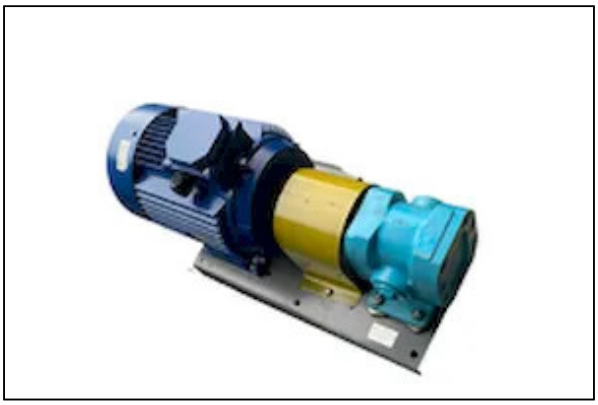
Насос агрегат БГ11-23



Описание

Насосный агрегат БГ11-23 — это готовое к подключению модульное решение, предназначенное для эффективной и надежной подачи вязких жидкостей в стационарных системах. Агрегат состоит из нерегулируемого шестеренного насоса Г11-23, поставляемого с подобранным по мощности асинхронным электродвигателем типа АИР90L4. Ключевое назначение агрегата БГ11-23 — работа в качестве источника давления в системах централизованной смазки промышленного оборудования (станков, прокатных станов, прессов), а также в гидравлических контурах низкого давления, где в качестве рабочей среды используется минеральное масло.

Базовые параметры и вес

Агрегат насосный БГ11-23 относится к типу компактных гидромашин, монтируемых на лапах двигателя. Код ТН ВЭД для данной продукции определяется индивидуально, исходя из конкретной комплектации и конечного назначения оборудования. Габариты и вес агрегата варьируются в рамках серии. Ниже представлены данные по ключевой для модели БГ11-23 и смежным исполнениям.

Типоразмер	Масса агрегата, кг	Тип электродвигателя
БГ11-22	30.0	АИР80B4
БГ11-23	**42.0**	**АИР90L4**
БГ11-24	55.0	АИР100L4
БГ11-25	91.0	АИР132S4

Инженер говорит коллеге: «Проблема в насосе БГ11-23».
Тот отвечает: «Не может быть, он новый!»
«В том-то и дело, что он новый: я по старой памяти подключил его к давлению в десять мегапаскалей, а он рассчитан на два с половиной!»

Технические характеристики насосного агрегата БГ11-23

Данный агрегат, как и другие в серии, рассчитан на работу в штатных условиях с индустриальными маслами. При подборе крайне важно учитывать соответствие условий эксплуатации заявленным параметрам, так как их отклонение напрямую влияет на производительность и ресурс.

Наименование параметра	Значение для БГ11-23	Примечание / условия

		измерения
Рабочий объем, см³	29.1	На один оборот вала
Номинальная подача, л/мин	38	При 1450 об/мин, вязкость 29–35 сСт
Номинальное давление на выходе, МПа (кгс/см²)	2.5 (25)	Максимальное — 3.0 МПа (30 кгс/см²)
Давление на входе (всасывании), МПа	–0.02	Разрежение в линии всасывания
Номинальная частота вращения, об/мин	1450	Диапазон: 600–1800 об/мин
Номинальная мощность насоса, кВт	2.2	Мощность потребления при номинальном давлении
Мощность двигателя, кВт	2.2	Асинхронный электродвигатель АИР90L4
Коэффициент подачи, не менее, %	82	Мера объемной эффективности
Тип рабочей среды	Индустриальные масла	Чистота не грубее 13 класса по ГОСТ 17216-2001
Требования к фильтрации	до 40 мкм	Тонкость фильтрации

Преимущества и особенности эксплуатации насоса БГ11-23

Выбор насосного агрегата БГ11-23 для решения задач по смазке и созданию давления в гидросистемах низкого уровня обусловлен рядом его эксплуатационных выгод.

Высокая надежность и увеличенный ресурс работы

Конструкция шестеренного насоса Г11, лежащего в основе агрегата, отработана десятилетиями. Минимум движущихся частей, отсутствие сложных регулировок и устойчивость к перекачиванию жидкостей с загрязнениями обеспечивают долгий срок службы всего узла.

Оптимальная производительность для типовых задач

Подача в 38 литров в минуту при давлении 2.5 МПа покрывает потребности большинства систем смазки металлообрабатывающих станков, а также может использоваться как вспомогательный насос в гидравлике мобильной и стационарной техники.

Удобство монтажа и запуска

Поставка в виде готового агрегата, где насос и двигатель соосно соединены через упругую муфту, избавляет обслуживающий персонал от необходимости подбора и согласования компонентов. Монтаж осуществляется на ровную площадку с креплением за лапы двигателя.

Широкий температурный диапазон эксплуатации

Конструкция допускает работу с маслами, температура которых варьируется в широких пределах. Основные испытания проводятся при 40 °C, но агрегат может эксплуатироваться как при более высоких, так и при пониженных температурах с корректировкой вязкости рабочей жидкости.

Совместимость с типовыми гидравлическими системами

Стандартные резьбовые порты и унифицированные габариты позволяют интегрировать агрегат БГ11-23 в существующие гидросистемы или применять как замену аналогичным узлам отечественного и зарубежного производства.

Принцип работы агрегата в гидросистеме

Насос агрегата БГ11-23 функционирует по классическому шестеренному принципу. Ведущая шестерня, жестко связанная с валом двигателя, передает вращение ведомой. В зоне зацепления зубья выходят из контакта, создавая разрежение в камере всасывания. Рабочая жидкость (масло) заполняет освобождающиеся впадины между зубьями и корпусом. Вращаясь, зубья переносят жидкость вдоль стенок герметичной камеры в зону нагнетания, где зубья снова входят в зацепление, вытесняя жидкость под давлением в напорную магистраль. Таким образом, **насос агрегат БГ11-23** обеспечивает непрерывный непульсирующий поток.

Температурный режим, ресурс и факторы его влияния

Срок службы агрегата напрямую зависит от соблюдения регламента эксплуатации. Номинальные характеристики обеспечены при температуре масла 40±4 °C и вязкости 29–35 сСт. Работа в непрерывном режиме является штатной. Ресурс агрегата снижают:

• Работа на предельном давлении (3.0 МПа) или в режиме частых пусков/остановов под нагрузкой.
• Использование рабочей среды с высокой степенью загрязнения, не соответствующей требованиям по чистоте.
• Отсутствие или нерегулярная замена фильтрующих элементов тонкостью не грубее 40 мкм.
• Нарушение условий всасывания (кавитация из-за недостаточного уровня масла в баке или засора всасывающего фильтра).
• Подача радиальных или осевых нагрузок на вал насоса, что запрещено конструкцией.

Область применения и типы оборудования

Агрегат **насосный БГ11-23** находит широкое применение в различных отраслях промышленности как источник давления для систем, не требующих высокого энергопотребления.

Примеры использования:
• Системы централизованной смазки: металлорежущие станки, деревообрабатывающее оборудование, прокатные станы, прессы, конвейерные линии.
• Гидравлические системы низкого давления: вспомогательные механизмы в строительной технике, подъемники, испытательные стенды, технологические линии.
• В качестве питающего насоса в составе небольших гидравлических станций (гидростанций) и насосных групп для подачи масла.
• В ремонтных мастерских и сервисных центрах как универсальный источник масла под давлением для опрессовки и заправки систем.

Габаритные и присоединительные размеры

Для успешной интеграции агрегата в существующий контур или на раму оборудования необходимо свериться с его габаритами. Ключевые размеры для серии, включая **насос агрегат БГ11-23**, приведены ниже.

Типоразмер	A, мм	B, мм	L, мм	H, мм	Присоед. размер D
БГ11-22	178	200	464	240	13 мм
БГ11-23	**200**	**220**	**502**	**260**	**13 мм**
БГ11-24	200	255	585	300	13 мм
…					