



DEEP SEA ELECTRONICS PLC

Модули DSE4510 и DSE4520

руководство оператора

Документ номер: 057-171 (RU)

Автор: Fady Atallah Перевод: Вячеслав Егоров

Модули DSE4510 и DSE4520 руководство оператора ISSUE 4(RU)

DEEP SEA ELECTRONICS PLC



Модули управления DSE4510 и DSE4520 руководство оператора

© Deep Sea Electronics Plc

Все права защищены. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена в любой материальной форме (включая фотокопирование или хранение в любой среде с помощью электронных средств или других) без письменного разрешения владельца авторских прав, за исключением в соответствии с положениями авторского права в соответствии закона о патентах 1988 года.

Заявки на письменные разрешения правообладателя воспроизвести любую часть данной публикации следует направлять в Deep Sea Electronics Plc по указанному выше адресу. Логотип DSE является зарегистрированными товарными знаками Deep Sea Electronics PLC в Великобритании.

Deep Sea Electronics Plc оставляет за собой право изменять содержание данного документа без предварительного уведомления.

Лист изменений

№ п/п	Комментарий к прошивке	Минимальная версия	Последняя версия
1	Начальная версия	V1.0.0	V1.97.50 (2015)
2	Добавлен в меню пункт 11 – Отображение U - фазное	V1.0.0	
3	Изменение иконки аварий на дисплее	V1.4.0	V1.93.3.0 (2013)
4	Удалена нумерация деталей	NA	NA

Расшифровка графических обозначений

А Примечания	Указывает на процедуру или практику, которая должна привлечь особое внимание этому пункту.
А Внимание!	Указывает на процедуру или практику, которая, если не соблюдаются, может привести к повреждению или уничтожению оборудования.
🟵 Предупреждение!	Указывает на процедуру или практику, которая может привести к травмам или смерти персонала.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел

Страница

1.	БИБЛИОГРАФИЯ	6
1.1	Инструкция по установке	6
1.2	УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ	6
1.3	ИНСТРУКЦИИ	6
1.4	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	6
2.	ВВЕДЕНИЕ	7
3		8
۷. ۲		o
3.3	ТЕМПЕРАТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ	0 8
3.3	ТРЕБОВАНИЯ ПО Ш. СЕРТИФИКАЦИИ	0
34	РАЗЪЕМЫ ПОЛКЛЮЧЕНИЯ	0
3 !	УСПОВИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	9
0.0	5.1 Параметры работы лисплея	
3.6	ПАРАМЕТРЫ ПАНЕЛИ ИЗМЕРЕНИЯ	. 10
	.6.1 Характеристики трансформаторов тока	. 10
	.6.2 Полярность трансформаторов	. 11
	.6.3 Подключение трансформаторов	. 11
	.6.4 Классификация ТТ	. 11
3.7	ВХОДЫ	. 12
	.7.1 Цифровые входы	. 12
	.7.2 Аналоговые входы	. 12
	3.7.2.1 Вход датчика давление масла	. 12
	3.7.2.2 Вход датчика температура охлаждающей жидкости	. 12
	3.7.2.3 Вход датчика уровня топлива	. 13
	3.7.2.4 Настраиваемые входы	. 13
	.7.3 Вход датчика заряда АКБ	. 13
3.8	ВЫХОДЫ	. 14
	.8.1 Выходы А и В (Топливо и Старт)	. 14
	.8.2 Настраиваемые выходы С и D	. 14
	.8.3 Настраиваемые выходы Е и F (Только DSE4520)	. 14
3.5		. 14
	.9.1 Использование шины управления CAN	. 14
	3.9.1.1 Интерфейс шины САМ	. 14
2 /		. 10 16
3. 3.		. 10
່ວ. ເ	1 БАЛИСБІВАЦИВІЦ ПАГАМЦІГ ВІ 2 Габаритні и монтажнній размар	16
5.	2 Табариты и монтажный размер 121 Габариты	16
	12.2 Вырез под панель	16
	.12.3 Bec	. 16
	12.4 Крепление	. 17
	.12.5 Силиконовый уплотнитель	. 18
	.12.6 Применяемые стандарты	. 19
	.12.7 Классификация защищенности	. 20
	3.12.7.1 ІР классификация	. 20
	3.12.7.2 NEMA классификация	. 20
4.	УСТАНОВКА	21
4.1	ОПИСАНИЕ ТЕРМИНАЛОВ	. 21
	.1.1 Терминал основного питания	. 22
	.1.2 Аналоговые входы датчиков	. 22
	.1.3 Настраиваемые цифровые выходы и CAN	. 23
	.1.4 Входы контроля сети и генератора	. 23
	.1.5 Входы трансформаторов тока	. 24
	4.1.5.1.1 Подключение трансформаторов (ТТ)	. 25

	416	Полключение к ПК для конфигурации	25
	4.1.0 4.2 T		20
	4.2 1		20
	4.2.1	Типовая схема подключения панели DSE4510	21
	4.2.2	Типовая схема подключения панели DSE4520	28
	4.3 T	ИПОВЫЕ СХЕМЫ ПИТАНИЯ	29
	4.3.1	Типовые схемы альтернаторов	29
	4.3.2	Типовые схемы сети (Только DSE4520)	30
	4.4 C	ИСТЕМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ	31
	4.4.1	Заземление отрицательного полюса	31
	4.4.2	Заземление положительного полюса	31
	4.4.3	Блуждающее заземление	31
5	ΦΛΗΡ		32
U	φ 7 111		22
	5.1 K	НОГІКИ УПРАВЛЕНИЯ	33
	5.2 Д	исплеи модуля	34
	5.2.1	Значки измерений и событий	35
	5.2.2	Активный режим	35
	5.2.3	Настройка с лицевой панели / Значки АМГ	36
	5.2.4	Значки статуса	36
	5.2.5	Значки управления вводом резерва	37
	5.2.6	Подсветка дисплея	37
	5.2.7	Значки аварий	37
	527	3 Значки аварийных предупреждений	39
	527	 Отключение нагрузки при аварии 	40
	527	 Ополо попис напрузки при аварии Останов пвигателя при аварии 	11
	52 C		12
	5.3 0		4Z
	5.3.1	выоор плавного экрана	42
	5.3.1	.1 Значки выбираемых разделов	43
	5.3.2	Навигация меню	43
	5.3.3	Домашний раздел	44
	5.3.4	Раздел генератор	44
	5.3.5	Раздел сеть (только DSE4520)	45
	5.3.6	Раздел нагрузки	45
	5.3.7	Раздел двигателя	46
	5.3.8	Раздел автотестирования	46
	5.3.9	Раздел ЕСИ кодов	47
	5.3.9	1 Просмотр активных аварий	47
	539	2 Значки разлепа DTC	48
	5310	Разлеп событий	<u>10</u>
	521		40
~			49 E0
6	УПРА	ВЛЕНИЕ МОДУЛЕМ	50
	6.1 К	РАТКОЕ РУКОВОДСТВО	50
	6.1.1	Запуск двигателя	50
	6.1.2	Остановка двигателя	51
	6.2 P	ЕЖИМ СТОП/СБРОС	51
	6.3 P	ЕЖИМ СБЕРЕЖЕНИЯ	52
	6.4 A	ВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	52
	6.4.1	Ожилание	53
	642	Поспеловательность запуска	53
	6/3		53
	644		55
	0.4.4	Последовательность остановки	55
	0.4.5	гучной режим	54
	6.4.6	Ожидание	54
	6.4.7	Последовательность запуска	54
	6.4.8	Работа двигателя	55
	6.4.9	Последовательность останова	55
	6.5 C	игнал обслуживания	56
	6.6 П	ланировщик запусков	57
	6.6.1	Автотестирование в режим выключен	57
	6.6.2	Автотестирование в режим ручного управления	57
	663	Автотестирование в автоматическом режиме	57
	0.0.0		51

7.1 ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ 7.2 НАСТРОЙКА МОДУЛЯ	
7.2 НАСТРОЙКА МОДУЛЯ	60
	60
7.2.1 Основные параметры	
7.2.2 Настройки CAN	61
7.2.3 Настройка цифровых входов	61
7.2.4 Настройка выходов	62
7.2.5 Настройка таймеров	62
7.2.6 Настройки альтернатора	63
7.2.7 Настройки внешней сети (только DSE4520)	64
7.2.8 Настройки двигателя	65
7.2.9 Аналоговые входы	
7.2.10 Настройка автотестирования	67
7.2.11 Установка даты и время	68
7.2.12 Настройка технического обслуживания	68
7.2.13 Настройка альтернативной конфигурации	68
7.3 НАСТРАИВАЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ	70
7.3.1 Входы	70
7.3.2 Выходы	71
7.3.3 Действия при срабатывании стандартных датчиков	73
7.3.4 Действия при срабатывании настраиваемых датчиков	73
7.3.5 Режим модуля после снятия питания	
7.3.6 Типы датчиков	
7.3.7 Тип подключения питания	
7.3.8 Цифровые входы включение	
7.3.9 Цифровые входы активация	
7.3.10 ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ АКТИВАЦИЯ	
7.3.11 Датчик уровня топлива	
7.3.12 ТИПЫ ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА	
7.3.13 ТИПЫ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ	
7.3.14 Типы датчиков уровня	
8 ПЕРВЫИ ЗАПУСК	
9 НЕИСПРАВНОСТИ	77
9.1 Запуск	77
9.2 Подключение нагрузки	77
9.3 Сигнализация	78
9.4 Приборы	78
9.5 Разное	78
10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЗАПЧАСТИ И РЕМОНТ	79
10.1 Покупка дополнительных комплектующих	79
10.1.1 Комплект разъемов	79
10.1.2 Отдельные разъемы	
10.2 Клипса фиксации	
10.3 Силиконовая прокладка	79
11 ГАРАНТИЯ	80
12 УТИПИЗАЦИЯ	80
12.1 WEEE (Эпектрическое и эпектронное оборудование)	
12.2 ROHS (Ограничение использования опасных вешеств)	

1. БИБЛИОГРАФИЯ

Этот документ относится к и ссылается следующих публикациях DSE, которые могут быть получены на сайт DSE: www.deepseaplc.com

1.1 Инструкция по установке

Инструкции по установке поставляются вместе с продуктом в коробке и предназначены как быстрое руководство по установке устройства.

DSE Part	Описание
053-145	DSE4510 и DSE4520 Инструкция по установке

1.2 УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

Учебные пособия производятся, чтобы дать базовые знания по конкретным предметам изучения.

DSE Part	Описание
056-005	Использование трансформаторов тока с продуктом DSE
056-010	Защита от перегрузки
056-022	Управление контакторами
056-029	Управление заслонкой воздуха
056-030	Программные коды устройства

1.3 ИНСТРУКЦИИ

Руководства по продукту можно загрузить с веб-сайта DSE: www.deepseaplc.com

DSE Part	Описание
057-004	Руководство по подключению двигателей с электронным управлением
057-172	ПО для DSE45xx Configuration Suite PC инструкция пользователя

1.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Следующие сторонние документы называются:

Документ	Описание
ISBN 1 55027 970 4	IEEE Std C37.2-1996 IEEE Функции устройств систем электрического
ISDIN 1-55957-679-4	питания, принципы обозначения и маркировки.
ISBN 0-7506-1147-2	Описание типов дизельных генераторах
ISBN 0-9625949-3-8	Выработка электроэнергии на территории объекта. Комитет образования EGSA.

2. ВВЕДЕНИЕ

Этот документ подробно излагает требования по установке и эксплуатации модулей DSE 4510 и 4520, являющиеся частью моделей серии DSE Genset®.

Руководство является частью продукта и должно храниться в течение всего срока службы изделия. Если продукт предается другой стороне, убедитесь, что этот документ передается тоже. При передаче этого документа третьему лицу, вы не должны сообщать новому обладателю о новинках. Любые будущие обновления этого документа будут предоставлены на сайте DSE по адресу: www.deepseaplc.com

Модуль серии DSE45xx была разработан для того, чтобы обеспечить запуск и останов генератора, а если требуется и переключить нагрузку на генератор, как вручную, так автоматическом режиме. Кроме того, панели серии DSE4520 автоматически запускают и останавливают алгоритм запуска генератора в зависимости от статуса сети (энергосистемы).

Пользователь также имеет возможность просматривать рабочие параметры системы с помощью ЖК-дисплея.

Модуль DSE45xx может контролировать многие защитные параметры работы двигателя. При этом при защитном автоматическом останове двигателя, произойдет отображение статуса отказа двигателя на ЖК-дисплее.

Мощный ARM микропроцессор, установленный в модуле, позволяет контролировать и отображать диапазон сложных функций:

- Значки событий на ЖКИ экране.
- Трехфазный контроль напряжения источников.
- Контроль мощности нагрузки (кроме серии DSE45xx-01)
- Настройка и мониторинг по USB соединению.
- Контроль параметров работы двигателя.
- Панель имеет четыре полностью настраиваемые входа и выхода.
- Работа с двигателями по шине ЕСИ с электронным управлением.

Использование программного обеспечения DSE Configuration Suite позволяет производить изменения отдельных оперативных последовательностей, таймеров, тревог. Кроме того, эти параметры можно изменять с передней панели модуля.

Надежный пластиковый корпус панели позволяет устанавливать ее вне помещения. Подключение кабелей управления к панели, производится с помощью системы вилка-розетка.

Доступ к настройке и программированию панели, могут быть защищены паролем с возможность программированию определенных параметров с передней панели, без введения пароля.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 СОКРАЩЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Наименование	Описание
DSE4000, DSE4xxx	Все модули серии 4000
DSE4500, DSE45xx	Все модули серии 4500
DSE4510	DSE4510 модуль/контроллер
DSE4520	DSE4520 модуль/контроллер

3.2 ТЕМПЕРАТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Модель	Описание
DSE45xx	-30ºC to +70ºC (-40ºC to +70ºC для дисплеев с подогревом)

3.3 ТРЕБОВАНИЯ ПО UL СЕРТИФИКАЦИИ

Момент затяжки винтов	• 0.5 Nm
Провода	 Клеммы подходят для соединения проводника размера от 0,5 мм² до 2.0mm² Изоляция проводов должна быть от маркирована и соответствовать NFPA 70, статье 240. Питание панели должно быть подключено прямо от аккумуляторной батареи двигателя через защитный предохранитель или от вторичной сети питания. Провода подключения низковольтных потребителей должны быть проложены на расстоянии не менее 6 мм от проводов, по которым проходит питание 600 вольт или больше.
Токовые измерения	 Подключение должно производится отмаркированными проводами и только к сертифицированным трансформаторам с вторичной обмоткой на 5А
Рабочая температура	• -30ºC to +70ºC
Температура хранения	• -40ºC to +80ºC

3.4 РАЗЪЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

С ПРИМЕЧАНИЕ: Для приобретения дополнительных разъемов для DSE, смотрите в разделе: запчасти, ремонт.

Коннектор	 Есть две части коннектора Разъемы типа «Мама» уже установлены на модуле. Комплект разъемов типа «Папа», входя в комплект поставки. 	
Минимальное сечение провода подключения	0.5mm²	В виде примера отображен
Максимальное сечение провода подключения	2.5mm²	разъем с 10 клеммами подключения

3.5 УСЛОВИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Минимальное рабочее напряжение	8 B (DC)
Максимальное рабочее напряжение	35 В (DC) (70 В защитное отключение)
Защита при обратной полярности	Постоянно до -35,0 В
Ток рабочего режима	96 мА при 12 В 85 мА при 24 В
Ток режима ожидания (standby mode)	51 мА при 12 В 47 мА при 24 В
Ток спящего режима (sleep mode)	35 мА при 12 В 32 мА при 24 В
Ток глубокого сна (deep sleep mode)	менее 10 мА при 12 В менее 10 мА при 24 В

3.5.1 Параметры работы дисплея

Диапазон работы	0 B - 35 B (DC)
Включение	0.1В (питание от USB)
Точность	1% или ±0.7В

Тип измерения	Среднеквадратичное
Частота дискретизации	Около 5кГц
Гармоники	До 11 th
Входное сопротивление	Не менее 300кОм
Входное напряжение L-N	От 15В до 415В АС, номинал 345В (±20%)
Входное напряжение L-L	От 25В до 720В АС, номинал 600В (±20%)
Смещение от Заземления	100B AC
Шаг измерения	1В АС фаза-нейтраль 2В АС фаза-фаза
Точность измерения	±1% для измерения фаза-нейтраль ±2% для измерения фаза-фаза
Минимальная частота	3.5 Гц
Максимальная частота	75.0 Гц
Шаг измерения	0.1 Гц
Точность измерения	±0.2 Гц

3.6.1 Характеристики трансформаторов тока

Для подключения использовать только TT с первичной обмоткой на 5А. Погрешность измерения мощности модулем может составлять до 0.5ВА. Однако эта погрешность может изменятся от типа и длины кабеля подключения трансформаторов тока (TT), а также качества самих трансформаторов.

С рекомендуемым сечением проводов в зависимости от их длины при подключении к модулю Вы можете ознакомится в текущей таблице.

Если TT установлены в самом корпусе альтернатора, обмотки которого подключены по схеме звезда и их центральная точка подключена К Заземлению (PEN), то длина одного провода подключения к ТТ может быть минимальной, так как клемму модуля для можно подключения TT также подключить к клемме PEN ближе расположенной к модулю.



3.6.2 Полярность трансформаторов

ПРИМЕЧАНИЕ: Будьте осторожны, соблюдайте правильность прохода силового провода через ТТ. Если вы сомневаетесь, проконсультируйтесь с поставщиком ТТ.

Обеспечьте правильное прохождение силового провода через отверстие в TT в соответствии с маркировкой на корпусе TT. Неправильное прохождение силового провода приведет к неправильным показаниям на дисплее модуля. Если маркировка входа-выхода TT произведена не отливкой а бумажной этикеткой, не доверяйте таким изделиям.

Что бы проверить правильность прохода проводника подключения нагрузки, подключите известную Вам мощность и сверти с показаньями на дисплее контроллера.



3.6.3 Подключение трансформаторов

При подключении контрольных проводов к TT обратите особое внимание к правильности их подключения. Если вы подключаете TT контролирующий нагрузку на первой фазе, внимательно следите за тем, к какой соответствующей клемме модуля управления должен быть подключен этот провод. А также проверьте правильность установки TT по фазам генератора.

Неправильное подключение TT по фазам, как описано выше приведет к неправильному определению коэффициента мощности (PF) измерений, в свою очередь это приведет к неправильным измерениям мощности нагрузки в кВт.

Один из способов проверить правильность подключения TT, подключить нагрузку всего на одну фазу и запустить генератор. Затем убедится, что мощность появится на соответствующей фазе. Например, если нагрузка подключена к фазе 3, убедитесь, что эта мощность отобразилась на дисплее модуля по 3 фазе, а на фазах 1 или 2 она не отобразилась.

3.6.4 Классификация ТТ

Подбирайте TT по классу тока чуть выше мощности альтернатора, чтобы обеспечить возможность модулем DSE защиты генератора по перегрузке.

Как пример: устанавливайте ТТ более высокого класса точности (тип 10), чтобы обеспечить более высокую точность измерения тока перегрузки.

Если Вам не требуется защита по перегрузке альтернатора и измерения мощности нагрузки носят для Вас чисто информационный характер, то TT можно устанавливать более низкого класса точности со значением 1 или 0,5.

3.7 ВХОДЫ

3.7.1 Цифровые входы

Номер	4 настраиваемых цифровых входа (7 аналоговых входов настраиваются, как и цифровые)
Действие	Замыкание на землю
Рабочее напряжение	3.2В нижнее
Рабочее напряжение	8.1В верхнее
Максимальное напряжение	+60В DC по отношению к отрицательному полюсу
Минимальное напряжение	-24В DC по отношению к отрицательному полюсу
Ток контакта	бмА
Напряжение холостого хода	15B

3.7.2 Аналоговые входы

3.7.2.1 Вход датчика давление масла

Тип измерения	Резистивный, измерение постоянным током
Уставка	Вход измерения дифференциального сопротивления
Ток измерения	11мА ±10%
Полная шкала	240Ом
Ошибка шкалы	270Ом
Шаг измерения	0.1 Bar (1-2 PSI)
Точность	±2% от всей шкалы (±4.8Ом) за исключением ошибок датчика
Стабильность входа	±2V
Отображение на дисплее	0 bar - 17.2 bar (0PSI - 250PSI) в пределах работы датчика

3.7.2.2 Вход датчика температура охлаждающей жидкости

Тип измерения	Резистивный, измерение постоянным током
Уставка	Вход измерения дифференциального сопротивления
Ток измерения	11мА ±10%
Полная шкала	480Ом
Ошибка шкалы	540Ом
Шаг измерения	1°C (2°F)
Точность	+/-2% от всей шкалы (±9.6Ω) за исключением ошибок датчика
Стабильность входа	±2B
Отображение на дисплее	0°C - 250°C (32°F - 482°F) в пределах работы датчика

Тип измерения	Резистивный, измерение постоянным током
Уставка	Вход измерения дифференциального сопротивления
Ток измерения	11мА ±10%
Полная шкала	480Ом
Ошибка шкалы	540Ом
Шаг измерения	1%
Точность	+/-2% от всей шкалы (±9.6Ω) за исключением ошибок датчика
Стабильность входа	±2B
Отображение на дисплее	0% - 250% в пределах работы датчика

3.7.2.3 Вход датчика уровня топлива

3.7.2.4 Настраиваемые входы

Предустановка	Датчик уровня топлива (можно изменить)
Уставка	Резистивный, измерение постоянным током
Установка	Вход измерения дифференциального сопротивления
Ток измерения	11мА ±10%
Полная шкала	480Ом
Ошибка шкалы	540Ом
Шаг измерения	1%
Точность	+/-2% от всей шкалы (±9.6Ω) за исключением ошибок датчика
Стабильность входа	±2B
Отображение на дисплее	0% - 250%, 0°C - 250°C (32°F - 482°F) or 0 bar - 17.2 bar (0PSI - 250PSI) в пределах работы датчика

3.7.3 Вход датчика заряда АКБ

Минимальное напряжение	0B
Максимальное напряжение	35В (заводская уставка)
Шаг измерения	0.2B
Точность	± 1% of от всей шкалы
Мощность	2.5Вт не зависимо от напряжения
Ток при 12В	210мА
Ток при 24В	105mA

Этот терминал может быть использован не только как вход, но и как выход. При запуске генератора этот терминал может производить питание обмоток возбуждения зарядного генератора.

При работе зарядного генератора, который заряжает аккумуляторную батарею, этот терминал контролирует процесс заряда. При понижении зарядного напряжения терминал выдаст аварийное сообщение или команду на останов электростанции. Настроить параметры срабатывания этого терминала можно при помощи программы DSE Configuration Suite.

3.8 ВЫХОДЫ

3.8.1 Выходы А и В (Топливо и Старт)

Тип	Эти выходы используются как Топливо и Старт. Полностью настраивается для других целей, если модуль конфигурируется для
	двигателя с электронным управлением.
Нагрузка	10A(DC) 10сек при 12B, 5A до 35B (DC)

3.8.2 Настраиваемые выходы С и D

Тип	Полностью настраиваемый, постоянного тока (DC) терминал 2.
Нагрузка	2А при 35В

3.8.3 Настраиваемые выходы Е и F (Только DSE4520)

Тип	Полностью настраиваемый, постоянного тока (DC) терминал 2.
Нагрузка	2А при 35В

3.9 ПОРТ СВЯЗИ

USB порт	Порт USB 2.0 предназначен только для связи устройства с персональным компьютером для настройки конфигурации программой DSE Configuration Suite. Длина кабеля не более 6м.
	Двигатель с САN шиной управления. Стандартное исполнение, скорость до 250 Кбит/сек, не экранированный. Внутреннее сопротивление (120Ом). Длина кабеля не более 40м
САМ шина	ПРИМЕЧАНИЯ: для увеличения расстояния управления используйте модуль DSE124. Для получения дополнительной информации читайте документ: 057-116 DSE124.

3.9.1 Использование шины управления CAN

3.9.1.1 Интерфейс шины CAN



Модуль способен получать информацию от двигателей, укомплектованных контроллерами управления совместимые по стандарту CAN.

САN шина позволяет контролировать такие параметры как: давление масла, температура охлаждающей жидкости, обороты двигателя. САN шина позволяет контролировать работу двигателя без физического подключения модуля DSE к датчикам двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации о подключении к электронным двигателям, смотри документ: 057-004. Электронные Двигатели и DSE подключение.

3.9.1.2 USB подключение

Порт USB обеспечивает связь между ПК и контроллером. Используя программное обеспечение DSE Configuration Suite можно контролировать состояние модуля, настраивать запуск или останов генератора, выбрать и настраивать другие режимы модуля.

Позволяет настроить системы контроля напряжения, частоты, тока контроля внешнего электропитания.

Для подключения модуля к персональному компьютеру через порт USB, требуется следующее:

- Модуль (контроллер) DSE45xx
- Программное обеспечение DSE Configuration Suite (можно скачать с сайта компании по адресу www.deepseaplc.com).
- USB кабель тип A в тип B.
 (Этот кабель, аналогичен кабелю подключения компьютера и принтера) в комплект поставки не входит.

Компания DSE может поставить этот кабель отдельно: Номер для заказа: 016-125.

О ПРИМЕЧАНИЕ: Для программирования модуля внешнее питание 12-35В (DC) должно быть подключено.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации о работе с программой конфигурации, обратитесь к документу: 057-172. Инструкция по работе с программой DSE45xx Configuration Software







3.10 ВНЕШНЕЕ ЗВУКОВОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ

Если требуется звуковое сопровождение предупреждения или аварии при помощи программы DSE Configuration Suite можно настроить дополнительный выход "Audible Alarm", если внешняя сигнализация не нужна установите функцию цифрового входа в положение "Alarm Mute".

Релейный выход тревоги включает и выключает внутренний динамик модуля. Отключение сигнала тревоги внешнего и внутреннего сигнала динамика контроллера происходит параллельно.

Пример как отключить внутренний динамик контроллера:

	Source	Polarity
tput E	Audible Alarm	- Energine
tput E	Audible Alarm	- Enorgia

3.11 ЗАПИСЫВАЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ПРИМЕЧАНИЕ: Когда накопленная величина превышает максимальное количество, значение будет сброшено и начат отсчет с нуля.

Наработка двигателя (час)	Максимум 99999 часов 59 минут (11 лет 4 месяца)
Выработанная общая мощность (не активна в модели DSE45xx-01)	999999 кВт*ч/ кВАр*ч / кВА*ч

Количество зарегистрированных моточасов и количество запусков может быть изменено или сброшено с помощью программного обеспечения DSE Configuration Suite. В зависимости от конфигурации модуля, это, возможно, но это невозможно если модуль заблокирован ПИН-кодом неизвестным Вам.

3.12 Габариты и монтажный размер

3.12.1 Габариты

140.0мм х 113мм х 43мм (5.5" х 4.4" х 1.7")

3.12.2 Вырез под панель

118мм х 92мм (4.6" х 3.6")

3.12.3 Bec

0.16кг (0.35lb)



3.12.4 Крепление

Модуль удерживается на панели при помощи специальных креплений (клипсы).

- Выверните фиксирующий винт (против часовой стрелки) до тех пор, пока его заостренный конец не сровняется с уровнем клипсы.
- Сначала установите панель в вырез, а затем вставьте клипсы с тремя г-образными держателями в пазы в торце корпуса модуля.
- Заворачивайте фиксирующий винт по часовой стрелке обращая внимание как двигаются в пазах г-образные зажимы клипсы.
- Заверните винт до полной фиксации модуля на панели.



ОПРИМЕЧАНИЕ: В условиях повышенной вибрации, установите модуль на подходящие антивибрационные прокладки.

3.12.5 Силиконовый уплотнитель

Дополнительная силиконовый уплотнитель (опция) обеспечивает улучшенную герметизацию между модулем DSE и панелью фиксации. Прокладка устанавливается в модуль DSE перед установкой в панель фиксации. Позаботьтесь о правильности установки прокладки на модуле DSE и обеспечить целостность уплотнения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для приобретения дополнительного силиконового уплотнителя, смотрите раздел под названием техническое обслуживание, запчасти, ремонт в конце этого документе.





3.12.6 Применяемые стандарты

BS 4884-1 (1992)	Устройство соответвует этому стандарту.				
BS 4884-2 (1993)	Устройство соответвует этому стандарту.				
BS 4884-3 (1993)					
BS 4664-5 (1995)					
BS EN 60068-2-1	Минимальная рабочая температура -30°С				
BS EN 60068-2-2	Максимальная рабочая температура +70°С				
BS EN 60950	Безопасность оборудования для информационных технологий, в том числе оборудования для бизнеса.				
BS EN 61000-6-2	ЕМС Общий индустриальный стандарт				
BS EN 61000-6-4	ЕМС Общий индустриальный стандарт				
BS EN 60529	Степень защиты IP65 (при установке дополнительной силиконовой прокладки) Степень защиты IP42 (в стандартной комплектации, без специальной прокладки)				
UL508 NEMA	Степень защиты 12 (при установке дополнительной силиконовой прокладки) Степень защиты 2 (в стандартной комплектации, без специальной прокладки)				
IEEE C37.2 (стандарт системы электропитания устройств функциональные номера контактов обозначения)	 Номера функций могут быть также использованы для представления в микропроцессорных устройствах и программном обеспечении. Контроллеру присвоен номер 11L-8000 (Многофункциональное устройство защиты линии питания - генератор). При производстве модуля на заводе производителя, стандартно он обладает следующими функциями: 2 – Задержка удаленного запуска 3 – Задержка переключения вводов 5 – Остановка устройства 6 – Защита по токовой перегрузке 8 – Управление отключающими устройствами 10 – Последовательность включений и отключений 11 – Многофункциональность устройства 2 – Превышение скорости устройства 2 – Понижение скорости устройства 2 – Тадиита по пониженному напряжению АС/DC 29 – Изолированное управление контакторами вводов 30 – Реле аварийных сообщений 31 – Управление устройством возбуждения 42 – Управление устройством возбуждения 52 – Защита по превышению мощности 53 – Контроль отключения стартера 54 – Контроль датчиков уровня 74 – Реле аварий и отключения 71 – Контроль датчиков уровня 74 – Реле аварий и предупреждений 83 – Контроль датчиков уровня 74 – Реле аварий и предупреждений 83 – Контроль частоты устройства 83 – Контроль датчиков уровня 74 – Реле аварий и предупреждений 83 – Контроль датчиков уровня 74 – Реле аварий и предупреждений 83 – Контроль частоты устройства 83 – Автоматический выбор сети 83 – Автоматическия ровор АРВ 				

В соответствии с политикой постоянного развития, компания Deep Sea Electronics, оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

3.12.7 Классификация защищенности

3.12.7.1 Степень защиты по IP классификации

Модуль сертифицирован в соответствии с директивой BSEN 60529

IP65 (Внешняя панель модуля с уплотнительной прокладкой).

IP42 (Внешняя панель модуля без уплотнительной прокладкой).

3.12.7.2 Степень защиты по NEMA классификация

NEMA рейтинг модуля (Приблизительный)

12 (Внешняя панель модуля с уплотнительной прокладкой).

2 (Внешняя панель модуля без уплотнительной прокладки).

ПРИМЕЧАНИЕ: Нет прямой эквивалентности между рейтингами IP / NEMA. Цифры IP рейтинга являются лишь цифровыми параметрами.

4. УСТАНОВКА

Модуль предназначен для монтажа на панели фиксации. Для измерения и монтажа модуля, смотрите раздел 3.12.Габариты и монтажный размер в данном документе.

4.1 ОПИСАНИЕ ТЕРМИНАЛОВ

Чтобы помочь пользователю подключить модуль к оборудованию, цифровое обозначение на задней стороне модуля поможет определить функции определенного терминала. Пример этого показан ниже.

ПРИМЕЧАНИЕ: Нумерация некоторых терминалах зависит от версии модуля. Подробная информация приведена в разделе: Терминалы. в данном руководстве.



4.1.1 Терминал основного питания

No	Назначение	Провод	Описание
1	Отрицательный полюс (DC)	2.5 мм²	Питание всех потребителей контроллера
2	Положительный полюс (DC)	2.5 мм²	Питание (DC) выходов A, B, C, D, E и F
3	Выход А (DC) топливо	2.5 мм²	Нагрузка 10А до 10сек, 5А продолжительно Отвечает за реле Топлива - неизменяем.
4	Выход В (DC) стартер	2.5 мм²	Нагрузка 10А до 10сек, 5А продолжительно Отвечает за реле Стартера - неизменяем.
5	Зарядный выпрямитель	2.5 мм²	Не подключать к отрицательному полюсу. Если не требуется можно не подключать.
6	Выход C (DC) настраиваемый	1.0 мм²	Положительный выход с нагрузкой 2 А
7	Выход D (DC) настраиваемый	1.0 мм²	Положительный выход с нагрузкой 2 А
8	Выход E (DC) настраиваемый	1.0 мм²	Положительный выход с нагрузкой 2 А
9	Выход F (DC) настраиваемый	1.0 мм²	Положительный выход с нагрузкой 2 А

СПРИМЕЧАНИЯ: Терминалы 8 и 9 отсутствуют на модулях моделей DSE4510

ПРИМЕЧАНИЕ: Если модуль сконфигурирован для работы с электронным управлением двигателя, терминалы подключения Топливо и Стартер могут быть различны. Для подробной информации о подключении к электронным двигателям, смотри документ: 057-004 Электронные Двигатели и DSE подключение.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для более подробной информации о конфигурации модуля, обратитесь к документу: 057-172 Инструкция по работе с программой DSE45xx Configuration Software.

4.1.2 Аналоговые входы датчиков

No	Назначение	Провод	Описание
10	Общий для всех датчиков	0.5 мм²	Отрицательный полюс для калибровки датчиков
11	Вход датчика давления масла	0.5 мм²	Подключается к датчику давления масла
12	Датчик температуры о/ж	0.5 мм²	Подключается к датчику температуры о/ж
13	Датчик уровня топлива	0.5 мм²	Датчик уровня топлива

ПРИМЕЧАНИЕ: Это очень важно, терминал 10 (общий датчиков) должен быть подключен к точке заземления на блоке двигателя для прямого соединения с датчиками. Это соединение НЕ ДОЛЖНО использоваться для обеспечения заземления других терминалов или устройств.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы используете герметики или другие изолирующие материалы для установки или замены датчиков. Вам потребуется повторить соединение корпуса датчика с корпусом блока двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации о конфигурации модуля, обратитесь к документу: 057-172 Инструкция по работе с программой DSE45xx Configuration Software.

4.1.3 Настраиваемые цифровые выходы и CAN

No	Назначение	Провод	Описание
14	Настраиваемый вход А	0.5 мм²	Замыкание на минус (земля)
15	Настраиваемый вход В	0.5 мм²	Замыкание на минус (земля)
16	Настраиваемый вход С	0.5 мм²	Замыкание на минус (земля)
17	Настраиваемый вход D	0.5 мм²	Замыкание на минус (земля)
18	CAN шина H	0.5 мм²	Use only 120 Ω CAN approved cable
19	CAN шина L	0.5 мм²	Use only 120 Ω CAN approved cable
20	САN шина оболочка	Экран	Use only 120 Ω CAN approved cable

О ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации о конфигурации модуля, обратитесь к документу: 057-172 Инструкция по работе с программой DSE45xx Configuration Software.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации о подключении к электронным двигателям, обратитесь к документу: 057-004 Электронные двигатели и DSE проводка.

ПРИМЕЧАНИЕ: Используйте специальный экранированный кабель с сопротивлением 120 Ом специально предназначенный для подключения САN соединения.

Этот кабель можно заказать в DSE, номер для заказа: 016-030.

4.1.4 Входы контроля сети и генератора

No	Назначение	Провод	Описание
21	Контроль генератора фаза 1	1.0 мм²	Подключение к генератору L1 (U) рекомендуется предохранитель 2A
22	Контроль генератора фаза 2	1.0 мм²	Подключение к генератору L2 (V) рекомендуется предохранитель 2A
23	Контроль генератора фаза 3	1.0 мм²	Подключение к генератору L3 (W) рекомендуется предохранитель 2A
24	Нейтраль генератора	1.0 мм²	Подключение средней точки генератора (N)
25	Контроль сети фаза 1	1.0 мм²	Подключение к сети L1 (R) рекомендуется предохранитель 2A
26	Контроль сети фаза 2	1.0 мм²	Подключение к сети L2 (S) рекомендуется предохранитель 2А
27	Контроль сети фаза 3	1.0 мм²	Подключение к сети L3 (T) рекомендуется предохранитель 2А
28	Нейтраль внешней сети	1.0 мм²	Подключение нейтрали внешней сети (N)

СПРИМЕЧАНИЯ: Терминалы с 25 по 28 отсутствуют в контроллере DSE4510

ПРИМЕЧАНИЕ: В приведенной выше таблице описаны соединения с трехфазным, четырех проводными генераторами. Для альтернативных подключений, смотрите раздел альтернативных схем подключения электрооборудования данного руководства.

4.1.5 Входы трансформаторов тока

 $\textcircled{\blue}{\blue}$

ПРИМЕЧАНИЕ: Модуль имеет погрешность измерения мощности 0.5VA. Убедитесь, что Ваши трансформаторы тока могут работать с контроллерами DSE. Следите за длиной кабелей подключения ваших трансформаторов (TT). Трансформаторы устанавливаются только в плече подключения генератора.

No	Io Назначение Прово		Описание
29	Мощность на фазе 1	2.5 мм²	Подключение к ТТ1 клемма S1 (K)
30	30 Мощность на фазе 2 2.5 мм ²		Подключение к TT2 клемма s1 (K)
31	Мощность на фазе 3	2.5 мм²	Подключение к ТТЗ клемма S1 (K)
32	Общая клемма всех ТТ	2.5 мм²	Общее подключение ко всем TT клеммам S2(L) и заземлителю

ПРИМЕЧАНИЕ: Терминалы с 29 по 32 отсутствуют в модулях DSE45xx-01.

Внимание! Никогда не отключайте клеммы подключения вторичной обмотки TT (S1 и S2) во время прохождения тока через TT, это может повредить контроллер.

4.1.5.1.1 Подключение трансформаторов (TT)

Маркировка Р1 или К должна быть обращена в сторону подключения генератора.

Маркировка Р2 или L должна быть обращена в сторону подключения нагрузки.

Клемма трансформатора S1 должна быть подключена к клемме контроля мощности соответствующей фазы на модуле DSE.

Клеммы S2 всех TT должны быть объединены и подключены к общей клемме всех TT модуля DSE и к системе заземления.



Полярность силового кабеля

4.1.6 Подключение к ПК для конфигурации

No	Назначение	Провод	Описание
	USB разъем в модуле для подключения к персональному компьютеру для его программирования	0.5 мм²	Стандартный USB кабель с разъемами тип А и В в точности соответствующий стандартному кабелю подключения принтера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Длина USB кабеля между компьютером и модулем не должна превышать 5 м. Для увеличения расстояний до 50 м, можно использовать USB удлинитель сторонних производителей. При использовании этого типа оборудования компания Deep Sea Electronics PLC ответственности не несет.

ВНИМАНИЕ! Вы должны контролировать количество подключённых устройств к компьютеру по шине USB. Для получения дополнительной информации обратитесь к поставщику компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации о работе с программой конфигурации, обратитесь к документу: 057-172. Инструкция по работе с программой DSE45xx Configuration Software

4.2 ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ

Как любая система имеет различные назначения, эти схемы показывают только типовые системы и не намерены показать все схемы подключения.

Производители генераторных установок и щитов могут использовать эти схемы в качестве отправной точки. Однако, вам следует обратиться к схемам предоставленным производителем вашей системы для понимания полной раскладке проводов.

Другие предложения по схемам подключения доступны в публикациях DSE, доступные на сайте компании на сайте www.deepseaplc.com.

Документ	Описание
056-022	Управляемые выключатели (Учебное пособие)
057-004	Двигатели с электронным управлением и DSE подключение

4.2.1 Типовая схема подключения панели DSE4510



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Терминалы с 29 по 32 отсутствуют на модулях DSE45xx-01.







4.3 ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ПИТАНИЯ

4.3.1 Типовые схемы альтернаторов







4.3.2 Типовые схемы сети (Только DSE4520)



4.4 СИСТЕМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ

4.4.1 Заземление отрицательного полюса

Система заземления постоянно соединена с отрицательным полюсом аккумуляторных батарей генераторной электростанции.

4.4.2 Заземление положительного полюса

Система заземления постоянно соединена с положительным полюсом аккумуляторных батарей генераторной электростанции.

4.4.3 Блуждающее заземление

Где не положительный, не отрицательный полюс аккумуляторной батареи не подключены к земле, но следующие требования должны быть соблюдены:

- Следуйте типичным электрическим схемам, как обычно для всех разделов, кроме точек заземления.
- Все точки, показанные как земля должны подключаться к отрицательному полюсу аккумуляторной батареи, а не к заземлителю.

5 ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ

ПРИМЕЧАНИЕ: В этом разделе подробно описываются настройки модуля, содержащие заводскую конфигурацию настроек. Для изменения нужных Вам параметров читайте соответствующий раздел данного руководства.

Управление модулем производится с помощью кнопок управления на лицевой панели. Существуют следующие режимы:

- 1. режим СТОП/СБРОС 🥥
- 2. режим **АВТО АМF** (Автоматический Контроль Сети)
- 3. режим РУЧНОЙ/ЗАПУСК 🛄

Эти кнопки являются единственными органами управления и контроля, функционал которых описан далее в этой инструкции.



ВНИМАНИЕ: Так как запуск двигателя производится всего одним нажатием, рекомендуется во избежание травм технического персонала. До проведения технического обслуживания любой системы управляемой модулем, снять с него электропитание 12В или 24В.

5.1 КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ

Вид	Описание
	Режим СТОП / СБРОС
0	Кнопка режима СТОП/СБРОС отвечает за остановку двигателя и очистку аварийных сообщений. Если нажать эту кнопку при работающем двигателе, то произойдет следующее, контроллер отключит нагрузку от генератора и отключит напряжение с реле «ТОПЛИВО», что приведет к остановке двигателя. Если в конфигурации контроллера активирована функция внешнего запуска, в этом режиме она будет заблокирована.
	Режим АВТО (AMF) Автоматический Контроль Сети.
AUTO)	Кнопка режима ABTO () отвечает за режим автоматического контроля внешней сети и режим запуска резервного генератора. В этом режиме модуль контролирует состояние внешней сети, контактов внешнего запуска и состояние заряда батарей. При изменение первых двух параметров модуль произведет запуск двигателя электростанции и подключит к питанию от генератора потребителей. При снятии сигнала на запуск, модуль переключит с задержкой нагрузку на сеть отключив генератор и произведет остановку генератора в соответствии с таймером охлаждения.
	Режим РУЧНОЙ/ЗАПУСК
	Эта кнопка запустит двигатель генератора, но нагрузка не будет переключена. Для активации функции переключения нагрузки в ручном режиме, должны быть настроенные соответствующие цифровые входы. При работе модуля без подключения нагрузки в режиме Ручной/Запуск О
	переключение нагрузки произойдет только при активации соответствующего входа. Генератор останется под нагрузкой пока не будет снят сигнал с
	соответствующего входа или не будет нажата кнопка Стоп/Сброс 🧿 или кнопка режима Авто 📟
\checkmark	Внимание! При включении защиты режима ручного управления, после нажатия
	кнопки 🔍 начнет мигать светодиод над этой кнопкой и на дисплее в разделе «Статус» загорится символ ладони, говорящий, что требуется подтверждение команды на запуск.
	Режим навигации меню
•	Эти две кнопки нужны для просмотра и настройки параметров дисплея, функций программирования работы модуля и просмотра журнала событий. Для получения более подробной информации по параметрам настоек дисплея и параметров программирования контроплера смотрите эту
	инструкцию далее.

5.2 ДИСПЛЕЙ МОДУЛЯ

Дисплей модуля содержит несколько разделов. Описание каждого раздела будет рассматриваться в соответствующих подразделах.

Функция **AMF** это функция автоматического контроля параметров внешней сети и автозапуск резервного генератора с дальнейшим подключением к нему потребителей.

О ПРИМЕЧАНИЕ: В зависимости от конфигурации модуля, некоторые дисплеи могут быть отключены для отображения. Для получения более подробной информации о работе с программой конфигурации, обратитесь к документу: 057-172. Инструкция по работе с программой DSE45xx Configuration Software

<u>Разделы дисплея</u>



Пример дисплея модуля DSE4510 домашняя страница



Пример дисплея модуля DSE4520 домашняя страница



5.2.1 Значки измерений и событий

При просмотре страниц с измерениями, соответствующий значок отображается в разделе «Навигация»

Значок	Описание
\$;∕	Значок домашнего режима. Отображается напряжение сети (только DSE4520) и рабочее напряжение генератора.
\odot	Значок генератора. Отображает параметры работы генератора.
A	Значок внешней сети. Отображает параметры внешней сети (только DSE4520)
ŧ	Значок тока генератора. Отображает токовую нагрузку на генератор.
Re	Значок тока сети. Отображает токовою нагрузку на внешней сети (только дляDSE4520 если ТТ установлены на линии подключения нагрузки)
m	Значок мощности нагрузки. Отображаются все мощностные характеристики нагрузки.
- K	Значок оборотов двигателя. Отображаются параметры оборотов двигателя.
rō.	Значок мото-часов. Отображается количество часов наработки двигателя.
÷ +	Значок заряда аккумулятора. Отображает уровень заряда АКБ и состояние бортовой сети 12В или 24В.
	Значок зарядного генератора. Отображает состояние зарядного генератора при работе двигателя.
<u>ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ</u>	Значок температуры о/ж. Отображает текущую температуру охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателе.
Ð	Значок давления масла. Отображает текущее давление масла в системе смазки двигателя.
4	Значок активированных настраиваемых входов. Не отображается если входы не активированы.
Ē	Значок журнала событий. Она отображается, когда появляются события.
Ŀ	Текущая дата и время. Дата и время, установленные на модуле.
1	Значок задач. Отображает текущее задание на исполнение в очереди.
Š	Значок аварии сигнала ECU. Отображает коды неисправностей шины ECU.
15	Значок ТО-1. Отображает сообщение о времени замены масляного фильтра.
ĭ₿	Значок ТО-2. Отображает сообщение о времени замены топливного фильтра.
X⇒ v⊙	Значок ТО-3. Отображает сообщение о времени замены воздушного фильтра.

5.2.2 Активный режим

Активный режим эксплуатации, отображает какой из режимов на данный момент выбран в качестве рабочего режима.

Значок	Описание
Ē	Основной режим эксплуатации. Отображается тот который выбран.
2	Альтернативный режим эксплуатации. Отображается тот который выбран.

5.2.3 Настройка с лицевой панели / Значки AMF

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации о редакторе с лицевой панели, смотрите раздел «Настройка модуля» в данном руководстве.

При работе в автоматическом режиме в разделе «Редактор/AMF» отображаются значки состояния всей системы.

Значок	Описание
•	Значок внешнего запуска. Отображает состояние активации внешнего запуска.
<	Значок низкого заряда батареи. Отображается при изменении нормальных параметров аккумулятора.
⁺Â	Значок неисправности сети. Отображается при неисправной внешней сети.
	Значок задач. Отображает состояние текущего задания на исполнение.

5.2.4 Значки статуса

Эти значки отображаются в разделе "Статус» и информируют текущем режиме состояния модуля.

Значок	Описание
0	Значок режим останова. Отображается, когда модуль находится в неактивном состоянии.
ţ	Значок авто режим. Отображается, когда модуль находится в активном режиме автоматического ожидания.
ſĿ	Значок ручного режима. Отображается, когда модуль находится в режиме ручного управление и ожидает команды на запуск
	Значок выполнения команд. Отображается, когда модуль производит какие-либо команды исполнения (подача топлива, свечи накала, прокручивание стартера, пауза)
9 0	Значок работы двигателя. Отображается, когда все команды уже выполнены и двигатель находится в рабочем состоянии. При работе на холостом ходу анимация значка замедляется.
*	Значок редактирования. Отображается в момент нахождения модуля в режиме редактирования с лицевой панели.
♦	Значок USB передачи. Отображается в момент передачи данных от персонального компьютера.
Ø	Значок ошибки. Отобразится при повреждении файла конфигурации или ошибки конфигурации двигателя.
5.2.5 Значки управления вводом резерва

Эти значки отображаются в разделе «Схема текущего режима работы» и информируют о командах поданным на релейные выходы управления силовыми приводами подключения сети и генератора.

Значок	Описание
╔╗┷╱╺─○⊘	Генератор не готов. Реле привода отключено.
╔╣────○⊘	Генератор не готов. Реле привода включено.
╔╣┛╱╺─๏⊘	Генератор готов. Реле привода отключено.
╔╣───®⊘	Генератор готов. Реле привода включено.
இ⊶∽⊷≣	Сеть не готова. Реле привода отключено. (только DSE4520)
∄ ≓i	Сеть не готова. Реле привода включено. (только DSE4520)
இ₀⊸╰─ਜ਼	Сеть готова. Реле привода отключено. (только DSE4520)
₿ ₀ Fi l	Сеть готова. Реле привода включено. (только DSE4520)

5.2.6 Подсветка дисплея

Подсветка дисплея будет включена, если напряжение питания дисплея в норме. Отключение подсветки происходит при включении реле стартера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Так же можно изменить отключение подсветки дисплея с задержкой по времени. Для более подробной информации о конфигурации модуля, обратитесь к документу: 057-172 DSE45xx Configuration Software.

5.2.7 Значки аварий

Все аварийные сообщения в виде значков будут отображаться в разделе «Аварии». Если в списке текущих аварийных сообщений их несколько, то они будут по очереди циклически отображаться в разделе аварий. При этом красный светодиод над кнопкой СТОП/СБРОС начнет

мигать. Не аварийные предупреждения можно очистить нажатием кнопки СТОП/СБРОС 🥺

ПРИМЕР:

Если DSE контроллер определил неисправность зарядного генератора, он отправит сообщение в разделе «Измерения и события». Все аварийные события будут отображаться по очереди в замкнутом (цикличном) режиме.



5.2.7.1 Значки аварийных предупреждений

Аварийные предупреждения не являются критичными и не влияют на работу всей системы. По умолчанию, аварийные предупреждения будут сброшены (автоматически или вручную) если неисправность будет устранена. Настроить выводимые на экран аварийные сообщения можно с помощью программного обеспечения DSE Configuration Suite.

Значок	Авария	Описание		
ĹIJŢ	Аналоговый вход	Дополнительный настраиваемый вход стал активным.		
Å.	Цифровой вход	Настраиваемый цифровой вход стал активным.		
		Модуль обнаружил, что двигатель продолжает работать, хотя поступил сигнал останова.		
0	Ошибка останова	ПРИМЕЧАНИЕ: Как правило, эта неисправность указывает на повреждение датчика давления масла.		
		Подробнее смотри раздел возможные неисправности.		
	Авария заряда	Низкое напряжение на W/L терминале зарядного генератора.		
Ð	Низкий уровень топлива	Уровень топлива, определенный датчиком ниже нижнего предела.		
Ēd	Высокий уровень топлива	Уровень топлива, определенный датчиком выше высшего предела.		
₽	Низкое напряжение АКБ	Напряжение бортовой сети, ниже аварийной уставки модуля.		
⊡Î	Высокое напряжение АКБ	Напряжение бортовой сети, выше аварийной уставки модуля.		
vļ	Низкое напряжение генератора	Напряжение генератора, ниже аварийной уставки модуля.		
vî	Высокое напряжение генератора	Напряжение генератора, выше аварийной уставки модуля.		
Hz↓	Низкая частота генератора	Частота генератора, ниже аварийной уставки модуля.		
H₂Î	Высокая частота генератора	Частота генератора, выше аварийной уставки модуля.		
Ê	CAN ECU авария	Блок ECU двигателя обнаружил аварию.		
CAN	Нет связи CAN	Модуль не имеет связи с блоком управления двигателя.		
AÎ	Перегрузка	Измеренный ток поднялся выше настроенного уровня отключения.		
Å1	Время Перегрузки	Измеренный ток поднялся выше настроенного уровня отключения, превысив продолжительность перегруза.		
Ĭ₽~	Время ТО-1	Техническое обслуживание. Время замены масляного фильтра.		
ĬÐ	Время ТО-2	Техническое обслуживание. Время замены топливного фильтра.		
χ≡∋	Время ТО-3	Техническое обслуживание. Время замены воздушного фильтра.		

5.2.7.2 Отключение нагрузки при аварии

Контроллер отключит нагрузку, затем произведет цикл охлаждения двигателя и потом произведет его остановку. Повторный запуск двигателя будет невозможен до тех пор, пока не буде устранена причина аварии и очищен список аварийных сообщений.

После нажатия кнопки СТОП/СБРОС 🤨 на модуле, функция подключения нагрузки к источнику питания будет восстановлена.

ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо сначала устранить причину аварии, а потом только производить сброс аварийного сообщения.

Значок	Авария	Описание				
Ļ⊎_j	Аналоговый вход	Дополнительный настраиваемый вход стал активным.				
Å.	Цифровой вход	Настраиваемый цифровой вход стал активным.				
Ð	Низкий уровень топлива	Уровень топлива, определенный датчиком ниже нижнего предела.				
ſ£ì	Высокий уровень топлива	Уровень топлива, определенный датчиком выше высшего предела.				
Å	Время перегрузки	Измеренный ток поднялся выше настроенного уровня отключения, превысив продолжительность перегруза.				
ĸ₩	Перерегруз мощность	Измеряемая мощность поднялась выше настроенного уровня отключения.				

5.2.7.3 Останов двигателя при аварии

Контроллер отключит нагрузку, и тут же остановит двигатель, цикл охлаждения двигателя не будет производится. Повторный запуск не будет производится до тех пор, пока не буде устранена причина аварии и очищен список аварийных сообщений.

После нажатия кнопки СТОП/СБРОС на модуле, все функции управления двигателем будут восстановлены.

ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо сначала устранить причину аварии, а потом только производить сброс аварийного сообщения.

Значок	Авария	Описание				
ĻAÌ	Аналоговый вход	Дополнительный настраиваемый вход стал активным.				
Å. A	Цифровой вход	Настраиваемый цифровой вход стал активным.				
ت_!	Неудачный запуск	Не удалось запустить двигатель, после выполнения установленного количества попыток запуска.				
Ъ,	Низкое давление масла	Давление масла, определенное датчиком ниже нижнего предела. Задержка включения безопасности отработала.				
ж }}ш	Перегрев двигателя	Температура двигателя, определенная датчиком выше высшего предела. Задержка включения безопасности отработала.				
₿	Низкие обороты двигателя	Скорость двигателя упала ниже установленной настройками.				
A	Высокие обороты двигателя	Скорость двигателя поднялась выше установленной настройками.				
	Авария заряда	Низкое напряжение на W/L терминале зарядного генератора.				
Ð	Низкий уровень топлива	Уровень топлива, определенный датчиком ниже нижнего предела.				
<u>(1</u>	Высокий уровень топлива	Уровень топлива, определенный датчиком выше высшего предела.				
vĻ	Низкое напряжение генератора	Напряжение генератора, ниже аварийной уставки модуля.				
vt	Высокое напряжение генератора	Напряжение генератора, выше аварийной уставки модуля.				
HzĮ	Низкая частота генератора	Частота генератора, ниже аварийной уставки модуля.				
HzÎ	Высокая частота генератора	Частота генератора, выше аварийной уставки модуля.				
ÅÎ	Время перегрузки	Измеренный ток поднялся выше настроенного уровня. Отключения, превысив продолжительность перегруза.				
киÎ	Перегруз мощность	Измеряемая мощность поднялась выше настроенного уровня отключения.				
Ē	CAN ECU авария	Блок ECU двигателя обнаружил аварию.				
CAN	Нет связи CAN	Модуль не имеет связи с блоком управления двигателя.				
Ť	Аварийный останов	Модуль обнаружил, что цепь стоповой кнопки была разорвана (по умолчанию эта цепь замкнута)				
នុំ (។	Датчик масла	Модуль обнаружил размыкание датчика давления масла.				

Внимание! Продолжение списка аварий останова, на следующей странице.

288 289	Датчик температуры	Модуль обнаружил размыкание датчика температуры о/ж.
Ĭ≈-	Время ТО-1	Техническое обслуживание. Время замены масляного фильтра.
χ	Время ТО-2	Техническое обслуживание. Время замены топливного фильтра.
Χ≡∋	Время ТО-3	Техническое обслуживание. Время замены воздушного фильтра.

Продолжение списка аварий останова.

5.3 СТРАНИЦА С ИНСТРУМЕНТАМИ

5.3.1 Выбор главного экрана

Для выбора раздела, отображаемого на главном экране, нажмите одновременно кнопки • и • , после чего откроется меню выбора возможных разделов.



Для выбора раздела нажимайте кнопки прокрутки (против часов стрелки) или (по часовой стрелке), разделы будут перемещается по кругу. Текущий выбранный раздел будет находиться в верхней части экрана и имеет больший размер, чем все остальные значки разделов.



Для установки этого раздела в роли главного экрана, нажмите кнопку со значком **ABTO** (*). Если раздел не выбран, возврат к домашнему экрану произойдет после того как, отработает таймер задержки меню выбора разделов, о котором будет говорится далее в этой инструкции.

5.3.1.1 Значки выбираемых разделов

Значок	Описание
	Главный раздел. Напряжение внешней сети (только DSE4520) и генератора
\odot	Раздел генератора. Информация о параметрах работы генератора.
601	Раздел сети (только DSE4520). Информация о параметрах работы сети.
Ħ	Раздел нагрузки. Информация о параметрах работы нагрузки. (отсутствует в модулях версии DSE45xx-01)
⊡ ⊙	Раздел двигателя. Информация о параметрах работы двигателя.
i	Раздел модуля. Информация о версии и прошивке модуля.
Ş	Раздел ЕСU кодов. Коды ошибок ЕСU. (если активирована)
	Раздел событий. Отображается журнал прошедших событий.

5.3.2 Навигация меню

Кнопки прокрутки меню навигации служат для просмотра всех параметров контроллера по

замкнутому кругу. Нажимая кнопку • , прокручиваете разделы вверх, если нажимаете кнопку

🖤, прокручиваете разделы вниз.

После того как раздел выбран, он будет оставаться на дисплее до тех пор, пока пользователь не выберет другой раздел, пока не сработает таймер сохраненного режима и не вернет экран в домашний раздел.

С помощью программного обеспечения DSE Configuration Suite, на странице счетчики модуля, возможно изменение этой задержки.

Module Timers			
Module Timers			
Power Save Mode Delay	1m	1	
Deep Sleep Delay	1m 30s		 -
Page Delay	5m		

• ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации о работе с программой конфигурации, обратитесь к документу: 057-172. Инструкция по работе с программой DSE45xx Configuration Software

5.3.3 Домашний раздел

Эта страница будет отображается автоматически как домашняя, если не была выбрана другая. Она содержит значение напряжения внешней сети и генератора, величина которых измеряется на соответствующих входах модуля.



- Напряжение сети (фаза-нейтраль / фаза-фаза) только в панелях DSE4520.
- Напряжение генератора (фаза-нейтраль / фаза-фаза).

5.3.4 Раздел генератор

Этот раздел содержит информацию о параметрах работы генератора, значения которого измеряются на соответствующих входах модуля.



- Напряжение генераторов (фаза-нейтраль).
- Напряжение генератора (фаза-фаза).
- Частота генератора.

5.3.5 Раздел сеть (только DSE4520)

Этот раздел содержит информацию о параметрах внешней сети, значения которой измеряются на соответствующих входах модуля.



- Напряжение внешней сети (фаза-нейтраль).
- Напряжение внешней сети (фаза-фаза).
- Частота внешней сети.

5.3.6 Раздел нагрузки

Этот раздел содержит информацию о электрических параметрах потребителя нагрузки, измерения, полученные с токовых входов модуля управления.



- Ток нагрузки генератора (А) *
- Ток нагрузки внешней сети (А) (только DSE4520) *
- Мощность нагрузки по фазам (кВт) *
- Суммарная мощность (кВт) *
- Полная мощность (кВА) *
- Суммарная полная мощность (кВА) *
- Реактивная мощность (кВАр) *
- Суммарная реактивная мощность (кВАр) *
- Коэффициент мощности (фаза-нейтраль) *
- Средний коэффициент мощности *
- Выработанная мощность (кВт*ч, кВА*ч, кВАр*ч) *

Ф ПРИМЕЧАНИЕ: Параметры, отмеченные значком (*) отсутствуют на моделях модуля DSE45xx-01.

5.3.7 Раздел двигателя

Этот раздел содержит показания, собранные о параметрах работы двигателя. Эти измерения получены от входов модуля. Для двигателей с электронным управлением непосредственно от электронного блока управления (ECU).



- Скорость оборотов двигателя.
- Время наработки двигателя.
- Напряжение АКБ двигателя.
- Температура охлаждающей жидкости.
- Давление масла в системе смазки.
- Уровень топлива в топливной емкости.
- Следующее ТО-1.
- Следующее ТО-2.
- Следующее ТО-3.

5.3.8 Раздел автотестирования

Этот параметр определяет периодичность автоматического тестирование всей системы.



- Дата и время модуля
- Настройка автотестирования
- Описание продукта и номер USB индификатора

5.3.9 Раздел ЕСИ кодов

Если двигатель имеет электронное управление и подключен по шине CAN (ECU) к модулю управления. Этот раздел будет содержать активные коды неисправностей (DTC) электронного двигателя.

5.3.9.1 Просмотр активных аварий

Для просмотра событий DTC, используйте кнопки навигационного меню. Нажмите кнопку (вверх) и кнопку (вниз) одновременно, после этого выберете кнопками и или значок 🖄

(DTC) и для входа нажмите кнопку (У). Для просмотра активных сообщений DTC, нажимайте кнопку (вверх) или (вниз).

Для выхода из раздела событий DTC активных аварий, нажмите кнопку • (вверх) и • (вниз) одновременно и выберите домашнее меню.



5.3.9.2 Значки раздела DTC

Значок	Ошибка	Описание			
9	Проверьте двигатель	ECU двигателя обнаружил, неисправность не определенные модулем DSE, свяжитесь с производителем двигателя.			
ĥ	Низкое давление масла	ECU двигателя обнаружил, что давление масла в двигателе упало ниже настроенного уровня.			
₿	Низкие обороты	ECU двигателя обнаружил, что обороты двигателя упали ниже настроенного уровня.			
Ŕ	Высокие обороты	ECU двигателя обнаружил, что обороты двигателя поднялись выше настроенного уровня.			
l	Нет заряда АКБ	ECU двигателя обнаружил, что выходное напряжение генератора заряда упало ниже настроенного уровня.			
Ð	Низкий уровень топлива	ECU двигателя обнаружил, что уровень топлива упал ниже настроенного уровня топлива.			
••	Напряжение АКБ	ECU двигателя обнаружил, что DC питания стало ниже или выше настроенного уровня.			

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации по кодам аварий DTC двигателей, обратитесь к инструкции на блок управления предоставляемый производителем двигателя, или обратитесь к производителю двигателя для получения дополнительной помощи.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации о подключении к электронным двигателям, обратитесь к следующему документу: 057-004 Electronic Engines And DSE подключения.

5.3.10 Раздел событий

Журнал событий этого модуля содержит список последних 50 событий с указанием время наработки, когда они произошли (если включена эта функция).

После того, как журнал заполнен, любые последующие события перезаписывают старую запись в журнале. Следовательно, журнал всегда содержит самые последние события. Модуль регистрирует события с привязкой к часам работы двигателя.

5.3.10.1 Просмотр журнала событий

Для просмотра раздела журнала событий воспользуйтесь кнопками меню навигации. Нажмите кнопки (вверх) и (вниз) одновременно, после этого кнопкой (виду выберите раздел

журнала событий обозначенного значком (🖉) и нажмите кнопку 🅯 🕐 .

Для просмотра списка событий используйте кнопки 🖤 (вверх) или 🖤 (вниз). Список событий имеет циклический список, то есть при достижении последнего события происходит перемещение к первому событию.

Для выхода из раздела журнала событий, нажмите кнопки 🚱 (вверх) и 🗣 (вниз) одновременно и выберите домашнее меню.



6 УПРАВЛЕНИЕ МОДУЛЕМ

ПРИМЕЧАНИЕ: В этом документе описываются функции модуля со стандартной настройкой, так называемой "заводской конфигурацией". Для каждого отдельного случая конфигурация может отличатся от стандартной, поэтому нужно произвести самостоятельную настройку параметров и таймеров модуля.

6.1 КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО

В этом разделе приводится краткое руководство к эксплуатации модуля.

6.1.1 Запуск двигателя



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации, смотрите далее в другом разделе данного руководства.

6.1.2 Остановка двигателя



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации, смотрите далее в другом разделе данного руководства.

6.2 РЕЖИМ СТОП/СБРОС

ПРИМЕЧАНИЕ: Если цифровой вход, сконфигурированный на блокировку панели, активен, изменение режимов работы модуля не будет возможно. Просмотр инструментов и журнала событий не зависит от блокировки панели.

Активация режима **СТОП/СБРОС** происходит после нажатия кнопки со значком **О**. При этом над этой кнопкой загорается красный светодиод оповещающие о переходе в соответствующий режим.

В режиме СТОП/СБРОС (), модуль полностью отключает генератор от поддержки подключения к нагрузке. Если двигатель уже запущен произойдет его остановка.

Если двигатель не остановился по этой команде, выдается сообщение об аварии останова (FAIL TO STOP). Технические параметры для определения что двигатель находится в состоянии покоя и являются следующими:

- Скорость двигателя соответствует нулевому значению по показаниям САN шины.
- Отсутствует напряжение и частота генератора.
- Отсутствует напряжение на зарядном генераторе АКБ.
- Отсутствует давление масла двигателя по показаниям датчика.

Когда двигатель остановлен, можно отправить файлы конфигурации для модуля с программным обеспечением DSE Configuration Suite или войти в редактор на передней панели для изменения параметров двигателя.

Сброс любых аварий и предупреждений происходит при нажатии кнопки СТОП/СБРОС 9 при условии, что были устранены причины аварийных сообщений.

В режиме СТОП/СБРОС 🧿 не будет работать функция внешний запуск, для активации этой функции требуется перевести модуль в режим АВТО обозначенный значком 🖾 .

6.3 РЕЖИМ СБЕРЕЖЕНИЯ

В модуле предусмотрены режимы сохранения электропитания. Первый режим позволяет модулю отключать информирование и подсветку дисплея через определенное количество времени его бездействия. Второй режим, это режим глубокого сна, который полностью отключает питание модуля, но он будет находится в активном режиме ожидания как внутренних, так и внешних событий. Выход модуля из этих режимов происходит после нажатия любой кнопки на дисплее модуля.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации о работе с программой конфигурации, обратитесь к документу: 057-172. Инструкция по работе с программой DSE45xx Configuration Software

6.4 АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

ПРИМЕЧАНИЕ: Если цифровой вход, активирован на блокировку панели, изменение режимов модуля будет недоступно. Но режим просмотр инструментов и журнала событий будет доступен.



Для активации режима ABTO нажать кнопку со значком 🗐. При активации этого режима на

дисплее модуля в секции статус отобразится значок ^{СР} режима автоматического запуска. Этот режим позволяет работать всей системе в полностью автономном режиме. Запуск и остановка генератора будет происходить без вмешательства пользователя.

6.4.1 Ожидание

В режиме ожидания модуль ожидает команды на запуск, источниками этих сигналов могут быть следующие источники:

- Внутренний источник, критические изменения параметров внешней сети (только DSE4520).
- Внешний источник, активация цифрового входа с командой на внешний запуск.
- Внутренний источник, активация режима автотестирования.

6.4.2 Последовательность запуска

Во избежание ложных запусков, при кратковременной неисправности внешней сети, команда на запуск подается после того как отработает временная задержка запуска двигателя.

То есть, если команда на запуск будут отменена в момент работы таймера задержки запуска, модуль опять перейдет в режим ожидания.

Если команда на запуск не будет отменена до окончания работы таймера задержки запуска, модуль подаст команду на открытие топливного соленоида и прокрутку стартера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если устройство было настроено для работы по САN шине и электронный блок получит команду пуска через САN, то информация о работе двигателя будет передана модулю управления.

Если двигатель не запускается в течении установленных попыток запуска, то запуск прекращается, а на дисплее модуля в секции статус отобразится следующий значок !- неудавшегося запуска.

6.4.3 Работа двигателя

Если двигатель запустился, то после отключения таймера задержки включения защиты

двигателя, на дисплее модуля в секции статус отобразится анимированный значок оработы двигателя. Затем двигатель пройдет цикл прогрева и генератор подключается к нагрузке.

ОПРИМЕЧАНИЕ: Если к окончанию цикла прогрева двигателя, если давление масла в системе смазки двигателя останется низким, подключение нагрузки к генератору не произойдет.

6.4.4 Последовательность остановки

Цикл остановки двигателя имеет задержку по стабильности команды на остановку. После получения стабильного сигнала на остановку начинается цикл охлаждения, но при возврате сигнала на запуск, цикл останова прекращается, и нагрузка снова подключается к генератору. Если за время охлаждения повторного сигнала на запуск не появляется, контроллер останавливает двигатель. Режим охлаждения особенно важен для двигателей с турбонагнетателями воздуха, который дает возможность остыть турбине до нормальной температуры.

6.4.5 Ручной режим

ПРИМЕЧАНИЕ: Если цифровой вход, активирован на блокировку панели, изменение режимов модуля будет недоступно. Но режим просмотр инструментов и журнала событий будет доступен.

6.4.6 Ожидание

При нажатии кнопки 💛 запуск начнется сразу, если в настройках панели управления не активирована настройка защиты запуска.

Если режим защиты запуска включен, то на дисплее в секции статус отобразится значок (¹⁷), а над кнопкой **О** запуск, будет мигать красный светодиод. Эти два события обозначают что, команда на запуск должна быть подтверждена повторным нажатием кнопки **О** запуск.

Protected Start Mode

Режим защиты запуска настраивается программой DSE Configuration Suite Software

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации о работе с программой конфигурации, обратитесь к документу: 057-172. Инструкция по работе с программой DSE45xx Configuration Software

6.4.7 Последовательность запуска

ОПРИМЕЧАНИЕ: При работе в ручном режиме, функция задержки запуска не доступна.

При нажатии кнопки 💛 запуск, происходят последовательно следующие события:

- Модуль подает питание на выход свечей накаливания (если этот выход активирован).
- Затем подает питание на выход подачи топлива.
- Затем подает питание на выход прокручивания стартера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если устройство было настроено для работы по CAN шине, то электронный блок управления получает команду на запуск с помощью CAN.

Если двигатель не запускается в течении установленных попыток запуска, то запуск прекращается, а на дисплее модуля в секции статус отобразится следующий значок !- неудавшегося запуска.

После запуска двигателя, происходит отключение стартера, оно определяется по частоте выходного напряжения силового генератора.

После того как двигатель запустился и отключилась задержка включения системы его защиты, модуль начинает контролировать параметры его работы, давление масла, температуру охлаждающей жидкости, превышение или понижение оборотов двигателя, работу зарядного генератора и другие параметры которые активированы на цифровых и аналоговых входах.

6.4.8 Работа двигателя

Если двигатель запустился, то после отключения таймера задержки включения защиты двигателя, на дисплее модуля в секции статус отобразится анимированный значок двигателя.

При работе модуля в ручном режиме, подключение нагрузки к генератору напряжения не произойдет, без выполнения следующих условий:

- Произошла активация входа с командой удаленный старт с подключение нагрузки (Remote Start On Load) или внешняя сеть неисправна (Auxiliary Mains Fail).
- Произошла активация режима автотестирования в режиме подключения нагрузки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Подключение нагрузки к генератору не произойдет, пока давление масла в двигателе не поднимется. Это предотвращает чрезмерный износ на двигателе.

После подключения нагрузки к генератору, ее отключение станет возможным только после выполнения следующих действий:

- Нажать кнопку 📼 авто, которая вернет контроллер в автоматический режим. И в зависимости от состояния внешней сети или состояния входов контроллера, будет отработан алгоритм работы или остановки генератора.
- Нажать кнопку 🥺 стоп, чтобы отключить нагрузку и остановить генератор.
- Активировать вход контроллера с командой отключение нагрузки генератора (*Generator Load Inhibit*).

6.4.9 Последовательность останова

Для остановки двигателя, работающего в ручном режиме нужно выполнить следующие действия:

- Нажать кнопку O стоп. Нагрузка будет тут же отключена и двигатель будет остановлен без цикла охлаждения и исполнения других задержек.
- Нажать кнопку 🖾 авто. При наличии внешней сети (только DSE4520), цикл остановки двигателя будет выполнен с исполнением всех задержек и таймеров.

6.5 Сигнал обслуживания

В настройках модуля можно настроить несколько уровней сигнала предупреждении о времени технического обслуживания на основе настраиваемого расписания.

<u>Способ 1</u>

При помощи программы DSE Configuration Suite Software можно включить или отключить предупреждения о времени технического обслуживания масляной и топливной системы.

При активации режима предупреждения о техническом обслуживании можно активировать два действия - предупреждение и блокировка двигателя.

Сброс сообщений о техническом обслуживании производится сервисным инженером после выполнения требуемых работ.

Aaintenance Alarm	Oil
Enable <table-cell></table-cell>	Warning - 10 hrs
Maintenance Alarm	Air
Enable <table-cell></table-cell>	Shutdown -
Maintenance Alarm	Fuel
Enable <table-cell> Action Engine run hours</table-cell>	Warning - 10 hrs

Метод очистки сообщений:

- При активации цифрового входа контроллера для сброса сообщений о техническом обслуживании.
- Кнопкой сброс (Reset) в программе DSE Configuration Suite, в разделе обслуживания.
- Нажатием кнопки 🔍 стоп на панели управления на 10 секунд. Эта функция может быть защищена паролем.

<u>Способ 2</u>

Для удаленной сигнализации о проведении технического обслуживания можно активировать цифровые входы в настройках контроллера.

Метод очистки сообщений

В разделе обслуживание, программы DSE Configuration Suite. Нажатием кнопки сброс (Reset). Эту функцию можно защитить паролем.

Function	Maintenance Reset Alarm Air 🗢	
Polarity	Close to Activate 👻	
Action	*	
Arming	*	
Activation De	lay Os	
Maintenand	e Alarm - Oil	
Maintenand	e Alarm - Oil Running Time Until Next Maintenance 10:00	

6.6 Планировщик запусков

Контроллер имеет 8 функций автоматического запуска и остановки в заданный период времени с циклом от 7 до 31 дня.

Автозапуск в заданный период времени может осуществляться с подключением нагрузки или без него.

Пример

В настройках параметров планировщика запуска программы DSE Configuration Suite запущены следующие задачи.

Запуск будет осуществлен в каждый понедельник в 09:00 и после работы в течении 5 часов будет произведен останов, следующий запуск будет

vercise Sch	eduler			
iereise sei	icourci			
Enabled 🗸				
Scheduled	runs are On Load	V		
Schedule P	eriod Weekly 👻			
Week	Day	Start Time	Duration	
	Monday 💌	09:00	05:00	Clear
*	Tuesday 👻	13:30	\$ 00:30	Clear
	Monday 💌	00:00	\$ 00:00	Clear
	Monday 👻	00:00	00:00	Clear
-	Monday 👻	00:00	00:00	Clear
	Additional Serve	00:00	00:00	Clear
	Monday	>₩ 0.00020000	and the second states of	
* *	Monday +	00:00	00:00	Clear

осуществлен каждый вторник в 13:30 и работать электростанция будет 30 минут.

6.6.1 Автотестирование в режим выключен

• Если контроллер находится в режиме СТОП/СБРОС **О** режим запланированных запусков осуществляться не будет.

6.6.2 Автотестирование в режим ручного управления

• Если контроллер находится в режиме РУЧНОЙ/ЗАПУСК **О** режим запланированных запусков осуществляться не будет, так как работа в ручном режиме может отличаться от от режима автотестирования (работа с нагрузкой или без нагрузки).

6.6.3 Автотестирование в автоматическом режиме

- Автотестирование проводится не будет в режиме 🖾 авто если генератор работает с нагрузкой, готовится подключить нагрузку или находится в цикле охлаждения.
- Если модуль управления находится в режиме ^O стоп, или в режиме ^D ручной и приходит время автотестирования, запуск не будет произведен пока контроллер не будет переведен в режим ^D авто.
- В зависимости от конфигурации системы, внешний вход может быть использован для активации автозапуска по расписанию.

7 НАСТРОЙКА КОНФИГУРАЦИИ С ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

Этот режим позволяет оператору полностью настроить модуль через кнопки внешнего управления без использования программного обеспечения DSE Configuration Suite.

С помощью кнопок модуля, чтобы войти в меню и внести изменения в параметры конфигурации:



7.1 ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

- Нажмите одновременно кнопку 🤨 стоп и кнопку 📼 авто пока на дисплее не появится значок 🛠 означающий что, вы вошли в меню настройки параметров.
- Для перехода по параметрам сотнями нажимайте кнопки 🚱 или 👽.
- Для перехода от каждого параметра к параметру нажимайте кнопку (увеличение) или (уменьшение).
- Для редактирования параметра нажмите кнопку 🖾 авто, этот параметр начнет мигать.
- Для увеличения этого параметра нажмите кнопку 🛈 (увеличение) или 🥺 (уменьшение).
- Для сохранения внесенных изменений нажмите кнопку 🖾 авто.
- Для полного выхода из режима настройки параметров нажмите и удерживайте кнопку пока значок меню настройки параметров **К** не исчезнет с экрана дисплея.

ОПРИМЕЧАНИЕ: При изменении значений параметров и нажатии кнопок () (+) или (•) (-) для ускорения изменения параметра удерживайте кнопку длительный период времени.

О ПРИМЕЧАНИЕ: Редактор автоматически завершает работу после 5 минут бездействия для обеспечения безопасности.

С ПРИМЕЧАНИЕ: Если на модуль, установлен PIN-код, который был 'утерян' или 'забыт'. Универсального кода для сброса блокировки не существует и для разблокировки модуля нужно отправить в представительство компании DSE.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации о работе с программой конфигурации, обратитесь к документу: 057-172. Инструкция по работе с программой DSE45xx Configuration Software

7.2 НАСТРОЙКА МОДУЛЯ

7.2.1 Основные параметры

Х

- х Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520
- х Изменяется в версиях DSE4520
 - Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520 с измерением мощности
 - Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520 моделей RT и RTH

Настраиваемые параметры – Модуль (Раздел 100) 0 (%) 101 Контрастность 102 Вкл (1), Выкл (0) Быстрая загрузка 103 Вкл (1), Выкл (0) Спрятать дату и время события 104 Вкл (1), Выкл (0) При запуске проверка индикации 105 Режим сбережения Вкл (1), Выкл (0) 106 Режим глубокого сна Вкл (1), Выкл (0) 107 Вкл (1), Выкл (0) Режим защиты запуска 108 Упрощенный вид журнала Вкл (1), Выкл (0) 0 (Stop) 109 Режим панели после запуска 110 Сохранять цепочку DTC аварий Вкл (1), Выкл (0) 111 **PE3EPB** 112 Защита очистки событий технического обслуживания Вкл (1), Выкл (0) 113 При останове всегда охлаждать двигатель Вкл (1), Выкл (0) 114 Не отображать давление масла Вкл (1), Выкл (0) 115 Не отображать температуру двигателя Вкл (1), Выкл (0) 116 Не отображать наработку двигателя Вкл (1), Выкл (0) 117 Не отображать обороты двигателя Вкл (1), Выкл (0) 118 Не отображать зарядный генератор Вкл (1), Выкл (0) 119 Отключить CAN контроль скорости Вкл (1), Выкл (0) 120 Место трансформаторов тока Ген (0), Выход(1) Вкл (1), Выкл (0) 121 Не отображать напряжение генератора 122 Не отображать напряжение сети Вкл (1), Выкл (0) 123 Не отображать частоту генератора Вкл (1), Выкл (0) 124 Вкл (1), Выкл (0) Не отображать частоту сети 125 Вкл (1), Выкл (0) Не отображать ток нагрузки 126 Вкл (1), Выкл (0) Не отображать кВт 127 Не отображать кВАр Вкл (1), Выкл (0) 128 Не отображать кВА Вкл (1), Выкл (0) 129 Не отображать коэффициент мощности Вкл (1), Выкл (0) 130 Не отображать кВт*ч Вкл (1), Выкл (0) 131 Не отображать кВАр*ч Вкл (1), Выкл (0) 132 Не отображать кВА*ч Вкл (1), Выкл (0)

7.2.2 Настройки CAN

Настраиваемые параметры – CAN шина (Раздел 200)			
201	Не отображать альтернативную САN скорость	Вкл (1), Выкл (0)	
202	Включить сбой CAN ECU	Вкл (1), Выкл (0)	
203	Включить CAN ECU	0 (Вкл)	
204	Включить задержку ошибок CAN ECU	0 сек	

7.2.3 Настройка цифровых входов

Настраи	ваемые параметры – Входы (Раздел 300)	
301	Цифровой вход А Источник	0 (вход источник)
302	Цифровой вход А Полярность	0 (Полярность)
303	Цифровой вход А Действие (настраиваемый)	0 (Действие)
304	Цифровой вход А Охрана (настраиваемый)	0 (Охрана)
305	Цифровой вход А Задержка (настраиваемый)	0 сек
306	Цифровой вход В Источник	0 (вход источник)
307	Цифровой вход В Полярность	0 (Полярность)
308	Цифровой вход В Действие (настраиваемый)	0 (Действие)
309	Цифровой вход В Охрана (настраиваемый)	0 (Охрана)
310	Цифровой вход В Задержка (настраиваемый)	0 сек
311	Цифровой вход С Источник	0 (вход источник)
312	Цифровой вход С Полярность	0 (Полярность)
313	Цифровой вход С Действие (настраиваемый)	0 (Действие)
314	Цифровой вход С Охрана (настраиваемый)	0 (Охрана)
315	Цифровой вход С Задержка (настраиваемый)	0 сек
316	Цифровой вход D Источник	0 (вход источник)
317	Цифровой вход D Полярность	0 (Полярность)
318	Цифровой вход D Действие (настраиваемый)	0 (Действие)
319	Цифровой вход D Охрана (настраиваемый)	0 (Охрана)
320	Цифровой вход D Задержка (настраиваемый)	0 сек
321-330	РЕЗЕРВ	
331	Аналоговый вход А (Как цифровой) Источник	0 (вход источник)
332	Аналоговый вход А (Как цифровой) Полярность	0 (Полярность)
333	Аналоговый вход А (Как цифровой) Действие (настраиваемый)	0 (Действие)
334	Аналоговый вход А Охрана (настраиваемый)	0 (Охрана)
335	Аналоговый вход А (Как цифровой) Задержка (настраиваемый)	0 сек
336	Аналоговый вход В (Как цифровой) Источник	0 (вход источник)
337	Аналоговый вход В (Как цифровой) Полярность	0 (Полярность)
338	Аналоговый вход В (Как цифровой) Действие (настраиваемый)	0 (Действие)
339	Аналоговый вход В Охрана (настраиваемый)	0 (Охрана)
340	Аналоговый вход В (Как цифровой) Задержка (настраиваемый)	0 сек
341	Аналоговый вход С (Как цифровой) Источник	0 (вход источник)
342	Аналоговый вход С (Как цифровой) Полярность	0 (Полярность)
343	Аналоговый вход С (Как цифровой) Действие (настраиваемый)	0 (Действие)
344	Аналоговый вход С Охрана (настраиваемый)	0 (Охрана)
345	Аналоговый вход С (Как цифровой) Задержка (настраиваемый)	0 сек

7.2.4 Настройка выходов

х	Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520	
х	Изменяется в версиях DSE4520	
Настраи	ваемые параметры – Выходы (Раздел 400)	
401	Цифровой выход А Источник	0 (Выход Источник)
402	Цифровой выход А Полярность	0 (Выход Полярность)
403	Цифровой выход В Источник	0 (Выход Источник)
404	Цифровой выход В Полярность	0 (Выход Полярность)
405	Цифровой выход С Источник	0 (Выход Источник)
406	Цифровой выход С Полярность	0 (Выход Полярность)
407	Цифровой выход D Источник	0 (Выход Источник)
408	Цифровой выход D Полярность	0 (Выход Полярность)
409	Цифровой выход Е Источник	0 (Выход Источник)
410	Цифровой выход Е Полярность	0 (Выход Полярность)
411	Цифровой выход F Источник	0 (Выход Источник)
412	Цифровой выход F Полярность	0 (Выход Полярность)

7.2.5 Настройка таймеров

Настраиваемые параметры – Таймеры (Раздел 500)		
501	Задержка переключения на сеть	
502	Задержка запуска	
503	Время наклала	
504	Время прокрутки стартера	
505	Время отдыха стартера	
506	Время холостого хода (тихий ход)	
507	Отключение холостого хода (тихий ход)	
508	Задержка включения защиты двигателя	
509	Время прогрева	
510	Время возврата на сеть	
511	Время охлаждения	
512	Задержка стопового соленоида	
513	Задержка аварии останова	
514	Задержка переключения на генератор	
515	Время задержки переключения вводов	
516	Задержка выключения ввода	
517	Задержка включения ввода	
518	Задержка включения Выход 1	
519	Задержка включения Выход 2	
520	Задержка включения Выход 3	
521	Задержка включения Выход 4	
522	Задержка включения режима сохранения экрана	
523	Задержка включения режима глубокого сна экрана	
524	Задержка просмотра страниц	
525	Задержка режима ожидания	

7.2.6 Настройки альтернатора

х	Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520	
х	Изменяется в версиях DSE4520	
х	Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520 с измерением мощнос	ти
Настраи	ваемые параметры – Генератор (Раздел 600)	
601	Полный контроль альтернатора	Вкл (1), Выкл (0)
602	Количество полюсов альтернатора	0 (2,4,6,8)
603	При понижении напряжении остановить двигатель	Вкл (1), Выкл (0)
604	Предел низкого напряжения для остановки двигателя	0 B
605	При понижении напряжении сообщение авария	Вкл (1), Выкл (0)
606	Предел низкого напряжения авария	0 B
607	PE3EPB	
608	Минимальное рабочее напряжение	0 B
609	При превышении напряжения сообщение авария	Вкл (1), Выкл (0)
610	Предел высокого напряжения возврат	0 B
611	Предел высокого напряжения авария	0 B
612	Предел высокого напряжения для остановки двигателя	0 B
613	При низкой частоте остановить двигатель	Вкл (1), Выкл (0)
614	Предел низкой частоты остановки двигателя	0.0 Гц
615	При низкой частоте сообщение авария	Вкл (1), Выкл (0)
616	Предел низкой частоты авария	0.0 Гц
617	PE3EPB	
618	Минимальная рабочая частота	0.0 Гц
619	Номинальная рабочая частота	0.0 Гц
620	При превышении частоты сообщение авария	Вкл (1), Выкл (0)
621	Предел превышению частоты возврат	0.0 Гц
622	Предел превышению частоты авария	0.0 Гц
623	При превышении частоты остановить двигатель	Вкл (1), Выкл (0)
624	Предел превышения частоты остановка двигателя	0.0 Гц
625	Тип системы переменного тока	0 (Тип системы)
626	Первичная обмотка трансформаторов тока	0 A
627	Полная нагрузка альтернатора	0 A
628	Защита альтернатора по перегрузке	Вкл (1), Выкл (0)
629	Задержка защиты по перегрузке	Вкл (1), Выкл (0)
630	Тип действия при перегрузке	0 (Действие)
631	Разрешенное время перегрузки	0 сек
632	Предел перегрузки до отключения	0 %
633	Полная мощность альтернатора	0 кВт
634	Защита по перегрузке альтернатора	Вкл (1), Выкл (0)
635	Тип действия при перегрузке (0-неактивна, 1- отключение)	0, 1
636	Отключение при превышении мощности	0 %
637	Задержка отключения при превышении мощности	0 сек

7.2.7 Настройки внешней сети (только DSE4520)

- х Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520
- х Изменяется в версиях DSE4520
 - х Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520 с измерением мощности

Настраиваемые параметры – Сеть (Раздел 700)		
701	Тип системы переменного тока	0 (Тип системы)
702	Определение неисправности сети (AMF)	Вкл (1), Выкл (0)
703	Быстрое определение неисправности	Вкл (1), Выкл (0)
704	Определение пониженного напряжения	Вкл (1), Выкл (0)
705	Отключение при минимальном напряжении	0 B
706	Включение при минимальном напряжении	0 B
707	Контроль максимального напряжения	Вкл (1), Выкл (0)
708	Включение при максимальном напряжении	0 B
709	Отключение при максимальном напряжении	0 B
710	Контроль пониженной частоты	Вкл (1), Выкл (0)
711	Отключение при пониженной частоты	0.0 Гц
712	Включение при пониженной частоте	0.0 Гц
713	Контроль повышенной частоты	Вкл (1), Выкл (0)
714	Включение при пониженной частоте	0 Гц
715	Отключение при пониженной частоте	0.0 Гц

7.2.8 Настройки двигателя

Настраиваемые параметры – Двигатель (Раздел 800)		
801	Количество попыток запуска	0
802	Допустимое превышение оборотов	0 %
803	Задержка по превышению оборотов	0 сек
804	Газовая заслонка запуска (Газовые двигатели)	0 сек
805	Задержка при включении (Газовые двигатели)	0 сек
806	Задержка при выключении (Газовые двигатели)	0 сек
807	Отключение вращения стартера по давлению масла	Вкл (1), Выкл (0)
808	Проверка давления масла перед запуском	Вкл (1), Выкл (0)
809	Отключения стартера по давлению масла	0.00 Бар
810	Отключение стартера по частоте вращения двигателя	0.0 Гц
811	Отключение стартера по оборотам двигателя	0 об/мин
812	Контроль понижения оборотов двигателя	Вкл (1), Выкл (0)
813	Пониженные обороты защита	0 об/мин
814	Повышенные обороты защита	0 об/мин
815	Защита от пониженного напряжения АКБ	Вкл (1), Выкл (0)
816	Пониженное напряжение АКБ защита	0.0 B
817	Пониженное напряжение АКБ возврат	0.0 B
818	Пониженное напряжение АКБ задержка	0:00:00
819	Защита от повышенного напряжения АКБ	Вкл (1), Выкл (0)
820	Повышенное напряжение АКБ возврат	0.0 B
821	Повышенное напряжение АКБ защита	0.0 B
822	Повышенное напряжение АКБ задержка	0 сек
823	Останов при аварии зарядного генератора	Вкл (1), Выкл (0)
824	Авария зарядного генератора	0.0 B
825	Задержка аварии зарядного генератора	0 сек
826	Предупреждение при аварии зарядного генератора	Вкл (1), Выкл (0)
827	Авария зарядного генератора	0.0 B
828	Задержка аварии зарядного генератора	0 сек
829	Защита по низкому напряжению АКБ	Вкл (1), Выкл (0)
830	Предел низкокого напряжения АКБ	0.0 B
831	Задержка контроля низкого напряжения АКБ	0 сек
832	Начало отсчета низкого напряжения АКБ	0 сек

7.2.9 Аналоговые входы

Настраиваемые параметры – Аналоговые входы (Раздел 900)			
901	Аналоговый вход А тип датчика	0 (Тип датчика)	
902	Аналоговый вход А выбор датчика	0 (Выбор датчика)	
903	Защита по низкие давления масла	Вкл (1), Выкл (0)	
904	Низкое давление масла защита	0 Бар	
905	Датчик давления масла разомкнут	Вкл (1), Выкл (0)	
906	Аналоговый вход В тип датчика	0 (Тип датчика)	
907	Аналоговый вход В выбор датчика	0 (Параметр)	
908	Высокая температура двигателя защита	0.00 °C	
909	Датчик температуры разомкнут	Вкл (1), Выкл (0)	
910	Аналоговый вход С использование	0 (Действие)	
911	Аналоговый вход С тип датчика	0 (Тип датчика)	
912	Аналоговый вход С выбор датчика	0 (Параметр)	
913	Настраиваемый вход С охрана	0 (Охрана)	
914	Настраиваемый вход С низкий	0 (Действие)	
915	Настраиваемый вход С низкий защита	0 % / Бар / °С	
916	PE3EPB		
917	Настраиваемый вход С низкий предупреждение	Вкл (1), Выкл (0)	
918	Настраиваемый вход С низкий предупреждение	0 % / Бар / °С	
919	Настраиваемый вход С низкий возврат	0 % / Бар / °С	
920	РЕЗЕРВ		
921	Настраиваемый вход С высокий предупреждение	Вкл (1), Выкл (0)	
922	Настраиваемый вход С высокий предупреждение	0 % / Бар / °С	
923	Настраиваемый вход С высокий возврат	0 % / Бар / °С	
924-925	РЕЗЕРВ		
926	Настраиваемый датчик С высокий	0 (Действие)	
927	Настраиваемый датчик С действие	0 % / Бар / °С	
928-929	PE3EPB		
930	Топливный датчик С низко остановка	Вкл (1), Выкл (0)	
931	Топливный датчик С низко включение	0 %	
932	Топливный датчик С низко задержка	0 сек	
933	Топливный датчик С низко предупреждение	Вкл (1), Выкл (0)	
934	Топливный датчик С низко включение	0 %	
935	Топливный датчик С низко возврат	0 %	
936	Топливный датчик С низко задержка	0 сек	
937	Топливный датчик С высоко предупреждение	Вкл (1), Выкл (0)	
938	Топливный датчик С высоко возврат	0 %	
939	Топливный датчик С высоко включение	0 %	
940	Топливный датчик С высоко задержка	0 сек	
941	PE3EPB		
942	Топливный датчик С высоко авария	0 (Действие)	
943	Топливный датчик С высоко включение	0 %	
944	Топливный датчик С высоко задержка	0 сек	

7.2.10 Настройка автотестирования

х	Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520			
х	Изменяется в версиях DSE4520			
х	Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520 с измерен	ием мощности		
Настра	Настраиваемые параметры – Автотестирование (Раздел 1000)			
1001	Автотестирование	Вкл (1), Выкл (0)		
1002	Автотестирование под нагрузкой	Вкл (1), Выкл (0)		
1003	Цикл автотестирования	(0) нед, (1) мес		
1004	Автотестирование (1) время начала	0:00:00		
1005	Автотестирование (1) день	0 (1=Понедельник)		
1006	Автотестирование (1) неделя	1,2,3,4		
1007	Автотестирование (1) продолжительность	0:00:00		
1008	Автотестирование (2) время начала	0:00:00		
1009	Автотестирование (2) день	0 (1=Понедельник)		
1010	Автотестирование (2) неделя	1,2,3,4		
1011	Автотестирование (2) продолжительность	0:00:00		
1012	Автотестирование (3) время начала	0:00:00		
1013	Автотестирование (3) день	0 (1=Понедельник)		
1014	Автотестирование (3) неделя	1,2,3,4		
1015	Автотестирование (3) продолжительность	0:00:00		
1016	Автотестирование (4) время начала	0:00:00		
1017	Автотестирование (4) день	0 (1=Понедельник)		
1018	Автотестирование (4) неделя	1,2,3,4		
1019	Автотестирование (4) продолжительность	0:00:00		
1020	Автотестирование (5) время начала	0:00:00		
1021	Автотестирование (5) день	0 (1=Понедельник)		
1022	Автотестирование (5) неделя	1,2,3,4		
1023	Автотестирование (5) продолжительность	0:00:00		
1024	Автотестирование (6) время начала	0:00:00		
1025	Автотестирование (6) день	0 (1=Понедельник)		
1026	Автотестирование (6) неделя	1,2,3,4		
1027	Автотестирование (6) продолжительность	0:00:00		
1028	Автотестирование (7) время начала	0:00:00		
1029	Автотестирование (7) день	0 (1=Понедельник)		
1030	Автотестирование (7) неделя	1,2,3,4		
1031	Автотестирование (7) продолжительность	0:00:00		
1032	Автотестирование (8) время начала	0:00:00		
1033	Автотестирование (8) день	0 (1=Понедельник)		
1034	Автотестирование (8) неделя	1,2,3,4		
1035	Автотестирование (8) продолжительность	0:00:00		

7.2.11 Установка даты и время

Настраиваемые параметры – Дата и время (Раздел 1100)			
1101	Время	0:00:00	
1102	День недели	0 (1=Понедельник)	
1103	Неделя в году	1-52	
1104	День месяца	1-31	
1105	Месяц в году	1-12	
1106	Год	0-99	

7.2.12 Настройка технического обслуживания

Настраиваемые параметры – Техническое обслуживание (Раздел 1200)		
1201	Сервис по маслу	Вкл (1), Выкл (0)
1202	Сервис по маслу действие	0 (Действие)
1203	Наработка часов по маслу	0 час
1204	Сервис по воздуху	Вкл (1), Выкл (0)
1205	Сервис по воздуху действие	0 (Действие)
1206	Наработка часов по воздуху	0 час
1207	Сервис по топливу	Вкл (1), Выкл (0)
1208	Сервис по топливу действие	0 (Действие)
1209	Наработка часов по топливу	0 час

7.2.13 Настройка альтернативной конфигурации

х	Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520
х	Изменяется в версиях DSE4520
х	Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520 с измерением мощности
х	Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520 моделей RT и RTH

Настраиваемые параметры – Альтернативная конфигурация (Раздел 2000)

2001	Конфигурация по умолчанию	Вкл (1), Выкл (0)
2002	Альтернативная конфигурация	Вкл (1), Выкл (0)
2003	Альтернативная скорость по CAN	Вкл (1), Выкл (0)
2004	При понижении напряжении остановить двигатель	Вкл (1), Выкл (0)
2005	Предел низкого напряжения для остановки двигателя	0 B
2006	При понижении напряжении сообщение авария	Вкл (1), Выкл (0)
2007	Предел низкого напряжения авария	0 B
2008	Нормальное рабочее напряжение	0 B
2009	При превышении напряжения сообщение авария	Вкл (1), Выкл (0)
2010	Предел высокого напряжения возврат	0 B
2011	Предел высокого напряжения авария	0 B
2012	Предел высокого напряжения отключение	0 B
2013	При низкой частоте остановить двигатель	Вкл (1), Выкл (0)
2014	Предел низкой частоты остановки двигателя	0.0 Hz
2015	При низкой частоте сообщение авария	Вкл (1), Выкл (0)
2016	При низкой частоте сообщение авария	0.0 Гц
2017	Минимальная рабочая частота	0.0 Гц

Модули управления DSE4510 и DSE4520 руководство оператора (RU)

2018	Номинальная рабочая частота	0.0 Гц
2019	При превышении частоты сообщение авария	Вкл (1), Выкл (0)
2020	Предел превышению частоты возврат	0.0 Гц
2021	Предел превышению частоты авария	0.0 Гц
2022	При превышении частоты остановить двигатель	Вкл (1), Выкл (0)
2023	Предел превышения частоты остановка двигателя	0.0 Гц
2024	Первичная обмотка трансформаторов тока	0 A
2025	Полная нагрузка альтернатора	0 A
2026	Защита альтернатора по перегрузке	Вкл (1), Выкл (0)
2027	Задержка защиты по перегрузке	Вкл (1), Выкл (0)
2028	Тип действия при перегрузке	0 (Действие)
2029	Разрешенное время перегрузки	00:00:00
2030	Предел перегрузки до отключения	0 %
2031	Полная мощность альтернатора	0 кВт
2032	Защита по перегрузке альтернатора	Вкл (1), Выкл (0)
2033	Тип действия при перегрузке (0-неактивна, 1 - отключение)	0 (Действие)
2034	Отключение при превышении мощности	0 %
2035	Задержка отключения при превышении мощности	0 сек
2036	Тип напряжения системы	0 (АС система)
2036 2037	Тип напряжения системы Контроль внешней сети	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0)
2036 2037 2038	Тип напряжения системы Контроль внешней сети Мгновенное срабатывание	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0)
2036 2037 2038 2039	Тип напряжения системы Контроль внешней сети Мгновенное срабатывание Защита по низкому напряжению	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0)
2036 2037 2038 2039 2040	Тип напряжения системы Контроль внешней сети Мгновенное срабатывание Защита по низкому напряжению Предел по низкому напряжению	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) 0 В
2036 2037 2038 2039 2040 2041	Тип напряжения системы Контроль внешней сети Мгновенное срабатывание Защита по низкому напряжению Предел по низкому напряжению Возврат по низкому напряжению	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В
2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042	Тип напряжения системы Контроль внешней сети Мгновенное срабатывание Защита по низкому напряжению Предел по низкому напряжению Возврат по низкому напряжению Защита по высокому напряжению	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В 8кл (1), Выкл (0)
2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2042	Тип напряжения системы Контроль внешней сети Мгновенное срабатывание Защита по низкому напряжению Предел по низкому напряжению Возврат по низкому напряжению Защита по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В 0 В Вкл (1), Выкл (0) 0 В
2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044	Тип напряжения системы Контроль внешней сети Мгновенное срабатывание Защита по низкому напряжению Предел по низкому напряжению Возврат по низкому напряжению Защита по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Предел по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В 0 В Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В
2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045	Тип напряжения системы Контроль внешней сети Мгновенное срабатывание Защита по низкому напряжению Предел по низкому напряжению Возврат по низкому напряжению Защита по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Защита по высокому напряжению Защита по низкой частоте	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В 0 В Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В 0 В 8кл (1), Выкл (0)
2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046	Тип напряжения системы Контроль внешней сети Мгновенное срабатывание Защита по низкому напряжению Предел по низкому напряжению Возврат по низкому напряжению Защита по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Предел по высокому напряжению Предел по высокому напряжению Защита по низкой частоте Предел по низкой частоте	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В 0 В Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В Вкл (1), Выкл (0) 0.0 Гц
2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047	Тип напряжения системы Контроль внешней сети Мгновенное срабатывание Защита по низкому напряжению Предел по низкому напряжению Возврат по низкому напряжению Защита по высокому напряжению Возврат по низкому напряжению Защита по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Предел по высокому напряжению Предел по низкой частоте Предел по низкой частоте Возврат по низкой частоте	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В 0 В Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В Вкл (1), Выкл (0) 0.0 Гц 0.0 Гц
2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2043 2044 2045 2046 2047 2048	Тип напряжения системы Контроль внешней сети Мгновенное срабатывание Защита по низкому напряжению Предел по низкому напряжению Возврат по низкому напряжению Защита по высокому напряжению Защита по высокому напряжению Защита по высокому напряжению Защита по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Предел по высокому напряжению Защита по низкой частоте Предел по низкой частоте Возврат по низкой частоте Защита по высокой частоте	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В 0 В Вкл (1), Выкл (0) 0 В Вкл (1), Выкл (0) 0.0 Гц 0.0 Гц Вкл (1), Выкл (0)
2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2044 2045 2046 2047 2048 2049	Тип напряжения системы Контроль внешней сети Мгновенное срабатывание Защита по низкому напряжению Предел по низкому напряжению Возврат по низкому напряжению Защита по высокому напряжению Возврат по низкому напряжению Защита по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Предел по высокому напряжению Защита по низкой частоте Предел по низкой частоте Возврат по низкой частоте Возврат по высокой частоте Защита по высокой частоте Возврат по высокой частоте Возврат по высокой частоте	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В Вкл (1), Выкл (0) 0.0 Гц Вкл (1), Выкл (0) 0.0 Гц
2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2045 2046 2047 2048 2049 2050	Тип напряжения системы Контроль внешней сети Мгновенное срабатывание Защита по низкому напряжению Предел по низкому напряжению Возврат по низкому напряжению Защита по высокому напряжению Защита по высокому напряжению Защита по высокому напряжению Защита по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Защита по высокому напряжению Защита по низкой частоте Предел по низкой частоте Возврат по низкой частоте Защита по высокой частоте Возврат по низкой частоте Возврат по высокой частоте	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В 0 В 8кл (1), Выкл (0) 0 В 0 В 8кл (1), Выкл (0) 0.0 Гц 0.0 Гц 0.0 Гц 0.0 Гц 0.0 Гц
2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051	Тип напряжения системы Контроль внешней сети Мгновенное срабатывание Защита по низкому напряжению Предел по низкому напряжению Возврат по низкому напряжению Защита по высокому напряжению Защита по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Защита по низкой частоте Предел по низкой частоте Возврат по низкой частоте Возврат по высокой частоте Возврат по высокой частоте Защита по высокой частоте Защита по высокой частоте Защита по высокой частоте Возврат по высокой частоте Защита по высокой частоте Защита по высокой частоте Возврат по высокой частоте Возврат по высокой частоте Защита по превышению скорости генератора	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В 0 В Вкл (1), Выкл (0) 0 В Вкл (1), Выкл (0) 0.0 Гц Вкл (1), Выкл (0) 0.0 Гц Вкл (1), Выкл (0) 0.0 Гц
2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052	Тип напряжения системы Контроль внешней сети Мгновенное срабатывание Защита по низкому напряжению Предел по низкому напряжению Возврат по низкому напряжению Защита по высокому напряжению Защита по высокому напряжению Возврат по высокому напряжению Защита по низкой частоте Предел по низкой частоте Возврат по низкой частоте Возврат по высокой частоте Возврат по высокой частоте Защита по высокой частоте Защита по высокой частоте Порог высокой частоты Защита по превышению скорости генератора Нижний предел скорости генератора	0 (АС система) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) Вкл (1), Выкл (0) 0 В 0 В 0 В Вкл (1), Выкл (0) 0 В Вкл (1), Выкл (0) 0.0 Гц Вкл (1), Выкл (0) 0.0 Гц Вкл (1), Выкл (0) 0.0 Гц Вкл (1), Выкл (0) 0.0 Гц

7.3 НАСТРАИВАЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

7.3.1 Входы

х	Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520
х	Изменяется в версиях DSE4520
х	Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520 с измерением мощности
х	Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520 моделей RT и RTH
Значени	ля входов
0	Настраиваемый
1	Отключение звука
2	Сброс ошибок
3	Другая конфигурация
4	Запрет автовосстановления
5	Запрет автозапуска
6	Сигнал неисправности сети
7	Перегрев двигателя
8	Останов двигателя генератора
9	Блокировка внешней панели
10	Запрет подключения альтернатора
11	Проверка индикации
12	Низкий уровень топлива (Вкл)
13	Запрет включения внешней сети
14	Давление масла (Вкл)
15	Отключение нагрузки при удаленном запуске
16	Включение нагрузки при удаленном запуске
17	Имитация исправности сети
18	Имитация нажатия стоповой кнопки
19	Имитация включения режима АВТО
20	Имитация включения режима СТАРТ
21	Режим холостого хода
22	Включение контактора генератора Отключение контактора сети
23	Включение контактора сети Отключение контактора генератора
24	Сброс сервиса по маслу
25	Сброс сервиса по воздуху
26	Сброс сервиса по топливу

7.3.2 Выходы

X	Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520
Х	Изменяется в версиях DSE4520
Х	Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520 с измерением мощности
х	Изменяется в версиях DSE4510 и DSE4520 моделей RT и RTH
Значени	я выходов
0	Не используется
1	Реле воздушной заслонки
2	Звуковой сигнал
3	Высокое напряжение АКБ предупреждение
4	Низкое напряжение АКБ предупреждение
5	Ошибка передачи данных CAN ECU
6	Ошибка CAN ECU
7	Сбой САХ ЕСИ
8	Включение CAN ECU
9	Выключение CAN ECU
10	Зарядный выпрямитель АКБ выключен
11	Зарядный выпрямитель АКБ предупреждение
12	Альтернатор подключен
13	Сигнал на подключение альтернатора
14	Внешняя сеть подключена
15	Сигнал на подключение внешней сети
16	Внешняя сеть неисправна
17	Аварийная неисправность
18	Общее электрическое подключение
19	Общее выключение
20	Общее предупреждение
21	Охлаждение двигателя
22	Цифровой выход А
23	Цифровой выход В
24	Цифровой выход С
25	Цифровой выход D
26	PE3EPB
27	РЕЗЕРВ
28	PE3EPB
29	Установка ДГУ остановлена
30	Электропитание отключено
31	Запуск не удачен
32	Остановка не удачна
33	Реле подачи топлива
34	Газовая заслонка открыта
35	Газ зажигание
36	Альтернатор готов к работе
37	Останов по превышению напряжения
38	Останов по пониженному напряжению
39	Тревога по превышению мощности внешней сети

Модули управления DSE4510 и DSE4520 руководство оператора (RU)

40	Предупреждение о превышении нагрузки внешней сети
41	Задержка по превышении нагрузки внешней сети
42	Останов по превышению температуры
43	Останов по низкому давлению масла
44	Внешняя сеть высокая частота
45	Внешняя сеть высокое напряжение
46	Внешняя сеть низкая частота
47	Внешняя сеть низкое напряжение
48	Датчик давления масла разомкнут
49	Альтернатор отключен
50	Сигнал на отключение альтернатора
51	Внешняя сеть отключена
52	Сигнал на отключение внешней сети
53	Останов по превышению частоты альтернатора
54	Останов по превышению скорости двигателя
55	Работа свечей накала по таймеру
56	Работа свечей накала до отключения стартера
57	Работа свечей накала до включения датчиков двигателя
58	Работа свечей накала до конца прогрева
59	Холостой ход
60	Реле стартера
61	Датчик температуры разомкнут
62	Останов по низкой частоте альтернатора
63	Останов по низкой скорости двигателя
64	Ожидание ручного восстановления
65	Настраиваемый датчик С аварии по превышению
66	Настраиваемый датчик С аварии по превышению
67	Настраиваемый датчик С предупреждение по понижению
68	Настраиваемый датчик С аварии по понижению
69	РЕЗЕРВ
70	РЕЗЕРВ
71	PE3EPB
72	PE3EPB
73	Датчик уровня топлива авария по превышению
74	Датчик уровня топлива авария по превышению
75	Датчик уровня топлива предупреждение по понижению
76	Датчик уровня топлива аварии по понижению
77	Включен выход 1
78	Задержка включения выхода 2
79	Задержка включения выхода 3
80	Задержка включения выхода 4
81	Воздушный фильтр обслуживание
82	Масляный фильтр обслуживание
83	Топливный фильтр обслуживание
84	Система в режиме СТОП
85	Система в режиме АВТО
86	Система в ручном режиме
87	PE3EPB
----	-------------------------------
88	Цифровой выход А
89	Цифровой выход В
90	Цифровой выход С
91	PE3EPB
92	PE3EPB
93	PE3EPB
94	PE3EPB
95	Выше превышение скорости
96	Выше превышение частоты
97	Подогреватель дисплея включен

7.3.3 Действия при срабатывании стандартных датчиков

Датчики давления масла и температуры двигателя

Значение	Действие
0	Отключение нагрузки
1	Останов двигателя
2	Предупреждение

7.3.4 Действия при срабатывании настраиваемых датчиков

Настраиваемые датчики	
Значение	Действие
0	Нет действия
1	Останов двигателя
2	Отключение нагрузки

7.3.5 Режим модуля после снятия питания

После восстановления питания модуля	
Значение	Режим
0	Стоп
1	Ручной
2	Авто

7.3.6 Типы датчиков

Типы датчиков	
Значение	Тип
0	Без типа
1	Цифровой вход
2	Датчик процентный (топливный)
3	Датчик давления
4	Датчик температуры

7.3.7 Тип подключения питания

Тип подключения питания	
Значение	Тип
0	Две фазы три провода (L1-L2)
1	Две фазы три провода (L1-L3)
2	три фазы три провода
3	Три фазы четыре провода
4	Три фазы четыре провода (Delta)
5	Одна фаза два провода

7.3.8 Цифровые входы включение

Запуск цифровых входов	
Значение	Запуск
0	Всегда
1	По включению безопасности двигателя
2	По запуску двигателя
3	Никогда

7.3.9 Цифровые входы активация

Активация входов	
Значение	Активация
0	Замыкание
1	Размыкание

7.3.10 Цифровые выходы активация

Активация выходов	
Значение	Активация
0	Замыкание
1	Размыкание

7.3.11 Датчик уровня топлива

Единицы измерения	
Значение	Измерение
0	В литрах
1	Галлон UK (4,546 л)
2	Галлон US (3,785 л)

7.3.12 Типы датчиков давления масла

Тип датчика	
Значение	Тип
0	Не используется
1	Цифровой на замыкание предупреждение
2	Цифровой на размыкание предупреждение
3	VDO 5 Bar
4	VDO 10 Bar
5	Datcon 5 Bar
6	Datcon 10 Bar
7	Datcon 7 Bar
8	Murphy 7 Bar
9	CMB812
10	Veglia
11	Настроить вручную

7.3.13 Типы датчиков температуры

Тип датчика	
Значение	Тип
0	Не используется
1	Цифровой на замыкание предупреждение
2	Цифровой на размыкание предупреждение
3	VDO 120 °C
4	Datcon High
5	Datcon Low
6	Murphy
7	Cummins
8	PT100
9	Veglia
10	Beru
11	Настроить вручную

7.3.14 Типы датчиков уровня

Тип датчика	
Значение	Тип
0	Не используется
1	Цифровой на замыкание предупреждение
2	Цифровой на размыкание предупреждение
3	VDO Ohm (10-180)
4	VDO Tube (90-0)
5	US Ohm (240-33)
6	GM Ohm (0-90)
7	GM Ohm (0-30)
8	Ford (73-10)
9	Настроить вручную

8 ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

Перед запуском уже подключенной системы рекомендуем сделать следующие проверки:

- Устройство установлено и закреплено надлежащим образом, а все кабеля подключений соответствуют рекомендациям этой инструкции. Все клеммные соединители находятся на своих местах, а провода в них нормально закреплены.
- Убедитесь в надежности и правильности подключения питания модуля управления к аккумуляторной батарее.
- Убедитесь, что контакт кнопки аварийного останова подключен к отрицательному полюсу аккумуляторной батареи.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для получения более подробной информации о работе с программой конфигурации, обратитесь к документу: 057-172. Инструкция по работе с программой DSE45xx Configuration Software.

- Для проверки цикла запуска двигателя, проверьте работоспособность топливного соленоида на процесс останова двигателя. Для этого нажмите кнопку Старт/ Ручной
 на панели управления (не забывая, что, может быть активирован режим «Защита запуска») и дождитесь запуска двигателя. Для останова нажмите кнопку Стоп/Сброс
- Если запуск не удался, то панель произведет еще несколько попыток запуска (по умолчанию их три) и прекратит запуск выдав ошибку запуска, которую можно сбросить, нажав кнопку Стоп/Сброс .
- При работе в режиме Старт/Ручной Одвигатель должен продолжать работать продолжительное количество времени на своей рабочей скорости до нажатия кнопки Стоп/Сброс О. При появлении аварийных сообщений или при аварийной остановке двигателя, читайте инструкцию по двигателю и панели управления.
- Для проверки электростанции в режиме автоматического контроля сети, нажмите кнопку Авто и если она отсутствует должен начаться цикл запуска электрогенератора, а если внешняя сеть есть, то панель управления не будет запускать генератор, а перейдет в режим
- ожидания неисправности внешней сети.
 Не забудьте произвести установку даты и время вашего региона, для нормальной работы функций панели управления. Установка даты и время производится только с фронтальной панели.
- Если панель управления работает не корректно или неправильно, проверьте все контактные подключения, программные функции или обратитесь в службу DSE Technical Support Department.

9 НЕИСПРАВНОСТИ

9.1 Запуск

Неисправность	Способ решения		
Панель не запускается	Проверьте защитный предохранитель цепи питания панели. Проверьте целостность проводки и исправность АКБ.		
Панель выключается или перезапускается	Проверьте напряжение питания модуля оно не должно превышать 35 Вольт или быть ниже 9 Вольт. Проверьте температуру модуля, она не должна превышать 70°С.		
Двигатель не заводится	Проверти наличии топлива в баке, исправность топливной магистрали и соленоида. Проверьте правильность подключения топливного выхода к панели. Проверьте исправность АКБ.		
При включении режима Авто происходит запуск генератора	Проверьте наличие и корректность внешней сети на соответсвующих входах модуля. Проверьте отсутствия сигнала на входе внешнего запуска.		
Генератор не запускается при получении сигнала на внешний запуск	Прверьте целостность цепи сигнала внешнего запуска. Прверьте настройки задержки запуска при работе в этом режиме. Проверьте правильность конфигурации входа внешнего запуска и задействованные входы.		
Не работают свечи накаливания	Проверти конфигурацию этого выхода в настройках контроллера. Проверти питание на соответствующем выходе модуля. Проверьте проводку и исправность свечей предпускового подогрева двигателя.		
Стартер не прокручивает	Проверти конфигурацию этого выхода в настройках контроллера. Проверти питание на соответствующем выходе модуля. Проверьте промежуточное реле стартера и наличии на нем питания. Проверьте проводку и исправность электростартера двигателя.		

9.2 Подключение нагрузки

Неисправность	Способ решения
Двигатель работает, но генератор не подключает нагрузку	При работе модуля в ручном режиме работы переключение не будет происходить без подачи сигнала на соответствующий вход модуля. Убедитесь, что время прогрева двигателя закончилось. Проверти наличие сигнала включения нагрузки на соответствующем входе модуля. Проверьте наличии питания на соответствующем выходе панели и работоспособность промежуточного реле включения нагрузки.
Не правильные показания датчиков на дисплее. Двигатель остановлен по аварии.	Проверьте исправность двигателя и датчиков. Проверьте совместимость конфигурации датчиков их реальными характеристиками. Проверьте присутствие минуса питания на клемме 10 контроллера.

9.3 Сигнализация

Неисправность	Способ решения
Авария по низкому давлению масла. Двигатель остановлен.	Проверьте реальное давление масла в системе. Проверьте уровень масла в двигателе и наличие утечек в системе смазки. Проверьте состояние проводки и исправность датчика. Проверьте совместимость и конфигурацию датчиков в настройках модуля.
Авария по перегреву двигателя. Двигатель остановлен.	Проверьте реальную температуру двигателя. Проверьте уровень охлаждающей жидкости и утечки в системе охлаждения. Проверьте состояние проводки и исправность датчика. Проверьте совместимость и конфигурацию датчиков в настройках модуля.
Двигатель не останавливается по команде СТОП	Проверьте все электрические соединения этой цепи. Проверьте соответствующий выход конфигурации модуля.
Не включается контактор ввода	Проверьте все электрические соединения этой цепи. Проверьте соответствующий выход конфигурации модуля.
CAN ECU Предупреждение CAN ECU Выключен	Указывает, что устройство ECU двигателя обнаружило проблему и передало его контроллеру управления.
САМ ДАТА Отказ	Указывает, что произошел отказ канала передачи данных. Проверьте все электрические соединения этой цепи.

9.4 Приборы

Неисправность	Способ решения
Не точные измерения мощности, тока и напряжения на дисплее контроллера	Проверьте соответствие обмоток трансформаторов тока, правильность их подключения в соответствии с их маркировкой. Одна из основных ошибок, не забывайте 1 кВт = 1 кВА умножить на коэффициент мощности устройства. Точность измерения этой панели управления отличается от высокоточных цифровых устройств. Измерения параметров производятся с точностью до 1% от измеряемой величины. То есть при измерении 400 Вольт, погрешность может составлять до 4 вольт.

9.5 Разное

Неисправность	Способ решения
Модуль вернулся к более старой конфигурации	При редактировании конфигурации с помощью программного обеспечения, важно помнить - сначала читаем конфигурацию из модуля, потом редактируем эту конфигурации, а уже потом записываем эту конфигурацию в контроллер. При конфигурации с помощью редактора передней панели, не забудьте нажать кнопку Авто режима для сохранения изменений, прежде чем перейти к редактированию следующего параметра.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЗАПЧАСТИ И РЕМОНТ

Контроллер сделан по технологии поставил и забыть. Таким образом, нет никаких деталей, которые нужно обслуживать внутри изделия. В случае неисправности, следует обратиться к представителю производителя оборудования.

10.1 Покупка дополнительных комплектующих

10.1.1 Комплект разъемов

Модель модуля управления	Номер комплекта
4510-01	100-400-41
4520-01	100-400-42
4510-02, 4510-03 и 4510-04	100-400-47
4520-02, 4520-03 и 4520-04	100-400-46

10.1.2 Отдельные разъемы

Терминал модуля		Описание	Номер
1-9	Только DSE4520	9 пин разъем	007-166
1-7	Только DSE4510	7 пин разъем	007-155
10-20		11 пин разъем	007-451
21-24		4 пин разъем	007-003
25-28	Только DSE4520	4 пин разъем	007-003
29-32	Не установлен на 45хх-01	4 пин разъем	007-282
USB		Кабель подключения USB (Принтерный кабель)	016-125

10.2 Клипса фиксации

Вид	Описание	Part No.
	Клипса для фиксации в вырезе (в комплекте 2 шт.)	020-406

10.3 Силиконовая прокладка

Вид	Описание	Part No.
	Силиконовая прокладка (комплект 1 шт.)	020-282

11 ГАРАНТИЯ

Компания DSE предоставляет гарантию покупателю в точке продажи этого оборудования. Для получения более подробной информации о какой-либо действующей гарантии, вам следует обратиться к Вашему поставщику оборудования.

12 УТИЛИЗАЦИЯ

12.1 WEEE (Электрическое и электронное оборудование)

Директива 2002/96/ Европейского Союза

При утилизации электрического или электронного оборудования его переработка должна производится отдельно от других продуктов.



12.2 ROHS (Ограничение использования опасных веществ)

Директива 2002/95/ Европейского Союза: 2006

Для удаления указанных вредных веществ (свинец, ртуть, шестивалентный хром, кадмий, PBB и PBDE's)

Освобождение Примечание: Категория 9. (Мониторинг и контрольно-измерительных приборов), как это определено в Приложении 1В директивы WEEE будут освобождены от законодательства RoHS. Это было подтверждено в UK's августа 2005 года

Департамент торговли и промышленности RoHS Руководство ПОЛОЖЕНИЕ (пункт 11). Несмотря на это освобождение, DSE тщательно удаляя все не соответствует RoHS компонентов из нашей цепочки поставок и продукции. Когда это будет завершена, бессвинцовый & RoHS совместимый производственный процесс будет осуществляться поэтапно в производство DSE. Этот процесс, который практически завершен и внедряется поэтапно с помощью различных групп продуктов.