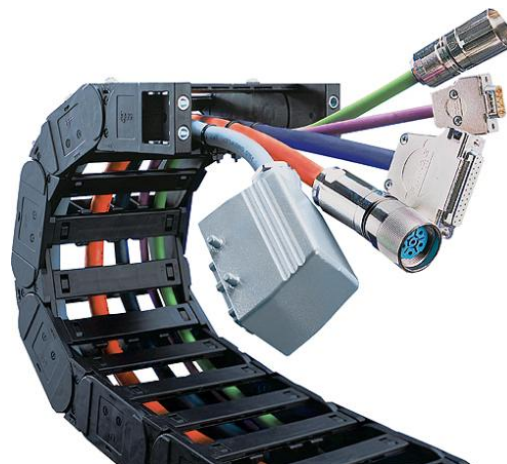




Гибкие кабель-каналы igus

Немецкая компания **igus** разрабатывает и производит качественные и надежные гибкие кабель-каналы — системы защиты кабелей и шлангов, выполняющие функцию кабелеукладчика для линейного, двухмерного, трёхмерного перемещения подвижных частей оборудования.

Кабелеукладочные цепи **igus** изготавливаются из прочного пластика **igumid**, способного выдерживать температуры окружающей среды от -40 до +120 °С. Модельный ряд **igus** содержит большой выбор размеров пластиковых кабельных цепей открытого и закрытого типа — микро, мини, средние и тяжёлые серии. Все кабелеукладочные цепи проверяются и тестируются, а технология их производства постоянно совершенствуется. Фирма Igus славится своей продукцией, ее используют многочисленные производители промышленного оборудования.



Сегодня гибкий кабель-канал является неотъемлемым и необходимым элементом любого промышленного механизма, провода или кабеля которого подвергаются механическому или иному воздействию. К современным системам защиты кабеля предъявляются всё более строгие требования, как в плане износостойкости, так и в плане безопасности и экологичности материалов из которых изготавливается кабель-канал.

Развитие полимерных технологий позволяет уже сегодня некоторым видам пластмасс успешно конкурировать с металлами по многим характеристикам, включая даже износостойкость. Один из видов высококачественного пластика является **igumid**, из которого компания **igus** производит кабель-каналы.

Использование кабельных цепей позволяет надежно подвести к движущейся части механизма (оборудования) силовой или контрольный кабель без риска его повреждения в ходе работы механизма. За счет того, что кабель находится внутри гибкой кабельной цепи, основную нагрузку механического воздействия и берет на себя сама кабельная цепь, защищая тем самым проложенный внутри нее кабель. Использование кабельной защиты позволяет повысить скорость движущейся части механизма, к которой подведен кабель.

Использование кабельной цепи для подключения подвижных частей оборудования позволяет:

- проложить несколько кабелей и шлангов одновременно;
- равномерно распределить механическую нагрузку;
- исключить перекручивание и растяжение кабеля и шлангов;
- обеспечить соблюдение минимального радиуса изгиба;
- обеспечить защиту кабеля от агрессивной вредной среды;
- удобство монтажа и экономия пространства.

Все виды кабельных цепей легко монтируются, у них высокая устойчивость к скручиванию, они имеют длительный срок службы. Зачастую гораздо проще заменить защитную кабельную цепь, чем кабели и шланги, уложенные в гибкий кабель-канал.

Основные причины использования кабель -каналов igus:

- незначительный собственный вес. благодаря небольшому весу и мягкой работе, пластиковые кабеленесущие цепи igus используются при высоких скоростях и больших расстояниях перемещения.
- низкий износ при уложенных кабелей и шлангов.
- современный дизайн.
- чрезвычайная экономичность.
- простой и быстрый монтаж.
- устойчивость к воздействию большинства химических сред.

- стандартные размеры.
- отсутствие вынужденных простоев производственного оборудования.
- продолжительный срок эксплуатации.

Энергоцепи применяются компаниями, работающими с деревообрабатывающим оборудованием, с металлообрабатывающими станками ЧПУ, в текстильной промышленности, транспортном производстве, погрузочно-разгрузочном производстве и в других областях, где требуется защищать провод питания от быстрого износа или попадания в подвижные части оборудования.



Кабелеукладочные цепи Easy chain

Гибкие кабель каналы **igus** открытого типа из пластика, цельные звенья, лёгкая закладка кабеля, небольшая масса.

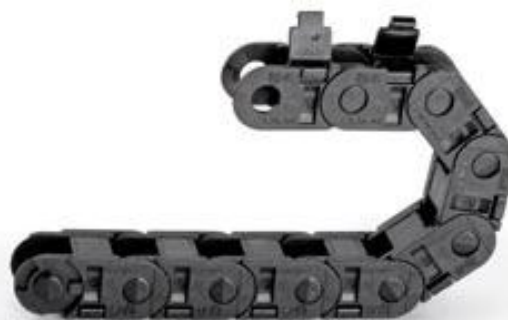
- внутр. высота h_i : 5—48,5 мм
- радиус изгиба R: 10—300 мм
- открытого типа
- цельные звенья
- лёгкая закладка кабеля



Кабелеукладочные цепи E2 micro

Гибкие кабель каналы **igus** открытого типа из пластика, цельные и открывающиеся звенья, небольшая масса и малые радиусы изгиба.

- внутр. высота h_i : 5—15 мм
- радиус изгиба R: 10—48 мм
- открытого и полузакрытого типа
- цельные и открывающиеся звенья



Кабелеукладочные цепи E2 mini

Пластиковые гибкие кабель каналы **igus** малых размеров, бесшумная работа, небольшой вес.

- внутр. высота h_i : 17—41 мм
- радиус изгиба R: 28—180 мм
- открытого типа
- цельные и открывающиеся звенья



Кабелеукладочные цепи E2 medium

- внутр. высота h_i : 21—45 мм
- открытого и закрытого типа
- малые, средние, большие размеры
- для средних нагрузок
- звенья из 2-х деталей



Кабелеукладочные цепи E4/4

Цепные гибкие кабель каналы igus из пластика открытого и закрытого типа, внутренняя высота сечения от 32 мм до 80 мм, звенья состоят из 4-х деталей, для удобства закладки кабелей и шлангов в кабельную цепь звенья открываются сверху и снизу относительно боковин цепи. E4/4 — более мощная серия, по сравнению с каналами серии E2 medium. Перемещение на длинные дистанции до 400 м. Цепные кабель каналы серии E4/4 широко используются на козловых кран-балках, буровых установках, раздвижных платформах для перевозки крупногабаритных грузов, грузовых тележках, спецтехнике.

- внутр. высота h_i : 32—80 мм
- открытого и закрытого типа
- средние, большие размеры
- для высоких нагрузок
- звенья из 4-х деталей
- длинные перемещения до 400 м

Крепления кабелей Chainfix clip

Крепления **Chainfix clip** — модульная оснастка для С-профиля:

- крепление и регулировка натяжки внутри кабельной цепи кабелей диаметрами от 4 до 24 мм
- основа крепления и верхний зажим изготовлены из пластика, устанавливаются в С-профиль
- монтаж от 2 до 3 кабелей друг на друга, самая высокая прочность при установке 1 кабеля, прочность крепления уменьшается с увеличением числа кабелей монтируемых друг на друга
- подходят для всех видов гибких кабель каналов **igus** и кабелеукладчиков других производителей.

Общая информация

Энергетические цепи igus для линейного перемещения

открытого типа



закрытого типа



полузакрытого типа



Для линейного перемещения энергетические цепи делятся на 3 типа — **открытого, закрытого, полузакрытого**.

Кабельная цепь **открытого типа** дешевле и имеет меньшую массу, по сравнению с другими типами, обладает хорошей вентиляцией, кабели и шланги закрывает боковинами канала на 100 %, с внешней и внутренней стороны изгиба планками, соединяющими боковины.

Гибкий кабель канал **закрытого типа** обладает более жёсткой конструкцией, кабели и шланги закрывает на 100 % со всех сторон канала, визуально образует гибкую прямоугольную трубку, защищает от стружки и грязи.

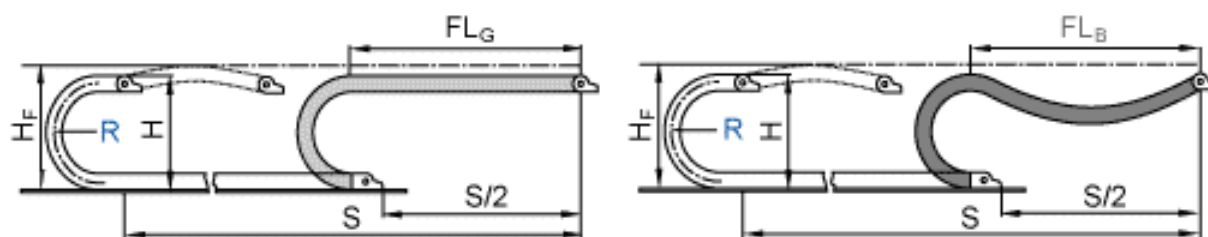
Кабелеукладчик **полузакрытого типа** закрывает на 100 % кабели и шланги по бокам и с внешней стороны изгиба канала, с внутренней стороны изгиба планками, соединяющими боковины канала.

Звенья каналов всех трёх типов бывают цельные (не открывающиеся, без внешней закладки кабеля) и с открывающимися планками или крышками (с внешней или внутренней стороны изгиба, в зависимости от модели) для удобного монтажа или замены кабель канала.

Варианты монтажа

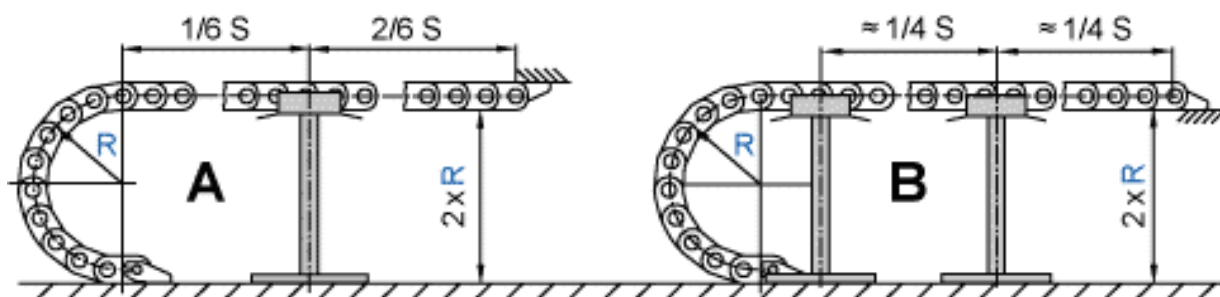
В зависимости от длины перемещения подвижного конца кабель канала, массы уложенных кабелей и шлангов, прочности кабель канала (длины собственной поддержки) выбирается соответствующая схема монтажа — **без поддержки, с поддержкой, со скольжением**.

Монтаж без поддержки



Монтаж гибкого кабель канала без поддержки используется для коротких перемещений. Допустимая длина собственной поддержки канала FL_G (без прогиба), FL_B (с допустимым прогибом) и масса уложенных кабелей должна соответствовать нагрузочной диаграмме (для каждого канала она индивидуальна, графики в каталогах и описаниях складских позиций), нормальный прогиб канала в крайнем положении 10—50 мм в зависимости от серии канала. Если длина собственной поддержки и масса кабелей в соответствии с нагрузочной диаграммой больше допустимых значений, необходимо выбрать более мощный канал, соответствующий вашим значениям или сделать монтаж по схеме "с поддержкой" или "со скольжением".

Монтаж с поддержкой



Поддержка может быть сделана с помощью роликов, пяток скольжения, профилей скольжения. Поддержка FL_G области (без прогиба):

А) общую длину собственной поддержки увеличить не более чем на 50 % от FL_G

В) общую длину собственной поддержки увеличить не более чем на 100 % от FL_G



Поддержка FLB области (с допустимым прогибом):

С) общую длину собственной поддержки увеличить не более чем на 100 % от FLB

Монтаж со скольжением



Скользящий тип монтажа гибкого кабель канала используется для длинных перемещений от 10 м. Подвижный конец энергетической цепи монтируется на высоте H2 (H2 указана в спецификации к каждому каналу). Половину пути перемещения S подвижной части, цепь скользит по себе, изгибаясь под собственным весом, вторую половину пути перемещения цепь скользит по полозьям скольжения направляющего профиля.