

**СТЕНДЫ ДЛЯ ОБКАТКИ И ИСПЫТАНИЯ
ПУСКОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ КИ-5527-ГОСНИТИ И
КИ-5527-09-ГОСНИТИ**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 10231—85**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 30 октября
1985 г.**

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Стенд КИ-5527-ГОСНИТИ предназначен для проведения обкатки и приемодаточных испытаний при капитальном и текущем ремонтах пусковых двигателей ПД-10У, ПД-10УД, П-350, стенд КИ-5527-09-ГОСНИТИ — пусковых двигателей ПД8.

В зависимости от напряжения и частоты питающей электрической сети, а также вида климатического исполнения каждый стенд выпускается в девяти исполнениях.

Стенды КИ-5527-ГОСНИТИ и КИ-5527-09-ГОСНИТИ изготавливаются для внутрисоюзных поставок в климатическом исполнении УХЛ4.2 по ГОСТ 15150—69 для работы в трехфазной сети с глухозаземленной нейтралью напряжением 380 В, частоты 50 Гц.

Для поставок на экспорт в климатическом исполнении УХЛ4.2 по ГОСТ 15150—69 выпускаются стенды:

КИ-5527-01-ГОСНИТИ и КИ-5527-10-ГОСНИТИ, 220 В, 50 Гц;

КИ-5527-02-ГОСНИТИ и КИ-5527-11-ГОСНИТИ, 380 В, 50 Гц;

КИ-5527-03-ГОСНИТИ и КИ-5527-12-ГОСНИТИ, 220 В, 60 Гц;

КИ-5527-04-ГОСНИТИ и КИ-5527-13-ГОСНИТИ, 380 В, 60 Гц.

Для поставок на экспорт в климатическом исполнении 04.2 по ГОСТ 15150—69 выпускаются стенды:

КИ-5527-05-ГОСНИТИ и КИ-5527-14-ГОСНИТИ, 220 В, 50 Гц;

КИ-5527-06-ГОСНИТИ и КИ-5527-15-ГОСНИТИ, 380 В, 50 Гц;

КИ-5527-07-ГОСНИТИ и КИ-5527-16-ГОСНИТИ, 220 В, 60 Гц;

КИ-5527-08-ГОСНИТИ и КИ-5527-17-ГОСНИТИ, 440 В, 60 Гц.

ОПИСАНИЕ

Стенд для обкатки и испытания пусковых двигателей содержит: технические устройства для установки объекта испытаний в заданных положениях;

элементы для осуществления передачи воздействий на объект испытаний и для съема первичной информации о результатах этих воздействий;

контрольно-измерительную аппаратуру для измерения вращающего момента на валу частоты его вращения, температуры охлаждающей жидкости на выходе;

средства управления обкаткой, испытаниями и объектами испытаний.

Основными составными частями стенда являются: привод-тормоз, пульт управления, электрошкаф, система подготовки воздуха, бак для топлива, блок резисторов.

Привод-тормоз содержит плиту, на которой установлены асинхронная машина с фазным ротором, торсионный бесконтактный индуктивный датчик вращающего момента, редукторы—подставки, ограждение вращающихся частей и встроенные элементы для подвода и отвода воды, воздуха и масла.

Асинхронная машина предназначена для создания воздействий на объект испытаний (пусковой двигатель). При этом она может работать в режимах привода вала испытываемого объекта и создания на нем нагрузки (режимы рекуперативного торможения и торможения самовозбуждением).

Выделяемая испытываемым двигателем энергия частично рекуперирована машиной в электрическую сеть, а частично гасится в блоках резисторов. Управление машиной осуществляется с помощью тиристоров.

Измерение вращающего момента осуществляется с помощью торсионного вала и бесконтактного индуктивного датчика.

Электрическая схема измерения вращающего момента — дифференциальная с преобразованием изменения индуктивности катушек в ток.

Редуктор предназначен для уменьшения частоты вращения вала асинхронной машины и установки пускового двигателя. Редуктор содержит пневматические зажимы с механической блокировкой для надежного крепления двигателя и разобщающую электромагнитную бесконтактную муфту, позволяющую «на ходу» полностью снимать нагрузку с испытываемого объекта. Управление на стенде дистанционное. Режимы обкатки и испытания задаются автоматически по программе или вручную (неавтоматически).

Измерение частоты вращения вала редуктора и температуры охлаждающей среды осуществляется с помощью стандартных серийно изготавливаемых средств: тахометра ТМиЗ и логометра Ш69000 соответственно.

Основными преимуществами стендов КИ-5527 по сравнению с ранее изготавливаемыми являются:

- более совершенная схема регулирования частоты вращения вала и тормозного момента, обеспечивающая их стабильность на заданных значениях;
- возможность дистанционного управления и полной автоматизации технологического процесса обкатки и испытания;
- высокая точность измерения контролируемых параметров;
- высокие показатели надежности;
- высокая производительность за счет снижения вспомогательного времени на установку объекта испытаний и задания режимов обкатки и испытания.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип стендов — стационарный.

Питающая сеть: число фаз — три с глухозаземленной нейтралью, напряжение (линейное) $380 \text{ В}_{\pm 10\%}$, частоты $(50 \pm 0,2) \text{ Гц}$.

Тип испытываемого двигателя ПД-10У; ПД-10УД (5527.00.000); ПД8 (5527.00.000—09).

Передаточное число от коленчатого вала двигателя к валу редуктора 2,266 (5527.00.000), 2,59 (5527.00.000—09).

Диапазон изменения тормозного момента на валу редуктора от 5 до 75 Н·м.

Диапазон изменения частоты вращения вала редуктора: в режиме привода (при холодной обкатке) от 300 до 850 мин^{-1} , в режиме торможения (при горячей обкатке) от 1500 до 2100 мин^{-1} .

Диапазон измерения вращающего момента на валу редуктора в режиме привода и торможения от 5 до 100 Н·м.

Диапазон измерения частоты вращения вала редуктора от 300 до 3000 мин^{-1} .

Диапазон измерения температуры охлаждающей жидкости на выходе из двигателя от 0 до 150 °С.

Предел допускаемой приведенной погрешности измерения вращающего момента на валу редуктора в режиме привода и торможения 2,5 % от верхнего предела измерения.

Предел допускаемой приведенной погрешности измерения частоты вращения вала редуктора, % от верхнего предела измерения:

в диапазоне от 900 мин^{-1} до 3000 мин^{-1} 1,0;

в диапазоне от 300 до 900 мин^{-1} 1,5.

Предел допускаемой приведенной погрешности измерения температуры охлаждающей жидкости на выходе из двигателя 1,5 % от верхнего предела измерения.

Средний срок службы до списания 6 лет.

Средний ресурс до первого капитального ремонта 10000 ч.

Удельная энергоемкость 0,1 кВт/Н·м.

Удельная материалоемкость 15 кг/Н·м.

Установленная мощность потребителей электроэнергии 7,5 кВт.

Давление воздуха на входе пневмосистемы $0,5 \pm 0,1$ (5 ± 1) МПа (кгс/см²).

Количество обслуживающего персонала на один стенд 1 чел.

Габаритные размеры, мм: привода-тормоза 520×800×1750; электрошкафа 1680×600×400; пульта управления 1450×400×450.

Масса 950 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: привод-тормоз; пульт управления; электрошкаф силовой; система подготовки воздуха; бак для топлива; комплект монтажных частей; комплект принадлежностей и инструмента; комплект запасных частей; комплект неиспользованных при изготовлении монтажных и запасных частей, принадлежностей и инструмента покупных изделий; блок резисторов СД-210-8УЗ; номер РОСа 15821; $I_n = 17$ А, $R = 8,3$ Ом, ГОСТ 4870—78; блок резисторов СД-210-4УЗ, номер РОСа 15769; $I_n = 3,3$ А, $R = 137$ Ом, ГОСТ 4870—78; термопреобразователь ТСМ-0879-01, предел измерения 0—150 °С, гр. 50М, длина монтажной части 80 мм, длина выводов 5 м; выключатель 0-1-1Р44-17-6/220; микроамперметр М 1731С (снимается с пульта управления. Поставляется в упаковке завода-изготовителя); логометр Ш69000 (снимается с пульта управления. Поставляется в упаковке завода-изготовителя); техническая документация (паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации логометра Ш69000; микроамперметр М 1731С, реле времени ВС-10-84; паспорт электродвигателя МТН-311-6У2, тахометра ТМиЗ с датчиком Д-1М; паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации стенов).

ПОВЕРКА

Ведомственная поверка стенов при выпуске из производства, ремонте, эксплуатации и хранении производится в соответствии с методическими указаниями по поверке МУ 70.0001.

При поверке необходимо следующее основное оборудование: уровень рамный, ГОСТ 9392—75; рычаг градуировочный с подвесками, упорами, стойками и винтами (поставляется комплектно со стендом); набор гири Г-4-1110 — 2 шт.; гири УО-4-500 — 4 шт.; гири УО-4-200 — 2 шт.; гири УО-4-100 — 3 шт.

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

Изготовитель — Госкомсельхозтехника.