
**СТЕНД ОБКАТОЧНО-ТОРМОЗНОЙ
С ТИРИСТОРНЫМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ
КИ-5662-ГОСНИТИ**

**Внесен
в Государственный
реестр
под № 10393—86**

**Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам 12 марта 1986 г.
Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенд обкаточно-тормозной с тиристорным регулированием КИ-5662-ГОСНИТИ предназначен для проведения обкатки и приемо-сдаточных испытаний при капитальном и текущем ремонтах двигателей Д-240, Д-240Л, Д-241, Д-241Л, Д-50, Д-50Л, Д-65Н, Д-65М, СМД-14А, Д-37Е и Д-144, а также других дизелей, номинальный крутящий момент которых находится в пределах 0—400 Н·м (0—41 кгс), а частота вращения коленчатого вала в режиме нагружения находится в пределах 1700—3000 мин⁻¹ (об/мин), а при холодной обкатке 600—1400 мин⁻¹ (об/мин).

Стенд предназначен для эксплуатации в условиях специализированных ремонтных предприятий Госкомсельхозтехники СССР.

ОПИСАНИЕ

Стенд обкаточно-тормозной включает в себя привод-тормоз, тиристорный каскад, пульт управления, расходомер топлива, охладитель масла, смеситель воды и трансформатора.

Привод-тормоз включает в себя асинхронную электромашину с фазовым ротором, соединительный вал, ограждение, измеритель тормозного момента, дополнительный механизм, смонтированные на плите.

Электромашина балансирно подвешена на двух стойках, закрепленных на плите. У включенной в сеть электромашины на статоре возникает крутящий момент, стремящийся повернуть корпус электромашин относительно его продольной оси. Измеряя реактивный момент, можно определить и численно равный ему вращающий момент на роторе электромашин и соответственно на коленчатом валу испытуемого дизеля.

Для измерения реактивного момента на стенде применен измеритель крутящего момента М400 производства ВНР, состоит из измерительного рычага и электронного блока.

Измерительный рычаг устанавливается на статоре электромашин, а измерительный блок в пульте приборов.

Тиристорный каскад обеспечивает подключение балансирной электромашин к сети и регулирование частоты вращения и нагрузки в зависимости от режима работы (холодной или горячей обкатки или испытания дизеля).

Управление процессом обкатки и испытания дизелей осуществляется с

пульты управления. На пульте управления размещены аппаратура дистанционного управления, сигнализации и контрольно-измерительные приборы.

Смеситель охлаждающей воды и охладитель масла служат для поддержания заданной температуры масла в системе смазки и воды в системе охлаждения дизеля.

Работа расходомера топлива основана на принципе взвешивания массы топлива.

Для измерения расхода топлива служат электронные весы, где электрический сигнал, пропорциональный массе топлива, выдается тензодатчиком измерения силы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип стационарный.

Установленная мощность 60 кВт, в том числе мощность балансирующей асинхронной электромашины с фазовым ротором АКБ 82-4 55 кВт.

Диапазон регулирования:

тормозного момента 0—400 (0—41) Н·м (кгс/м);

частоты вращения выходного вала, мин⁻¹ (об/мин):

при холодной обкатке 600—1400;

при горячей обкатке под нагрузкой 1700—3000;

при горячей обкатке без нагрузки 500—3000.

Измерение крутящего момента:

диапазон, Н·м (кгс/м):

при холодной обкатке от 0 до 400 (от 0 до 41);

при горячей обкатке от 0 до 400 (от 0 до 41);

суммарный предел допускаемой приведенной погрешности стенда от верхнего предела измерения в диапазоне 160—400 Н·м $\pm 0,5$ %;

емкость цифрового счетчика 999;

дискретность счета 1 Н·м;

расстояние от оси вращения ротора электромашин до линии действия силы, создающей вращающий момент, (716,2 \pm 0,2) мм.

Измерение частоты вращения выходного вала:

диапазон 500—3000 мин⁻¹ (об/мин);

предел допускаемой приведенной погрешности стенда от верхнего предела измерения $\pm 0,25$ %;

емкость цифрового счетчика 9999;

дискретность счета 1 мин⁻¹ (об/мин).

Измерение расхода топлива:

диапазон 2—25 кг/ч;

предел допускаемой относительной погрешности стенда $\pm 0,5$ %.

Измерение температуры масла и охлаждающей воды:

диапазон 0—100 °С;

предел допускаемой абсолютной погрешности стенда ± 3 °С.

Измерение давления масла:

диапазон 0—981 (0—10) кПа (кгс/см²);

предел допускаемой абсолютной погрешности стенда ± 20 (0,2) кПа (кгс/см²).

Измерение температуры топлива и воздуха:

диапазон 0—70 °С;

предел допускаемой абсолютной погрешности стенда ± 1 °С.

Измерение барометрического давления:

диапазон 85—105 кПа;

предел допускаемой абсолютной погрешности 0,2 кПа.

Измерение относительной влажности воздуха:

диапазон 30—100;

предел допускаемой абсолютной погрешности 2 %.

Допускаемые значения параметров, при которых срабатывает автоматическая система защиты и сигнализации:

максимальная температура воды и масла 95 °С;

минимальное давление масла 98 кПа;

максимальная частота вращения коленчатого вала по группам дизелей, мин⁻¹ (об/мин): I группы 2500, II группы 2100; максимальный тормозной момент, действующий более 60 с, 392 Н·м. Емкость бака для топлива 100 л.

Питающая сеть: число фаз 3, напряжение (линейное) 380 В \pm $\frac{10}{15}$ %, частота (50 \pm 0,2) Гц.

Установочные размеры стоек, мм: длина 1427 \pm 7; ширина 850 \pm 5.

Площадь, занимаемая стендом (для справок), (30+5) м².

Средний срок службы 8 лет.

Удельная энергоемкость 0,169 кВт/Н·м.

Габаритные размеры, мм: привода-тормоза 1875 \times 840 \times 705; тиристорного каскада 1200 \times 600 \times 2000; пульта управления 1200 \times 600 \times 974; трансформатора 1010 \times 660 \times 900.

Масса 2250 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: приспособление для установки двигателя, привод-тормоз; бак для топлива; система охлаждения масла; смеситель; трубопровод выхлопных газов; комплект монтажных частей; комплект инструмента и принадлежностей; комплект запасных частей; измерительно-управляющая система; методические указания по поверке; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт.

ПОВЕРКА

Ведомственная поверка обкаточно-тормозных стендов с тиристорным регулированием при выпуске из производства, ремонте, эксплуатации и хранении производится в соответствии с методическими указаниями по поверке, входящими в комплект поставки.

При поверке необходимо следующее оборудование: уровень брусковый 200-002, ГОСТ 9392-75; рычаги тарировочные — 2 шт.; гири УО-IV-500, ГОСТ 7328-82 Е — 11 шт.; гири УО-IV-200, ГОСТ 7328-82 Е — 2 шт.; гиря УО-IV-100, ГОСТ 7328-82 Е; набор ГО-IV-1110, ГОСТ 7328-82 Е; частотомер 43-3в; термокамера КТХ 1,0-90/100, предел измерения от 90 до 100 °С; линейка 100, ГОСТ 427-75; микроомметр \varnothing 415, класс точности 1,5; 2,5; 4,0; 100 Ом; 1,10; 100 мОм; мост постоянного тока МОД-61, основная погрешность \pm 0,05, \pm 5 %, 10⁻⁹—10⁸ Ом.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Изготовитель — Госкомсельхозтехника УССР.