

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

*Мобильный завод по производству НК ЭВВ по технологии ММУ.  
г. Москва, Россия.*

### ДИЗЕЛЬНАЯ ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА.

Дата 02 марта 2018 г.



## 1. Функциональное назначение.

Для производства Невзрывчатых Компонентов Эмульгированных Взрывчатых Веществ (НК ЭВВ) в объёмах, которые не предусматривают целесообразность строительства капитальных объектов, компанией разработан мобильный вариант завода для удовлетворения требований заказчика.

Завод представляет собой совокупность нескольких производственных модулей, размещенных внутри стандартных 20 или 40 футовых контейнеров. Контейнеры выставляются на площадке по утвержденной производственной схеме и позволяют организовывать производство невзрывчатых компонентов эмульгированных ВВ в полевых условиях.

Для обеспечения производственных нужд в электроэнергии для питания производственного оборудования, административных и вспомогательных зданий, а также освещения промышленной площадки, предлагается использовать дизельную генераторную установку, размещенную в стандартном 20 ft. контейнере.

## 2. Описание проекта.

### 2.1 Условия эксплуатации и расположение объекта

Россия, республика Саха (Якутия), в 125 км к северо-востоку от ж/д станции Икабья

Температура в летний период: до + 25 °С.

Температура в зимний период: до – 50 °С.

Продолжительность зимнего периода до 9 месяцев.

Влажность: 90%

Снеговая нагрузка по СНиП 2.01.07-85\*: VI-V снеговой район.

Высота над уровнем моря: 1200 м.

### 2.2 Режим эксплуатации

Дизельная Генераторная Установка (ДГУ) будет использоваться в двух режимах:

#### Основной режим

Это режим работы установки, при котором осуществляется бесперебойная подача электропитания (при переменной нагрузке) вместо промышленной энергосети.

Отсутствует ограничение на длительность ежегодной эксплуатации в часах; для генератора допустима 10% перегрузка от номинальной мощности в течение 1 часа каждые 12 часов работы.

#### Резервный режим

Работа в этом режиме, подразумевает бесперебойную подачу электропитания (при переменной нагрузке) в случае нарушения электроснабжения объекта. Силовой генератор предназначен для продолжительной работы при максимальной нагрузке (согласно ISO 8528-3). В этом режиме ДГУ должна иметь возможность автоматического запуска.

### 2.3 Состав ДГУ

- Утепленный контейнер 20 ft. окрашенный защитным составом.
- Дизель генератор – 1 шт.
- Рабочая ёмкость (бак) для дизельного топлива на 400-600 л. – 1 шт.
- Вентиляционные жалюзи для выброса воздуха крыльчаткой электростанции и забора воздуха на охлаждение – 2 шт.

- Автоматические жалюзийные решетки – 2 шт.
- Распашные ворота – 1 шт.
- Дверь наружная утепленная металлическая (антивандальная), дополнительно оборудована устройством предотвращающим обмерзание запорных устройств и периметра двери – 1 шт.
- Емкость для резервного дизельного топлива, с клапаном вентиляции и клапаном аварийного сброса топлива  $V = 1,0$  м<sup>3</sup> (или максимально допустимого по нормам безопасности) – 1 шт.
- Перекачивающий электронасос для дизельного топлива – 1 шт.
- Ручной аварийный насос для дизельного топлива – 1 шт.
- Комплект патрубков и фланцев для подключения топливной емкости – 1 шт.
- Система автоматической подпитки рабочего бака Д/Т от резервной ёмкости – 1 шт.
- Система подкачки масла в ДГУ (резервная емкость и ручной насос) – 1 шт.
- Отверстия технологических выводов для: кабелей, слива масла, охлаждающей жидкости, газоходов – 5 шт.
- Система залива охлаждающей жидкости (ручной насос, система патрубков) – 1 шт.
- Охранно-пожарная сигнализация – 1 к-т.
- Извещатель пожарный ручной – 1 шт.
- Извещатель пожарный.
- Сигнализатор звуковой – 1 шт.
- Монтажная система для отвода выхлопных газов – 1 шт.
- Щит собственных нужд – 1 шт.
- Щит силовой -1 шт.
- АВР (автоматический выключатель резерва) – 1 шт.
- Кабели и провода в кабель-каналах.
- Обогрев - электрические маслонаполненные радиаторы 1,5 кВт – 4 шт.
- Основное освещение 220 В.
- Аварийное освещение 24 В.
- Светильник пылевлагозащищенный (IP 55) – 6 шт.
- Световое табло «Выход» – 1 шт.
- Сигнализационное табло (красного цвета) – 1 шт.
- Внутренний и наружный контур заземления.
- Модули порошкового пожаротушения – 2 шт.
- Комплект ЗИП из З/Ч по рекомендации производителя – 1 шт.
- Комплектующие для проведения ТО на первый год эксплуатации – 1 шт.

#### 2.4 Технические характеристики дизельного генератора

Номинальная выходная мощность: 380-415 В, 3 фазы, 50 Гц, - 360 кВт (440 кВА).

Вид топлива: Дизельное топливо.

Число цилиндров/Расположение: 6-8 / на одной линии или V образно.

Тактность: 4 такта

Охлаждение: Водяное.

Тип регулятора: Электронно регулируемый.

Класс регулирования: ISO 8528 G2.

Регулировка напряжения (установившийся режим работы): +/- 0.5

Форма сигнала NEMA = TIF: 50

Форма сигнала IEC = THF: 2.0%

Суммарный коэффициент гармоник фазного (LL) линейного / (LN) напряжения: 4.0%

Подавление помех соответствует европейскому стандарту EN61000-6.

### 3. Условия выполнения проекта

- В транспортном положении, контейнер (модуль) ДГУ не должен иметь элементов, выступающих за габариты.
- Модуль должен иметь степень огнестойкости 3А по СНиП 21-01-97.
- Группа возгораемости обшивочных материалов – не горючие, утеплителя не горючий.
- Продукция должна иметь сертификаты соответствия ТР ТС.

- Баки дизельного топлива (рабочий и основной) должны размещаться в поддонах, емкость которых должна позволять вместить весь объем Д/Т + 10 %.
- Электрооборудование должно соответствовать требованиям ПУЭ
- Внутренние штепсельные розетки на 220 В подключаются через автоматы УЗО или дифф. автоматы. Класс защиты не ниже IP 55.
- Гарантийный срок эксплуатации 1 год.
- Минимальный срок использования 15 лет.

#### **4. Основные работы**

- Проектирование ДГУ;
- Закупка и поставка комплектующих согласно спецификации проекта;
- Изготовление конструкций, согласно проекта;
- Окраска конструкций защитным составом;
- Монтаж дизель генератора;
- Монтаж щита собственных нужд, щита силового и АВР;
- Монтаж кабельных каналов и кабелей;
- Коммутация электрооборудования;
- Проверка работоспособности системы в целом, испытания ДГУ;
- Разборка и упаковка системы для поставки заказчику;
- Выполнение исполнительной документации, выпуск паспортов и инструкций.

#### **5. Правила монтажа оборудования.**

При выполнении проекта должны быть учтены все необходимые процедуры и требования безопасности, а также нормы и правила по промышленной безопасности действующие на территории РФ.

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Всё поставляемое оборудование должно соответствовать требованиям безопасности действующим на территории РФ, поставляемое электрооборудование и монтаж должны соответствовать ПУЭ.**

**Всё металлическое оборудование, трубопроводы, кабельные лотки и каналы, должны быть заземлены согласно требованиям ПУЭ.**