Гидроцилиндры для автокрановой техники



Описание

Описание и назначение гидроцилиндров для автокранов

Гидроцилиндры выполняют роль ключевых силовых агрегатов **автокрановой техники**, преобразуя энергию гидравлического потока в линейное механическое движение. Их надежная работа напрямую определяет точность позиционирования стрелы, устойчивость и безопасность всего крана при выполнении погрузочно-разгрузочных и монтажных работ. Отказ или износ даже одного из **гидроцилиндров для автокрановой техники** может стать причиной полной остановки дорогостоящего оборудования. Именно поэтому для комплектации и ремонта выбирают компоненты, спроектированные с учетом реальных нагрузок российских строительных площадок.

Серия **гидроцилиндров для автокрановой техники** от бренда ГИДРАВЛИКА включает в себя конструкции различного типа: силовые цилиндры для выдвижения секций стрелы, телескопические цилиндры, цилиндры управления выносными опорами и аутригерами. Все они рассчитаны на работу со стандартными и специальными гидравлическими маслами, включая широко распространенные в РФ марки по ГОСТ, имеют повышенный запас прочности, стойкость к ударным нагрузкам и вибрации.

Основные конструктивные типы и габаритные размеры

Подбор оптимальной модели **гидроцилиндров для автокрановой техники** определяется местом установки и функционалом. Основными параметрами являются рабочее давление (до 32 МПа), ход штока (до нескольких метров для выдвижных цилиндров), диаметр поршня и штока, а также тип присоединения (лапа, проушина, фланец). Общие габаритные параметры для серии могут варьироваться в широких пределах: общая длина в сложенном состоянии — от 500 мм до 3500 мм, масса — от 15 кг до 250 кг в зависимости от грузоподъемности крана и выполняемой задачи.

Код ТН ВЭД	8412.21.100 0

Технические характеристики гидроцилиндров

Технические параметры определяют область применения и долговечность узла. Ниже приведены усредненные и типовые значения для серии **гидроцилиндров для автокрановой техники** нашего производства.

Параметр	Значение / Описание
Рабочее давление, номинальное	до 25-32 МПа (250-320 бар)
Диапазон рабочих температур	от –40°C до +80°C (с учетом типа уплотнений)
Тип рабочей среды (гидравлической жидкости)	Минеральные масла по ГОСТ (И-20А, И-30А, МГЕ-46В, ВМГЗ), синтетические и полусинтетические масла, специальные огнестойкие жидкости на водной основе
Стандартные присоединительные размеры и резьбы	Резьба штока и поршневой полости: M, G, SAE. Присоединительные узлы: шарнирные проушины с подшипниками скольжения, фланцы
Масса (зависит от типоразмера)	От 15 кг (для цилиндров опор) до 250 кг (для основных силовых цилиндров стрелы)
Ход штока	От 100 мм до 4000 мм (для телескопических конструкций)

Как работают гидроцилиндры? Простой принцип действия

Гидроцилиндры для автокрановой техники — это объемные гидродвигатели прямолинейного движения закрытого типа. Основу конструкции составляет гильза (цилиндрическая труба), внутри которой перемещается поршень со штоком. Внутренний объем гильзы разделен поршнем на две полости: поршневую (со стороны штока) и штоковую. При подаче потока рабочей жидкости под давлением в одну из полостей через гидрораспределитель, возникает перепад давления на поршне. Эта сила заставляет поршень со штоком двигаться, вытесняя жидкость из противоположной полости в гидробак. За счет подключения полостей к разным магистралям осуществляется движение штока «на выдвижение» или «на втягивание». Управление процессом происходит через гидравлическую систему крана, с ручного пульта оператора.

Надежность хода и герметичность обеспечивает комплект уплотнений: манжетные кольца на поршне, сальники и грязесъемники в штоковой крышке. Именно эти элементы чаще всего требуют замены в процессе эксплуатации.

Температурный режим и ресурс гидроцилиндров

Температурный фактор критичен для вязкости масла и эластичности уплотнительных материалов. Серия рассчитана на уверенный запуск и работу в условиях суровых российских зим, начиная с температур –40°C. При этом используется морозостойкие материалы манжет (например, NBR с низкотемпературными присадками или полиуретан). При постоянной эксплуатации в верхнем диапазоне (+80°C и выше) ресурс резинотехнических изделий сокращается. Расчетный средний срок службы гидроцилиндра до первого капитального ремонта при соблюдении регламента ТО и чистоты рабочей жидкости составляет от 5 до 8 лет или 10 000 моточасов.

Где применяются гидроцилиндры от ГИДРАВЛИКА?

Наши компоненты предназначены для работы на широком спектре самоходных стреловых кранов:

- Автомобильные краны российского и советского производства (КС-3577, КС-55713,

КС-45717, КС-6473, «Галичанин»).
- Импортные автокраны (Liebherr, Tadano, Grove, XCMG, Zoomlion, SANY).
- Краны на специальном шасси, вездеходные краны.
- Краны-манипуляторы (КМУ) с гидравлическим управлением стрелой.

Конкретные модели **гидроцилиндров для автокрановой техники** устанавливаются в системы: выдвижения секций телескопической стрелы, изменения вылета стрелы (основной подъемный цилиндр), управления углом наклона гуська, подъема/опускания и выдвижения аутригеров (опор), механизма поворота платформы (редко, в качестве силовых цилиндров поворота).

Расшифровка условного обозначения (шифра) гидроцилиндров

Условное обозначение модели содержит информацию о ее ключевых параметрах. Типовая структура шифра: **ЦГА-XXX/YY-ZZ**, где:

- **ЦГА** — Цилиндр Гидравлический Автокрановый.
- **XXX** — Номинальный диаметр поршня в миллиметрах (например, 100, 140, 180).
- **YY** — Диаметр штока в миллиметрах (например, 50, 70).
- **ZZ** — Рабочий ход штока в миллиметрах (например, 1200, 2500).

Пример: ЦГА-140/70-2500 обозначает цилиндр с поршнем Ø140 мм, штоком Ø70 мм и ходом 2500 мм, предназначенный для выдвижения секции стрелы.

Состав стандартного ремонтного комплекта и запчасти

Для оперативного обслуживания предлагаются готовые ремонтные комплекты (РК), включающие все необходимые уплотнения для восстановления герметичности конкретной модели.

Наименование запчасти/РК	Описание и типовой состав	Что обычно изнашивается или ломается
Ремкомплект для гидроцилиндра (универсальный или под модель)	Сальник штока, манжета поршневая, направляющие кольца (втулки) штока и поршня, грязесъемное кольцо, уплотнительные кольца статики (для крышек и фланцев).	1. Манжетные уплотнения поршня (потеря давления, утечка между полостями). 2. Сальник штока (внешняя течь масла по штоку). 3. Грязесъемник (попадание абразива внутрь, износ штока).
Шток в сборе (восстановленный или новый)	Шток с проушиной или фланцем, готовый к установке. Поверхность хромирована и отполирована.	4. Поверхность штока (задиры, коррозия, «островковый» износ).
Гильза (труба цилиндра)	Точеная и шлифованная труба с внутренним зеркальным покрытием.	5. Резьбовые соединения (срыв резьбы при перетяжке).
Крышка штоковая или поршневая	Литая или точеная деталь из стали с расточками под уплотнения.	

Габаритные и присоединительные размеры

Точные размеры и чертежи привязки предоставляются под конкретную модель заказчика и установочное место на кране. Ключевые замеры включают: расстояние между осями цапф (монтажная длина), длина штока в выдвинутом и сложенном состоянии, диаметр и тип резьбы гидропортов, габарит по ширине (с учетом проушин). Для корре...