



## INNOMAG® U-MAG™

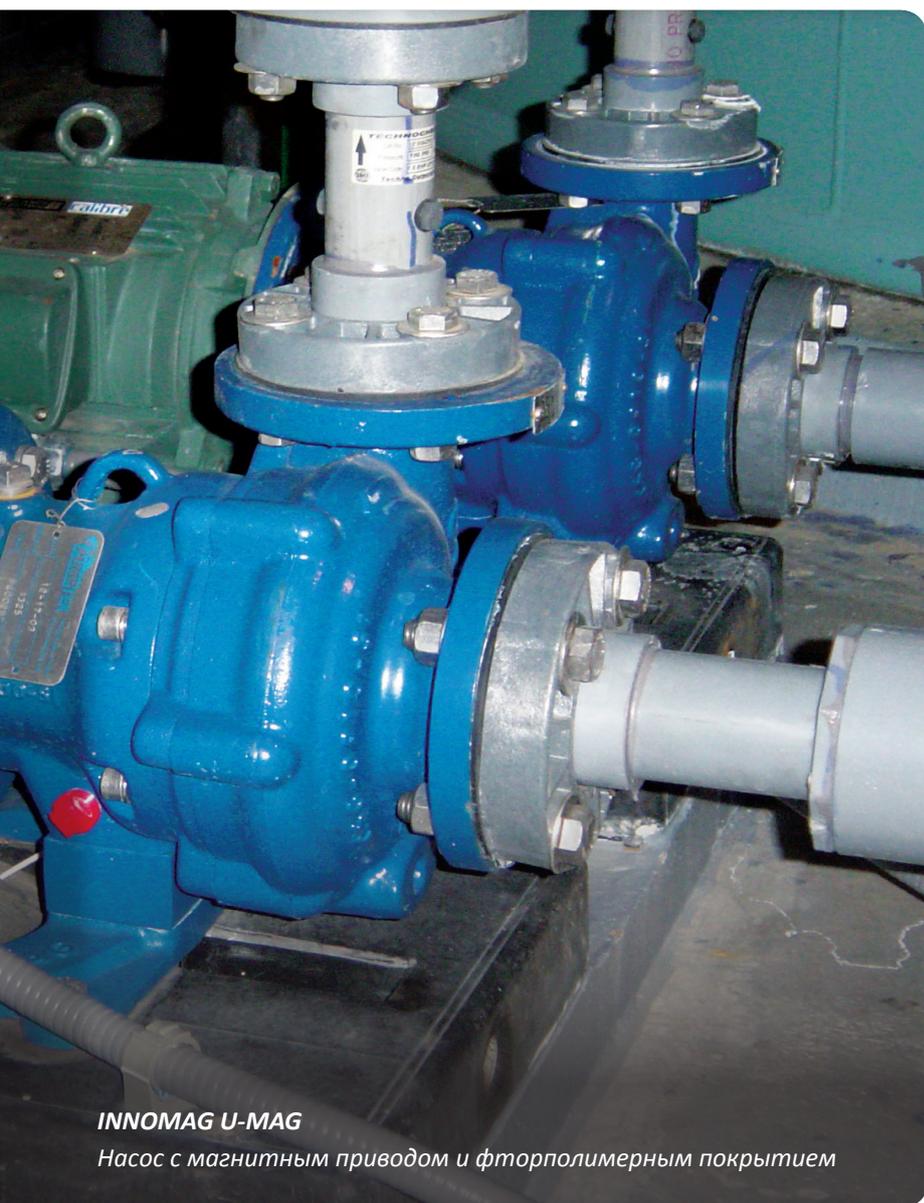
Насос с магнитным приводом и фторополимерной футеровкой



*Experience In Motion*

## Эффективность, универсальность и ценность

Насос с магнитным приводом INNOMAG U-MAG с фторполимерным внутренним покрытием был специально разработан для обеспечения выдающихся эксплуатационных характеристик и низкой стоимости владения в небольших насосных системах в различных отраслях промышленности. Этот универсальный, компактный насос обеспечивает полную защиту от утечек для соответствия экологическим нормам. Для проведения процессов, требующих абсолютной чистоты и отсутствия малейшей возможности загрязнения перекачиваемой среды, доступна специальная конфигурация и материальное исполнение проточной части насоса. Надежный и простой в обслуживании, U-MAG обеспечит годы безотказной и экономически эффективной работы.



**INNOMAG U-MAG**

*Насос с магнитным приводом и фторполимерным покрытием*

### Модифицируемая конструкция

U-MAG легко адаптируется к широкому спектру областей применения:

- Применение этилентetraфторэтилена (ETFE) или опционального перфторированного сополимера (PFA) сверхвысокой чистоты PFA обеспечивает высокую химическую стойкость.
- Конструкция с универсальным фланцем может быть легко подсоединена к существующим трубным соединениям ISO, ASME и JIS.
- Многочисленные варианты монтажа и приводов позволяют удовлетворять даже особые требования к применениям. В число опций входят бензиновые двигатели для переносных систем и транспортировки химикатов на участках без доступа электрической сети, разгрузка трубопроводов, работы с салазок или тележки.

## Соответствие стандартам

U-MAG имеет маркировку CE и соответствует применимым директивам, таким как ATEX.

## Типовые применения

- Производство сверхвысокой чистоты
  - Полупроводники
  - ЖКД
  - Печатные платы
- Чистая вода (обратный осмос и деионизированная)
- Фармацевтическое производство
- Химические процессы
- Металлизация
- Промывка деталей
- Фото процессы
- Пищевая промышленность
- Газоочистка
- Отопление и охлаждение

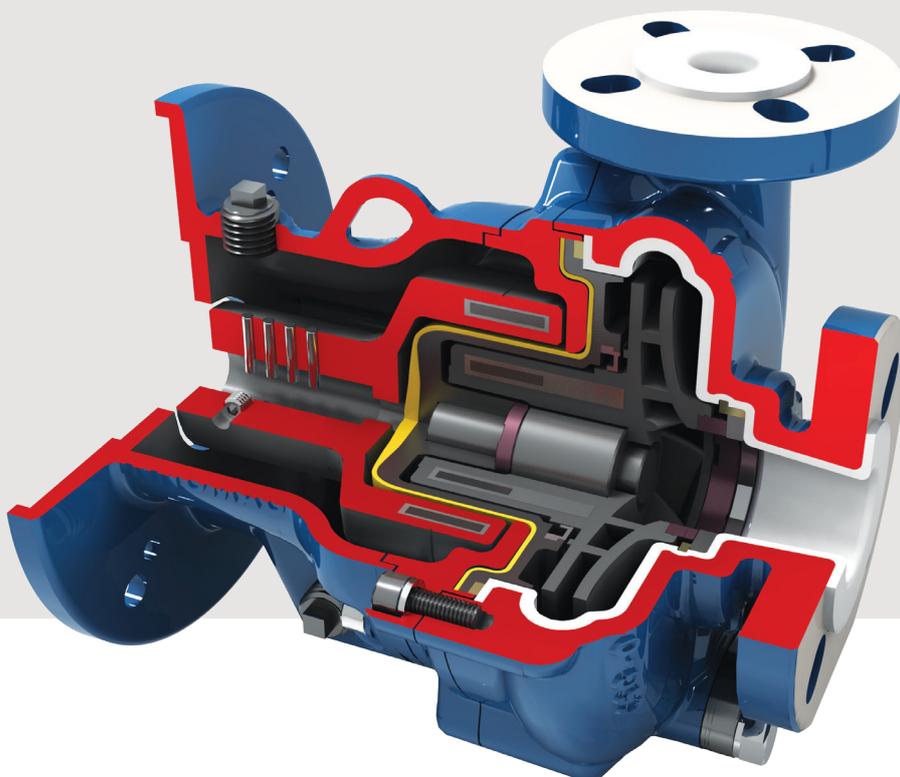
## Рабочие параметры

- Расход до 102 м<sup>3</sup>/h (450 gpm)
- Напор до 50 м (165 ft)
- Давление до 17 бар (250 psi)
- Температура от -29°C до 121°C (-20°F до 250°F)
- Диапазон мощности от 0.75 до 10.5 кВт (от 1 до 14 hp)

## Пять размеров

- U0: 1.5 x 1 x 5 (40 x 25 x 127)
- UL: 1.5 x 1 x 5LF (40 x 25 x 127)
- U1: 2 x 1.5 x 6 (50 x 40 x 152)
- U3: 3 x 2.5 x 6 (80 x 65 x 152)
- U4: 2.5 x 2 x 6 (65 x 50 x 152)





Магнитный привод INNOMAG U-MAG с фторполимерной футеровкой обеспечивает исключительную безопасность, производительность и ценность в применениях с химическими процессами общего назначения и применениях, требующих сверхвысокой чистоты.

## Особенности и преимущества

**Покрытие корпуса из чистого этилентetraфторэтилена (ETFE) или перфторированного сополимера (PFA)** наносится центробежным формованием и рассчитано на работу с вакуумом. Минимальная толщина покрытия составляет 3 мм.

**Универсальные фланцы** подходят для трубных соединений ASME (ANSI), ISO и JIS. Также выпускаются другие конструкции фланцев.

**Цельное рабочее колесо и узел внутренних магнитов** обеспечивают максимальную передачу крутящего момента, упрощают техническое обслуживание и не требуют балансировки. Закрытое рабочее колесо со свободным входным отверстием обеспечивает высокую эффективность и низкое значение требуемого кавитационного запаса насоса (NPSHR). Центробежное формование из этилентetraфторэтилена (ETFE), армированного углеродным волокном или перфторированного сополимера (PFA) сверхвысокой чистоты.

**Внутренние магниты с двойным уплотнением** обеспечивают непревзойденное сопротивление проникновению коррозии благодаря заключению их в оболочку из нержавеющей стали 316L до установки с применением литья под давлением в узел рабочего колеса.

**Мощные магниты из сплава неодим-железо-бор (NdFeB)** обеспечивают максимальную передачу крутящего момента.

**Цельная композитная защитная оболочка** состоит из арамидного волокна и этилентetraфторэтилена, армированного углеродным волокном ETFE (или PFA), для обеспечения оптимальной защиты от утечек, прочности и стойкости к коррозии. Конструкция из композита обеспечивает нулевые потери на вихревые токи и, как следствие, максимум эффективности.

**Кольцо, задерживающее твёрдые частицы** предотвращает повреждение оболочки и радиальных подшипников твёрдыми частицами.

**Применение несколько переразмеренного вала насоса из спечённого карбида кремния**, позволяет выдерживать высокие радиальные нагрузки. Стационарная консольная конструкция крепления ротора избавляет от необходимости использования опор вала, блокирующих входное отверстие рабочего колеса. Данное решение повышает проток и снижает NPSHR.

**Радиальный подшипник** смазывается в процессе работы и обладает высокой надежностью. Возможно применение графита или карбида кремния.

**Взаимозаменяемость деталей** между выпускаемыми размерами снижает затраты складские расходы и облегчает техобслуживание.

**Адаптер двигателя с универсальной опорой** непосредственно сопрягается с широким спектром стандартных двигателей NEMA и IEC с C-образным фланцем. Выравнивание не требуется.

## Конструкция проточной части сверхвысокой чистоты

Для применений, требующих выполнения высочайших требований по чистоте перекачиваемой среды, таких как производство полупроводников, печатных плат и ЖК-дисплеев, INNOMAG U-MAG может быть заказан в исполнении для обеспечения высокой чистоты. Для этих применений компоненты, контактирующие с рабочей средой, изготавливаются из ПФА сверхвысокой чистоты или карбида кремния.

Более подробная информация приведена в таблице материалов на стр. 7.



Изолированная конструкция

Оptionное высокочистое исполнение на основе ПФА



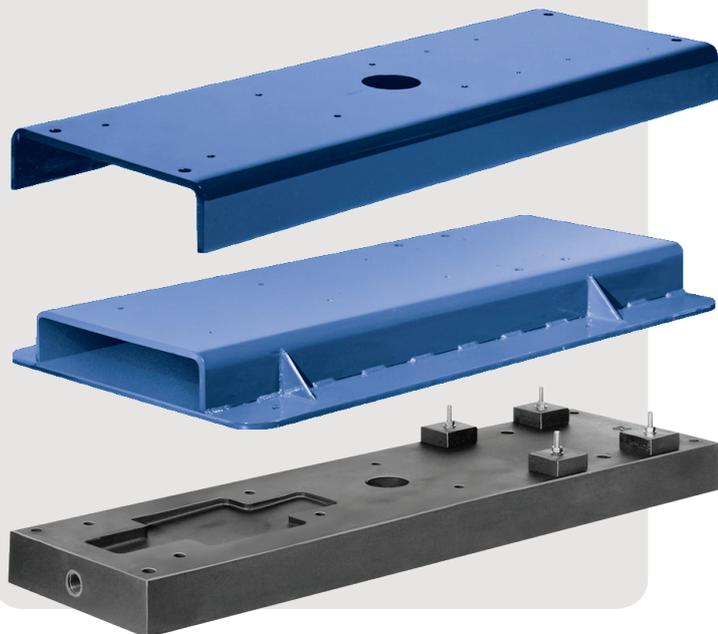
## Обслуживание без проблем

U-MAG обладает рядом функций для ускорения технического обслуживания и снижения совокупной стоимости владения:

- Возможность стандартного выдвигания роторной и приводной частей насоса назад облегчает общее обслуживание и осмотр. Корпус остается на месте, и соединения трубопровода не затрагиваются.
- Проточная часть остаётся изолированной и при отсоединении приводной части (показано). Это упрощает техническое обслуживание приводной части. Технологическая жидкость полностью остается внутри, что исключает необходимость слива или продувки насоса. Обслуживающий персонал защищен от воздействия потенциально опасных технологических жидкостей.
- Полностью собранные сменные комплекты выпускаются для всех основных узлов, включая: кожухи, узлы рабочего колеса, защитные оболочки.
- Все изнашиваемые детали, включая все вращающиеся и стационарные кольца щелевых уплотнений и опорные кольца, могут быть полностью заменены.
- На все сопрягаемые и открытые металлические поверхности нанесена высококачественная эпоксидная/эпоксиполиамидная грунтовка и алифатическое акрилополиуретановое покрытие.

## Опции и технические данные

Выпускаемые плиты-основания



### Выпускаемые плиты-основания

Ассортимент плит-оснований закрывает все требования и особенности применений, а именно требования к жесткости, гашению вибраций, коррозионной стойкости и т. д.

- Стандартная П-образная плита-основание, монтируемая на фундамент
- Усиленная П-образная плита-основание, монтируемая на фундамент либо на опоры
- Плита-основание из полимербетона, монтируемая на фундамент либо на опоры



Прямой привод от бензинового двигателя

### Дополнительные опции и приспособления

- Прямой привод от бензинового двигателя для установки на автоцистерны и в удаленных местах (показано)
- Модели для низких расходов
- Датчики мощности и температуры
- Баки и системы для обеспечения самозаполнения насоса
- Специальные футерованные трубы и фитинги





Flowserve Corporation  
5215 North O'Connor Blvd.  
Suite 2300  
Irving, Texas 75039-5421 USA  
Телефон: +1 937 890 5839

Flowserve Corporation является лидером отрасли в области разработки и производства промышленного оборудования. Надлежащие решения корпорации Flowserve работают безопасно на расчетных режимах в течение всего срока службы. Однако покупатели и пользователи продукции корпорации Flowserve должны понимать, что продукция корпорации Flowserve используется для решения задач потребителей в различных отраслях промышленности. Корпорация Flowserve способна решить большинство общих задач, но не может гарантировать, что решение на абсолютно каждый особый случай и нестандартное применение будет найдено. Поэтому покупатель/пользователь должен взять на себя основную ответственность за согласование правильного выбора модели и типоразмера оборудования, монтаж, эксплуатацию и обслуживание изделий корпорации Flowserve. Покупатель/пользователь должен прочитать и понять Инструкции по монтажу и эксплуатации, прилагаемые к изделию, а также обучить своих сотрудников и подрядчиков безопасному использованию оборудования корпорации Flowserve для конкретного применения.

Хотя информация и спецификации, содержащиеся в данном документе, считаются точными, они предоставляются только в ознакомительных целях и не должны основываться на этом сами по себе рассматриваться как сертифицированные или как гарантия удовлетворительных результатов работы. Ничто из содержащегося в данном документе не должно быть истолковано как гарантия, явная или подразумеваемая, в отношении любых вопросов, касающихся данного изделия. Поскольку корпорация Flowserve постоянно совершенствует и модернизирует конструкцию своих изделий, технические характеристики, размеры и информация, содержащиеся в этом документе, могут быть изменены без предварительного уведомления. В случае возникновения каких-либо вопросов, касающихся этих положений, покупатель/пользователь должен связаться с любым из подразделений или офисов корпорации Flowserve по всему миру.

©2019 Flowserve Corporation. Все права защищены. Данный документ содержит зарегистрированные и незарегистрированные торговые марки Flowserve Corporation. Названия других компаний, продуктов или услуг могут являться товарными или сервисными знаками соответствующих компаний.

PS-10-37c (RU/A4) September 2019.