

## Гидронасос 313.3.55.557.483



### Описание

Высокопроизводительный аксиально-поршневой гидронасос 313.3.55.557.483 относится к агрегатам с наклонным блоком и предназначен для эксплуатации в сложных промышленных гидравлических системах, где предъявляются высокие требования к стабильности, ресурсу работы и точности регулирования параметров рабочей жидкости. Данное изделие обеспечивает надежную подачу масла в стационарных и мобильных установках, работающих в условиях экстремальных нагрузок.

### Описание и основные параметры

Гидронасос 313.3.55.557.483 является полностью взаимозаменяемым аналогом серии A7V от Bosch Rexroth, отличаясь усиленным исполнением подшипникового узла и применением биметаллического стального блока цилиндров, что повышает его надежность при работе с высоким давлением.

### Габариты, вес и кодировка

Агрегат обладает компактными для своей мощности габаритами и характеризуется следующими физическими параметрами:

| Параметр                              | Объем / Группа | Единица измерения | Значение   |
|---------------------------------------|----------------|-------------------|--|
| Габаритные размеры (Д×Ш×В)            | —              | мм                | 280×195×225                                      |
| Масса изделия                         | —              | кг                | 24   |
| Код ТН ВЭД для таможенного оформления | 8412290000     | —                 | Гидравлические насосы с объемным рабочим органом |

Присоединительные размеры вала и фланцев соответствуют отечественным стандартам, что упрощает интеграцию в существующие системы.

Инженер на стройке говорит коллеге: «Если слышишь ровный гул, а давление на манометре стабильное — значит, у них стоит гидронасос 313.3.55.557.483 от ГИДРАВЛИК. Можешь спать спокойно, система не подведет!»

### Подробные технические характеристики

Технические характеристики гидронасоса определяют его возможности по интеграции в различные контуры. Основные параметры представлены в сводной таблице.

| Параметр  | Обозначение         | Единица измерения        | Значение   |
|---|---------------------|--------------------------|--|
| Максимальный рабочий объем  | $v_{gmax}$          | см <sup>3</sup>          | 55   |
| Предельная скорость вращения при противодавлении на входе 0,2 МПа | $n_{max}$           | мин-1                    | 3750   |
| Подача при максимальных оборотах                                  | $qv_{max}$          | л/мин                    | 206  |
| Расчетная мощность при перепаде давления 400 бар                  | $P_{max}$           | кВт                      | 128  |
| Максимальный крутящий момент при $\Delta p=400$ бар               | $T_{max}$           | Н·м                      | 326  |
| Тип рабочей среды   | —                   | —                        | Минеральные масла по ISO VG 32-68, синтетические жидкости HFD, HFC 280 / 450 |
| Рабочее давление, номинальное / пиковое                           | $p_{ном} / p_{пик}$ | бар                      |  |
| Диапазон температур рабочей среды                                 | $t_{раб}$           | °С                       | от -25 до +85  |
| Рекомендуемый диапазон вязкости масла                             | $\nu$               | мм <sup>2</sup> /с (сСт) | 15-100   |

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидронасоса 313.3.55.557.483 для модернизации или ремонта гидросистемы обеспечивает ряд значимых эксплуатационных выгод:

- 1. Снижение простоев оборудования.** Высокая надежность конструкции и усиленные узлы минимизируют риск внезапных отказов, обеспечивая длительную непрерывную работу линии.
- 2. Увеличение межсервисного интервала и ресурса.** Применение износостойких материалов и биметаллического блока цилиндров продлевает срок службы насоса до 10 000 часов при соблюдении условий по фильтрации масла.
- 3. Стабильность рабочих параметров.** Точная работа регулятора подачи позволяет поддерживать заданное давление и расход в широком диапазоне скоростей вращения вала, что критично для технологических процессов.
- 4. Унификация и сокращение ассортимента запчастей.** Полная совместимость по присоединительным размерам и характеристикам с серией A7V позволяет использовать существующие гидросхемы и сокращает номенклатуру ЗИП.

**5. Легкость монтажа.** Стандартизированные присоединения по ГОСТ 12448-80 и шлицевой вал по ГОСТ 1139-80 упрощают процесс установки агрегата на новое или ремонтируемое оборудование.

## Принцип функционирования в гидросистеме

Гидронасос 313.3.55.557.483 работает по аксиально-поршневой схеме с наклонным диском. Вращение ведущего вала через шатуны преобразуется в возвратно-поступательное движение поршней в блоке цилиндров, создавая всасывание и нагнетание рабочей жидкости. Угол наклона блока определяет рабочий объем, а следовательно, и подачу насоса. В данной модели реализована система пропорционального регулирования LR, обеспечивающая энергоэффективное изменение производительности в зависимости от потребляемой мощности исполнительных механизмов.

## Температурный режим и факторы, влияющие на ресурс

Агрегат сохраняет работоспособность в диапазоне температур рабочей жидкости от -25°C до +85°C, что позволяет применять его в неотапливаемых цехах и на мобильной технике в большинстве климатических зон России. Для обеспечения заявленного срока службы необходимо соблюдать несколько ключевых условий: поддержание высокого уровня чистоты масла через качественные фильтры тонкой очистки, применение жидкостей с рекомендованной вязкостью, избегание длительной работы на предельных давлениях, близких к пиковым 450 бар. Регулярный лабораторный контроль состояния масла и периодическая замена уплотнений из ремкомплекта значительно продлевают ресурс гидронасоса.

## Области применения и типы оборудования

Данный гидронасос 313.3.55.557.483 находит применение на широком спектре промышленного оборудования, где требуется высокая производительность и надежность гидропривода:

- **Мобильная техника:** экскаваторы-погрузчики (например, Liebherr), дорожные катки (Hamt), лесозаготовительные харвестеры (Ponsse).
- **Промышленные станки и прессы:** гидравлические прессы для литья и штамповки, ковочные молоты, станки с ЧПУ.
- **Энергетика и тяжелая промышленность:** металлургические агрегаты, прокатные станы, испытательные стенды.
- **Специализированное оборудование:** подъемные устройства, шлюзовые механизмы, крановое хозяйство.

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые элементы

Для текущего обслуживания и ремонта на складе поставщика доступен ремкомплект, в который входят наиболее подверженные износу элементы:

| Наименование компонента | Кол-во в комплекте, шт. | Причина износа / особенности |
|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
|-------------------------|-------------------------|------------------------------|

|                                   |            |  |
|-----------------------------------|------------|--|
| Уплотнительные кольца поршней     | 7          | Износ от трения и высокого давления, регулярная замена по регламенту |
| Манжеты вала (сальники)           | 2          | Потеря эластичности, старение резины, контакт с маслом               |
| Уплотнения крышки регулятора      | 1 комплект | Подвержены циклическим нагрузкам давления                            |
| Прокладка распределительного узла | 1          | Пластичная деформация под нагрузкой                                  |
| Пружины регулятора подачи         | 1 комплект | Усталость металла при длительной циклической работе                  |

## Типичные ошибки при техническом подборе

Неверный выбор компонента для гидросистемы может привести к потере производительности или преждевременному отказу. Следует избегать следующих ошибок:

**Ориентация только на присоединительные размеры.** Необходимо обязательно учитывать соответствие по рабочему объему (55 см<sup>3</sup>), давлению (до 280/450 бар) и максимальной частоте вращения вала.

**Игнорирование типа рабочей среды.** Использование несовместимых жидкостей (например, на водной основе HFA без доработки) может привести к повреждению уплотнений и коррозии.

**Пренебрежение качеством фильтрации.** Установка гидронасоса 313.3.55.557.483 в систему без фильтров тонкой очистки резко сокращает его ресурс из-за абразивного износа.

**Выбор без учета температурного диапазона окружающ...**