



Утверждаю
Технический директор


Смотрик Д.В.
11 02 2019 г.

Исходные технические требования
на разработку, изготовление, монтаж стенда
шихтовки статоров погружных электродвигателей и внедрения технологии

Исходные технические требования устанавливают основные требования, предъявляемые к стенду для выполнения процессов шихтовки статоров электродвигателей, производимых ООО «АЛНАС», а также требования к внедрению стенда и технологии.

Цель: Разработать, изготовить и внедрить стенд шихтовки погружных электродвигателей, обеспечивающих выполнения технических требований КД на статор шихтованный и программу выпуска статоров в заданных объемах, а также технологию шихтовки.

1. Исходные данные:

- общий вид статора шихтованного приведен в Приложении 1 к данным исходным техническим требованиям;
- параметры статоров шихтованных:
 - наружный диаметр корпуса статора (трубы): min 81 мм, max 180 мм;
 - внутренний диаметр корпуса статора (трубы): min 71 мм, max 166 мм;
 - внутренний диаметр отверстия статора шихтованного (статорного железа): min 39 мм, max 94 мм;
 - расстояние от торца корпуса статора (трубы) до статорного железа: min 156 мм, max 196 мм;
 - длина корпуса статора шихтованного: min 1450 мм, max 9000 мм;
 - масса статора шихтованного: max 860 кг;
 - материала корпуса статора (трубы) сталь 35 в соответствии с ГОСТ 1050, сталь 22ГЮ в соответствии с ГОСТ 10705-80;
- шихтовка пакетами: набранными листами статорного железа на отдельную оправку;
- длина пакетов: min 350 мм, max 500 мм;
- масса пакета: max 40 кг;
- шихтовка статоров с уже нарезанной по концам труб внутренней резьбой;
- режим работы оборудования 2 смены по 8 часов 5 дней в неделю;
- суточная производительность стенда с учетом режима работы не менее 25 статоров;

2. Назначение и комплектность:

2.1. Горизонтальный стенд для шихтовки статоров погружных электродвигателей предназначен для выполнения операций запрессовки и выпрессовки статорного железа (листов) во внутрь корпуса, установки шпонок и запорных колец, дорновки центрального отверстия центра после запрессовки.

2.2. Комплектность:

- станина для укладки корпуса статора;

- гидропресс горизонтальный;
- насосная станция;
- трубная разводка;
- аппаратура управления.

2.3. Возможно отличие комплектации стенда в зависимости от предлагаемых решений и технологий шихтовки.

3. Требования к стенду:

3.1. Станина для укладки корпуса статора:

- состоит из рамы с перемещаемыми опорами для установки статора, зажимов для исключения изгибания статора в процессе выполнения операций запрессовки и выпрессовки, перемещаемого упора для исключения продольного перемещения корпуса статора в процессе выполнения операций запрессовки и выпрессовки;
- опоры должны быть оснащены сменными вставками с размерами, соответствующими наружным диаметрам корпуса статора;
- допускается применение универсальных вставок для всех диаметров корпуса статора, но обеспечивающих устойчивое и жесткое расположение статора;
- должна быть оснащена устройством для подачи пакета со стола накопителя в рабочую зону;
- в состав станины должны входить рольганги для укладки и перемещения шихтовочной штанги;
- должен быть обеспечен легкий доступ рабочего в рабочую зону.

3.2. Гидропресс горизонтальный:

- должен быть установлен на станину для укладки корпуса статора;
- максимальное рабочее усилие на штоке 100 т;
- ход штока 1000 мм;
- обеспечивать регулируемую скорость прессования;
- обеспечивать удержания в течение определенного времени необходимого усилия запрессовки;
- сброс давления должен происходить плавно;
- обеспечивать разную скорость перемещения штока: в режиме холостого хода, в режиме рабочего хода без нагрузки, в режиме рабочего хода под нагрузкой, в режиме возврата

3.3. Насосная станция:

- особых требований нет.

3.4. Трубная разводка:

- особых требований нет.

3.5. Аппаратура управления:

- должна обеспечивать контроль усилий запрессовки статора;
- автоматически обеспечивать изменения скорости перемещения штока в зависимости от режимов работы.

3.6. Все разъемные соединения установки должны быть выполнены быстросъемными.

3.7. Срок службы всей установки не менее 20 лет при указанных режимах работы при условии соблюдения требований по эксплуатации и ремонта.

3.8. Вся документация на все составляющие установки должна быть на русском языке и предоставлена на электронном и бумажном носителях.

3.9. Все составляющие установки должно иметь сертификаты соответствия ГОССТАНДАРТа Российской Федерации и они должны быть предоставлены вместе с оборудованием.

4. Требования к технологии шихтовки статоров:

- на усмотрение разработчика оборудования с условием выполнения данных исходных технических требований.

5. Требования к помещению, где будет эксплуатироваться оборудование:

- производственное помещение класса Д по нормам технологического проектирования ОНТП 24-88;
- температурный режим от 15°C до 25°C, относительная влажность не более 80%;
- в помещении имеется мостовой кран грузоподъемностью 5 тонн;
- в помещении имеются электроэнергия и сжатый воздух 0,6Мпа;
- в помещении имеется электричество 380В;
- в помещении имеется общая приточно-вытяжная вентиляция

6. Требования к условиям приемки стенда:

- стенд подвергается приемо-сдаточным испытаниям на территории Покупателя после проведения пусконаладочных работ;
- приемо-сдаточные испытания проводятся в течение 2 рабочих смен для определения производительности стенда;
- в процессе приемки проверяются заявленные технологические параметры, функционирование всех узлов и механизмов, производительность стенда;
- по результатам приемки приемо-сдаточных испытаний стенда оформляется акт приемки оборудования.

7. Требования к гарантийному обслуживанию:

- гарантийный срок стенда должен быть минимум 2 (два) года;
- поставщик должен предоставить контактные данные для своевременного информирования о дефектах в работе стенда и вызова представителя для устранения дефектов;
- гарантийное обслуживание должно осуществляться у Заказчика;
- специалист по ремонту оборудования Поставщика должен прибыть к Заказчику в течение 24 часов после получения сообщения о неисправности;
- все обнаруженные дефекты во время гарантийного периода должны устраняться Поставщиком в течение не более 5 дней после получения сообщения о неисправности, включая выходные и праздничные дни;
- доставка стенда для ремонта в сервисный центр Поставщика (при необходимости) и обратно в гарантийный период осуществляется за счет Поставщика;
- все запасные части, устанавливаемые Поставщиком на стенд в течение гарантийного периода, должны быть сертифицированы;
- в составе стенда должен быть комплект ЗИП на весь период гарантийного срока.

8. Требования к сервисному обслуживанию:

- поставщик должен обеспечить сервисное обслуживание стенда в послегарантийный период в течение всего срока службы стенда, консультационными услугами и выезд специалистов для ремонта по отдельному договору;
- поставщик должен обеспечить запасными частями и принадлежностями по заявке Покупателя в течение всего срока службы оборудования.

9. Требования к условиям обучения:

- в процессе приемки операторы должны быть обучены навыкам работы со стендом;

10. Место установки оборудования:


- ООО «АЛНАС», РТ г. Альметьевск, ул. Сургутская 2;
- цех ПЭД, участок шихтовки статоров;
- установка согласно разработанной и утвержденной планировки.

11. Прочие требования:

- при проработке данных исходных технических требований возможны некоторые отклонения от указанных требований, которые должны быть согласованы с Заказчиком;

- при проработке данных исходных технических требований возможно предложения варианта стенда с технологией наброски сразу же листов статора на шихтовочную штангу с последующей ее установки в корпус статора;
- возможно предложение стандартных вариантов стенда и технологии, предлагаемых разработчиком;
- при подготовке технико-коммерческого предложения необходимо учесть, что помимо общей стоимости должна быть указана стоимость на каждый агрегат и узел в отдельности.

Главный технолог


11.02.2019

А.Б.Никоноров

Согласовано:

Начальник цеха


11.02.2019

А.У.Кашапов

Общий вид статора шихтованного

