Электронасосы центробежные БХ 14-53, БХ 14-54, БХ 14-55



Описание

Электронасосы центробежные БХ 14-53, БХ 14-54, БХ 14-55 представляют собой серию надежных, проверенных временем вертикальных полупогружных агрегатов, предназначенных для циркуляции смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) и масел. Эти изделия являются незаменимым компонентом систем охлаждения металлорежущего, гидравлического и смазочного оборудования на промышленных предприятиях. Основное назначение агрегатов данной серии — обеспечение подачи жидкости для охлаждения режущего инструмента, обмыва зоны обработки детали, смыва и эффективного удаления металлической стружки. Конструкция электронасосов БХ 14-53, БХ 14-54, БХ 14-55 предусматривает их монтаж непосредственно на бак или отсек для СОЖ станка, что делает их идеальным решением для модернизации и обслуживания станков как отечественного, так и импортного производства.

Описание и назначение серии БХ 14-5

Серия **БХ 14-5** относится к классу моноблочных центробежных многоступенчатых насосов. Это означает, что насосный агрегат и электродвигатель представляют собой единую, жестко связанную конструкцию, что обеспечивает высокую надежность и удобство монтажа. В зависимости от модификации, электронасосы БХ 14-5 могут быть двухступенчатыми (БХ14-53, БХ14-53-1, БХ14-54) или трехступенчатыми (БХ14-55), что напрямую влияет на их производительность. **Электронасосы центробежные БХ 14-53, БХ 14-54, БХ 14-55** работают с рабочими средами, вязкость которых не превышает 90 сСт. Это могут быть как минеральные масла, соответствующие отечественным стандартам ГОСТ, так и водомасляные эмульсии и другие виды СОЖ, широко распространенные на машиностроительных заводах.

Ключевые эксплуатационные параметры рабочей жидкости:

- Концентрация механических загрязнений — не более 15 г/л.
- Максимальный размер твердых включений — до 0,3 мм.
- Диапазон допустимой температуры рабочей жидкости — от +10 до +50°С.
- Температура окружающей среды при эксплуатации — от +1 до +50°С.
- Материал корпусных деталей проточной части — серый чугун, что обеспечивает хорошую коррозионную стойкость.

Основные сведения о моделях серии

Информация о габаритных размерах, массе и кодах таможенной классификации приведена в таблице ниже. Код ТН ВЭД для данного оборудования, как правило, относится к группе 8413 («Насосы жидкостные…»), однако для точного определения требуется дополнительный анализ коммерческой партии. Вес моделей варьируется от 24 до 34 кг, а общая высота — от 410 до 648 мм, что позволяет подобрать **электронасосы центробежные БХ 14-53, БХ 14-54, БХ 14-55** под специфические условия монтажа в станке или резервуаре.

Модель электронасоса	Габаритные размеры (В х Ш х Г), мм	Масса, кг (нетто)	Примерный диапазон кодов ТН ВЭД
БХ14-53	558 х 170 х 170	24	8413 30, 8413 70
БХ14-53-1	410 х 170 х 170	24	
БХ14-54	578 х 170 х 170	26	
БХ14-55	648 х 170 х 170	34	

Технические характеристики электронасосов БХ 14-5

Технические параметры являются определяющими для выбора конкретной модели под нужды оборудования. **Электронасосы центробежные БХ 14-53, БХ 14-54, БХ 14-55** обеспечивают стабильный напор, достаточный для работы большинства систем централизованного охлаждения в станках. Все модели в серии создают номинальное давление (напор) на выходе 0,25 МПа (2,5 кгс/см²), что обеспечивает эффективную подачу жидкости к точкам смазки и охлаждения. Основные различия между модификациями заключаются в производительности (подаче), потребляемой мощности и глубине погружной части.

Параметр	Насос БХ14-53	Насос БХ14-53-1	Насос БХ14-54	Насос БХ14-55
Рабочее давление (напор), МПа / кгс/см²	0,25 / 2,5			
Номинальная производительность (подача), л/мин	50	50	100	200
Тип рабочей среды, вязкость	СОЖ, минеральные масла (до 90 сСт)			
Диапазон температур рабочей среды	+10 ... +50°C			
Присоединительный размер напорного патрубка (резьба)	G1 1/4"	G1"	G1 1/4"	G1 1/4"
Мощность электродвигателя (при 2900 об/мин), кВт	1,5	1,5	2,2	3,0
Длина погружной части, мм	250	110	250	290

Устройство и принцип работы насосов БХ14-53, БХ14-54,

БХ14-55

Конструктивно **электронасосы центробежные БХ 14-53, БХ 14-54, БХ 14-55** представляют собой моноблок, состоящий из трехфазного асинхронного электродвигателя и насосной части, соединенных общей жесткой стойкой. Электродвигатель имеет удлиненный рабочий вал, на котором непосредственно закреплены одно или несколько рабочих колес открытого типа. Вращение от вала двигателя передается на рабочее колесо, которое, воздействуя на жидкость центробежной силой, сообщает ей энергию. Насосные ступени соединены переводными каналами внутри корпуса, что позволяет последовательно повышать давление жидкости. Защиту электродвигателя от попадания рабочей жидкости обеспечивает система лабиринтных уплотнений (щелевое уплотнение вала) и отражательные кольца, а в модели БХ14-53-1 с укороченной стойкой дополнительно установлена манжета.

Схема устройства: 1 - электродвигатель, 2 - стойка, 3 - вал, 4 - втулка уплотнения, 5 - корпус насоса, 6 - крышка, 7 - всасывающее отверстие, 8 - переводной канал, 9 - рабочее колесо, 10 - напорный канал, 11 - отражательное кольцо, 12 - напорный патрубок.

Принцип действия основан на центробежной силе. При включении электродвигателя рабочее колесо начинает вращаться. Жидкость через всасывающее отверстие в крышке поступает в центр колеса, захватывается лопатками и под действием центробежной силы отбрасывается к периферии, где попадает в спиральный канал корпуса и далее — в полость следующей ступени (у многоступенчатых моделей) или сразу в напорный патрубок. Таким образом, кинетическая энергия вращающегося колеса преобразуется в энергию потока жидкости, обеспечивая ее напор и расход.

Температурный режим, срок службы и ремонт

Срок службы **электронасосов центробежных БХ 14-53, БХ 14-54, БХ 14-55** напрямую зависит от соблюдения условий эксплуатации. При работе с чистыми жидкостями в рекомендованном температурном диапазоне (+10...+50°С) и своевременном техническом обслуживании ресурс агрегатов исчисляется годами активной эксплуатации. Важнейшим условием долговечности является поддержание чистоты рабочей среды и регулярная очистка бака от металлической стружки и шлама. Наиболее подвержены износу рабочие колеса открытого типа и, в случае модели БХ14-53-1, уплотнительная манжета. Эти элементы входят в стандартный ремонтный комплект.

Стандартный **состав ремкомплекта** и часто заменяемые детали:

- Рабочее колесо (комплект для соответствующей модели).
- Уплотнительная манжета (для БХ14-53-1).
- Набор уплотнительных прокладок для разборного корпуса.
- Втулка узла уплотнения вала.

Конструкция насосов предполагает возможность ремонта в условиях цеха или мастерской. Для этого требуется разборка насосной части, очистка всех деталей, замена износ...