



**Панель управления дизельным насосом для пожаротушения в соответствующая стандарту EN 12845
Руководство пользователя**



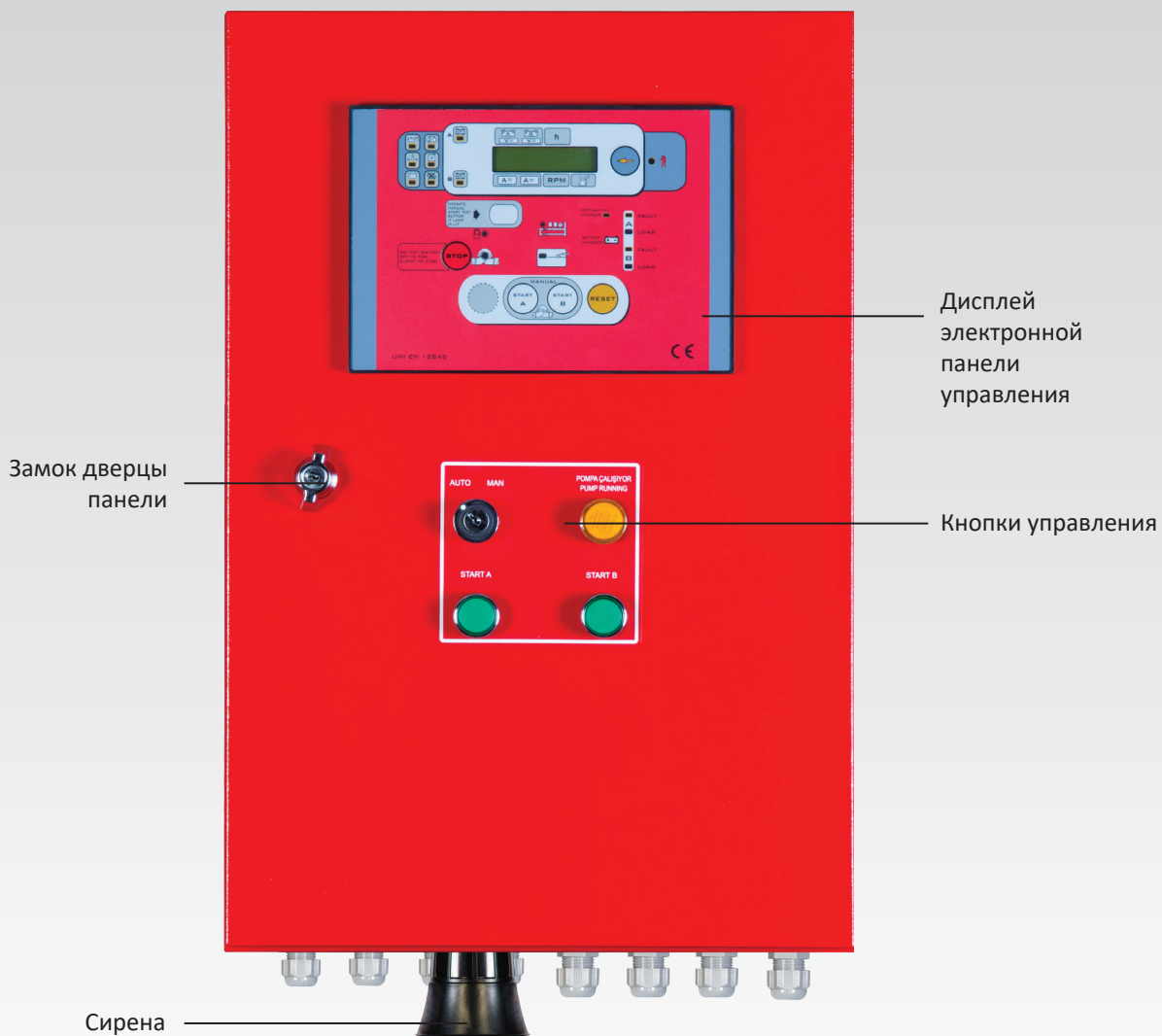


Рисунок 1. Панель управления насосом - внешний вид

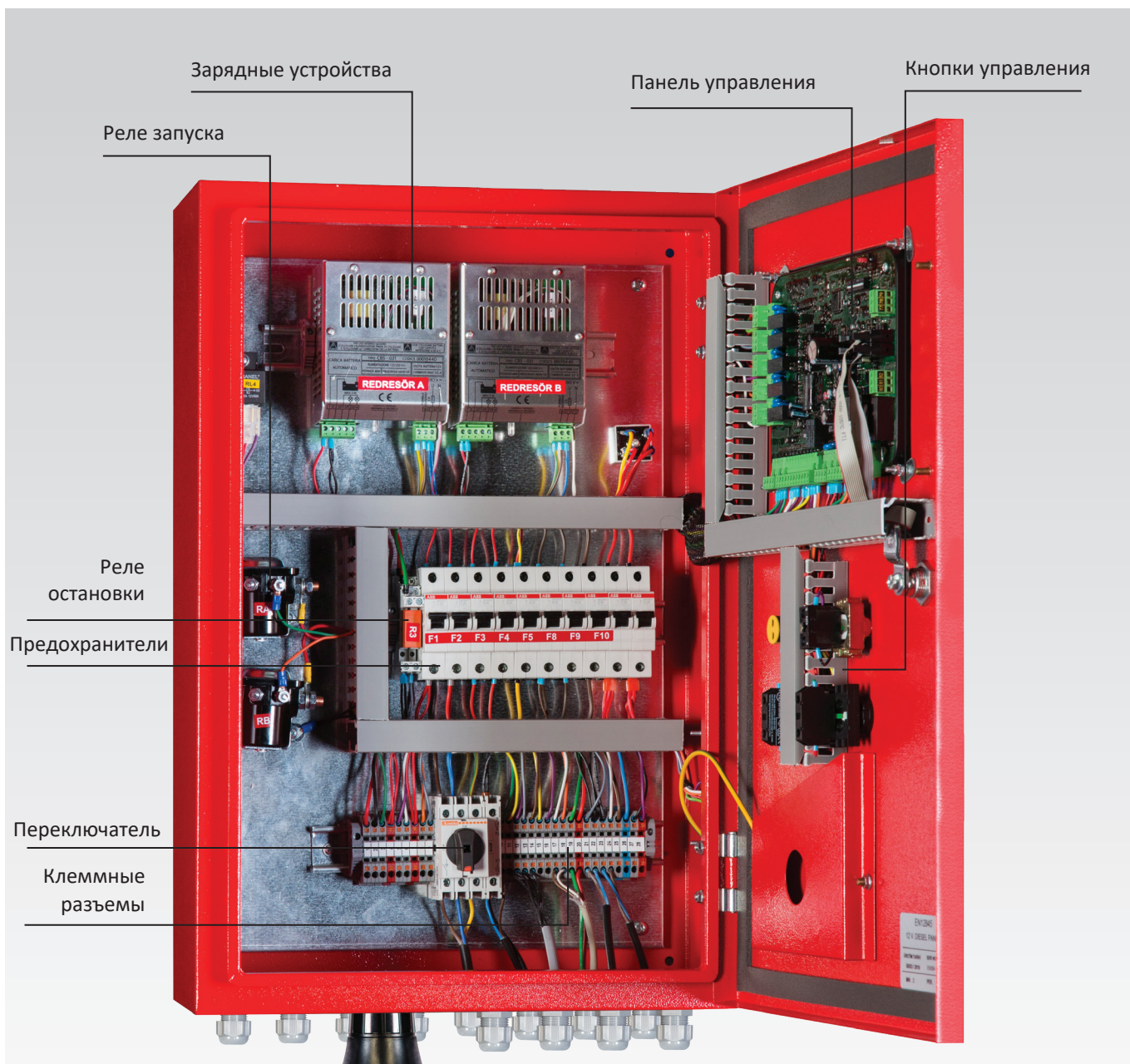


Рисунок 2. Панель управления дизелем, вид изнутри

Спецификация

- 2 шт. амперметра и вольтметра
- Дисплей частичного и общего времени работы
- Тахометр
- Термометры для масла и воды
- Датчик уровня масла
- Датчик уровня топлива
- Автоматический запуск от 6 импульсов попеременно от двух аккумуляторов
- Кнопки ручного запуска
- Кнопка проверки
- Кнопка для испытания для ввода машины в эксплуатацию
- Кнопка ручной остановки
- Проверка эффективности аккумулятора
- Автоматическое обнаружение неисправностей двигателя
- История событий

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru www.ти-системс.рф

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, (925) 5007155, 54, 65 Эл. почта: info@tisys.ru info@tisys.kz info@tisys.by

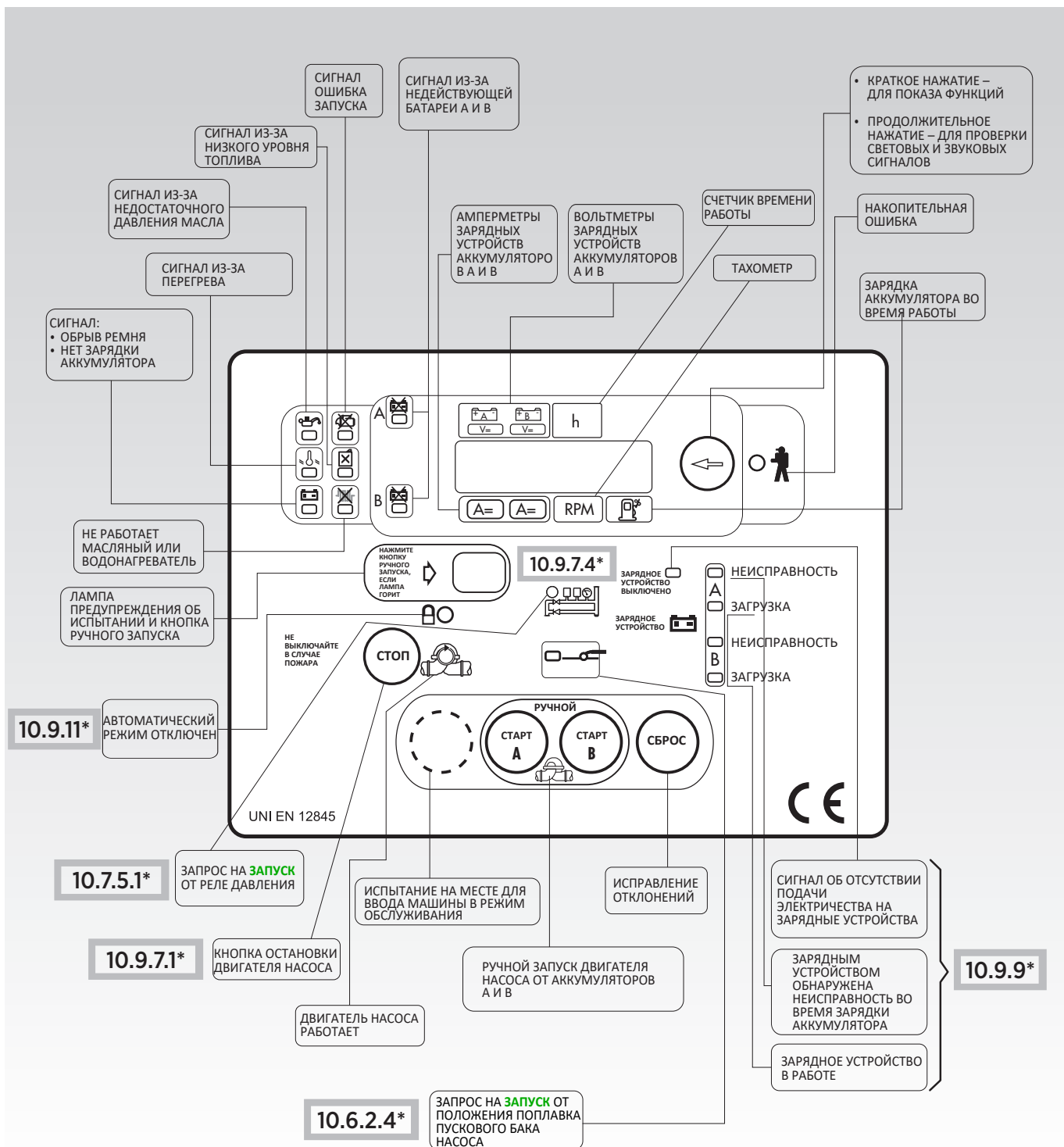



Рисунок 3. Кнопки и индикаторы панели управления

Технические характеристики

Батарея - 2 шт., напряжение питания	12 В пост. тока или 24 В пост. тока
Напряжение питания	8/32 В пост. тока
Потребление системой при выключенном двигателе	70 мА 12 В пост. тока, 40 мА 24 В пост. тока
Максимальное потребление	130 мА 12В пост. тока, 70 мА 24 В пост. тока
Пропускная способность контактов 5-7-11-13	Макс. 5 А 25 В пер. тока 60 В пост. тока
Пропускная способность контактов 17-19	Макс. 3 А 25 В пер. тока 60 В пост. тока
Пропускная способность контактов с 71 по 85	Макс. 5 А пер. ток 1, 250 В пер. тока
Степень защиты с тыльной стороны	IP 20
Степень защиты с лицевой стороны	IP 60
Рабочая температура	-10 / +50 °С
Отображение времени	4 разряда
Скорость вращения вала двигателя	4000 ± 15 об/мин
Напряжение от зарядного устройства	38 В ± 5%
Ток от зарядного устройства	99 А ± 5%
Точность указания уровня масла, уровня топлива, температуры масла и воды	2%
Параметры последовательного порта MODBUS	9600 бод, 8-бит, 1 стоповый бит, контроль четности

Применение

Подготовка к работе в автоматическом режиме


Активируется с помощью переключателя (внешне подключаемый) АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЗАПУСК ЗАДЕЙСТВОВАН (с этой позиции можно вынуть ключ). При переводе переключателя в положение "Отключено" автоматический запуск блокируется. Об этом отключении сигнализирует мигающая сигнальная лампа  и следующее сообщение на экране АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЗАПУСК ОТКЛЮЧЕН


Автоматика

Когда происходит замыкание контакта "сигнал запуска" (реле давления), насосный агрегат начинает запускаться. Блок управления проверяет (без подачи команды на останов насосного агрегата) двигатель на возможные неисправности во время его работы.

Запуск в автоматическом/ручном режиме


Это можно сделать тремя способами:


- С помощью кнопок немедленного запуска
- С помощью кнопок ПУСК А или ПУСК В
- С помощью кнопки испытания при разрешающем сигнале соответствующей сигнальной лампы 

Кнопка испытания получает согласие после автоматического запуска двигателя (активируется сигнальными реле давления). с последующим отключением или после сбоя запуска. В обоих случаях загорается соответствующий предупредительный световой сигнал  включения. Цепь, используемая для этого, автоматически выключается, и предупреждающий сигнал гаснет после нажатия кнопки испытания и подтверждения работы двигателя.

Автоматический режим

Это происходит, когда размыкаются контакты СИГНАЛА реле давления, о чем свидетельствует постоянный свет индикатора.

После закрытия реле давления индикатор начинает мерцать 

Автоматический запуск также происходит, когда пусковой контакт насоса замкнут, о чем свидетельствует постоянный сигнал индикатора. При открытии контакта  индикатор начинает мигать

Мерцающий сигнал сохраняется в течение всего времени работы двигателя.

Чтобы облегчить запуск, специальная схема формирует последовательность из 6 импульсов,

автоматически переключающихся между аккумуляторами А и В через 15 секунд (5 сек., Запуск, 10 сек. пауза, оба параметра настраиваются)
Запуск двигателя прерывается, если шестерне стартера не удастся сцепиться с коронной шестерней.

Обнаружение работы дизельного двигателя

Режим работы двигателя насоса контролируется с помощью магнитного датчика (датчик ТМ30 ...), и он же отключает стартер.


Остановка двигателя

Двигатель можно выключить только вручную

Его невозможно остановить, если есть сигнал от реле давления, и включен автоматический запуск.



- При наличии сигнала от реле давления; При нажатии на кнопку "Стоп" на экране отображается следующее сообщение: НЕ ВЫКЛЮЧАТЬ В СЛУЧАЕ ПОЖАРА - ОСТАНОВКА ОТКЛЮЧЕНА.
- При отсутствии сигнала от реле давления; При нажатии на кнопку "Стоп" на экране отображается следующее сообщение: НЕ ВЫКЛЮЧАТЬ В СЛУЧАЕ ПОЖАРА.

Счетчик частичного времени

Нажмите кнопку  чтобы выбрать (СЧЕТЧИК ЧАСТИЧНОГО ВРЕМЕНИ) часы и минуты работы при последнем запуске двигателя насоса.

Зарядка аккумулятора

Автоматическая зарядка; быстрая зарядка контролируется по текущему и промежуточному напряжению, а также по поддерживаемому напряжению зарядки. Отклонения;

- Сгорел аккумулятор А и/или FU1
- Сгорел аккумулятор В и/или FU2
- Короткое замыкание кабелей аккумуляторов А и В
- Об отказе зарядных устройств аккумуляторов А и В сообщает световой сигнал  , и соответствующий символ неисправности  FAULT отображается на дисплее.









Проверка аккумулятора

Специальная схема проверяет эффективность аккумуляторов, в частности, ВО ВРЕМЯ ЗАПУСКА.


Аварийные сигналы

Аварийные сигналы отображаются на дисплее соответствующим светодиодом и миганием общего аварийного светового сигнала.

Они делятся на 4 группы;


- СОХРАНЯЕМЫЙ: неэффективность аккумуляторов А и В. FAI FB 1  
- НЕ СОХРАНЯЕМЫЙ И ВСЕГДА ВКЛЮЧЕН. Минимальный уровень топлива , сбой сетевого питания зарядных устройств **A and B** , прерывание ПРИЕМА, неисправность нагревателя масла или воды  и неисправность зарядных устройств А и В.
- ПРОВЕРЯЕМЫЙ ЧЕРЕЗ 10 СЕКУНД ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ И СОХРАНЯЕМЫЙ незамедлительно: недостаточное давление масла , неисправность зарядного генератора  и прерывание ПРИЕМА.
- ПРОВЕРЯЕМОЕ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ И СОХРАНЯЕМЫЙ незамедлительно: перегрев двигателя  .

Отказ работы

Блокирует цикл запуска, если двигатель не запустился после шести попыток  . Счётчик циклов запуска сбрасывается с помощью кнопки сброса RESET, или при следующем удачном запуске двигателя.

Удаленные вспомогательные функции

С переключением без контактов питания



- Автоматический запуск отключен (Выключатель автоматического запуска выключен ).
- Ошибка запуска
- Работа насоса
- Неисправность распределительного щита: возникли аварийные сигналы двигателя (за исключением минимального уровня топлива), блок управления не получает эл.питания, неисправность зарядного устройства: неисправность электрической сети, не подключен ШЛЕЙФ и перегорели предохранители (перегорание предохранителей зарядного устройства свидетельствует о следующем: ОТКАЗ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА и АККУМУЛЯТОР НЕ РАБОТАЕТ.
- Минимальный уровень топлива.


Сброс

Записанные в память устройства управления события сбрасываются при нажатии кнопки СБРОС.


Испытание

Пусконаладочные испытания на месте

Программирование; переведите переключатель DIP 9 в положение Вкл. Нажмите  кнопку (на экране отображается ПУСКОНАЛАДОЧНОЕ ИСПЫТАНИЕ), отключающую подачу топлива (переместите соответствующий рычаг в направлении остановки двигателя рукой или удерживайте нажатой кнопку остановки), удерживайте кнопку  нажатой (около 3 секунд), пока не запустится стартер, цепь выдает 6 импульсов попеременно от аккумулятора А и В циклами по 30 секунд (15 секунд на запуск и 15 секунд - пауза).


(ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НЕ используйте кнопку останова при периодической работе электроостановки, обычно эти электромагниты не могут возбуждаться больше, чем на 40-50 секунд за один раз. После завершения 6 циклов активируется сбой запуска и включается соответствующая сигнальная лампа. Восстановите подачу топлива, активируется сбой запуска, и загорается соответствующая сигнальная лампа. Восстановите подачу топлива (отпустите рычаг или кнопку останова двигателя) и нажмите кнопку проверки запуска двигателя вручную . Переведите переключатель DIP обратно в положение Выкл.

Проверка работы световых индикаторов

Чтобы проверить, все ли светодиоды исправны и световая индикация работает нормально, удерживайте кнопку  в течение 8-10 секунд.

Топливный бак

Уровень топлива в баке отображается на дисплее в процентах на соответствующем значке с изображением топливного насоса.

Кроме того, с левой стороны панели управления светодиодное предупреждение "уровень топлива в баке" отображается следующим образом; 

УРОВЕНЬ ТОПЛИВА	ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ	ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЙ СВЕТОДИОД
МАКС. УРОВЕНЬ ТОПЛИВА	95%	ВЫКЛ
МИНИМ. УРОВЕНЬ ТОПЛИВА	25%	МИГАЕТ
КРИТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ	10%	ВСПЫХИВАЕТ
НЕТ ТОПЛИВА	1%	ВСПЫХИВАЕТ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пожалуйста, обязательно следуйте рекомендациям ниже;

- Все процедуры технического обслуживания и контроля должны выполняться, когда двигатель останавливается и клеммы №50 пускового двигателя отсоединены.
- В месте установки должна быть возможность отвода тепла, возникающего во время работы.
- Устройство должно быть расположено вдали от устройств, выделяющих/рассеивающих тепло.
- Пожалуйста, удалите медные обрезки кабеля и/или любые другие отходы из панели.
- Сменные предохранители должны иметь точно такие же характеристики.
- Не отсоединяйте клеммы аккумулятора во время работы двигателя.

Это устройство непригодно для эксплуатации в следующих условиях

- Температура окружающей среды выходит за пределы диапазона (+4/+40 °С).
- Большие перепады атмосферного давления и температуры, которые приводят к сильной конденсации.
- В местах с загрязнением, вызванным высоким уровнем пыли, соли, водяного пара и коррозионным или радиоактивным воздействием.
- Где есть высокий уровень солнечного излучения или подобного теплового излучения.
- Где возможно воздействие плесени и мелких животных.
- Если в месте установки панели управления наблюдается сильная пульсация или вибрация.

Техническое обслуживание

Следующие элементы управления необходимо проверять каждую неделю:

- Автоматический запуск
- Контроль функциональности предупреждений
- Проверка аккумулятора:
- Проверьте надежность кабельных соединений и состояние клемм.

Электромагнитная совместимость

Это устройство работает должным образом в местах, совместимых со стандартами CE, и это устройство полностью соответствует нормам EN 50082-2.

Установка часов

Для получения отчета предлагается установить часы.

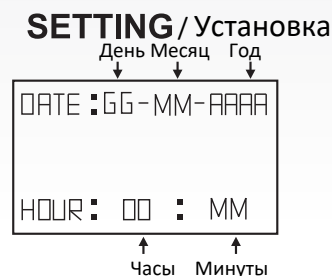
- Нажмите кнопку со стрелкой для отображения экрана времени
- Удерживайте нажатой кнопку сброса в течение 2 секунд, пока курсор на экране не начнет мигать;
- Установите значения "День", "Месяц", "Год", "Часы" и "Минуты", изменяя курсор со значком стрелки.
- Кнопка СТОП увеличивает, а кнопка с ПУНКТИРНЫМ КРУГОМ уменьшает число.



Увеличивает

Уменьшает

Сдвигает курсор



Эту информацию необходимо принять во внимание при установке.
В случае сбоя электросети необходимо повторно установить время.

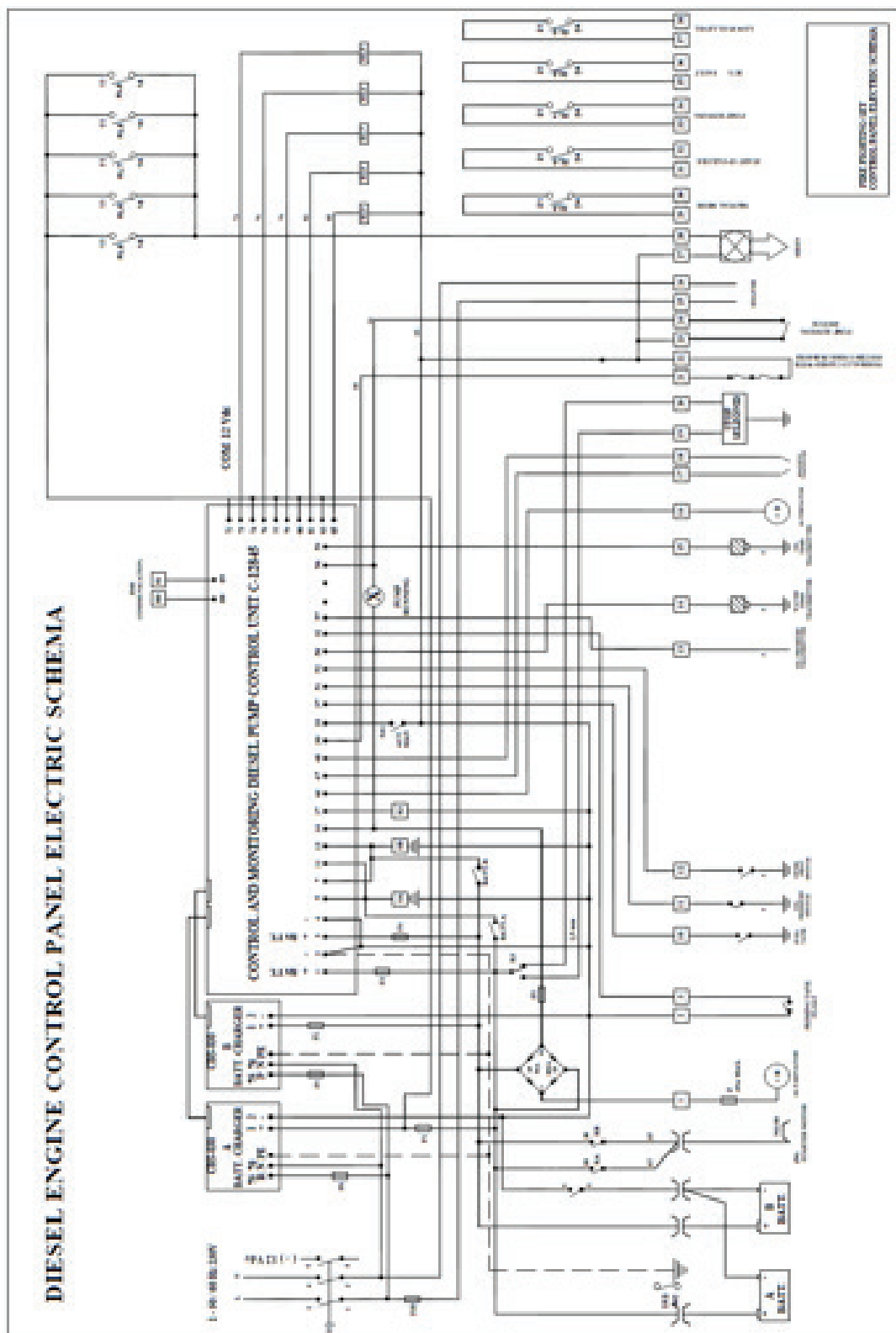


Рисунок 4. Электрическая схема панели управления дизелем

ETNA®

