Пробки ПР;1ПР



Описание

В комплексной гидравлической системе надежность соединений имеет первостепенное значение. Когда возникает необходимость временно или постоянно герметично закрыть неиспользуемое резьбовое отверстие, на помощь приходят специализированные элементы. Среди множества типов соединений, таких как ФК, ШК, MG и другие, особое место занимают пробки типов ПР и 1ПР, также известные как заглушки для внутренних резьбовых отверстий по стандарту НАР-R. Эти компактные, но крайне важные компоненты обеспечивают безопасность и целостность гидравлических контуров, предотвращая утечки рабочей среды, загрязнение системы и разгерметизацию. Применение качественных пробок ПР и 1ПР — залог долговечной и безотказной работы оборудования в самых разных отраслях промышленности.

Описание и назначение пробок ПР и 1ПР

Пробки ПР и 1ПР представляют собой стальные фасонные детали, предназначенные для герметичного глушения внутренних цилиндрических трубных резьб по стандарту НАР (нормальное авторемонтное). Функционально они являются крышками, которые вворачиваются в ответное отверстие, создавая надежную механическую и герметичную преграду на пути рабочей жидкости или газа. Основное отличие между типами ПР и 1ПР заключается в их конструкции. Пробки типа ПР — это классическая заглушка с шестигранной головкой под ключ, не имеющая дополнительного уплотнения, то есть герметизация обеспечивается плотным контактом резьбовых поверхностей. Пробки типа 1ПР имеют схожий принцип, но конструктивно могут отличаться высотой и размером головки. Оба типа пробок ПР и 1ПР находят широкое применение в гидравлических системах станков, прессового оборудования, спецтехники, в трубопроводной арматуре для временной консервации линий или постоянной установки на технологических коллекторах.

Габаритные размеры, вес и код ТН ВЭД

Пробки серии ПР и 1ПР выпускаются в стандартизированном размерном ряду, который охватывает наиболее распространенные типоразмеры трубной резьбы. Это позволяет подобрать модель для закрытия отверстий от G1/8” до G1” для типа ПР и от G1/8” до G3/4” для типа 1ПР. Масса деталей невелика и в зависимости от размера варьируется в диапазоне от нескольких десятков грамм до нескольких сотен грамм, что делает их удобными для монтажа и хранения. Габаритные размеры (общая длина L, диаметр головки

B, размер под ключ Sw и наружный диаметр D для типа 1ПР) строго регламентированы, обеспечивая совместимость с инструментом и единообразие установки. Унифицированная классификация для таможенного оформления соответствует коду ТН ВЭД 7307 29 000 0 (прочие фасонные части из черных металлов).

Тип пробки	Диапазон присоединительных размеров (резьба)	Диапазон длины L, мм	Диапазон диаметра головки B, мм	Приблизительный вес, г
ПР (без уплотнения)	от G1/8” до G1”	от 10.5 до 19.0	от 6 до 13	~15-120
1ПР (без уплотнения)	от G1/8” до G3/4”	от 8 до 20	от 6.0 до 15.5	~10-90

Технические характеристики пробок серии ПР и 1ПР

Конструкция пробок ПР и 1ПР, несмотря на свою простоту, рассчитана на работу в составе сложных гидравлических систем с определенными требованиями к рабочим параметрам. Эти фитинги способны эффективно выполнять свою функцию в широком диапазоне условий эксплуатации.

Параметр	Значение / Описание
Тип рабочей среды	Минеральные и синтетические масла, индустриальные жидкости (HFA, HFB, HFC по ГОСТ 17433-80), вода, воздух, инертные газы. Совместимы с отечественными маслами (ИГП, И-20А и др.).
Рабочее давление	До 63 МПа (630 бар) в зависимости от конкретного размера и условий монтажа.
Диапазон рабочих температур	От –40°C до +120°C. Сохраняют целостность и герметичность при низких пусковых температурах.
Присоединительные размеры	Внутренняя трубная цилиндрическая резьба по ГОСТ 6357-81: G (Rp) 1/8”, 1/4”, 3/8”, 1/2”, 3/4”, 1”.
Материал корпуса	Конструкционная сталь, оцинкованная сталь, нержавеющая сталь. Защитное покрытие предотвращает коррозию.
Масса	Зависит от типоразмера. Наиболее легкие пробки ПР типа G1/8” весят около 15 г.

Принцип работы и конструктивные особенности

Принцип действия пробки типа ПР и её модификации 1ПР основан на механическом запирании канала. Деталь представляет собой цилиндрический корпус с наружной резьбой, которая точно соответствует внутренней резьбе в гидравлическом блоке, коллекторе или другом элементе. На верхней части корпуса выполнена шестигранная головка (под ключ), позволяющая создать необходимое усилие затяжки при монтаже. Герметичность соединения обеспечивается плотным контактом резьбовых витков. Пробки ПР и 1ПР не содержат дополнительных уплотнительных колец или уплотнений под конус (в базовом исполнении), что упрощает их конструкцию и повышает надежность за счет меньшего количества деталей. Затяжка производится вручную стандартным гаечным ключом соответствующего размера (Sw).

Температурный режим и срок службы

Расчетный температурный диапазон эксплуатации пробок ПР и 1ПР позволяет применять их как в отапливаемых цехах, так и на уличном оборудовании, работающем в суровых климатических условиях России. Низкотемпературный порог в –40°C гарантирует, что деталь не утратит прочностных характеристик и не станет хрупкой. Пробки 1ПР также демонстрируют отличные показатели при низких температурах. Способность выдерживать периодические промерзания системы расширяет область их применения. Срок службы пробок ПР и 1ПР при корректном монтаже и эксплуатации в среде, совместимой с материалом корпуса, сопоставим со сроком службы всего гидрооборудования и может составлять десятилетия. Их долговечность обусловлена отсутствием движущихся частей и изнашиваемых элементов.

— Что самое надежное в гидравлической системе?
— Правильно установленные пробки ПР и 1ПР. Они молча выполняют свою работу, никогда не прося повышения.

Область применения и совместимое оборудование

Пробки серии ПР и 1ПР — это универсальные компоненты для гидравлики. Их можно встретить в следующих областях:

- **Станкостроение:** Гидравлические системы токарных, фрезерных и шлифовальных станков, обрабатывающих центров.
- **Промышленная гидравлика:** Прессы, гибочные машины, линии литья под давлением.
- **Мобильная техника:** Гидросистемы экскаваторов, погрузчиков, бульдозеров, где требуется заглушить неиспользуемые отводы распределителей.
- **Судовая и железнодорожная техника:** Системы управления и вспомогательные гидроконтуры.
- **Трубопроводная арматура и испытательные стенды:** Для консервации технологических линий, заглушки на коллекторах для будущих подключений.

Пробки для внутренних резьбовых отверстий идеально совместимы с гидравлической аппаратурой…