

TEDOM

Цены указаны по каждому из технических обслуживаний, на одну установку (без топлива).

Цены действительны до 31.1.2013 и включают стоимость запасных частей и работ по обслуживанию, природный газ.

Включают стоимость запасных частей, работ по обслуживанию и маслу (угар и замена). Учитывает НДС и таможенные пошлины, цены указаны в ЕУРО.

Servis CENTO T 200 - электрическая мощность 200кВт							
№ ТО	Периодичность обслуживания	Количество операций до КР	Затраты времени	Затраты на запасные части	Затраты на работу	Итого за полное обслуживание	Итого за часов до КР
КУ - ТО - Б	100	1	10	53,5	260	313,5	313,5
КУ - ТО - 1a	каждых 1500	13	10	53,5	260	313,5	4 075,5
КУ - ТО - 1b	каждых 3000	13	10	415,7	260	675,7	8 784,1
КУ - ТО - 2	каждых 7500	5	12	702,8	400	1102,8	5 514,0
КУ - ТР - I	каждых 18000	2	24	3488,2	960	4448,2	8 896,4
КУ - ТР - II	каждых 33000	1	120	8339,1	4800	13139,1	13 139,1
КР двигатель	каждых 50000	1	80	13558,6	3200	16758,6	16 758,6
замена масла Mobil 705	каждых 1000	50	126 литров	569	35	604	30 200,0
Итого							87 681,2

Материал для проведения ТО	цена
прокладка под крышки клапанов -3 штуки (ТО -1a +1b)	20,1
прокладка под центрифугу -1 штук (ТО -1a + 1b)	2,9
фильтр масла -1 штук (ТО -1a + 1b)	30,5
фильтр сепарации масла -1 штук (ТО -1b)	100
фильтр воздушный - по загрязнению 1 штук	74,6
свеча -6 штук (ТО -1b)	262,2

Технический осмотр базовый (ТО Б)

Технический осмотр ТО Б включает в себя проведение одноразовых операций по введению КУ в эксплуатацию.

- Замена масла
- Очистка центробежного очистителя масла
- Замена масляного очистителя масла
- Проверка , состояния прокладки сепаратора масла
- Проверка функции системы смазки
- Проверка функции дополнения масла
- Проверка герметичности смазки турбоагнетателя
- Подтяжка соединений нижней крышки двигателя
- Проверка герметичности блока подсоса и выхлопа; подтяжка соединений блока подсоса и выхлопа и трубопровода систем охлаждения
- Проверка, регулировка клапанного зазора, запись исходного состояния для контроля
- Проверка охлаждающей жидкости (давление, количество), при необходимости дополнение и обезвоздушивание
- Проверка герметичности аксиального уплотнителя водяных насосов (ремонт при необходимости)
- Проверка клиновидного ремня (если есть), замена и подтяжка (если нужно)
- Общая визуальная проверка установки
- Проверка установок давления в картере
- Испытательная работа установки на номинальной мощности – эмиссионные лимиты, стабильность хода, температуры продуктов сгорания, смазочное давление, проверка системы вентиляции
- Наклейка табличек с данными следующего ТО, выполнение карты заказа, выполнение протокола о проведении технического осмотра, экспедиция соответствующих документов о введении в эксплуатацию и проведение осмотров, обработка параметров в системе управления о ТО, копирование истории КУ.

Технический осмотр ТО 1 включает в себя следующее:

Замена масла (согласно установленного интервала, см.инструкцию DM 61-0-0281.1) 1)
Очистка центробежного очистителя масла
Замена очистителя масла
Замена прокладки сепаратора масла
Проверка функции системы смазки
Проверка функции пополнения масла
Проверка герметичности смазки турбонагнетателя
Подтяжка соединений нижней крышки двигателя
Проверка опускания клапанов (измеряется от голов цилиндров)
Проверка, регулировка клапанных зазоров
Согласно интервала ТО1 – каждый четный ТО – измерение и запись давлений сжатия
Проверка, регулировка свечек зажигания, замена при необходимости - зарегистрировать замену
Проверка крепления активного звена, смазка сочленений системы рычагов, Проверка кабельной проводки, проверка правильной функции регулировки
Проверка (ремонт) плотности
Проверка плотности аксиального уплотнения водяных насосов (ремонт)
Проверка клиновидного ремня (если есть), замена и подтяжка (если нужно)
Проверка давления жидкости (уровня) контуров охлаждения (ремонт)
При ТО перед началом отопительного сезона – проверка концентрации незамерзающей смеси в охлаждающей жидкости контура, речь идет о контурах в которых грозит опасность замерзания
Удаление воздуха из контуров охлаждения
Проверка и очистка внешних охлаждающих установок (если используются), проверка функционального состояния
Измерение противодавлений продуктов сгорания, согласно результатам, при необходимости, очистка теплообменника продуктов сгорания (если используется)
КУ сжигающая биогаз – проверка проходимости соединений выхода продуктов сгорания из фланца двигателя – напорный выключатель (обычно обозначен PS 9729 x)

Проверка герметичности блока подсоса и выхлопа; подтяжка соединений блока подсоса и выхлопа
Проверка герметичности дымового канала КУ(отстранение неплотности)
Проверка проходимости системы отведения конденсата
Проверка теплоизоляции дымового канала в КУ
Проверка общего состояния изоляции дымового канала КУ
Зажигание – проверка крепления контактов первичной кабельной проводки, проверка кабельной проводки ВН, проверка датчиков
Проверка (очистка или замена) прокладки очистителя газа
Проверка наладка нулевого регулятора
Проверка давления газа на входе
Проверка герметичности трассы газа (отстранение неплотностей), проверить не происходит ли конденсация влажности в трассе газа
Охладитель наполняющей смеси (если используется) – удаление осадка конденсата
Проверка засорения очистителей воздуха двигателя
Проверка, в случае необходимости, регулировка системы функции AFR (выходящего давления нулевого регулятора – если используется) входящего давления в КУ при номинальной мощности,
Проверка состояния электроинсталляции, очистка распределителей, очистка фильтров вентиляции распределителей, если нужно заменить
Проверка общего состояния инсталляции, изоляции, крепления кабелей, коннекторов и т.п.
Проверка, очистка и подтяжка силовых соединений генератор – распределитель
Проверка силовых соединений (стартер, пускового устройства или батареи)
Обслуживание аккумуляторов и проверка зарядки (если используются)
Измерение температурных перепадов на первичной и вторичной стороне теплообменника ПК при номинальной электр.мощности (регулировка проточных регулировочных арматур – если нужно)
Проверка (ремонт) или дополнение ослабленных или поврежденных элементов и изоляции (механические крышки)
Очистка двигателя и помещений КУ
Смазка подшипников генератора - в соответствии с документацией производителя генератора
Проверка системы вентиляции – если есть необходимость - очистка или замена очистителей вентиляционной техники
Проверка укладки двигателя, проверка вибрации, проверка целостности механических крышек
Проверка расхода газа (если измеритель в газопроводе машинного зала)
Проверка установки давления в картере, в случае необходимости, регулировка
Испытательная работа установки на номинальной мощности – эмиссионные лимиты, устойчивый режим, температуры продуктов сгорания, смазочное давление, проверка системы вентиляции
Проверка давления в огнетушителях (если используются)
Анализатор газа (если используется), проверка и мелкий ремонт в соответствии с фирменной документацией производителя анализаторов
Процедуры, согласно временной последовательности - проводится в интервале после 6 – см.раздел „Операции проводимые при ТО 1 с периодом не позже 6 месяцев“
Уборка рабочих помещений, выполнение соответствующей документации; остальные работы – наклейка табличек с данными следующего ТО, заполнение листа заказа, выполнение протокола о проведении техн.осмотра, (очистить пространство под шумозащитным кожухом), обработка параметров в системе управления о ТО, копирование истории КУ
Опломбирование системы зажигания и регулирующих элементов

Техническое обслуживание ТО 2

Технический осмотр ТО 2 состоит из работ, которые проводятся при ТО1, которые расширены на следующие мероприятия:

Контроль доли антикоррозионного и незамерзающего средства в охлаждающей жидкости первичного и технологического контуров (если используется). Проверки делать перед началом отопительного сезона

Проверка состояния охлаждающих жидкостей

Контроль функции предохранительных клапанов охлаждающих контуров (проходимость)

Замена резиновых шлангов – согласно актуального состояния

Если не проводилась замена масляного наполнителя двигателя в течение истекших 12 месяцев (в случае малого кол-ва рабочих часов), сделать его замену + замену прокладок фильтра + очистить центробежный очиститель

Проверка, очистка и наладка смесителя

Очистка двигателя

Подтяжка всех соединений на двигателе

Очистка поплавка дополнения масла KENCO

Проверка внутренней герметичности электромагнитных клапанов газа – см.фирменные документы производителя арматур

Проверка, текущий ремонт газовых электромагнитных запорных клапанов, проверка функционирования (исполнение в контейнере – если используется).

Охладитель наполняющей смеси – очистка межреберного пространства

Очистка теплообменника продуктов сгорания (в зависимости от загрязнения)

Детектор (датчик) дыма (если используется) – проверка правильного функционирования, замена (в случае необходимости)

Детектор (датчик) утечки газа (если используется) - проверка правильного функционирования, замена (в случае необходимости)

Зажигание и регулировка мощности - очистка и наладка датчиков

Проведение проверки состояния оборудования автоматической системы пожаротушения, замена наполнителя (если оборудване используется)

Проверка подключений и креплений - ДГ – скелет КУ, крепление отдельных трубных групп - скелет котельной, (заземление контейнера вкл.свод)

Комплексное испытание защит – проводится в соответствии с документом SP-05-23

Контроль конструкционных узлов установки, подтяжка всех соединений

Проведение мероприятий в соответствии с графиком- в интервале 24 месяцев- см.отдел „Мероприятия при проведении ТО 2 с интервалом 24 месяцев“

Текущий ремонт I:

Замена турбонагнетателя*

Замена головок цилиндров, при необходимости*

Визуальная проверка промежуточных валов при замене голов, иначе бороскопом (прибор для визуального исследования замкнутых полостей)

Проверка укладки двигателя

*интервал можно изменить учитывая состояние износа

Текущий ремонт II:

Очистка напорной трубы смазки турбонагнетателя.

Замена(проверка, - в случае необходимости) стартера

Проверка промежуточных валов, замена (в случае необходимости), включая замену поршневых колец

В случае понижения смазочного давления ниже величины установленной внутренней инструкцией TEDOM – DM проверка радиального зазора шатуна, учитывая замену шарнирных вкладышей и главных вкладышей коленчатого вала

Очистка нижней крышки двигателя