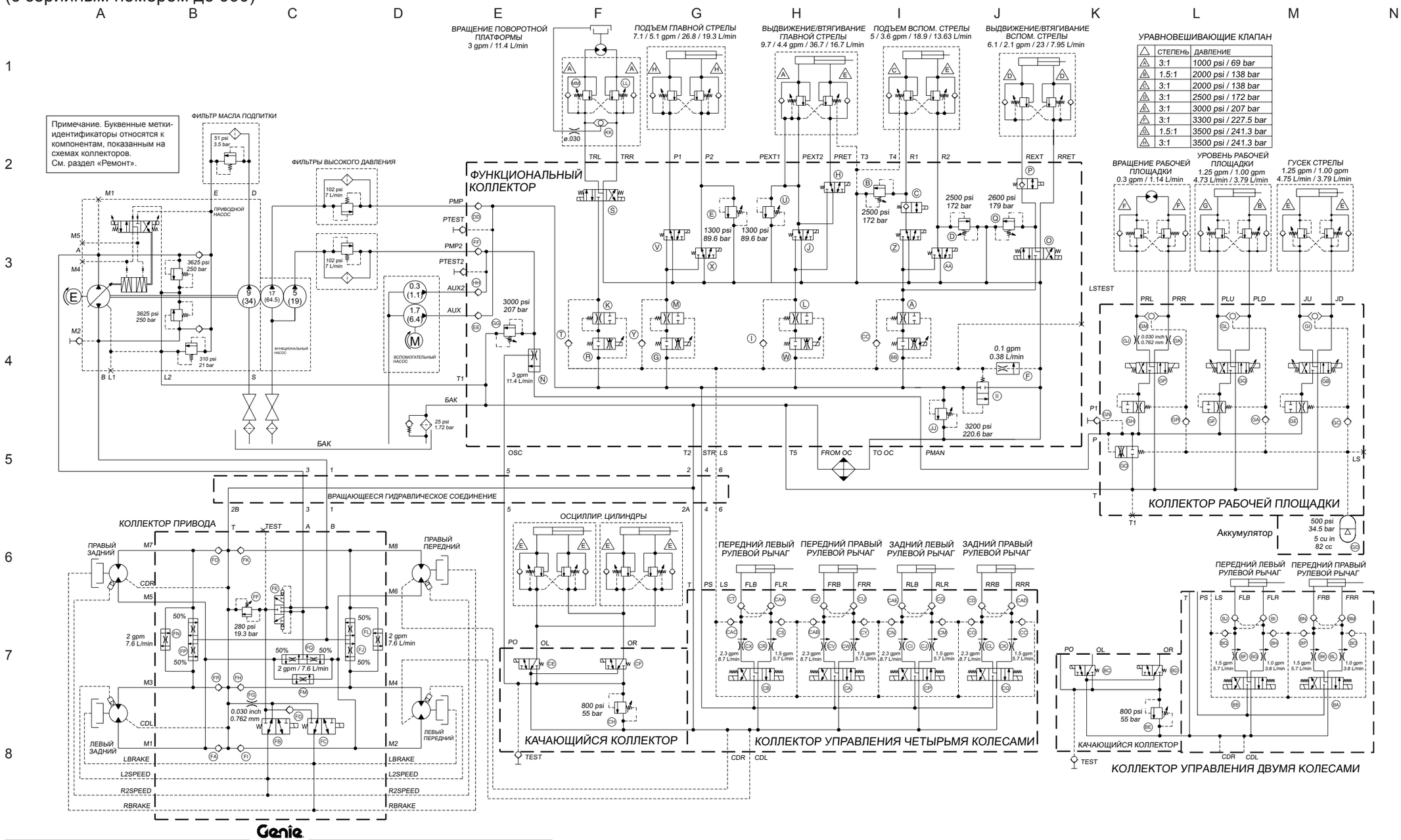




Гидравлическая схема

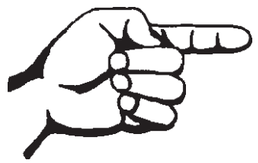
РЕД. D

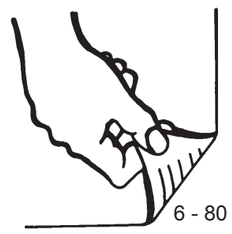
Привод на 4 колеса (модели с 2 и 4 управляемыми колесами)
(с серийным номером до 990)



Гидравлическая схема

Привод на 4 колеса (модели с 2 и 4 управляемыми колесами)
(серийные номера от 990 до 2674)



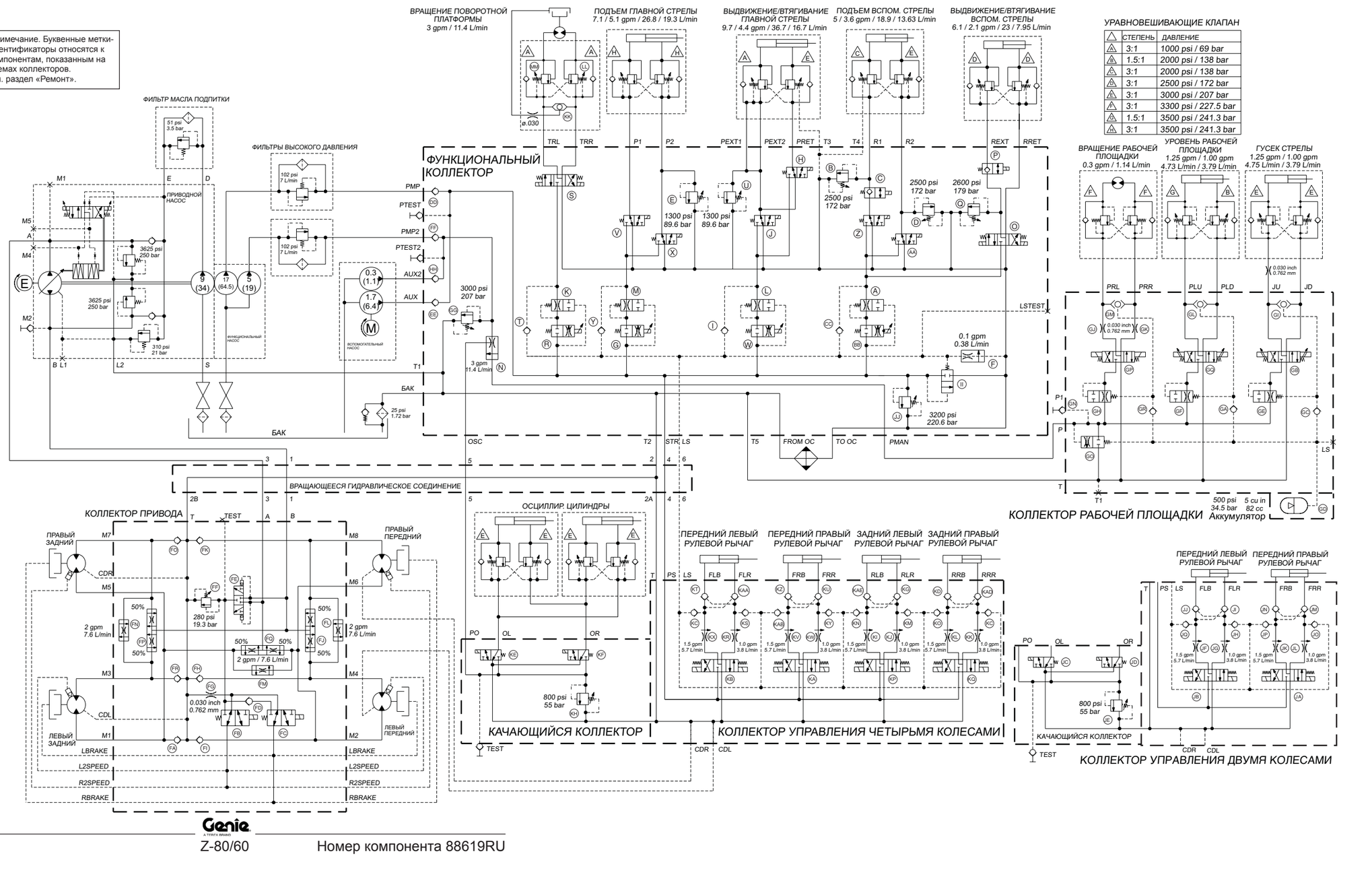


Гидравлическая схема

РЕД. D

Привод на 4 колеса (модели с 2 и 4 управляемыми колесами)
(серийные номера от 990 до 2674)

Примечание. Буквенные метки-идентификаторы относятся к компонентам, показанным на схемах коллекторов.
См. раздел «Ремонт».



РЕД. A

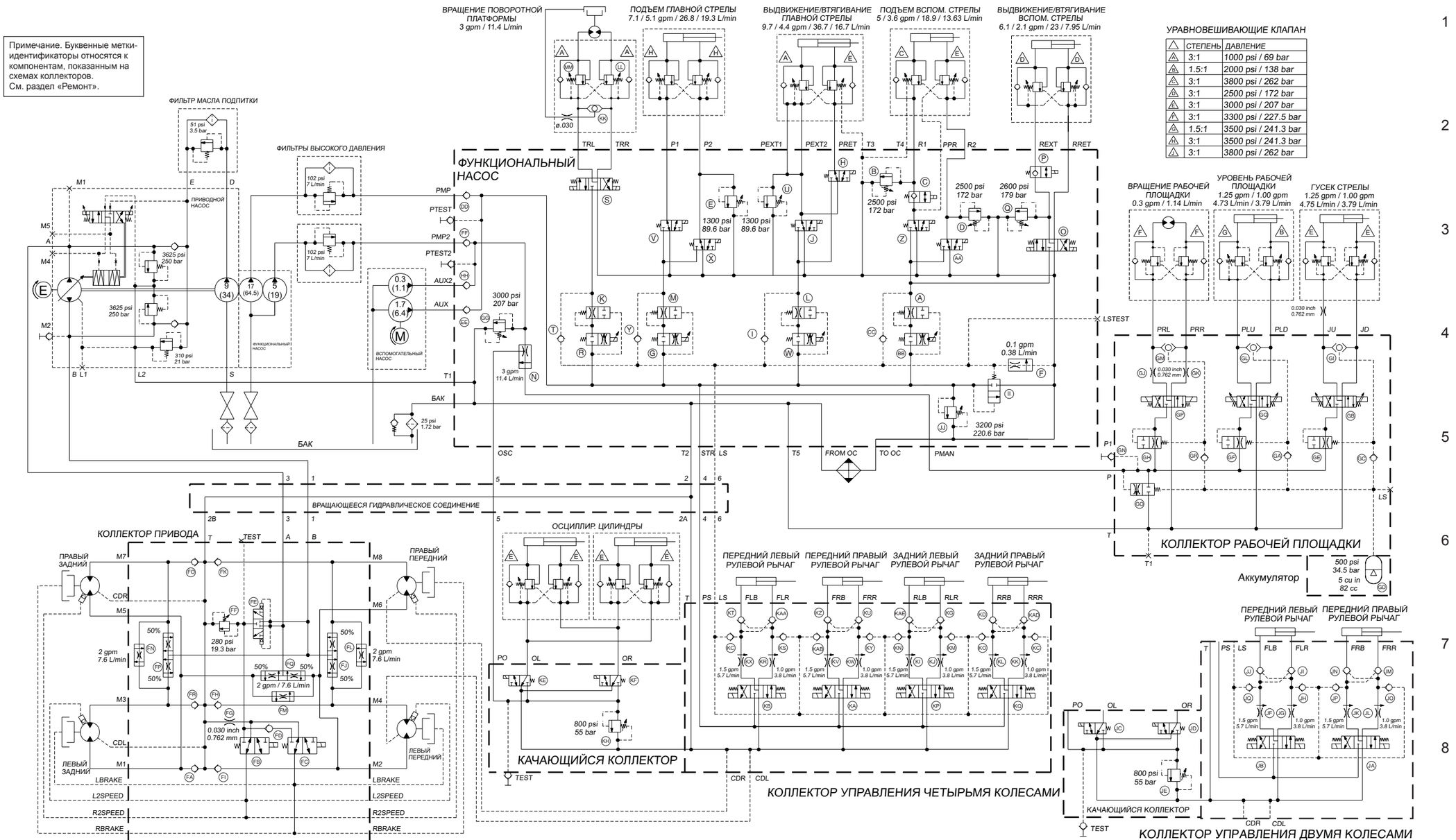
Гидравлическая схема

Привод на 4 колеса (модели с 2 и 4 управляемыми колесами) (серийный номер 1543 и номера после 2675)

Примечание. Буквенные метки-идентификаторы относятся к компонентам, показанным на схемах коллекторов.
См. раздел «Ремонт».

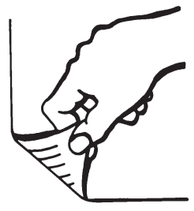
УРАВНОВЕШИВАЮЩИЕ КЛАПАН

	СТЕПЕНЬ	ДАВЛЕНИЕ
△	3:1	1000 psi / 69 bar
△	1.5:1	2000 psi / 138 bar
△	3:1	3800 psi / 262 bar
△	3:1	2500 psi / 172 bar
△	3:1	3000 psi / 207 bar
△	3:1	3300 psi / 227.5 bar
△	1.5:1	3500 psi / 241.3 bar
△	3:1	3500 psi / 241.3 bar
△	3:1	3800 psi / 262 bar



Гидравлическая схема

Привод на 4 колеса (серийный номер 1543 и номера после 2675)



РЕД. A

Гидравлическая схема

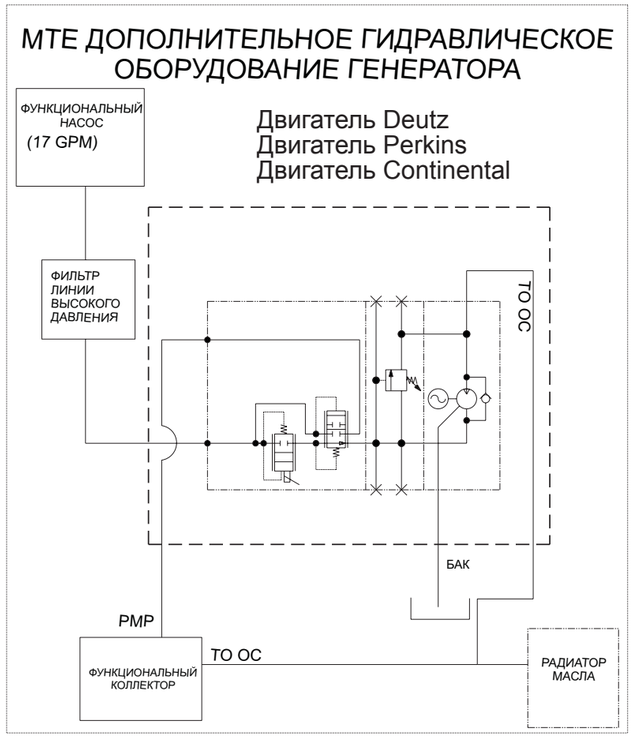
Дополнительное гидравлическое оборудование генератора

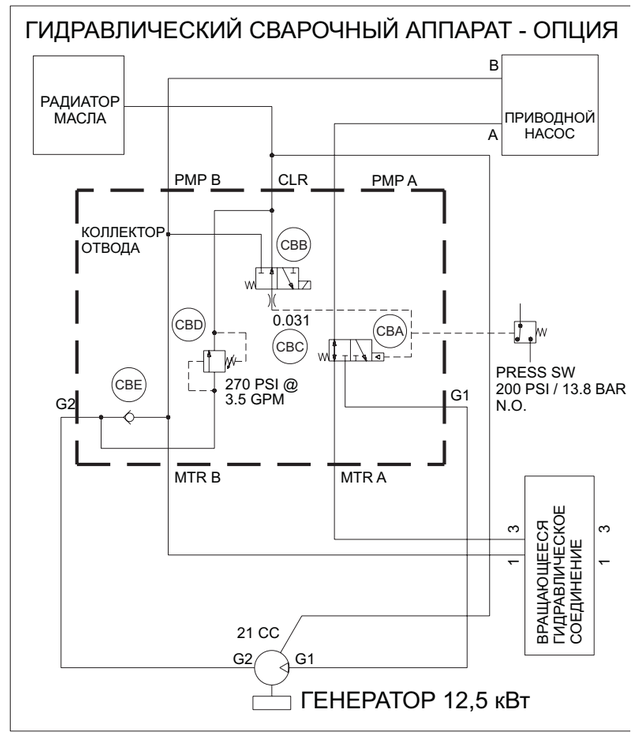
N M L K J I H G F E D C B A

1

2







3

4

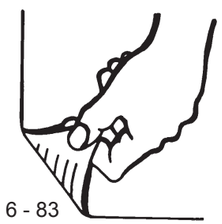
5

6

7

8

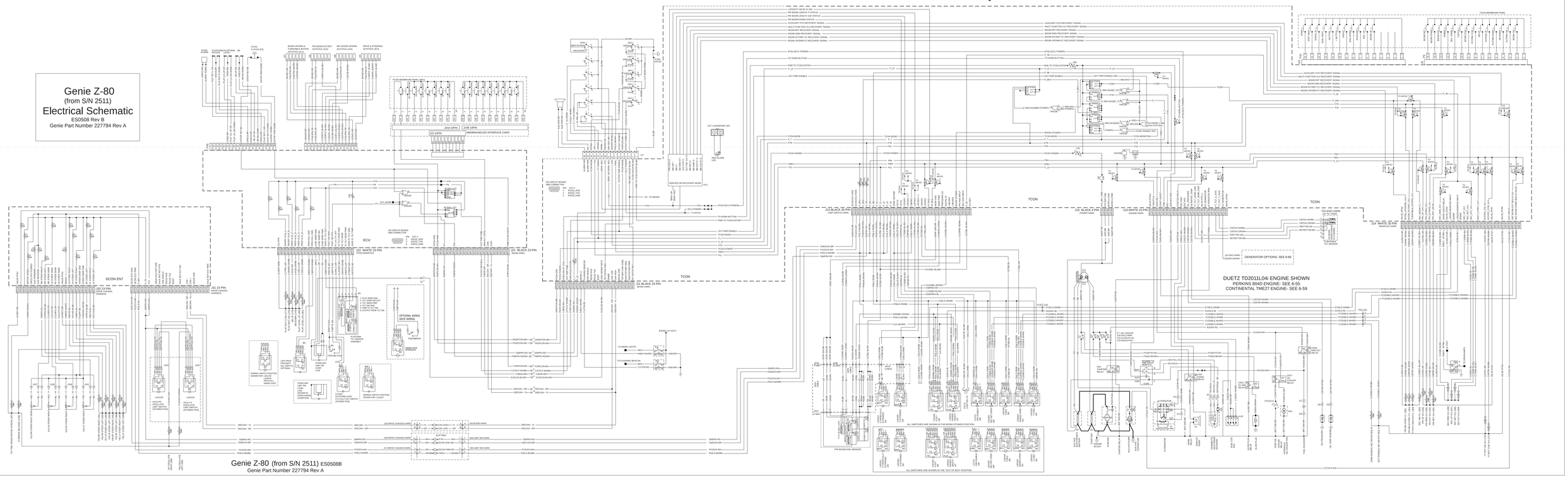
Гидравлическая схема
Варианты гидравлического генератора



6 - 83

6 - 84

Genie Z-80
(from S/N 2511)
Electrical Schematic
ES0508 Rev B
Genie Part Number 227794 Rev A



Распространитель:

Genie North America
Телефон 425.881.1800
Номер для бесплатного
звонка США и Канада
800.536.1800
Факс 425.883.3475

Genie Australia Pty Ltd.
Телефон +61 7 3375 1660
Факс +61 7 3375 1002

Genie China
Телефон +86 21 53852570
Факс +86 21 53852569

Genie Malaysia
Телефон +65 98 480 775
Факс +65 67 533 544

Genie Japan
Телефон +81 3 3453 6082
Факс +81 3 3453 6083

Genie Korea
Телефон +82 25 587 267
Факс +82 25 583 910

Genie Brasil
Телефон +55 11 41 665 755
Факс +55 11 41 665 754

Genie Holland
Телефон +31 183 581 102
Факс +31 183 581 566

Genie Scandinavia
Телефон +46 31 575100
Факс +46 31 579020

Genie France
Телефон +33 (0)2 37 26 09 99
Факс +33 (0)2 37 26 09 98

Genie Iberica
Телефон +34 93 579 5042
Факс +34 93 579 5059

Genie Germany
Телефон +49 (0)4202 88520
Факс +49 (0)4202 8852-20

Genie U.K.
Телефон +44 (0)1476 584333
Факс +44 (0)1476 584334

Genie Mexico City
Телефон +52 55 5666 5242
Факс +52 55 5666 3241

Руководство по техническому обслуживанию Z-80/60

(начиная с серийного номера Z80-101)

Part No. 88619RU

Rev E