



**URALHYDROMECH**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ  
20201013\_LO\_C175-20\_CONTIN\_RAD\_TS**

**на поставку  
ДИЗЕЛЬНОЙ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ  
CATERPILLAR C175-20  
(3150 кВА, continuous, 6,3 кВ)  
открытого исполнения**

# Техническая спецификация 20201013\_LO\_C175-20\_CONTIN\_RAD\_TS

## 1. Общие положения

Дизельная генераторная установка предназначена для установки в контейнерный модуль или здание, оборудованное необходимыми вспомогательными системами.

Температура воздуха в контейнере/здании должна находиться в пределах +0°C ... + 40°C. Влажность до 90%.

Генераторная установка поставляется с несмонтированным радиатором для монтажа радиатора на месте эксплуатации генераторной установки.

При проведении монтажных работ необходимо пользоваться «Руководством по применению и монтажу» LRBX5048, которое высылается по запросу заказчика в электронном виде.

## 2. Дизельная генераторная установка C175-20

Генераторная установка в составе дизельного двигателя Caterpillar C175-20 и генератора среднего напряжения 6,3 кВ единичной мощностью 3150 кВА (2520 кВт) в режиме Continuous, соединенных муфтой и собранных на общей открытой раме.

Режим Continuous – постоянная нагрузка без ограничения времени годовой наработки. Средняя нагрузка 70-100% от номинальной мощности режима Continuous. Перегрузка ДГУ не допускается.



### Основные параметры:

	Един. изм.	Значение
Мощность двигателя	кВт	2766
Длительная электрическая мощность	кВт/кВА	2520 / 3150
Режим работы		постоянный / continuous
Типовая наработка в год	час	без ограничения
Напряжение	В	6300
Частота тока	Гц	50
Род тока		переменный, 3-х фазный
Коэффициент мощности cos φ		0,8



Система регулятора оборотов двигателя	электронная	
Частота вращения двигателя	об/мин	1500
Система запуска	электростартерная	
Система охлаждения двигателя	водо-воздушная	
Диаметр цилиндра	мм	175
Ход поршня	мм	220
Рабочий объем цилиндров	л	105,8
Степень сжатия		15,3:1
Частота вращения двигателя	об/мин	1500
Топливная система	common rail	
Расход топлива при нагрузке 100%	л/час	639,8
Расход топлива при нагрузке 75%	л/час	490,9
Расход топлива при нагрузке 50%	л/час	351,3
Температура выхлопных газов	°С	410,7
Объем выхлопных газов	м <sup>3</sup> /мин	541,3
Противодавление выхлопного тракта (не более)	кПа	6,7
Объем системы смазки	л	530
Расход масла	г/кВт-ч	0,15
Объем системы охлаждения двигателя	л	440
Тепловые потери от контура зарубашечного пространства системы охлаждения	кВт	1250
Тепловые потери от двигателя в атмосферу	кВт	172
Тепловые потери маслоохладителя	кВт	340
Тепловые потери в контуре промежуточного охлаждения	кВт	258
Тепловые потери генератора в атмосферу	кВт	108
Уровень шума генераторной установки на расстоянии 1 м при 100% нагрузке	дБ	115,6
Выбросы NOx в окружающую среду при 5% O <sub>2</sub>	мг/нм <sup>3</sup>	4296,5
Выбросы CO в окружающую среду при 5% O <sub>2</sub>	мг/нм <sup>3</sup>	66,7
Выбросы HC в окружающую среду при 5% O <sub>2</sub>	мг/нм <sup>3</sup>	26,6
Габаритные размеры генераторной установки (ориентировочно) Д × Ш × В	м	8,5 x 3,3 x 3,9
Вес генераторной установки (ориентировочно)	кг	30000

Примечания:

1) Мощность основного источника электроснабжения определяется в соответствии с требованиями стандарта ISO8528.

Номинальные характеристики приведены для нормальных условий, определяемых требованиями SAE J1349. Эти показатели также справедливы для нормальных условий, определяемых стандартами ISO3046/1, DIN6271 и BS5514.

2) Расход топлива приводится для дизельного топлива с теплотворной способностью 42 780 кДж/кг при температуре 29°С и плотностью 0,839 кг/л.

3) Определение содержания CO и NOx в выхлопных газах производилось в соответствии со стандартами EPA CFR 40 часть 89, разделы D и E, и ISO8178-1. Данные получены для стационарного режима работы двигателя при температуре окружающей среды 25°С, давлении 96,28 кПа и топливе с теплотворной способностью 42 780 кДж/кг при температуре 29°С и плотностью 0,839 кг/л. Численные данные о составе выхлопных газов зависят от применяемых измерительных инструментов и методики измерений, от типа установки и регулировки топливной системы. В случае если внешние условия отличаются от



стандартных, необходимо произвести пересчет содержания выбросов в соответствии с ISO8178-1 (ГОСТ Р ИСО 8178) и спецификацией двигателя.

### **Состав оборудования:**

#### **СИСТЕМА ВОЗДУХОЗАБОРА**

Четыре воздушных фильтра с одиночным фильтрующим элементом в каждом.  
Индикатор загрязнённости фильтра.

Турбины.

#### **ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА**

Топливная система Common Rail.

Фильтр топливный – сепаратор воды (поставляется несмонтированным).

Фильтры топливные тонкой очистки (поставляются несмонтированными).

Предварительный насос электрический.

Топливный насос высокого давления.

Единая топливная рампа высокого давления для каждого развала.

Электронноуправляемые форсунки.

Топливная система настроена на оптимально низкое потребление топлива.

\*) Генераторная установка не имеет собственного, встроенного в раму, топливного бака.

Двигатель позволяет использовать дизельное топливо в соответствии со стандартом ГОСТ 305-2013.

#### **СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ**

Двухконтурная система охлаждения.

Контур охлаждения зарубашечного пространства совмещён с маслоохладителем и охладителем первой ступени наддувочного воздуха.

Отдельный контур охладителя второй ступени наддувочного воздуха.

Каждый контур оборудован собственным насосом с приводом от двигателя.

Термостаты с электронным управлением.

Радиатор с вентилятором, приводимым от двигателя, с расширительным баком.

Подогреватель антифриза электрический, 9 кВт, 220В с электрическим насосом.

\*) Генераторная установка поставляется с радиатором в несмонтированном виде и без антифриза.

#### **СИСТЕМА ВЫХЛОПА**

Сухие выхлопные коллекторы.

Четыре турбины.

Компенсаторы тепловых расширений, 4 шт., (поставляются не смонтированными).

Вертикальный коллектор выхлопных газов (поставляется несмонтированным).

Глушитель 15дБА (поставляется несмонтированным).

#### **СИСТЕМА СТАРТА**

Зарядный генератор 75А.

Зарядное устройство статическое 50А (поставляется несмонтированным).

Электрические стартеры (2 шт.) =24В.

Аккумуляторные батареи сухозаряженные =24В (6 шт.) с кабелями и подставками.

Выключатель аккумуляторных батарей.



## СОБСТВЕННАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Собственная панель управления генераторной установкой EMCP4.2.

Переключатель ручного / автоматического режимов Старта / Стопа.

Кнопка аварийного останова.

Цифровая индикация параметров:

- Переменное напряжение и ток генератора по фазам;
- Активная и реактивная составляющие мощности генератора;
- Частота генератора;
- Скорость вращения двигателя;
- Часы наработки;
- Давление масла;
- Температура антифриза;
- Напряжение аккумуляторных батарей;
- Диагностические коды неисправностей.

Автоматический останов генераторной установки с индикацией причин:

- Низкое давление масла;
- Высокая температура антифриза;
- Превышение / снижение частоты вращения двигателя;
- Неудачный старт;
- Программируемый останов по обратной мощности.

Доступные интерфейсы: RS485\_RTU MODBUS.

## ГЕНЕРАТОР

Бесщеточный, синхронный, двухподшипниковый с возбуждением от постоянных магнитов.

Шаг намотки статорной обмотки - 2/3.

Трансформаторы тока дифференциальной защиты.

Защита по IP23

Изоляция класса H.

Электронный автоматический регулятор напряжения.

Шины для подключения (справа, вниз) силовых кабелей.

\*) Генератор не оборудован трансформаторами напряжения измерительными.

## РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ

Регулятор частоты вращения – электронный CAT ADEM A4.

## СИСТЕМА СМАЗКИ

Моторное масло.

Масляный насос погружного типа с шестереночным приводом.

Масляный фильтр.

Масляный охладитель.

Щуп уровня масла.

Клапан слива отработанного масла.

Электрический насос предварительной смазки двигателя.

Сапуны системы удаления картерных газов.

## МОНТАЖНАЯ СИСТЕМА

Единая рама для двигателя и генератора

Пружинные виброизоляторы (поставляются несмонтированными).

Валоповоротное устройство



ОКРАСКА

Желто-черный Caterpillar.

Руководство оператора на русском языке.

### 3. Техническая документация

1.	Руководство по эксплуатации и обслуживанию	1
2.	Каталог деталей (на английском языке), в электронном виде	1
3.	Руководство A&I_LRBX5048 по выбору, монтажу и применению двигателей «Катерпиллар», в электронном виде	1
4.	Данные производительности двигателя EM0807 (на английском языке), в электронном виде	1
5.	Технические характеристики генератора 4624896 (на английском языке), в электронном виде	1
6.	Инструкция SEHS9031 по хранению техники Caterpillar, в электронном виде	1



**U R A L H Y D R O M E C H**