

PowerCommand® Control 1301

Публикация 0908-0115-00 Выпуск 2 – Май 2006 г.

Том 2 – Раздел 8 - Приложения

Раздел 8 - Приложения

ЭТА СТРАНИЦА ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее руководство является неотъемлемой частью руководства PowerCommand® Control 1301 0908-0115-00 Том 1. Оно содержит дополнительную информацию о дизельных генераторных установках (ДГУ) и входит в пакет документов, поставляющихся вместе с ДГУ.

Информация в данном руководстве основана на данных, доступных на момент его печати. В соответствии с политикой постоянного развития и улучшения компании Cummins Power Generation Limited, информация может быть изменена компанией в любое время без предварительного уведомления клиентов. Поэтому пользователям до начала каких-либо работ необходимо удостовериться, что они располагают наиболее свежей информацией.

ЭТА СТРАНИЦА ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Название	Страница
--------	----------	----------

ПРИЛОЖЕНИЕ: А Дополнительная информация о двигателях.....А-1

A.1	Информация о двигателях – (50 Гц) C11D5, C15D5, C22D5, C33D5, C38D5 и C55D5.....	A-1
A.1.1	Информация о ДГУ.....	A-1
A.2	Информация о двигателях – (60 Гц) C11D6, C15D6, C25D6, C30D6, C35D6 и C50D6.....	A-2
A.2.1	Информация о ДГУ.....	A-2
A.3	Информация о двигателях – (50 Гц) C70D5, C80D5 и C110D5.....	A-3
A.3.1	Информация о ДГУ.....	A-3
A.4	Информация о двигателях – (60 Гц) C50D6, C50D6, C70D6, C80D6 и C100D6.....	A-4
A.4.1	Информация о ДГУ.....	A-4
A.5	Информация о двигателях – (50 Гц) C150D5, C180D5, C200D5, C220D5 и C250D5.....	A-5
A.5.1	Информация о ДГУ.....	A-5
A.6	Информация о двигателях – (60 Гц) C135D6, C165D6, C180D6, C200D6 и C225D6.....	A-6
A.6.1	Информация о ДГУ.....	A-6
A.7	Информация о двигателях – (50 Гц) C350D5, C400D5 и C440D5.....	A-7
A.7.1	Информация о ДГУ.....	A-7
A.8	Информация о двигателях – (60 Гц) C350D6, C400D6.....	A-8
A.8.1	Информация о ДГУ.....	A-8
A.9	Информация о двигателях – (50 Гц) QSL9 C275 D5, C 300 D5, C330 D5.....	A-9
A.9.1	Информация о ДГУ.....	A-9
A.10	Информация о двигателях – (60 Гц) QSL C250 D6, C275 D6, C300 D6.....	A-10
A.10.1	Информация о ДГУ.....	A-10

ПРИЛОЖЕНИЕ: В Система управления ДГУ ISBe.....В-1

B.1	Общая информация.....	B-1
B.2	Панель управления ISBe.....	B-2
B.3	Генератор переменного тока.....	B-2
B.4	Диагностика двигателей ISBe.....	B-3
B.4.1	Внешняя диагностика.....	B-3
B.4.2	Внутренняя диагностика.....	B-3
B.4.3	Внутренняя диагностика - Индикация неисправностей.....	B-3
B.4.4	Общие примечания.....	B-4

ПРИЛОЖЕНИЕ: С Серия C11-C15.....С-1

C.1	Общая информация.....	C-1
C.2	Генератор переменного тока.....	C-2

ПРИЛОЖЕНИЕ: D Двигатели серий C22 - C55.....D-1

D.1	Общая информация.....	D-1
D.2	Генератор переменного тока.....	D-2

ПРИЛОЖЕНИЕ: Е Двигатели серий C70 - C250.....Е-1

E.1	Общая информация.....	E-1
E.2	Генератор переменного тока.....	E-2

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Название	Страница
ПРИЛОЖЕНИЕ: F	Двигатели серий C250-C330 QSL9.....	F-1
F.1	Общая информация.....	F-1
F.2	Панель управления.....	F-2
F.2.1	Кнопка аварийного отключения.....	F-2
F.2.2	Режимы работы.....	F-2
F.3	Система постоянного тока.....	F-3
F.3.1	Отключение аккумулятора.....	F-3
F.4	Обзор системы управления.....	F-3
F.5	Дополнительные коды неисправностей.....	F-4
F.6	Генератор переменного тока.....	F-4
ПРИЛОЖЕНИЕ: G	Двигатели серий C350-C440 NT.....	G-1
G.1	Общая информация.....	G-1
G.2	Общая информация.....	G-2

Иллюстрации

Рисунок	Название	Страница
Рис. B-1	Стандартная ДГУ ISBe.....	B-1
Рис. B-2	Панель управления ISBe.....	B-2
Рис. C-1	Стандартная ДГУ C13.....	C-1
Рис. D-1	Стандартная ДГУ C20 - C50.....	D-1
Рис. E-1	Стандартная ДГУ C70 - C200.....	E-1
Рис. F-1	Стандартная ДГУ C250.....	F-1
Рис. F-2	Панель управления QSL9.....	F-2
Рис. G-1	Стандартная ДГУ C350-C440.....	F-2

ПРИЛОЖЕНИЕ: А Дополнительная информация о двигателях

А.1 Информация о двигателях – (50 Гц) C11D5, C15D5, C22D5, C33D5, C38D5 и C55D5

А.1.1 Информация о ДГУ

МОДЕЛЬ		C11D5	C15D5	C22D5	C33D5	C38D5	C55D5
Двигатель	Cummins дизельный	D1703	D1703	4B3.3-G1	4B3.3-G1	4B3.3-G1	4BT3.3G2
Генератор	Мощность (кВт)	См. заводскую табличку для получения информации о напряжении					
Электрическая система	Пусковое напряжение	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока
	Аккумулятор	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В
	Сила тока холодного пуска (СХП) при низкой температуре 0°F (-18°C)	120	120	550	550	550	550
Система охлаждения	Объем со стандартным радиатором	1,05 имп. галл. (4,75 л)	1,05 имп. галл. (4,75 л)	1,74 имп. галл. (7,91 л)	1,74 имп. галл. (7,91 л)	1,74 имп. галл. (7,91 л)	1,74 имп. галл. (7,91 л)
Смазочная система (1)	Объем масла (включая фильтры) Только стандартный поддон	1,54 имп. галл. (7,0 л)	1,54 имп. галл. (7,0 л)	1,75 имп. галл. (8,0 л)	1,75 имп. галл. (8,0 л)	1,75 имп. галл. (8,0 л)	1,75 имп. галл. (8,0 л)
Расход топлива (2)	Ожидание/полн. нагрузка/50 Гц	<1,4 имп. галл. (6,24 л/ч)	<1,4 имп. галл. (6,24 л/ч)	2,1 имп. галл. (9,4 л/ч)	2,1 имп. галл. (9,4 л/ч)	2,1 имп. галл. (9,4 л/ч)	2,8 галл. (Великобр.) (12,9 л/ч)

(1) См. руководство к двигателю для получения рекомендаций и спецификаций по маслу.

(2) См. информационные таблицы для получения дополнительной информации.

В соответствии с политикой постоянного развития Cummins, данные могут изменяться.

A.2 Информация о двигателях – (60 Гц) C11D6, C15D6, C25D6, C30D6, C35D6 и C50D6

A.2.1 Информация о ДГУ

МОДЕЛЬ		C11D6	C15D6	C25D6	C30D6	C35D6	C50D6
Двигатель	Cummins дизельный	D1703	D1703	4B3.3-G1	4B3.3-G1	4B3.3-G1	4BT3.3G2
Генератор	Мощность (кВт)	См. заводскую табличку для получения информации о напряжении					
Электрическая система	Пусковое напряжение	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока
	Аккумулятор	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В
	Сила тока холодного пуска (СХП) при низкой температуре 0°F (-18°C)	120	120	550	550	550	550
Система охлаждения	Объем со стандартным радиатором	1,05 имп. галл. (4,75 л)	1,05 имп. галл. (4,75 л)	1,74 имп. галл. (7,91 л)	1,74 имп. галл. (7,91 л)	1,74 имп. галл. (7,91 л)	1,74 имп. галл. (7,91 л)
Смазочная система (1)	Объем масла (включая фильтры) Только стандартный поддон	1,54 имп. галл. (7,0 л)	1,54 имп. галл. (7,0 л)	1,75 имп. галл. (8,0 л)	1,75 имп. галл. (8,0 л)	1,75 имп. галл. (8,0 л)	1,75 имп. галл. (8,0 л)
Расход топлива (2)	Ожидание/полн. нагрузка/60 Гц	<1,4 имп. галл. (6,24 л/ч)	<1,4 имп. галл. (6,24 л/ч)	2,5 имп. галл. (11,3 л/ч)	2,5 имп. галл. (11,3 л/ч)	2,5 имп. галл. (11,3 л/ч)	3,4 имп. галл. (15,6 л/ч)

(1) См. руководство к двигателю для получения рекомендаций и спецификаций по маслу.

(2) См. информационные таблицы для получения дополнительной информации.

В соответствии с политикой постоянного развития Cummins, данные могут изменяться.

A.3 Информация о двигателях – (50 Гц) C70D5, C80D5 и C110D5

A.3.1 Информация о ДГУ

МОДЕЛЬ		C70D5	C80D5	C110D5
Двигатель	Cummins дизельный	4BT3.9G4	4BTA3.9G1	4ISBeG1
Генератор	Мощность (кВт)	См. заводскую табличку для получения информации о напряжении		
Электрическая система	Пусковое напряжение	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока
	Аккумулятор	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В
	Сила тока холодного пуска (СХП) при низкой температуре 0°F (-18°C)	625	625	625 (на основе 4В)
Система охлаждения	Объем со стандартным радиатором	3,8 имп. галл. (17,2 л)	3,9 имп. галл. (17,9 л)	4,3 имп. галл. (19,3 л)
Смазочная система (1)	Объем масла (включая фильтры) Только стандартный поддон	11,6 кварт. (11 л)	11,6 кварт. (11 л)	13,7 кварт. (13 л)
Расход топлива (2)	Ожидание/полн. нагрузка/50 Гц	3,5 имп. галл. (16 л/ч)	3,7 имп. галл. (17 л/ч)	3,1 имп. галл. (14 л/ч) (4)
Акустические данные с закрытой дверью (3)	Работа с закрытыми дверями	99	99	99
Акустические данные с открытой дверью в дБ(А) на 1 м – коэф. звукового давления	Работа с открытыми дверями	101	98	107

(1) См. руководство к двигателю для получения рекомендаций и спецификаций по маслу.

(2) См. информационные таблицы для получения дополнительной информации.

(3) Акустические данные с закрытыми дверями рассчитаны на основе информации о гарантированных уровнях звука 2000/14/ЕС

(4) Потребление топлива на 75% нагрузки в режиме ожидания

(5) См. информацию о спектре шумов в Руководстве по безопасности и охране здоровья (0908-0110-00).

В соответствии с политикой постоянного развития Cummins, данные могут изменяться.

A.4 Информация о двигателях – (60 Гц) C50D6, C60D6, C70D6, C80D6 и C100D6

A.4.1 Информация о ДГУ

МОДЕЛЬ		C60D6	C70D6	C100D6
Двигатель	Cummins дизельный	4BT3.9G4	4BTA3.9G2	4ISBeG1
Генератор	Мощность (кВт)	См. заводскую табличку для получения информации о напряжении		
Электрическая система	Пусковое напряжение	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока
	Аккумулятор	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В
	Сила тока холодного пуска (СХП) при низкой температуре 0°F (-18°C)	625	625	625 (на основе 4В)
Система охлаждения	Объем со стандартным радиатором	3,8 имп. галл. (17,2 л)	3,9 имп. галл. (17,9 л)	4,3 имп. галл. (19,3 л)
Смазочная система (1)	Объем масла (включая фильтры)	11,6 кварт. (11 л)	11,6 кварт. (11 л)	13,7 кварт. (13 л)
Расход топлива (2)	Ожидание/полн. нагрузка/60 Гц	4,2 имп. галл. (19 л/ч)	4,4 имп. галл. (20 л/ч)	3,1 имп. галл. (14 л/ч) (4)
Акустические данные с закрытой дверью (3)	Работа с закрытыми дверями	97	97	102
Акустические данные с открытой дверью в дБ(А) на 1 м – коэф. звукового давления	Работа с открытыми дверями	100	97	102

(1) См. руководство к двигателю для получения рекомендаций и спецификаций по маслу.

(2) См. информационные таблицы для получения дополнительной информации.

(3) Акустические данные с закрытыми дверями рассчитаны на основе информации о гарантированных уровнях звука 2000/14/EC

(4) Потребление топлива на 75% нагрузки в режиме ожидания

(5) См. информацию о спектре шумов в Руководстве по безопасности и охране здоровья (0908-0110-00).

В соответствии с политикой постоянного развития Cummins, данные могут изменяться.

A.5 Информация о двигателях – (50 Гц) C150D5, C180D5, C200D5, C220D5 и C250D5

A.5.1 Информация о ДГУ

МОДЕЛЬ		C150D5	C180D5	C200D5	C220D5	C250D5
Двигатель	Cummins дизельный	6BTA5.9G2	6ISBeG1	6CTAA8.3G1	6CTAA8.3G1	6CTAA8.3G2
Генератор	Мощность (кВт)	См. заводскую табличку для получения информации о напряжении				
Электрическая система	Пусковое напряжение	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока
	Аккумулятор	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В
	Сила тока холодного пуска (СХП) при низкой температуре 0°F (-18°C)	800	800 (на основе 6В)	950	950	950
Система охлаждения	Объем со стандартным радиатором	4,8 имп. галл. (22 л)	5,1 имп. галл. (23 л)	5,8 имп. галл. (26,3 л)	5,8 имп. галл. (26,3 л)	5,8 имп. галл. (26,3 л)
Смазочная система (1)	Объем масла (включая фильтры)	17,4 кварт. (16,4 л)	20,6 кварт. (19,5 л)	25,2 кварт. (23,8 л)	25,2 кварт. (23,8 л)	25,2 кварт. (23,8 л)
Расход топлива (2)	Ожидание/полн. нагрузка/60 Гц	6,4 имп. галл. (29 л/ч)	9,4 имп. галл. (42,5 л/ч) (4)	11 имп. галл. (50 л/ч)	11 имп. галл. (50 л/ч)	11 имп. галл. (50 л/ч)
Акустические данные с закрытой дверью (3)	Работа с закрытыми дверями	99	99	99	99	99
Акустические данные с открытой дверью в дБ(А) на 1 м – коэф. звукового давления	Работа с открытыми дверями	103	102	108	108	106

(1) См. руководство к двигателю для получения рекомендаций и спецификаций по маслу.

(2) См. информационные таблицы для получения дополнительной информации.

(3) Акустические данные с закрытыми дверями рассчитаны на основе информации о гарантированных уровнях звука 2000/14/EC

(4) Потребление топлива на 75% нагрузки в режиме ожидания

(5) См. информацию о спектре шумов в Руководстве по безопасности и охране здоровья (0908-0110-00).

В соответствии с политикой постоянного развития Cummins, данные могут изменяться.

A.6 Информация о двигателях – (60 Гц) C135D6, C165D6, C180D6, C200D6 и C225D6

A.6.1 Информация о ДГУ

МОДЕЛЬ		C135D6	C165D6	C180D6	C200D6	C225D6
Двигатель	Cummins дизельный	6BTA5.9G2	6ISBeG1	6CTAA8.3G1	6CTAA8.3G1	6CTAA8.3G2
Генератор	Мощность (кВт)	См. заводскую табличку для получения информации о напряжении				
Электрическая система	Пусковое напряжение	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока	12 В пост. тока
	Аккумулятор	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В	Один на 12 В
	Сила тока холодного пуска (СХП) при низкой температуре 0°F (-18°C)	800	800 (на основе 6В)	950	950	950
Система охлаждения	Объем со стандартным радиатором	4,8 имп. галл. (22 л)	5,1 имп. галл. (23 л)	5,8 имп. галл. (26,3 л)	5,8 имп. галл. (26,3 л)	5,8 имп. галл. (26,3 л)
Смазочная система (1)	Объем масла (включая фильтры)	17,4 кварт. (16,4 л)	20,6 кварт. (19,5 л)	25,2 кварт. (23,8 л)	25,2 кварт. (23,8 л)	25,2 кварт. (23,8 л)
Расход топлива (2)	Ожидание/полн. нагрузка/60 Гц	7,5 имп. галл. (34 л/ч)	9,4 имп. галл. (42,5 л/ч) (4)	13 имп. галл. (59 л/ч)	13 имп. галл. (59 л/ч)	13 имп. галл. (59 л/ч)
Акустические данные с закрытой дверью (3)	Работа с закрытыми дверями	Уточн.	101	103	Уточн.	Уточн.
Акустические данные с открытой дверью в дБ(А) на 1 м – коэф. звукового давления	Работа с открытыми дверями	100	103	110	110	105

(1) См. руководство к двигателю для получения рекомендаций и спецификаций по маслу.

(2) См. информационные таблицы для получения дополнительной информации.

(3) Акустические данные с закрытыми дверями рассчитаны на основе информации о гарантированных уровнях звука 2000/14/ЕС

(4) Потребление топлива на 75% нагрузки в режиме ожидания

(5) См. информацию о спектре шумов в Руководстве по безопасности и охране здоровья (0908-0110-00).

В соответствии с политикой постоянного развития Cummins, данные могут изменяться.

A.7 Информация о двигателях – (50 Гц) C350D5, C400D5 и C440D5

A.7.1 Информация о ДГУ

МОДЕЛЬ		C350D5	C400D5	C440D5
Двигатель	Cummins дизельный	NT855G6	NTA855G4	NTA855G7
Генератор	Мощность (кВт)	См. заводскую табличку для получения информации о напряжении		
Электрическая система	Пусковое напряжение	24 В пост. тока	24 В пост. тока	
	Аккумулятор	Два на 12 В	Два на 12 В	
	Сила тока холодного пуска (СХП) при низкой температуре 0°F (-18°C)	900	900	
Система охлаждения	Объем со стандартным радиатором	14,5 имп. галл. (65,8 л)		
Смазочная система (1)	Объем масла (включая фильтры) Только стандартный поддон	40,8 кварт. (38,6 л)	40,8 кварт. (38,6 л)	
Расход топлива (2)	Ожидание/полн. нагрузка/50 Гц	16,7 имп. галл. (76 л/ч)	18,5 имп. галл. (84 л/ч)	21,4 имп. галл. (97,3 л/ч)
Акустические данные с закрытой дверью (3)	Работа с закрытыми дверями	99		
Акустические данные с открытой дверью в дБ(А) на 1 м – коэф. звукового давления (4)	Работа с открытыми дверями	108	108	108

(1) См. руководство к двигателю для получения рекомендаций и спецификаций по маслу.

(2) См. информационные таблицы для получения дополнительной информации.

(3) Акустические данные с закрытыми дверями рассчитаны на основе информации о гарантированных уровнях звука 2000/14/ЕС

(4) См. информацию о спектре шумов в Руководстве по безопасности и охране здоровья (0908-0110-00).

В соответствии с политикой постоянного развития Cummins, данные могут изменяться.

A.8 Информация о двигателях – (60 Гц) C350D6, C400D6

A.8.1 Информация о ДГУ

МОДЕЛЬ		C350D6	C400D6
Двигатель	Cummins дизельный	NTA855G3	NTA855G5
Генератор	Мощность (кВт)	См. заводскую табличку для получения информации о напряжении	
Электрическая система	Пусковое напряжение	24 В пост. тока	24 В пост. тока
	Аккумулятор	Два на 12 В	Два на 12 В
	Сила тока холодного пуска (СХП) при низкой температуре 0°F (-18°C)	900	900
Система охлаждения	Объем со стандартным радиатором		
Смазочная система (1)	Объем масла (включая фильтры)	40,8 кварт. (38,6 л)	38,8 кварт. (36,7 л)
Расход топлива (2)	Ожидание/полн. нагрузка/50 Гц	21,1 имп. галл. (96 л/ч)	24,2 имп. галл. (110 л/ч)
Акустические данные с закрытой дверью (3)	Работа с закрытыми дверями	102	103
Акустические данные с открытой дверью в дБ(А) на 1 м – коэф. звукового давления (4)	Работа с открытыми дверями	114	114

(1) См. руководство к двигателю для получения рекомендаций и спецификаций по маслу.

(2) См. информационные таблицы для получения дополнительной информации.

(3) Акустические данные с закрытыми дверями рассчитаны на основе информации о гарантированных уровнях звука 2000/14/EC

(4) См. информацию о спектре шумов в Руководстве по безопасности и охране здоровья (0908-0110-00).

В соответствии с политикой постоянного развития Cummins, данные могут изменяться.

A.9 Информация о двигателях – (50 Гц) QSL9 C275D5, C300D5. C330D5

A.9.1 Информация о ДГУ

МОДЕЛЬ		C275D5	C300D5	C330D5
Двигатель	Cummins дизельный	QSL9G5	QSL9G5	QSL9G5
Генератор	Мощность (кВт)	См. заводскую табличку для получения информации о напряжении		
Электрическая система	Пусковое напряжение	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
	Аккумулятор	Два на 12 В	Два на 12 В	Два на 12 В
	Сила тока холодного пуска (СХП) при низкой температуре 0°F (-18°C)	750	750	750
Система охлаждения	Объем со стандартным радиатором	6,29 имп. галл. (28,6 л)	6,29 имп. галл. (28,6 л)	6,29 имп. галл. (28,6 л)
Смазочная система (1)	Объем масла (включая фильтры)	5,8 имп. галл. (26,5 л)	5,8 имп. галл. (26,5 л)	5,8 имп. галл. (26,5 л)
Расход топлива (2)	Ожидание/полн. нагрузка/50 Гц	16,5 имп. галл. (75 л/ч)	16,5 имп. галл. (75 л/ч)	16,5 имп. галл. (75 л/ч)
Акустические данные с закрытой дверью (3)	Работа с закрытыми дверями	96	96	96
Акустические данные с открытой дверью в дБ(А) на 1 м – коэф. звукового давления (4)	Работа с открытыми дверями	100,3	102,9	103,5

(1) См. руководство к двигателю для получения рекомендаций и спецификаций по маслу.

(2) См. информационные таблицы для получения дополнительной информации.

(3) Акустические данные с закрытыми дверями рассчитаны на основе информации о гарантированных уровнях звука 2000/14/ЕС

(4) См. информацию о спектре шумов в Руководстве по безопасности и охране здоровья (0908-0110-00).

В соответствии с политикой постоянного развития Cummins, данные могут изменяться.

A.10 Информация о двигателях – (60 Гц) QSL9 C250D6, C275D6. C300D6

A.10.1 Информация о ДГУ

МОДЕЛЬ		C250D6	C275D6	C300D6
Двигатель	Cummins дизельный	QSL9G5	QSL9G5	QSL9G5
Генератор	Мощность (кВт)	См. заводскую табличку для получения информации о напряжении		
Электрическая система	Пусковое напряжение	24 В пост. тока	24 В пост. тока	24 В пост. тока
	Аккумулятор	Два на 12 В	Два на 12 В	Два на 12 В
	Сила тока холодного пуска (СХП) при низкой температуре 0°F (-18°C)	750	750	750
Система охлаждения	Объем со стандартным радиатором	6,29 имп. галл. (28,6 л)	6,29 имп. галл. (28,6 л)	6,29 имп. галл. (28,6 л)
Смазочная система (1)	Объем масла (включая фильтры)	5,8 имп. галл. (26,5 л)	5,8 имп. галл. (26,5 л)	5,8 имп. галл. (26,5 л)
Расход топлива (2)	Ожидание/полн. нагрузка/50 Гц	16,5 имп. галл. (75 л/ч)	16,5 имп. галл. (75 л/ч)	16,5 имп. галл. (75 л/ч)
Акустические данные с закрытой дверью (3)	Работа с закрытыми дверями	99	99	99
Акустические данные с открытой дверью в дБ(А) на 1 м – коэф. звукового давления (4)	Работа с открытыми дверями	106	106,6	107,9

(1) См. руководство к двигателю для получения рекомендаций и спецификаций по маслу.

(2) См. информационные таблицы для получения дополнительной информации.

(3) Акустические данные с закрытыми дверями рассчитаны на основе информации о гарантированных уровнях звука 2000/14/ЕС

(4) См. информацию о спектре шумов в Руководстве по безопасности и охране здоровья (0908-0110-00).

В соответствии с политикой постоянного развития Cummins, данные могут изменяться.

ПРИЛОЖЕНИЕ: В Система управления ДГУ ISBe

В.1 Общая информация

В данном разделе приведена дополнительная информация о системе управления, необходимая для эксплуатации и обслуживания следующих моделей ДГУ:

- C110 D5 (4ISBe)
- C180 D5 (6ISBe)
- Диагностическая панель управления ISBe расположена в корпусе управления под панелью управления PCC1301, как показано на рисунке.

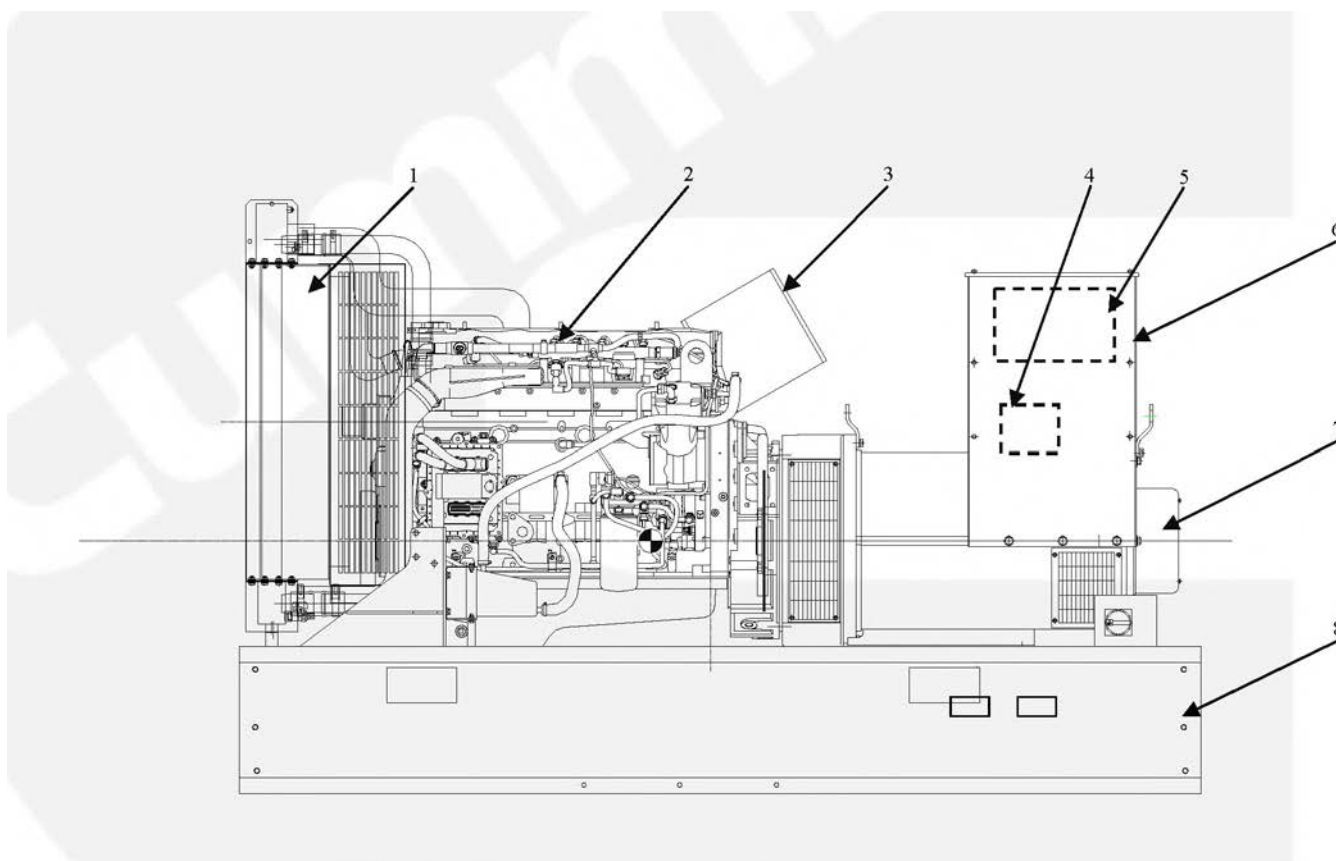


Рис. В-1

Стандартная ДГУ ISBe

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Радиатор | 5. Панель управления PCC1301 (Стандартная) |
| 2. Двигатель | 6. Корпус управления |
| 3. Воздушный фильтр | 7. Генератор переменного тока |
| 4. Панель управления ISBe | 8. Опорная рама |

В.2 Панель управления ISBe

Главная панель управления для диагностической системы управления ISBe формирует переднюю панель ДГУ.

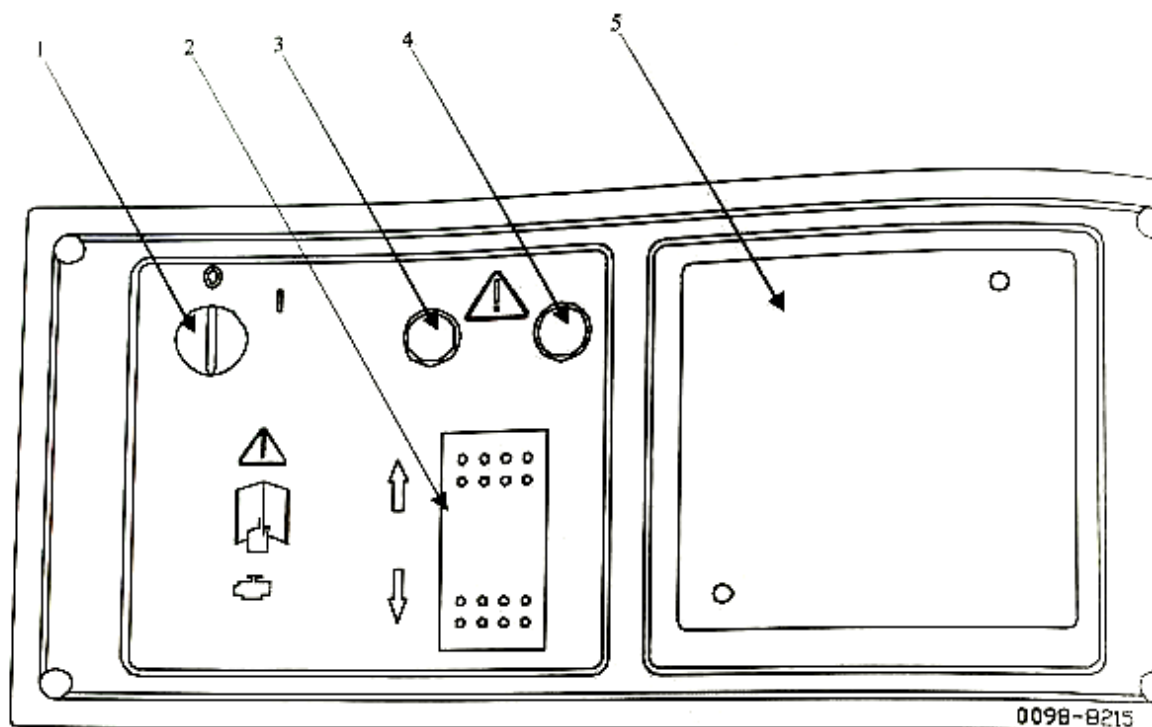


Рис. В-2 Панель управления ISBe

1. Переключатель режима с ключом
2. Тумблер
3. Красная лампа "СТОП" (Stop)
4. Желтая предупреждающая лампа
5. Крышка блока управления

В.3 Генератор переменного тока

Стандартные генераторы переменного тока для ДГУ ISBe не требуют смазки подшипников. Эти подшипники герметизированы. Однако, их необходимо проверять на износ во время стандартных процедур обслуживания.

В.4 Диагностика двигателей ISBe

Продвинутая диагностика двигателя выполняется на двигателях серии Cummins ISBe вместе с ремонтом и обслуживанием. Эта диагностика дополняет индикацию неисправностей PCC3101 и диагностическую систему.

В.4.1 Внешняя диагностика

- INSITE – это сервисное ПО для ОС Windows, которое помогает в устранении неисправностей и ремонте двигателей Cummins ISBe.
- Для получения дополнительной информации свяжитесь с Вашим ближайшим дистрибьютором Cummins.

В.4.2 Внутренняя диагностика

- Обеспечивает дополнительные возможности по определению неисправностей наряду с блоком управления двигателем.
- Выводит коды неисправностей при помощи красной и желтой ламп.
- Лампы индикации неисправностей, расположенные на диагностической панели под панелью управления 1301, отображают состояния запуска/остановки.

В.4.3 Внутренняя диагностика – Индикация неисправностей

Неисправности – это записи проблем системы, обнаруженных в ходе работы ДГУ. При обнаружении проблемы неисправность записывается в память вместе с данными о параметрах ДГУ. Также при определенных неисправностях могут загораться лампы "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" (Warning) или "СТОП" (Stop), в зависимости от серьезности неисправности.

Следуйте нижеуказанной процедуре для просмотра записанных кодов неисправностей и проконсультируйтесь с Вашим авторизованным дистрибьютором для определения последующих действий.

В.4.3.1 Коды ошибок, отображаемые при помощи ламп

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ДАННАЯ ОПЕРАЦИЯ ДОЛЖНА ПРОВОДИТЬСЯ НА ДГУ В РЕЖИМЕ ОЖИДАНИЯ. НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ЗАПУСКАЙТЕ РЕЖИМ ДИАГНОСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ.

Внимание: До запуска режима диагностики двигателя режим PCC1301 должен быть переключен в положение "Выкл." (Off (O)). При переключении в диагностический режим ручной и автоматический запуск ДГУ прекращают работу.

1. Переключатель диагностического режима должен быть в позиции "Вкл." (On (I)) для отображения кодов неисправностей.
2. В диагностическом режиме:
 - a) Если нет активных неисправностей, лампы "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" (Warning) и "СТОП" (Stop) будут гореть без миганияИЛИ
 - b) Если есть активные неисправности, блок управления двигателем начнет отображать коды неисправностей путем мигания лампы "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" (Warning).
3. Лампа "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" (Warning) затем отключится, и блок управления двигателем запустит лампу "СТОП" (Stop) в режиме мигания для отображения кода активной неисправности.
4. Когда система просигналивает один код неисправностей, делается краткая пауза, обозначающая завершение отображения каждой цифры. Загорится лампа "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" (Warning), обозначающая начало кода неисправности.
5. Блок управления двигателем продолжит отображать код неисправности, пока оператор переключается между кодами активных ошибок при помощи тумблера (стрелки вверх и вниз).
6. Система управления ISBe использует коды неисправностей, состоящие из трех и четырех цифр.

7. Диагностический режим будет работать, пока диагностический переключатель находится в положении "Выкл." (Off (O)).

В.4.4 Общие примечания

1. При запуске ДГУ лампы "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" (Warning) и "СТОП" (Stop) загорятся примерно на две секунды, а затем поочередно отключатся, что показывает их корректную работу. Это часть нормальной работы очередности запуска питания. При наличии активной неисправности, одна из ламп продолжит гореть, в зависимости от распознанного типа неисправности.
2. Лампа "ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" (Warning) отображает действующую неисправность компонента или системы. Пока такая неисправность не приводит к отказу системы, она не считается аварией.
3. Лампа "СТОП" (Stop) отображает серьезные отказы двигателя ISBe, и ДГУ не должна работать, пока неисправность не будет устранена.
4. Необходимо расследовать причину появления любого кода неисправности и предпринимать необходимые действия по ее устранению. Если у Вас возникают сомнения, свяжитесь с дилером Cummins для консультации/обслуживания.
5. В крайних случаях блок управления двигателем отключит ДГУ при определении серьезного отказа, вне зависимости от состояния системы управления PCC1301. При возникновении такой ситуации на диагностической панели двигателя загорится лампа "СТОП" (Stop) (эта лампа также может моргать перед остановкой двигателя). PCC1301 определяет это состояние как неисправность "Пониженная частота вращения" или "Низкое давление масла".
6. Минимальное время между остановкой двигателя и отсоединением аккумулятора должно составлять 30 секунд: это позволит блоку управления двигателем сохранить информацию о состоянии ДГУ.

Внимание: *При невыполнении этого условия при следующем запуске ДГУ будет отображена неисправность (загорится лампа) "Предупреждение" (Warning).*

7. Для обеспечения возможности внешней диагностики при помощи ПО INSITE переключатель режимов должен находиться в положении "Вкл" (On (I)).

Внимание: *Генератор должен находиться в состоянии покоя, а режим системы PCC1301 установлен на "Выкл." (Off) до запуска режима диагностики двигателя.*

ПРИЛОЖЕНИЕ: С Серия С11-С15

С.1 Общая информация

Информация, содержащаяся в данном разделе, носит общий характер.

Для осуществления монтажа см. чертежи, поставляемые в пакете документации к ДГУ.

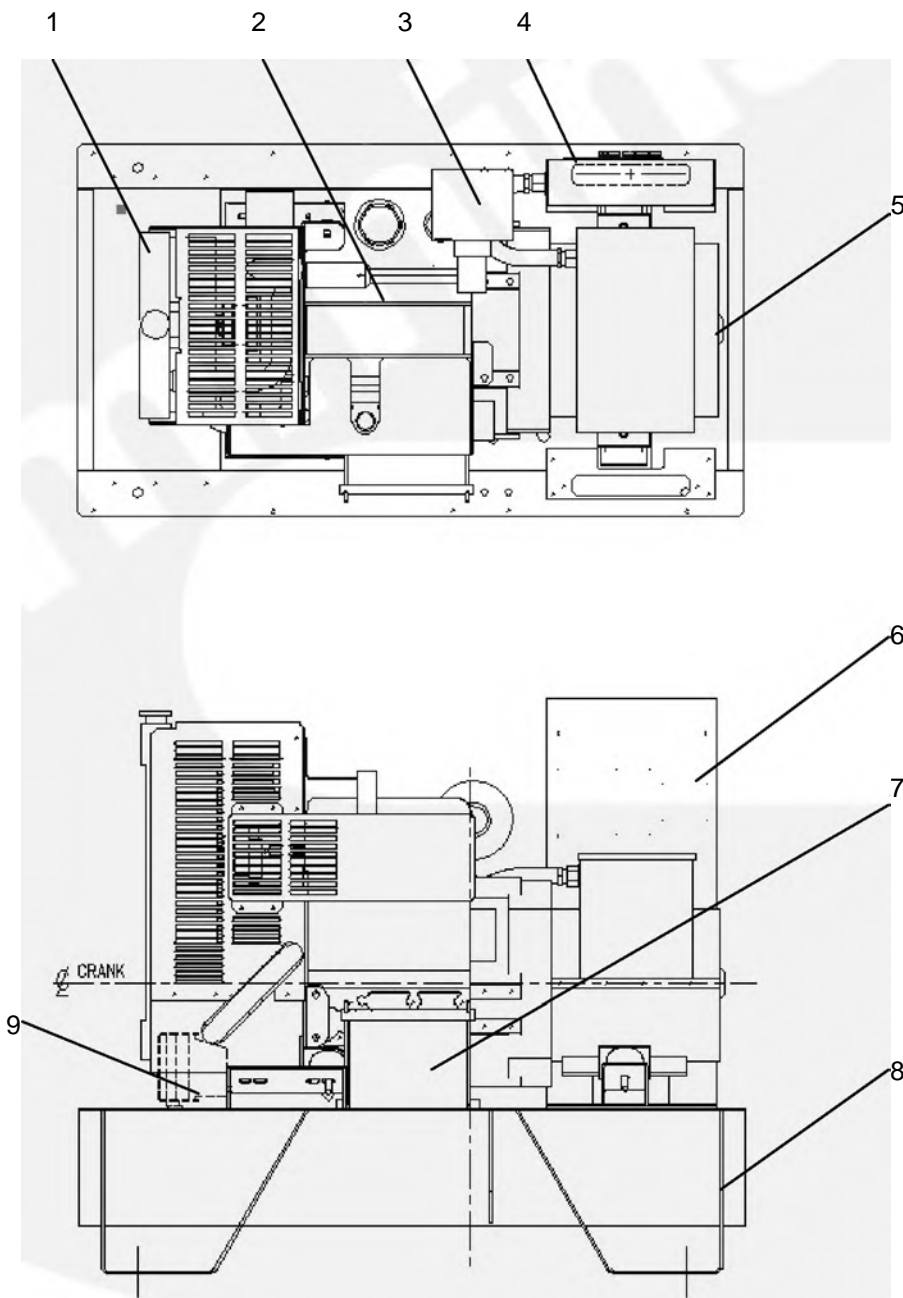


Рис. С-1

Стандартная ДГУ С13

ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Радиатор
2. Двигатель
3. Воздушный фильтр
4. Панель кабельного ввода
(Подключение кабелей клиента)
5. Генератор переменного тока

6. Корпус управления и контроллер РСС1301
7. Аккумулятор
8. Опорная рама
9. Нагреватель охладителя (опция)

С.2 Генератор переменного тока

Стандартные генераторы переменного тока для ДГУ С11-С15 не требуют смазки подшипников. Эти подшипники герметизированы. Однако, их необходимо проверять на износ во время стандартных процедур обслуживания.

ПРИЛОЖЕНИЕ: D Двигатели серий C22 - C55

D.1 Общая информация

Информация, содержащаяся в данном разделе, носит общий характер.

Для осуществления монтажа см. чертежи, поставляемые в пакете документации к ДГУ.

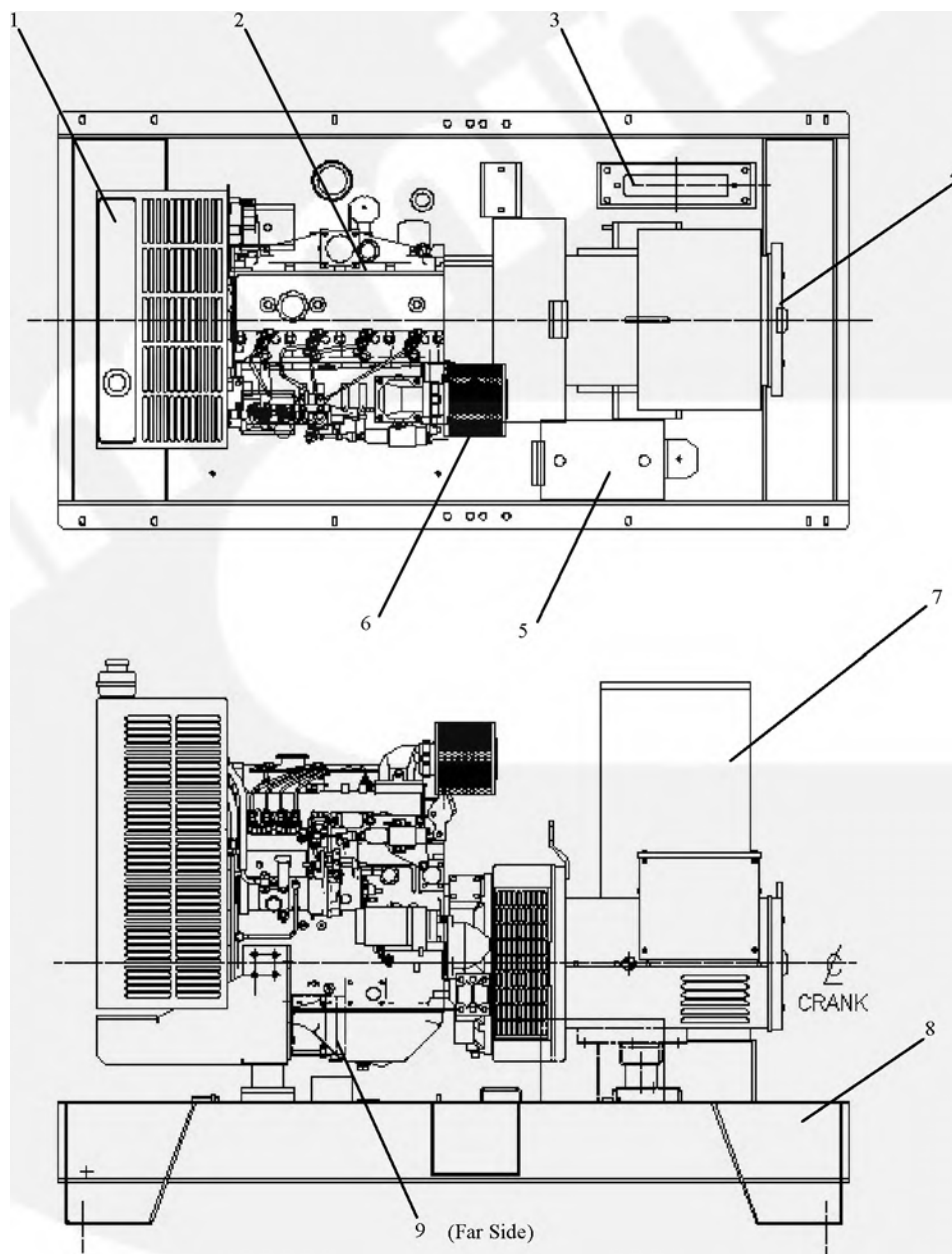


Рис. D-1

Стандартная ДГУ C22 - C55

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|---|
| 1. Радиатор | 6. Воздушный фильтр |
| 2. Двигатель | 7. Корпус управления и контроллер РСС1301 |
| 3. Панель кабельного ввода
(Подключение кабелей клиента) | 8. Опорная рама |
| 4. Генератор переменного тока | 9. Нагреватель охладителя (опция) |
| 5. Аккумулятор | |

D.2 Генератор переменного тока

Стандартные генераторы переменного тока для ДГУ C22 - C55 не требуют смазки подшипников. Эти подшипники герметизированы. Однако, их необходимо проверять на износ во время стандартных процедур обслуживания.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Е Двигатели серий С70 - С250

Е.1 Общая информация

Информация, содержащаяся в данном разделе, носит общий характер.

Для осуществления монтажа см. чертежи, поставляемые в пакете документации к ДГУ.

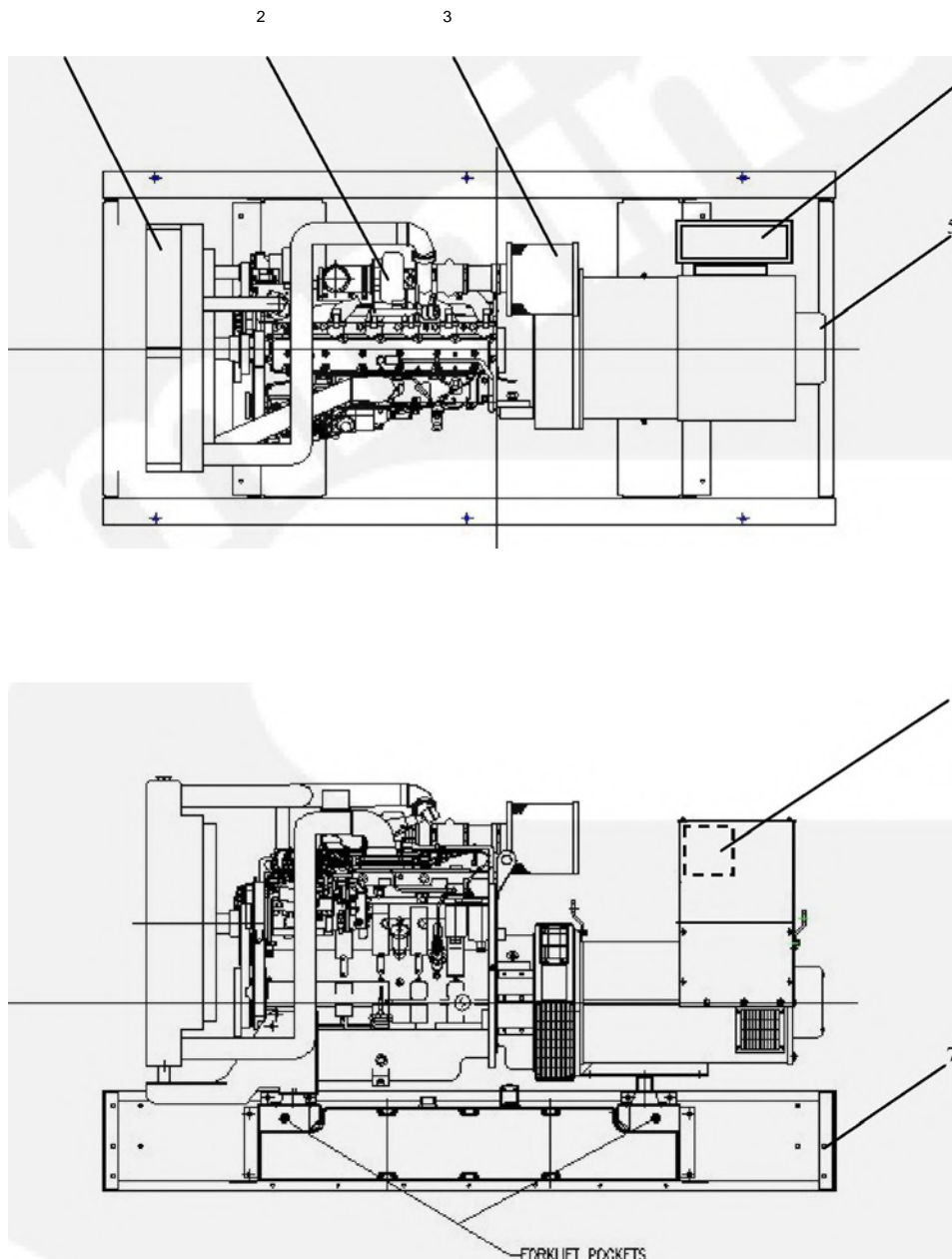


Рис. Е-1

Стандартная ДГУ С70 - С250

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Радиатор | 5. Генератор переменного тока |
| 2. Двигатель | 6. Панель управления РСС1301 |
| 3. Воздушный фильтр | 7. Опорная рама |
| 4. Корпус управления | FORKLIFT POCKETS – пазы для вилочного погрузчика |

Внимание: Пункт 6 расположен на дальней стороне корпуса управления.

Е.2 Генератор переменного тока

Стандартные генераторы переменного тока для ДГУ С70 - С250 не требуют смазки подшипников. Эти подшипники герметизированы. Однако, их необходимо проверять на износ во время стандартных процедур обслуживания.

ПРИЛОЖЕНИЕ: F Двигатели серий C250-C330 QSL9

F.1 Общая информация

В данном разделе приведена дополнительная информация, необходимая для эксплуатации и обслуживания моделей ДГУ C250-C330 QSL9.

Основные компоненты стандартной ДГУ C250 - C330 QSL9 приведены ниже. См. Том 1 для общей информации.

Для осуществления монтажа см. чертежи, поставляемые в пакете документации к ДГУ.

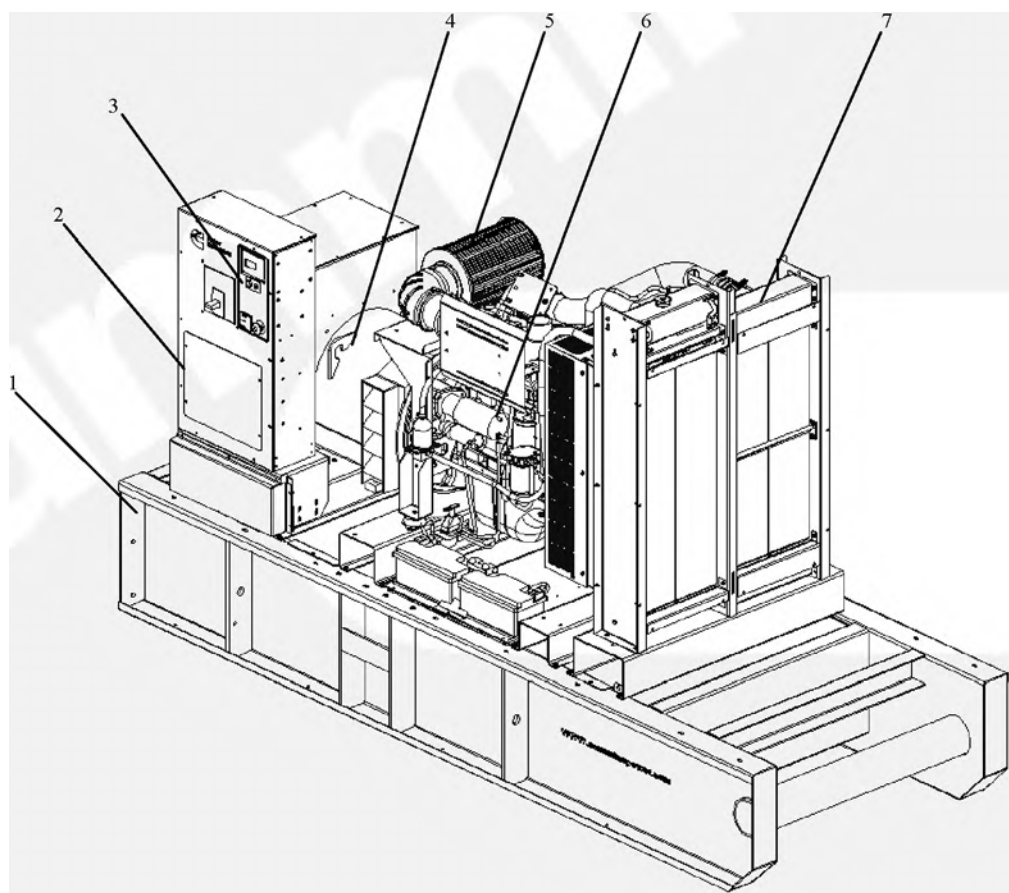


Рис. F-1

Стандартная ДГУ C250-C330

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | | |
|----|----------------------------|----|------------------|
| 1. | Опорная рама | 5. | Воздушный фильтр |
| 2. | Корпус управления | 6. | Двигатель |
| 3. | Панель управления PCC1301 | 7. | Радиатор |
| 4. | Генератор переменного тока | | |

F.2 Панель управления

Компоновка панели управления для ДГУ QSL9 была переделана и использует компоненты меньшего размера. См. рис. F-2.

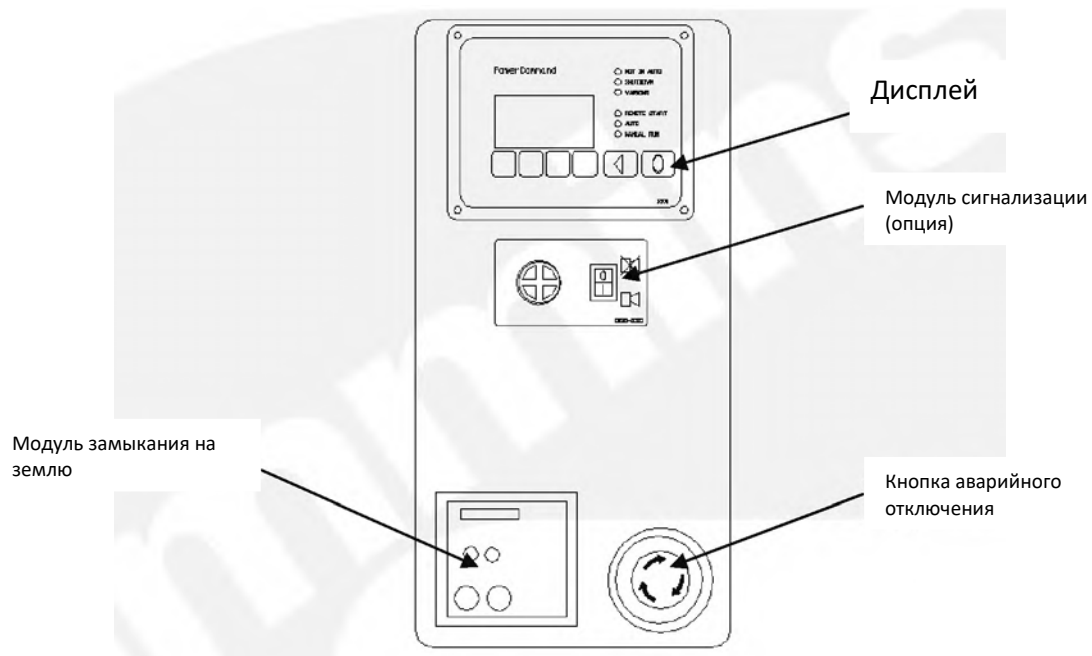


Рис. F-2 Панель управления QSL9

F.2.1 Кнопка аварийного отключения

Для конфигурированных ДГУ QSL9 кнопка аварийного отключения находится на нижней правой стороне панели управления. Нажмите эту кнопку для аварийного отключения двигателя. (См. Том 1, разделы 3.2.4).

Внимание: См. раздел F3.1.

F.2.2 Режимы работы

ДГУ QSL9 работают в режимах отключения, ручной эксплуатации и автоматическом режиме.

Внимание: Для этой ДГУ недоступны спящий режим и краткий режим работы.

F.3 Система постоянного тока

Стандартная система управления для ДГУ QSL9 работает от аккумулятора 24 В пост. тока.

Аккумулятор 24 В позволяет провести несколько попыток запуска двигателя и обеспечить ДГУ питанием постоянного тока.

Внимание: *Возможно, потребуется внести изменения в систему аккумуляторов, если планируется работа ДГУ в арктических условиях.*

F.3.1 Отключение аккумулятора

До отключения/изоляции аккумулятора ДГУ (24 В пост. тока) при генераторе в состоянии покоя необходимо активировать систему аварийной остановки как минимум на 30 секунд. Это позволяет блоку управления двигателем сохранить данные о состоянии ДГУ. При несоблюдении этого условия данные могут быть повреждены, что приведет к нарушению эффективной работы ДГУ.

В случае отсоединения/изоляции аккумулятора без активации аварийной остановки блок управления двигателем регистрирует неисправность, которая отобразится на дисплее управления ДГУ в виде кода 251 «Неизвестная неисправность J1939».

F.4 Обзор системы управления

Система управления ДГУ состоит из двух основных подсистем:

- Подсистемы управления ДГУ (PCC1301)

Эта подсистема имеет следующие функции: Интерфейс оператора, эксплуатационная логика, защита от неисправностей периферийных устройств и система управления неисправностями ДГУ.

Модуль ввода-вывода, который является частью подсистемы управления ДГУ, функционирует как интерфейс между шиной CAN и модулем управления PCC1301.

- Подсистемы управления двигателем (CM850).

Эта подсистема включает функции управления производительностью двигателя и защиты от неисправностей двигателя.

Две подсистемы осуществляют связь и функционируют по шине CAN (Control Area Network) к стандартному SAE J1939.

F.5 Дополнительные коды неисправностей

КАТ.	КОД	ЛАМПА	СООБЩЕНИЯ / СИМВОЛЫ		ОПИСАНИЕ
			ТЕКСТ	СИМВОЛ	
A	104	Откл.	Неизвестная неисправность J1939	104	Показывает, что произошло отключение двигателя вследствие неизвестной неисправности (инициировано системой управления двигателем).
A	105	Откл.	J1939: потеря связи	105	Показывает, что шина CAN между двигателем и системой управления ДГУ неисправна.
A	106	Откл.	Ввод/вывод отключен	106	Показывает, что модуль ввода/вывода неисправен. Может отключить связь между двигателем и системой управления ДГУ.
C	250	Предупр.	J1939: потеря связи	250	Показывает, что шина CAN между двигателем и системой управления ДГУ неисправна. Может быть временной или условно нормальной неисправностью. Она может временно появляться при принятии ошибки оператором или сбросе настроек.
C	251	Предупр.	Неизвестная неисправность J1939	251	Показывает, что произошло отключение двигателя вследствие неизвестной неисправности (инициировано системой управления двигателем). Может быть вызвана отсоединением/изоляцией аккумулятора без сохранения данных.
B	252	Предупр.	Ввод/вывод отключен	252	Показывает, что модуль ввода/вывода неисправен. Может отключить связь между двигателем и системой управления ДГУ. Может быть временной или условно нормальной неисправностью.

F.6 Генератор переменного тока

Стандартные генераторы переменного тока для ДГУ C250 D2R не требуют смазки подшипников. Эти подшипники герметизированы. Однако, их необходимо проверять на износ во время стандартных процедур обслуживания.

ПРИЛОЖЕНИЕ: G Двигатели серий C350-C440 NT

G.1 Общая информация

В данном разделе приведена дополнительная информация, необходимая для эксплуатации и обслуживания моделей ДГУ C250-C330 QSL9.

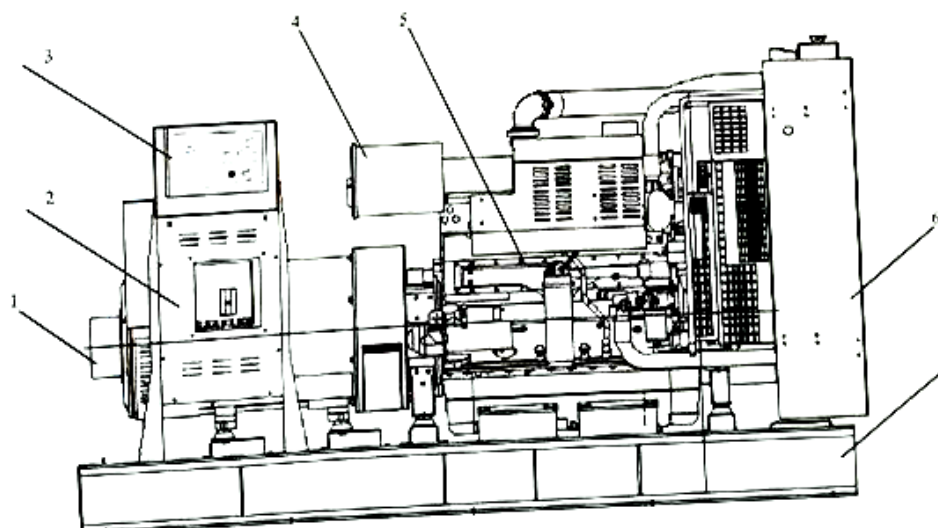
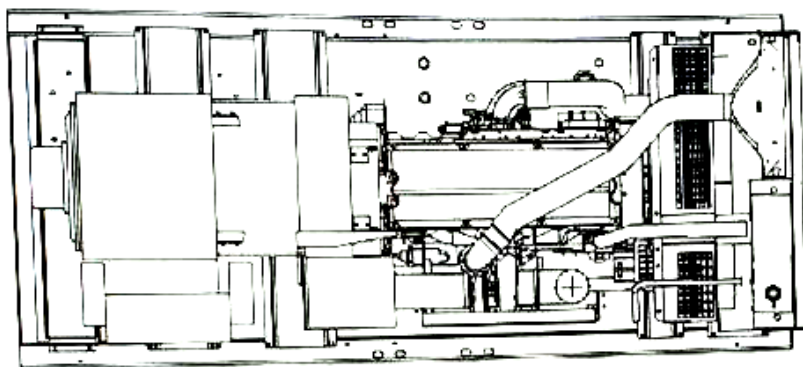


Рис. G-1 Стандартная ДГУ C350-C440

ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1. Генератор переменного тока
- 2. Корпус управления
- 3. Панель управления PCC1301
- 4. Воздушный фильтр

- 5. Двигатель
- 6. Радиатор
- 7. Опорная рама

G.2 Генератор переменного тока

Стандартные генераторы переменного тока для ДГУ С350 – С440 не требуют смазки подшипников. Эти подшипники герметизированы. Однако, их необходимо проверять на износ во время стандартных процедур обслуживания.