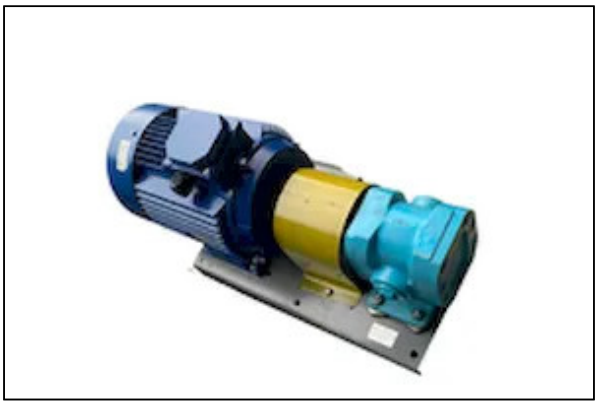
# Насос агрегат БГ11-21



**Описание**

## Описание и назначение насоса БГ11-21

Гидравлический шестеренчатый насос агрегат БГ11-21 является высоконадежным законченным решением для создания давления и перекачки минеральных масел и индустриальных смазочных жидкостей в составе стационарных промышленных систем. Основная функция агрегата — обеспечение стабильного потока рабочей среды в гидравлических контурах металлообрабатывающего оборудования, прессов, смазочных линий и компактных гидростанций. Установка насос агрегат БГ11-21 гарантирует точную дозировку и бесперебойную подачу жидкости при номинальных параметрах работы.

## Вес, габаритные размеры и код ТН ВЭД

Конструкция насоса БГ11-21 отличается продуманной компактностью и удобством для интеграции в существующие системы. Агрегат относится к категории промышленного гидравлического оборудования согласно классификатору ТН ВЭД ЕАЭС. Ниже представлены ключевые габаритные и присоединительные параметры, которые необходимо учитывать при проектировании монтажа.

**Код ТН ВЭД:** 8413.60.0000 — насосы шестеренчатые.

| Параметр | Значение |
|---|---|
| Масса, кг | 24,9 |
| Длина (L), мм | 440 |
| Ширина (B), мм | 200 |
| Высота (H), мм | 240 |

Логика условного обозначения «БГ11-21» проста и соответствует отраслевым стандартам: «Б» — блочный исполнение (комбинация насоса и электродвигателя на общей раме), «Г» — гидравлический, «11» — номер серии, «21» — конкретная модификация по рабочим параметрам и типу присоединения. Данная маркировка обеспечивает однозначную идентификацию устройства.

Приходит инженер к директору завода и говорит: «Шестерёнки стучат в насосе, давление падает!». Директор на это невозмутимо отвечает: «Странно, у нашего нового **Насос агрегат БГ11-21** такого не наблюдается. Он работает тихо, как швейцарские часы —

просто поставь его и забудь о проблемах со смазкой!»

## Детальные технические характеристики

Качество работы любой гидравлической системы напрямую зависит от согласованности параметров входящих в нее компонентов. Технические характеристики насос агрегат БГ11-21 обеспечивают его стабильное функционирование в строго определенных условиях.

| Параметр | Значение / Единица измерения |
|---|---|
| Рабочий объем, см³ | 8 |
| Номинальная производительность (подача) | 8 л/мин |
| Рабочее давление, номинальное | 2,5 МПа (~25 кгс/см²) |
| Рабочее давление, максимальное | 3,0 МПа (~30 кгс/см²) |
| Мощность электродвигателя, номинальная | 1,1 кВт |
| Частота вращения вала, номинальная | 1450 об/мин |
| Общий КПД агрегата | 50 % |
| Тип рабочей среды | Минеральные масла и смазочные составы |
| Присоединительные размеры, всас/нагн. | Резьба по спецификации заказчика |

## Преимущества и особенности эксплуатации насоса БГ11-21

Выбор данного агрегата для решения задач по созданию давления и перекачке масла несет в себе ряд эксплуатационных выгод для технических специалистов и производственных предприятий.

1. **Сокращение временных и финансовых затрат на монтаж.** Полностью собранный и готовый к работе **насос агрегат БГ11-21** исключает необходимость подбора и совмещения отдельных компонентов (насоса, муфты, двигателя, основания). Это особенно важно при срочном ремонте или модернизации оборудования.
2. **Повышенная надежность и увеличенный ресурс.** Особенность шестеренчатой схемы, примененной в агрегате, заключается в отсутствии внешних радиальных и осевых нагрузок на вал. Это значительно снижает износ подшипников и уплотнений, продлевая межсервисный интервал.
3. **Универсальность установки и стабильность давления.** Конструкция допускает монтаж как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости. Блочное исполнение на жесткой раме минимизирует вибрации, что положительно сказывается на стабильности создаваемого напора масла во всей гидросистеме.
4. **Широкая совместимость с типовым промышленным оборудованием.** Агрегат разработан с учетом стандартных требований к гидравлике станков и прессов советского и российского производства, что упрощает его интеграцию.

## Принцип работы гидравлического агрегата

Работа насос агрегат БГ11-21 основана на классическом шестеренчатом принципе. В герметичном корпусе находятся две шестерни с эвольвентным зацеплением. При вращении ведущей шестерни, соединенной с валом электродвигателя, зубья, входя в зацепление, вытесняют масло из впадин. На стороне всасывания создается разрежение, которое затягивает рабочую жидкость из бака или питающей магистрали. Масло, захваченное в полости между зубьями и стенками корпуса, перемещается по периметру

шестерен к напорному патрубку, где выталкивается в систему под давлением. Такой механизм обеспечивает равномерную, с низкой пульсацией, подачу среды, что критически важно для точных систем смазки.

## Температурный режим, ресурс работы и ключевые факторы долговечности

Для обеспечения заявленного срока службы, превышающего 10 000 моточасов при нормальных условиях, необходимо строго соблюдать регламентированные параметры эксплуатации. **Насос агрегат БГ11-21** рассчитан на работу в диапазоне температур рабочей среды от -20°C до +65°C. Режимы работы — длительный, с возможностью циклических остановов и пусков.

Ключевые факторы, влияющие на ресурс:
- **Качество и вязкость масла.** Допустимая вязкость рабочей среды: 15–300 мм²/с. Использование жидкостей, не соответствующих спецификации (например, химически активных или водосодержащих), а также работа на масле с вязкостью ниже минимальной приводит к ускоренному износу зубчатых пар и потере давления.
- **Качество фильтрации.** Обязательна установка всасывающего фильтра тонкой очистки для предотвращения попадания абразивных частиц в зацепление шестерен.
- **Соблюдение номинального давления.** Эксплуатация на пределе максимального давления (30 кгс/см²) допустима только кратковременно.
- **Регулярность сервисного обслуживания.** Включает в себя контроль уровня масла, своевременную его замену и проверку состояния уплотнений.

## Область применения и типовое оборудование

Благодаря сочетанию надежности, умеренной производительности и простоты подключения, **насос агрегат БГ11-21** нашел широкое применение в различных отраслях промышленности, где требуется организация автономного источника давления масла.

- **Металлообработка:** централизованные и индивидуальные системы смазки токарных (16К20, 1К62), фрезерных, шлифовальных станков.
- **Кузнечно-прессовое оборудование:** гидравлические прессы (типа П6324), ножницы, гильотинные аппараты.
- **Строительная и дорожная техника:** стационарные гидростанции для обслуживания асфальтоукладчиков (ДС-143) и другого оборудования.
- **Общее машиностроение:** испытательные стенды, стенды для опрессовки, малогабаритные гидравлические подъемники и перемешивающие устройства.

Габаритный чертеж насос агрегат БГ11-21 с обозначением монтажных точек.

## Состав ремкомплекта и типовые изнашиваемые детали

При интенсивной эксплуатации или нарушении условий работы в первую очередь подвержены износу определенные узлы. Наличие ремкомплекта на складе позволяет минимизировать простой оборудования.

| Наименование детали / узла | Причина и характер износа |
|---|---|