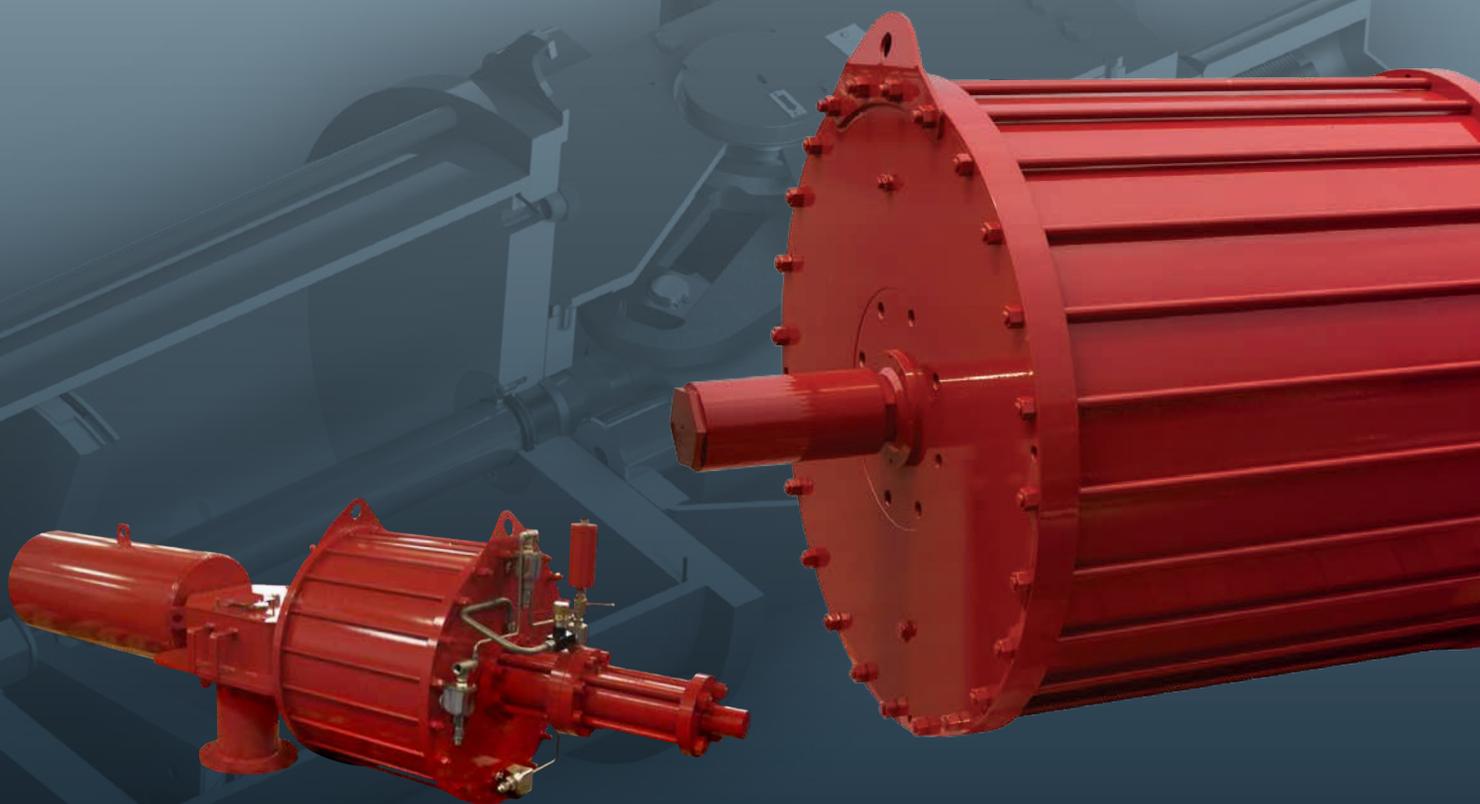


# rotork®

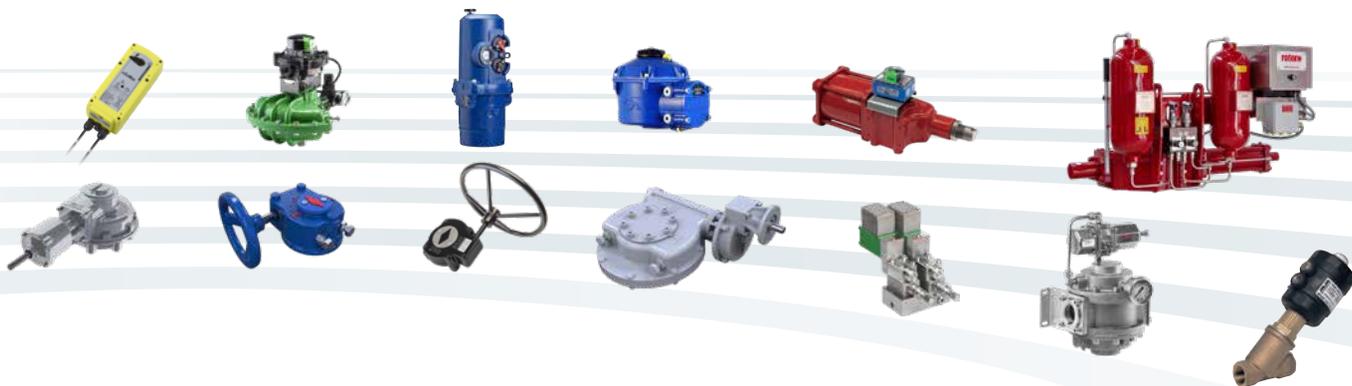
Keeping the World Flowing  
for Future Generations

Серия GP и GH



Пневматические и гидравлические приводы для четвертьоборотной арматуры

## Надёжность в управлении потоком критически важных технологических процессов



### » Надёжная работа высокая эффективность

Гарантированная надёжность для самых важных технологических процессов и окружающих сред.

Оборудование Rotork обеспечивает надёжную и эффективную работу независимо от частоты использования.

### » Сервисная поддержка по всему миру

Решение сложных задач клиентов и разработка новых решений.

От первоначального запроса до установки оборудования и долгосрочные программы послепродажного обслуживания.

### » Высокое качество производство по всему миру

Оборудование Rotork разработано на основании 60-летнего опыта и знаний в промышленности и применении.

Проведение исследовательских работ и развитие новых технологий позволяет компании Rotork создавать передовое оборудование, предназначенное для эксплуатации во всех сферах промышленности.

### » Минимальная стоимость эксплуатации

Высокая надёжность продлевает срок службы.

Оборудование Rotork помогает снизить долгосрочные затраты и повышает эффективность процесса и предприятия.

## Серия GP и GH

Раздел	Страница	Раздел	Страница
Rotork	2	Привод серии GP/GH в разрезе	6
Пневматические и гидравлические приводы и системы управления	4	Дополнительные функции	8
GP пневматические и GH гидравлические приводы	5	Обозначение номера модели	9
		Служба сервиса	10



### Обширная номенклатура продукции обслуживает множество отраслей промышленности

Оборудование Rotork повышает эффективность производства, обеспечивает безопасность и не вредит окружающей среде во всех секторах нефтегазовой, водной и энергетической, химической, перерабатывающей и других отраслей промышленности.

### Местный сервис по всему миру

Международная компания с местной поддержкой. Заводы, сервисные центры и офисы продаж расположены по всему миру для обеспечения непревзойденного обслуживания клиентов, быстрой доставки и постоянно доступной поддержки.

### Лидер на рынке технических инноваций

Признанный лидер рынка на протяжении шестидесяти лет.

Наши клиенты доверяют Rotork за инновационные и надёжные решения для управления потоками жидкостей, газов и порошковых сред.

### Корпоративная социальная ответственность

Мы несём социальную ответственность, соблюдаем этические и экологические нормы, а также стремимся к внедрению КСО во все наши процессы и методы работы.

# rotork®

Заводы Rotork расположены в Италии, Германии, Швеции, Великобритании и США. Это позволяет обеспечивать высокие объёмы производства и гарантировать, что Ваш заказ будет выполнен вовремя.

Rotork выпускает следующее оборудование:

- Пневматические поворотные и линейные приводы арматуры
- Гидравлические поворотные и линейные приводы арматуры
- Электрогидравлические приводы арматуры
- Приводы подводной арматуры
- Лопастные пневматические приводы арматуры
- Системы управления

### Центры передовых технологий

В дополнение к производственным мощностям по всему миру, компания Rotork располагает региональными операционными центрами, обеспечивающими инновационную, сервисную и техническую поддержку. Данные центры содержат склад, обеспечивают разработку инженерных решений и компоновку элементов управления, а также осуществляют продажи, сервис, установку и ввод в эксплуатацию.

### Конструкция и испытания

Rotork располагает специализированными центрами исследований по всему миру и испытательным оборудованием, которое включает в себя сделанные на заказ системы для проведения испытаний, которые гарантируют надёжное управление и долговечную работу нашего оборудования.

Наши тестовые системы включают в себя следующие функции:

- Статический и динамический анализ полного диапазона крутящих моментов для всего рабочего хода привода.
- Циклические и повторяющиеся испытания с изменяемыми параметрами, такими как нагрузка, время цикла и температура
- Автоматическая или ручная настройка, регистрация параметров давления, положения и температуры
- Фильтрация жидкости и функции промывки
- Контроль крутящего момента до 600 000 Нм (5 000 000 lbf.in)
- Контроль усилия до 10 000 кгс (22 046 lbf)
- Пневматическое давление до 120 бар (1740 psi)
- Гидравлическое давление до 360 бар (5220 psi)

Доступен наиболее обширный ассортимент пневматических, гидравлических и электрогидравлических приводов.

Высокоэффективные приводы для двухпозиционного режима, ПАЗ, высоконадёжная система защиты от высокого давления, профилактическое техническое обслуживание и специальные исполнения арматуры.



## GP пневматические и GH гидравлические приводы

### Проверенная, надёжная конструкция

Приводы с кривошипной передачей серии GP и GH предназначены для управления шаровыми кранами, заслонками и конусными кранами, требующими четвертьоборотного вращения для двухпозиционного режима или регулирования. Прочность конструкции подтверждена опытом эксплуатации тысячи установленных приводов по всему миру.

### Безопасность конструкции

Приводы с пружинным возвратом могут быть собраны для обеспечения безопасного положения в любом направлении. Блок пружинного возврата безопасен, так как может быть снят с центрального корпуса только после разжатия всех пружин. В центральный корпус встроены предохранительный клапан.

### Два профиля крутящего момента

Приводы серии GP и GH могут поставляться с симметричным или скошенным рычагом выходного вала. Классический симметричный рычаг выходного вала обеспечивает максимальный крутящий момент в обоих конечных положениях привода. Скошенный рычаг выходного вала, инновационное решение Rotork, обеспечивает максимальный момент только в одном конечном положении привода. Использование скошенного рычага выходного вала позволяет часто уменьшить размер, вес и стоимость привода для арматуры со соответствующими характеристиками крутящего момента.



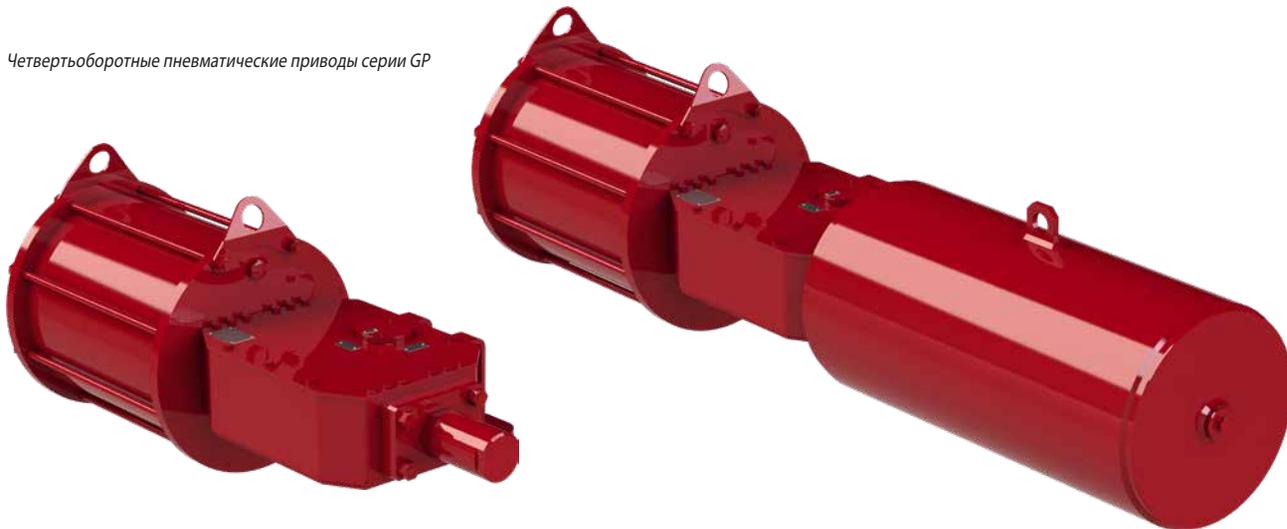
симметричная кулиса



скошенная кулиса



Четвертьоборотные пневматические приводы серии GP



Четвертьоборотные гидравлические приводы серии GH



## Привод серии GP/GH в разрезе

Каждый привод Rotork разработан и изготовлен для эффективного и продолжительного срока службы с минимальным техническим обслуживанием. Проверенная конструкция, инженерно-технический опыт и материалы используемые в конструкции привода обеспечивают оптимальную производительность в самых жестких климатических условиях.

**Рабочее давление:** Пневматическое до 12 бар (175 psi)  
Гидравлическое до 210 бар (3000 psi)

**Крутящие моменты:** До 600 000 Нм (5,3 миллиона lbf-in)

### Диапазон температур:

Стандартный:	-30 до 100 °C	(-22 до 212 °F)
Низкая:	-40 до 160 °C	(-40 до 320 °F)
Крайне низкая:	-60 до 160 °C	(-76 до 320 °F)

Высокотемпературное исполнение до 160 °C (320 °F) запросить в Rotork.

### Эффективность и долговечность

Минимальное трение обеспечивается никелированными химическим способом цилиндрами и и бронзовыми скользящими блоками в рычаге выходного вала. Динамическое плавающее уплотнение поршня уменьшает трение и предотвращает эффект прерывистого скольжения, даже после длительного периода без эксплуатации.

### Защита от окружающей среды

Герметичность кольцевыми уплотнениями обеспечивает защиту, соответствующую стандартам МЭК IP66M, IP67M.

### Устойчивость к коррозии

Длительный срок службы обеспечивается никелированными химическим способом цилиндрами и хромированным штоком поршня из углеродистой стали.

### Прочная и лёгкая конструкция

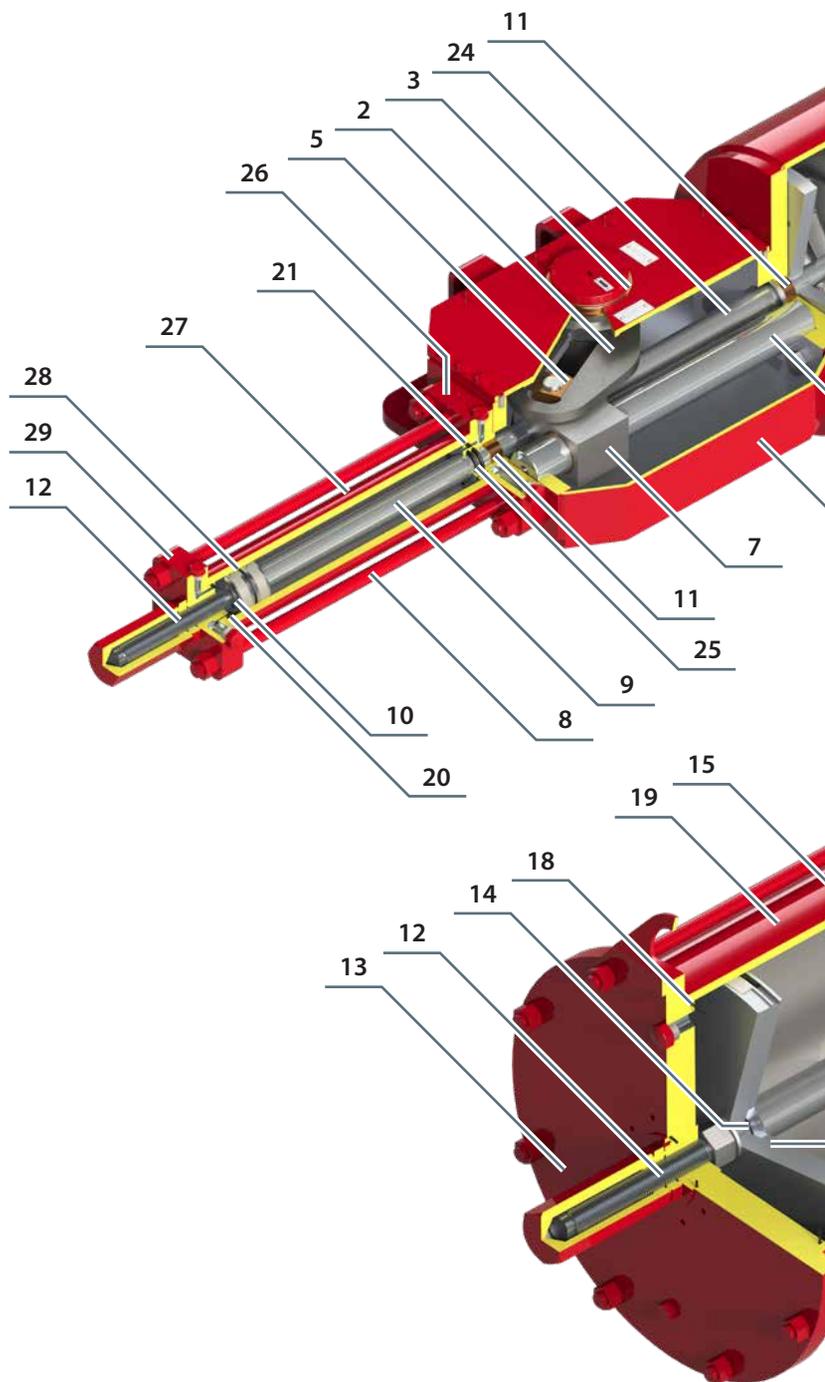
Полностью герметичный влагонепроницаемый центральный корпус из углеродистой стали или из ковкого чугуна (в зависимости от размера) обеспечивает превосходное соотношение прочности и веса. Механизм кривошипной передачи доступен с симметричным или скошенным рычагом выходного вала для удовлетворения определенных требований по крутящему моменту арматуры с минимальными затратами и весом. Конструкция включает силовую направляющую из хромированной легированной стали для поддержки поперечных нагрузок кривошипного механизма.

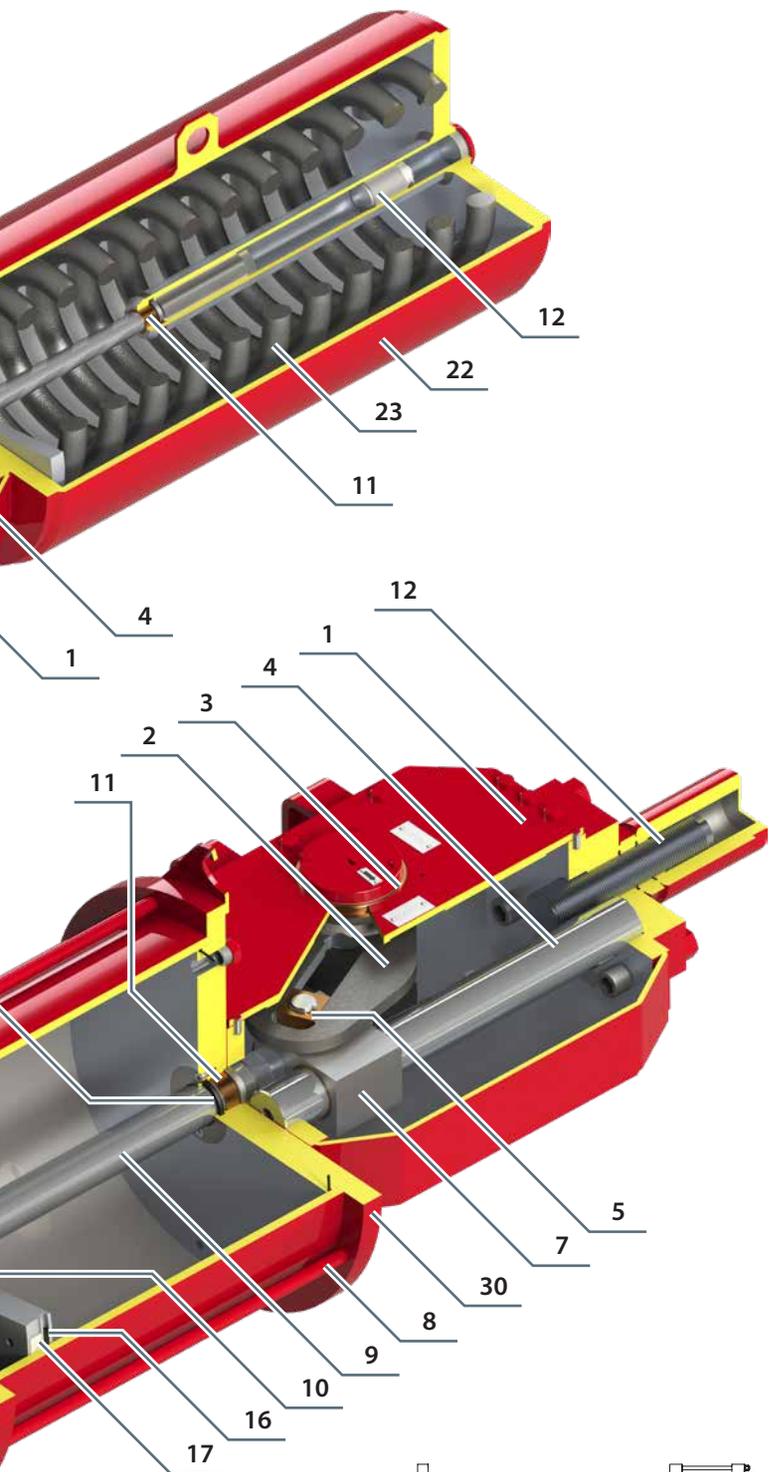
### Доступные дополнительные исполнения

Различные варианты ручного дублёра. Цилиндры и стягивающие шпильки из нержавеющей стали. Окраска в соответствии с требованиями заказчика. Втулка кулисы Fibreglide® для регулирующего режима работы.

Для четвертьоборотного пневматического применения с меньшими требованиями по крутящему моменту чем серия GP, Rotork предлагает две меньших серии приводов с кривошипной передачей с моментом до 4500 Нм (39 828 lbf-in). Смотрите в PUB013-001 (серия CP) и PUB014-001 (серия RC200/RCI200).

Для четвертьоборотного гидравлического применения с меньшими требованиями по крутящему моменту чем серия GH, мы предлагаем надёжную серию речных приводов с корпусом из ковкого чугуна с моментом до 3700 Нм (29 900 lbf-in). Смотрите публикацию PUB019-004 по серии RH.





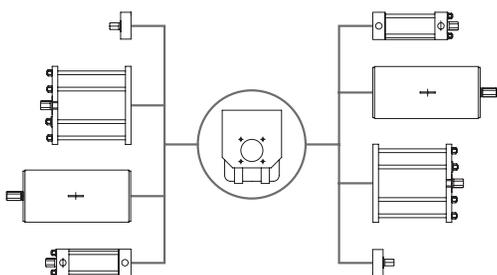
ПОЗИЦИЯ	ОПИСАНИЕ	МАТЕРИАЛ
1	Центральный корпус	Углеродистая сталь или высокопрочный чугун
2	Кулиса	Углеродистая сталь или высокопрочный чугун
3	Втулка кулисы	Бронза
4	Направляющий стержень	Легированная сталь (хромированный)
5	Ползун	Бронза
6	Предохранительный клапан	Нержавеющая сталь (не показан)
7	Направляющий блок	Углеродистая сталь
8	Стягивающая шпилька	Легированная сталь
9	Шток поршня	Углеродистая сталь (хромированный)
10	Поршень	Углеродистая сталь
11	Втулка стержня	Сталь / бронза / тефлон
12	Стопорный винт	Легированная сталь
13	Задний фланец	Углеродистая сталь
14	Уплотнительное кольцо	БНК (бутадиен-нитрильный каучук)
15	Уплотнение	БНК / фторопласт / графит
16	Уплотнительное кольцо	БНК (бутадиен-нитрильный каучук)
17	Кольцо скольжения	Фторопласт / графит
18	Уплотнительное кольцо	БНК (бутадиен-нитрильный каучук)
19	Пневматические цилиндры	Углеродистая сталь (химически никелированная)
20	Уплотнительное кольцо	БНК (бутадиен-нитрильный каучук)
21	Уплотнение	БНК / фторопласт / бронза
22	Блок пружин	Углеродистая сталь
23	Пружина	Легированная сталь
24	Соединительная тяга	Легированная сталь (хромированная)
25	Уплотнение	БНК (бутадиен-нитрильный каучук)
26	Фланец цилиндра	Углеродистая сталь
27	Гидравлический цилиндр	Углеродистая сталь (химически никелированная)
28	Уплотнение	БНК / фторопласт
29	Фланец цилиндра	Углеродистая сталь
30	Фланец цилиндра	Углеродистая сталь

### Сертификаты и промышленные стандарты

- Приводы сертифицированы в соответствии с директивой ATEX
- Приводы сертифицированы в соответствии с директивой PED
- Приводы сертифицированы в соответствии с EAC
- Приводы сертифицированы IP66M/67M в соответствии с МЭК 60529
- Система управления качеством в соответствии с ISO 9001: 2008
- Сертифицированы для использования в качестве одиночного устройства в SIL3 в соответствии МЭК 61508

### Универсальность

Приводы Rotork серии GP и GH имеют модульную конструкцию. Центральный корпус доступен в десяти размерах. Пневматический или гидравлический цилиндр может быть установлен с одной или обеих сторон. Пружинный блок также может быть установлен с обеих сторон для выполнения аварийного отключения (ПАЗ). Модульная конструкция и запасы компонентов в Центрах Rotork по всему миру, и сеть дистрибьюторов по всему миру обеспечивают быструю доставку.



## Дополнительные функции

### Ручной дублёр

Надёжный ручной дублёр важная функция для многих применений приводной арматуры. У приводов Rotork имеются различные варианты ручного дублёра для удовлетворения практически любых требований. Доступные исполнения включают открытый или закрытый винтовые домкраты в редукторном и отключаемом исполнении, а также ряд гидравлических ручных дублёров.



### Комплектные системы управления

Комплекты компонентов управления являются частью установки любого привода на арматуре. Rotork располагает обширным опытом проектирования и сборки всех типов пневматических и гидравлических систем управления для удовлетворения любых требований заказчика для двухпозиционного, регулирующего или ПАЗ режима управления. Блоки могут быть смонтированы на панели или в шкафу и могут располагаться на приводе или дистанционно. Компания Rotork предлагает компоненты от всех ведущих в отрасли поставщиков, а также компоненты собственной разработки, включая блоки концевых выключателей, клапаны быстрого сброса, пневматические и гидравлические манифольды, золотниковые клапаны, системы контроля разрыва трубопровода и устройство ограничения крутящего момента.



### Огнестойкое исполнение

Приводы и системы управления Rotork могут быть изготовлены по техническим условиям заказчика и противостоять воздействию огня и очень высоких температур окружающей среды. Поставляется ряд огнестойких систем, которые включают в себя гибкие защитные кожухи, огнестойкие покрытия и жесткие корпуса.

Более подробную информацию о решениях противопожарной защиты Rotork смотреть в публикации PUB000-004.



## Обозначение номера модели

Пример номера модели

**G P - 085 S - 100 A / D1 - MH**

### ТИП ПРИВОДА

G = с кривошипной передачей

### ТИП ПИТАНИЯ

P = Пневматический

H = Гидравлический

**РАЗМЕР ЦЕНТРАЛЬНОГО КОРПУСА** Номинальный рычаг передачи (мм)  
085, 100, 130, 160, 161, 200, 201, 270, 271, 350

### ТИП КУЛИСЫ

A, S = симметричные кулисы

B, C, D, E, F = скошенные кулисы

### РАЗМЕР ЦИЛИНДРА

### ТЕМПЕРАТУРА

Серия GP (пневматический)

A = БНК: -30 до +100 °C (-22 до +212 °F)

B = Витон: -20 до +100 °C (-4 до +212 °F)

C = Фторсиликон: -40 до +100 °C (-40 до +212 °F)

E = Фторсиликон: -60 до +100 °C (-76 до +212 °F)

Серия GH (гидравлический)

F = БНК: -30 до +100 °C (-22 до +212 °F)

G = Витон: -20 до +100 °C (-4 до +212 °F)

H = Фторсиликон: -40 до +100 °C (-40 до +212 °F)

L = Фторсиликон: -60 до +100 °C (-76 до +212 °F)

### КОНФИГУРАЦИЯ ЦИЛИНДРА / ПРУЖИННОГО БЛОКА

C0D - C9D = Пружинный возврат нормально закрыт - набор пружин # (0-9) (серия D)

C0E - C9E = Пружинный возврат нормально закрыт - набор пружин # (0-9) (серия E)

C0G - C9G = Пружинный возврат нормально закрыт - набор пружин # (0-9) (серия G)

O0D - O9D = Пружинный возврат нормально открыт - набор пружин # (0-9) (серия D)

O0E - O9E = Пружинный возврат нормально открыт - набор пружин # (0-9) (серия E)

O0G - O9G = Пружинный возврат нормально открыт - набор пружин # (0-9) (серия G)

D1 = Двустороннего действия - Один цилиндр

D2 = Двустороннего действия - Два цилиндра

### ТИП РУЧНОГО ДУБЛЁРА

M, MH, MHD, MD, HPB, HPA, HPC, HP1

## Обширная номенклатура продукции

Rotork предлагает самую широкую номенклатуру пневматических и гидравлических приводов для трубопроводной арматуры. Это пневматические, гидравлические приводы низкого и высокого давления, электрогидравлические приводы, и системы управления приводами. Конструкции с кривошипной передачей, линейные и реечные доступны двустороннего действия и с пружинным возвратом. Мы также производим специальные приводы для подводного применения и использования на атомных электростанциях, и специальное оборудование, включая гидравлический демпфер для обратных клапанов, гидравлические ручные дублёры. Rotork также предлагает широкую номенклатуру электрических приводов и редукторов.



## Служба сервиса

Rotork понимает ценность оперативного, пунктуального и превосходного сервисного обслуживания. Службы сервиса Rotork располагают специальными знаниями и опытом сервисной поддержки критически важных проектов в управлении потоками и контрольно-измерительными приборами в энергетике, нефтегазовой отрасли, водоподготовке и водоотведении, химической и перерабатывающей промышленности. Мы предлагаем круглосуточную поддержку по всему миру при поддержке преданных своему делу специалистов.

Наше сервисное обслуживание увеличивает эффективность производства и снижает затраты на техническое обслуживание, при этом оборудование после работ произведённых в мастерской становится как в начале эксплуатации. Благодаря нашему опыту и пониманию процессов управления потоками, у нас есть широкий спектр наработок и идей, как принести пользу нашим клиентам и их деятельности.

Служба сервиса Rotork обеспечивает две основные области: управление сроком службы и сервисное обслуживание. Управление сроком службы это набор сервисов от службы сервиса Rotork, помогающий Вам контролировать риски, связанные со старением активов, и включает в себя наш сервис по обеспечению надёжности. Служба сервиса выполняет необходимый сервис, ремонт, техническое обслуживание и модернизацию привода.

Rotork имеет опыт и специальные знания в каждой области управления потоками.

Мы знаем как принести пользу нашим клиентам.

Наше сервисное обслуживание увеличивает эффективность производства и снижает затраты на техническое обслуживание.



## Служба сервиса

### Управление жизненным циклом

Сервисы при управлении жизненным циклом, предлагают комплексное решение для управления рисками, связанными с жизненным циклом вашего оборудования и его устареванием (что ставит под угрозу надежную работу и важное время безотказной работы).

Цель управления жизненным циклом заключается в обеспечении Вас постоянной поддержкой и минимальными нарушениями производственного процесса. Это индивидуальное сервисное предложение, предназначенное для бесперебойного обслуживания и улучшения ваших активов. Для вас Rotork управляет неотъемлемыми рисками, связанными с развитием технологий, устареванием компонентов и старением оборудования. Rotork стремится помочь клиентам максимально увеличить непрерывную, безотказную работу и жизненный цикл всех их приводов. Поддержка непрерывной и надежной работы вашего предприятия позволяет повысить производительность и увеличить время безотказной работы.

#### Управление жизненным циклом охватывает:

- Сервис для обеспечения надежности
  - Проверка работоспособности
  - Запланированное техническое обслуживание
  - Расширенная гарантия
  - Профилактическое техническое обслуживание
- Обновление (модернизация)
- Аварийное и плановое сервисное обслуживание (жизненный цикл и ввод в эксплуатацию)
- Обслуживание по жизненному циклу (на основании жизненного цикла или с момента ввода в эксплуатацию)
- Капитальный ремонт / Модернизация
- Специальная программа запасных частей
- Обучение
- Консультирование



### Служба сервиса

Служба сервиса Rotork выполняет на месте эксплуатации необходимый сервис, ремонт, техническое обслуживание и модернизацию привода, а также ввод в эксплуатацию новых приводов и применений. Она выполняет работы за пределами объекта в центре поддержки Rotork, включая переосвидетельствование, автоматизацию, тестирование и выбор продукции.

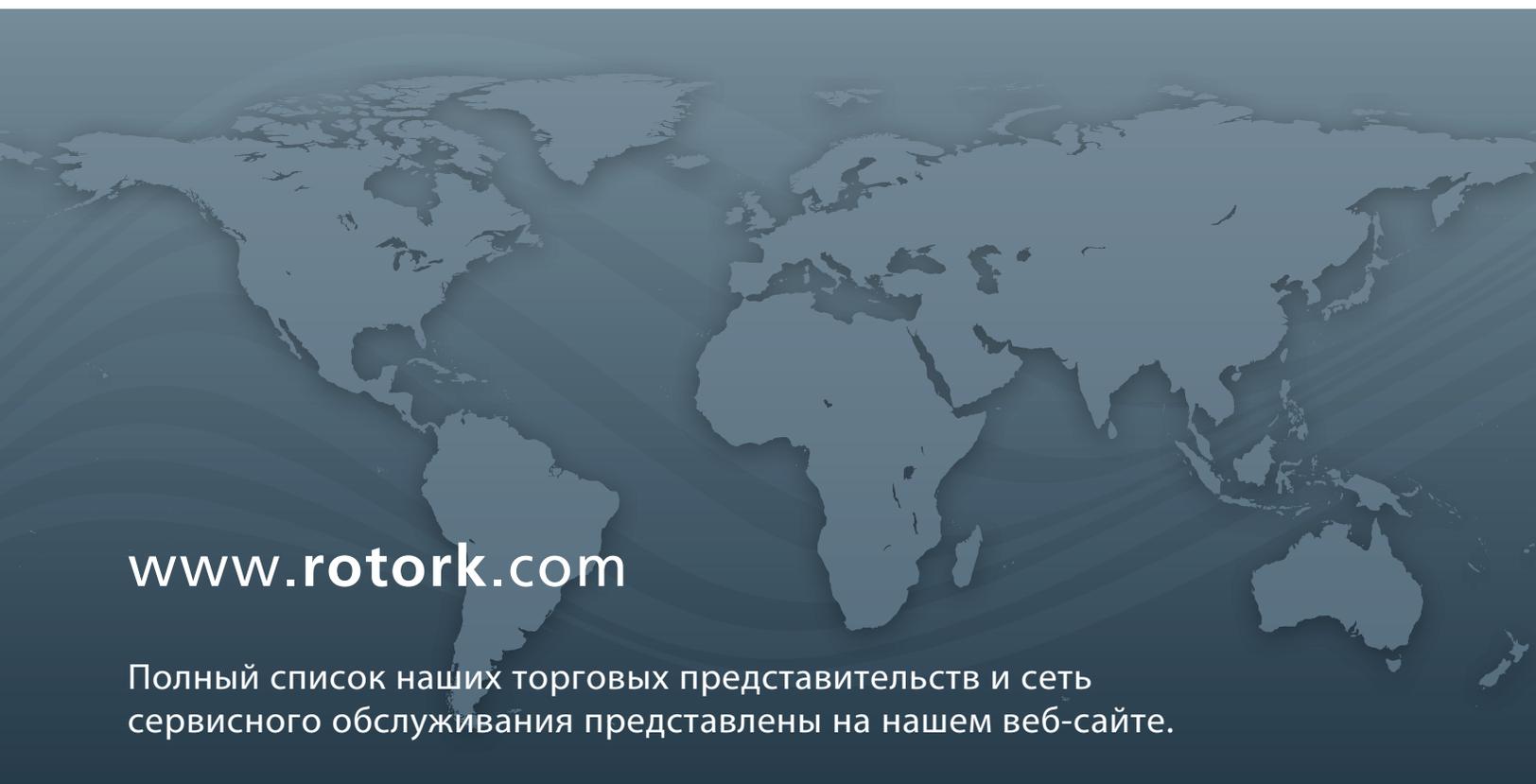
Наш многолетний опыт работы в области промышленных привод для управления потоками означает, что клиенты могут положиться на нас в понимании своих проблем и предоставлении надежных, экономичных решений. Талантливые и опытные инженеры Rotork глубоко понимают те проблемы, с которыми сталкиваются в поле и они знают, как их исправить.

На объектах, где предоставление доказательств действительной сертификации активов является юридическим требованием, инженеры Rotork могут провести необходимые проверки на уровне производителя комплектного оборудования и предоставить необходимые документы для соблюдения нормативных требований.

- Аварийное и плановое сервисное обслуживание
- Мастерские для ремонта приводов
- Поддержка на месте эксплуатации оборудования
- Центры автоматизации арматуры
  - На объекте
  - За пределами объекта
- Поддержка по всему миру



# rotork®



[www.rotork.com](http://www.rotork.com)

Полный список наших торговых представительств и сеть сервисного обслуживания представлены на нашем веб-сайте.

Rotork plc  
Brassmill Lane, Bath,  
Великобритания

тел +44 (0)1225 733200  
email [mail@rotork.com](mailto:mail@rotork.com)

Роторк РУС  
ул. Отрадная, 2Б, Москва,  
Россия

тел +7 (495) 645 2147  
email [rotork.rus@rotork.com](mailto:rotork.rus@rotork.com)

PUB011-001-08  
Выпуск 11/20

В рамках непрерывного процесса разработки оборудования, Rotork оставляет за собой право дополнять и изменять спецификации без предварительного уведомления. Опубликованные данные могут подвергаться изменениям. Самую последнюю версию публикации смотреть на веб-сайте [www.rotork.com](http://www.rotork.com).

Наименование Rotork является зарегистрированной торговой маркой. Rotork признает все зарегистрированные торговые марки. Опубликовано и выпущено в Великобритании компанией Rotork. POWTG0321