

## **Фрикционные конвейерные ролики серии FA**

### **Особенности**

- фрикционные (аккумулирующие) конвейерные ролики применяются на участках конвейерной системы, где необходимо накопление транспортируемого товара. Сила трения между приводной головкой и втулкой скольжения зависит от нагрузки на конвейерный ролик, таким образом, сила тяги ролика зависит от нагрузки на ролик.
- фрикцион в виде подшипника скольжения между приводной головкой и втулкой обеспечивает накопительное давление около 5% от веса транспортируемого груза, при относительной влажности воздуха 65% и окружающей температуре +20°C
- ролики предназначены для перемещения отдельных грузов, коробок, ящиков
- фрикционные конвейерные ролики серии FA производятся на базе гравитационных конвейерных роликов серии LBA, UA, SBA и серии LB и могут быть скомбинированы с роликами данных серий и коническими роликами серии CA и CDAR
- возможность быстрой замены приводной головки без дополнительного оборудования и инструментов в случае поломки
- завальцованный в трубу подшипниковый корпус серии UA и SBA позволяет использовать данный тип роликов на участках боковых переходов грузов с одного рольганга на другой
- радиальные шарикоподшипники на корпусе серий LBA, UA, и LB закрыты крышками, что защищает подшипник от крупной грязи и капель воды
- при транспортировке мешков и других подобных грузов необходимо исключить любую возможность попадания или провисания груза между роликов. Если груз имеет не достаточно плотную поверхность и форму, то для предотвращения заклинивания и поломки роликов, груз должен быть размещен на транспортировочной платформе или поддоне
- в зависимости от условий эксплуатации, таких как тип перемещаемого груза, вес груза, температура и влажность окружающей среды, производитель оборудования должен ограничить продолжительность процесса накопления на участках конвейерной системы с фрикционными роликами таким образом, чтобы фрикцион не нагревался. Если по техническому заданию требуется длительное время накапливать грузы на определенном участке конвейерной линии, то система должна быть оборудована датчиками, отключающими привод роликов.

### **Допустимая нагрузка**

- до 500 Н (см. данные в таблице)

### **Скорость движения груза по роликам**

- максимальная скорость движения груза по роликам 0,5м/с

### **Корпус ролика**

- труба из оцинкованной стали, наружный диаметр (мм): 50, 60
- труба из нержавеющей стали, наружный диаметр (мм): 50.8, 60.3
- труба из алюминия, наружный диаметр (мм): 50, 60, 63
- труба из ПВХ серого цвета, наружный диаметр (мм): 50, 63

### **Шпиндель**

- материал сталь / нержавеющая сталь
- шпиндель с внутренней резьбой: М6, М8
- шпиндель с другими видами крепления по запросу

### **Подшипники**

- корпус из пластика с радиальным шарикоподшипником серии LBA, UA, и LB
- штампованный подшипниковый узел из оцинкованной стали с радиальным шарикоподшипником серии SBA
- материал подшипников сталь / нержавеющая сталь

### **Длина ролика EL**

- максимальная рекомендованная длина роликов данной серии до 1600мм, но при определенных параметрах эксплуатации может быть увеличена (см. данные в таблице)

### Приводной элемент

- одинарная звезда SPF08B1, 11 и 14 зубов из пластика или стали, для цепи 08B1 или ПР-12,7-1820-2
- двойная звезда SPF08B1, 14 зубов из пластика или стали, для цепи 08B1 или ПР-12,7-1820-2
- шкив PJF-9 ручьев, диаметром 43мм из пластика, под поликлиновой ремень PJ
- шкив T5F-26 зубов, из пластика, под зубчатый ремень T5 шириной 10мм
- шкив RFA-2 ручья, диаметром 48мм из пластика, под круглый ремень диаметром 5мм

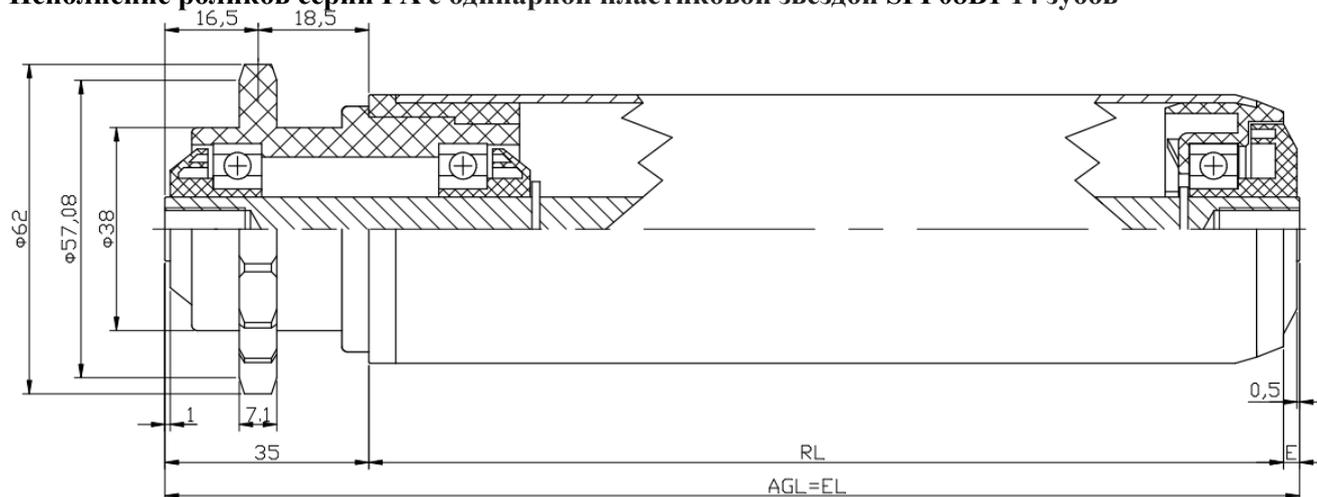
### Покрyтия на ролики

- покpытия на ролики используется с целью защиты транспортируемых грузов от повреждений и царапин, уменьшения шума при транспортировке, повышения коэффициента сцепления грузов с поверхностью роликов
- покpытия представляют собой рукав, который одевается на корпус (трубу) ролика без клея, с помощью сжатого воздуха и обрезается по заданному размеру
- возможно нанесение на данный вид роликов ПВХ покpытия, серого цвета, твердостью 67A Sh
- возможно нанесение на данный вид роликов ПУ (полиуретанового) покpытия, серого цвета, твердостью 85A Sh

### Температурный диапазон использования

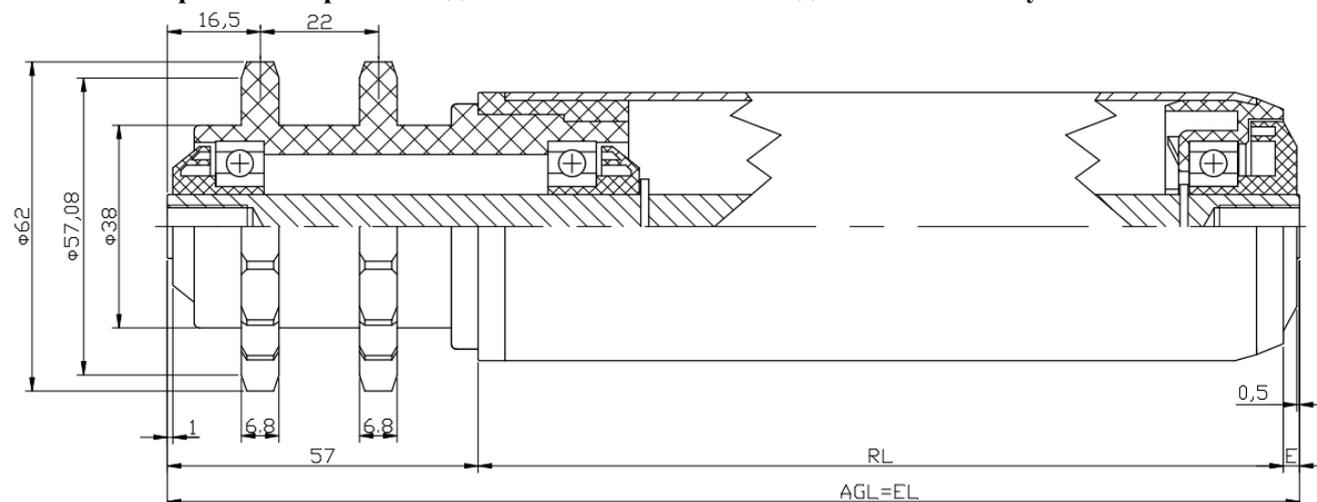
- от 0 до +40°C

### Исполнение роликов серии FA с одинарной пластиковой звездой SPF08B1 14 зубов



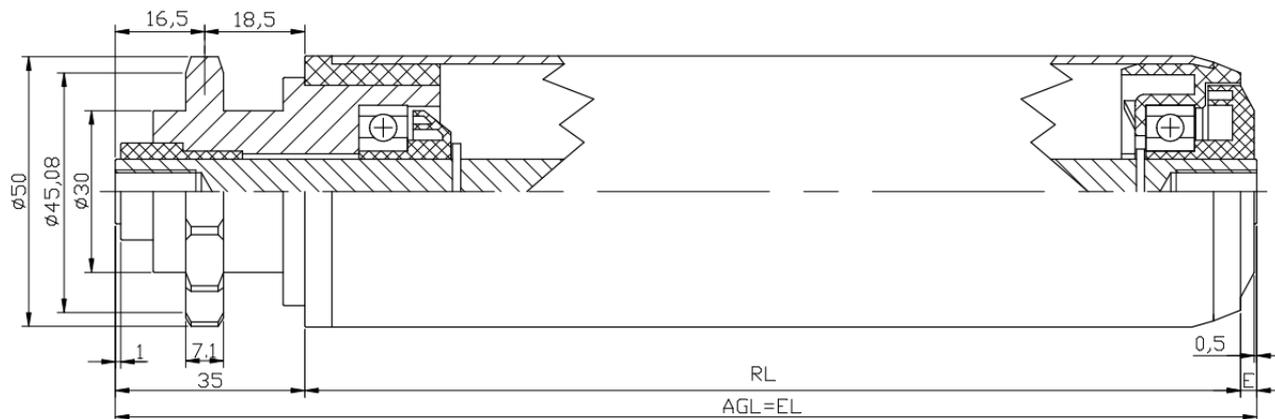
- на чертеже изображен вариант крепления ролика с внутренней резьбой на шпинделе (исполнение F) с подшипниковым корпусом серии UA

### Исполнение роликов серии FA с двойной пластиковой звездой SPF08B1 14 зубов



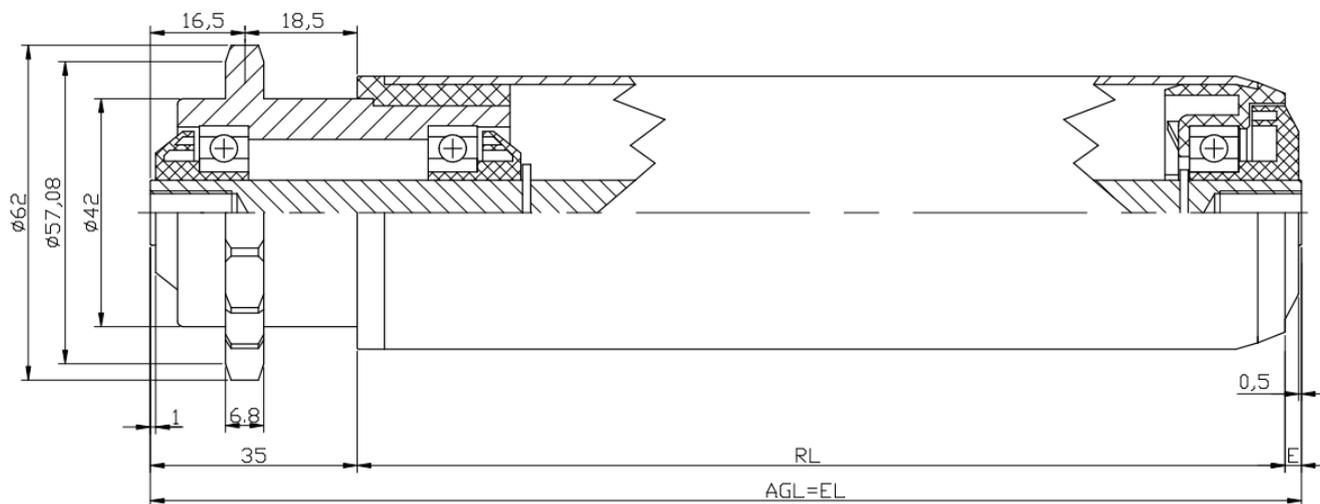
- на чертеже изображен вариант крепления ролика с внутренней резьбой на шпинделе (исполнение F) с подшипниковым корпусом серии UA

### Исполнение роликов серии FA с одинарной стальной звездой SF08B1 11 зубов



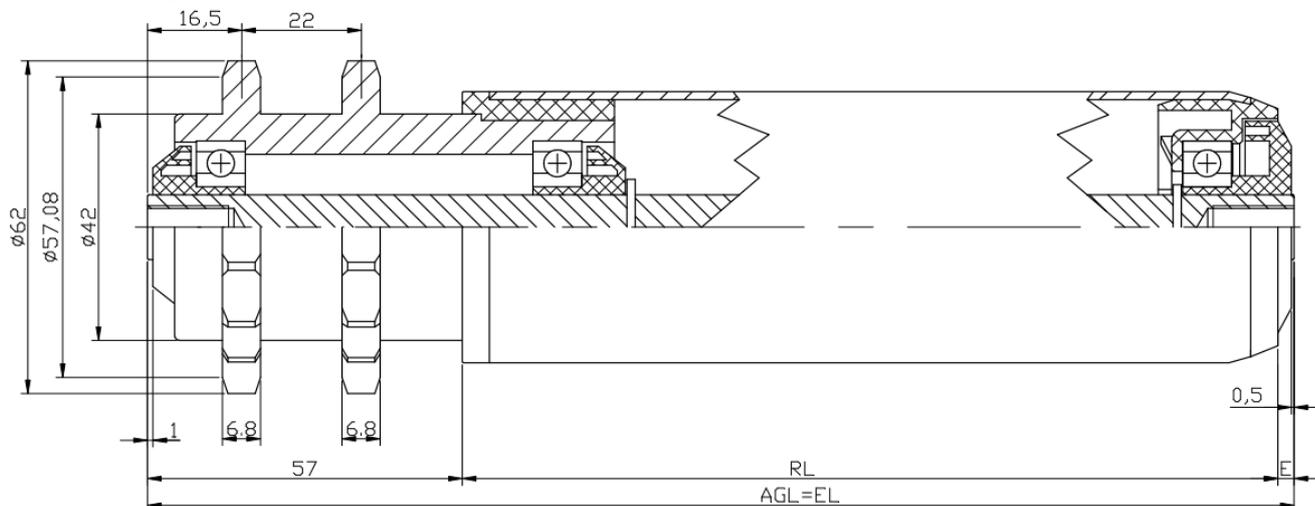
- на чертеже изображен вариант крепления ролика с внутренней резьбой на шпинделе (исполнение F) с подшипниковым корпусом серии UA

### Исполнение роликов серии FA с одинарной стальной звездой SPF08B1 14 зубов



- на чертеже изображен вариант крепления ролика с внутренней резьбой на шпинделе (исполнение F) с подшипниковым корпусом серии UA

### Исполнение роликов серии FA с двойной стальной звездой SPF08B1 14 зубов

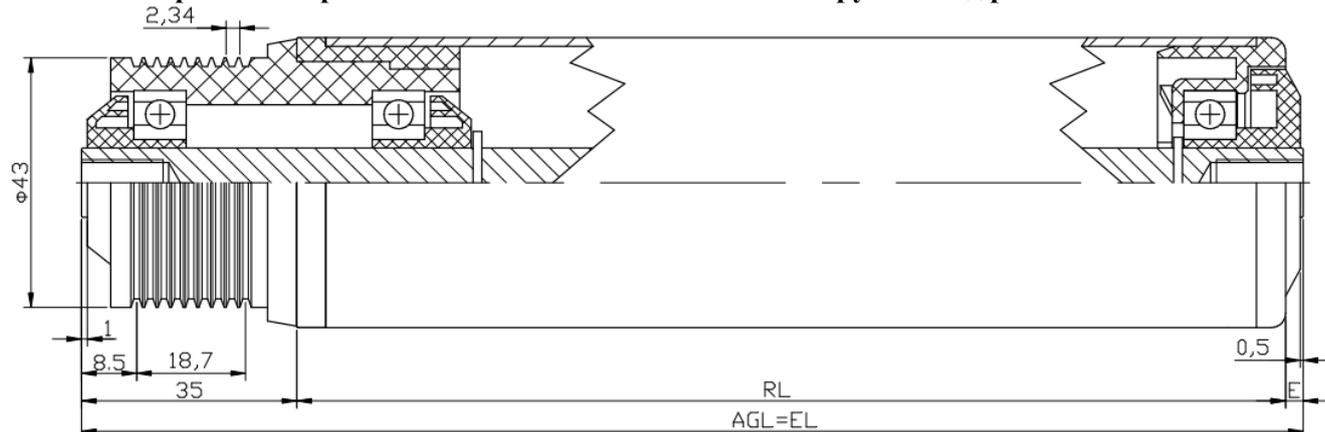


- на чертеже изображен вариант крепления ролика с внутренней резьбой на шпинделе (исполнение F) с подшипниковым корпусом серии UA

Вид приводного элемента	Диаметр шпинделя (мм)	Резьба (мм)	Длина AGL=EL=RL+ (мм)	E (мм)	Варианты подшипникового корпуса
Одиная пластиковая и стальная звезда SPF08B1, 11 и 14 зубов	12	M6/M8	40	5	UA, SBA, LBA
Одиная пластиковая и стальная звезда SPF08B1, 11 и 14 зубов	12	M6/M8	38	3	LB
Двойная пластиковая и стальная звезда SPF08B1, 14 зубов	12	M6/M8	62	5	UA, SBA, LBA
Двойная пластиковая и стальная звезда SPF08B1, 14 зубов	12	M6/M8	60	3	LB

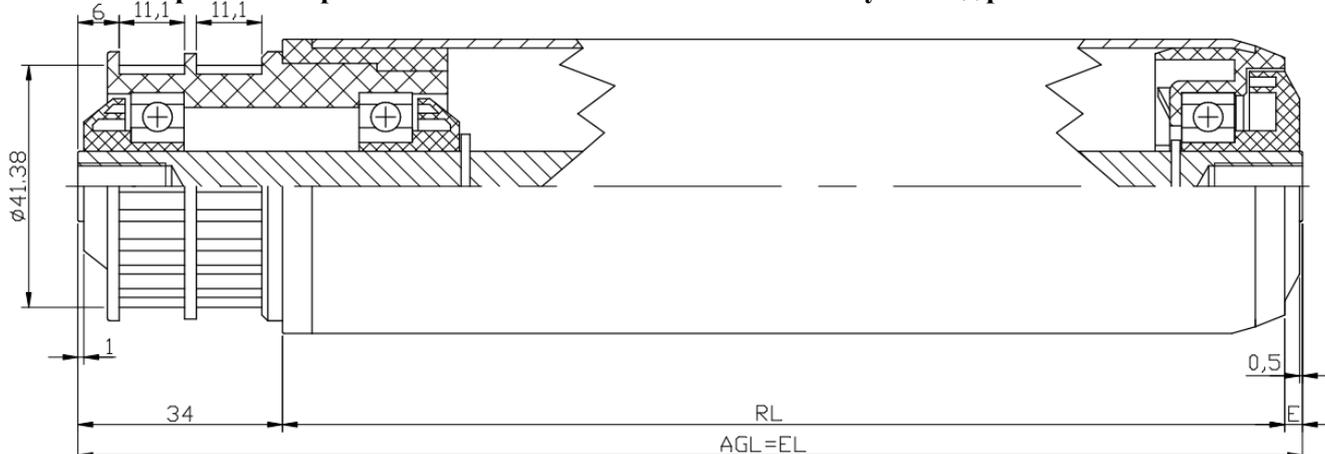
- другие виды крепления, размеры резьбы и диаметры шпинделя по запросу

### Исполнение роликов серии FA с пластиковым шкивом PJF-9 ручьев под ремень PJ



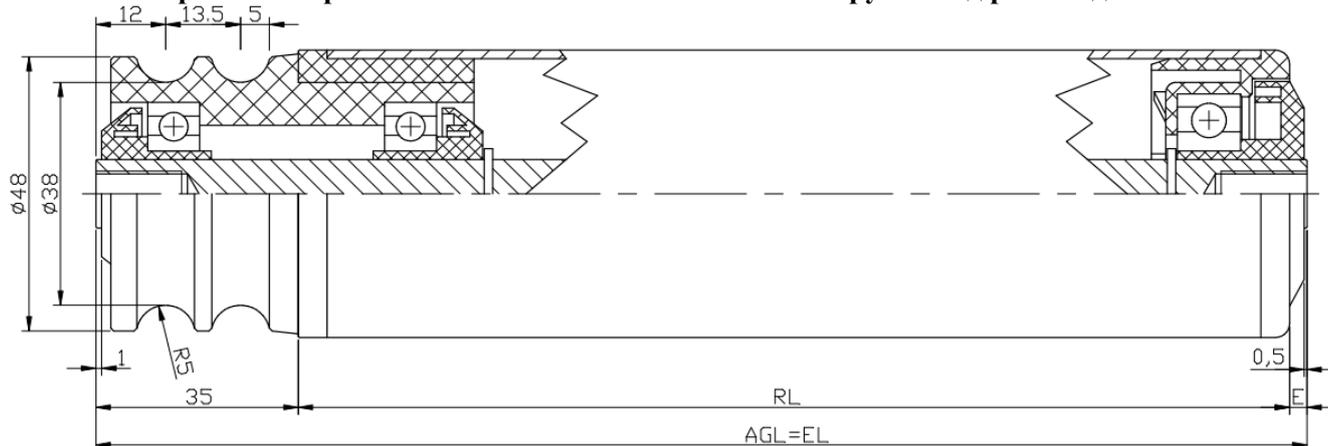
- на чертеже изображен вариант крепления ролика с внутренней резьбой на шпинделе (исполнение F) с подшипниковым корпусом серии LBA

### Исполнение роликов серии FA с пластиковым шкивом T5F-26 зубов под ремень T5



- на чертеже изображен вариант крепления ролика с внутренней резьбой на шпинделе (исполнение F) с подшипниковым корпусом серии UA

### Исполнение роликов серии FA с пластиковым шкивом RFA-2 ручья под ремень д. 5мм



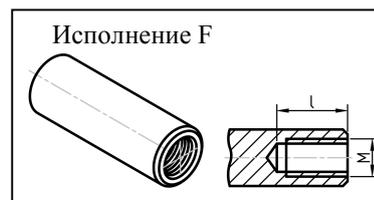
- на чертеже изображен вариант крепления ролика с внутренней резьбой на шпинделе (исполнение F) с подшипниковым корпусом серии LBA

Вид приводного элемента	Диаметр шпинделя (мм)	Резьба (мм)	Длина $AGL=EL=RL+$ (мм)	E (мм)	Варианты подшипникового корпуса
Шкив PJF-9 ручьев	12	M6/M8	40	5	UA, SBA, LBA
Шкив PJF-9 ручьев	12	M6/M8	38	3	LB
Шкив T5F-26 зубов	12	M6/M8	39	5	UA, SBA, LBA
Шкив T5F-26 зубов	12	M6/M8	37	3	LB
Шкив RFA-2 ручья	12	M6/M8	40	5	UA, SBA, LBA
Шкив RFA-2 ручья	12	M6/M8	38	3	LB

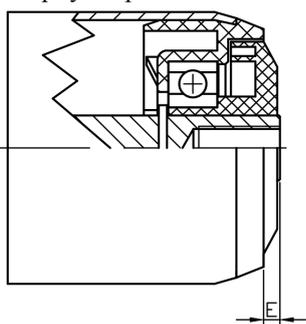
- другие виды крепления, размеры резьбы и диаметры шпинделя по запросу

Фрикционные конвейерные ролики серии FA производятся с быстросменными приводными головками, замена которых осуществляется без дополнительных инструментов. Для замены головки достаточно извлечь ролик из металлоконструкции конвейера и вытянуть приводную головку (звездочку или шкив) руками из корпуса ролика. В связи с такой особенностью исполнения приводных головок

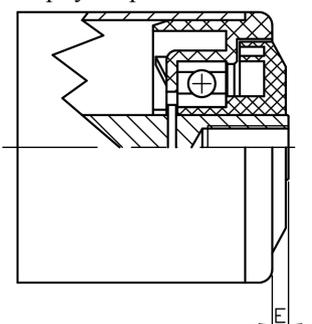
рекомендованным типом крепления ролика к металлоконструкции является тип F (внутренняя резьба), при этом длина EL должна быть равна длине AGL, для исключения осевого перемещения звездочек и шкивов вдоль оси ролика во время вращения. Другие типы крепления ролика серии FA возможны, но они потребуют дополнительных элементов металлоконструкции конвейера, исключающих осевое перемещение приводных головок.



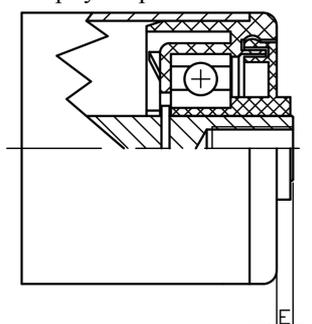
Подшипниковый корпус серии UA



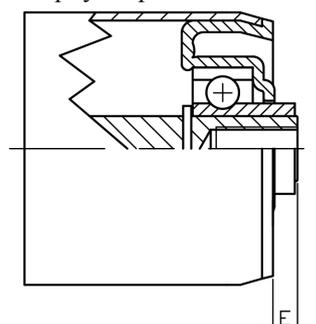
Подшипниковый корпус серии LBA



Подшипниковый корпус серии LB



Подшипниковый корпус серии SBA



**Максимальная допустимая динамическая нагрузка (Н)**

Материал трубы	Вид шпинделя	Ø трубы (мм)	Вид приводного элемента	Длина ролика EL (мм)						
				200	400	600	800	1000	1200	1400
ПВХ	Шпиндель Ø12мм с внутренней резьбой М8*15мм	50*2,8	Пластиковая или стальная одинарная звезда SPF08B1, 11 и 14 зубов	300	170	100	40	-	-	-
			Пластиковая или стальная двойная звезда SPF08B1, 14 зубов	350	170	100	40	-	-	-
			Пластиковый шкив PJF, 9 ручьев под ремень PJ	300	170	100	40	-	-	-
			Пластиковый шкив T5F, 26 зубов под ремень T5	350	170	100	40	-	-	-
			Пластиковый шкив RFA, 2 ручья под ремень д. 5мм	200	170	100	40	-	-	-
		63*3,0	Пластиковая или стальная одинарная звезда SPF08B1, 11 и 14 зубов	300	200	110	55	30	-	-
			Пластиковая или стальная двойная звезда SPF08B1, 14 зубов	350	200	110	55	30	-	-
			Пластиковый шкив PJF, 9 ручьев под ремень PJ	300	200	110	55	30	-	-
			Пластиковый шкив T5F, 26 зубов под ремень T5	350	200	110	55	30	-	-
			Пластиковый шкив RFA, 2 ручья под ремень д. 5мм	200	200	110	55	30	-	-
Сталь / Нерж. сталь	Шпиндель Ø12мм с внутренней резьбой М8*15мм	50*1,5 60*2,0 50,8*2,0 60,3*2,0	Пластиковая или стальная одинарная звезда SPF08B1, 11 и 14 зубов	500	400	400	350	300	290	250
			Пластиковая или стальная двойная звезда SPF08B1, 14 зубов	500	500	500	500	500	500	500
			Пластиковый шкив PJF, 9 ручьев под ремень PJ	350	350	350	350	300	250	200
			Пластиковый шкив T5F, 26 зубов под ремень T5	350	350	350	350	300	250	200
			Пластиковый шкив RFA, 2 ручья под ремень д. 5мм	200	200	200	200	200	200	200
Алюминий	Шпиндель Ø12мм с внутренней резьбой М8*15мм	50*3,0 60*2,0 63*3,0	Пластиковая или стальная одинарная звезда SPF08B1, 11 и 14 зубов	500	400	400	350	300	290	250
			Пластиковая или стальная двойная звезда SPF08B1, 14 зубов	500	500	500	500	500	500	500
			Пластиковый шкив PJF, 9 ручьев под ремень PJ	350	350	350	350	300	250	200
			Пластиковый шкив T5F, 26 зубов под ремень T5	350	350	350	350	300	250	200
			Пластиковый шкив RFA, 2 ручья под ремень д. 5мм	200	200	200	200	200	200	200

Равномерно распределенная по длине ролика статическая нагрузка должна составлять не более 50% - 85% от максимальной динамической нагрузки на один ролик. Если груз плавно переходит на ролики с другого участка конвейерной линии, то рабочая нагрузка может составлять до 85% от максимальной допустимой динамической нагрузки, указанной в таблице.

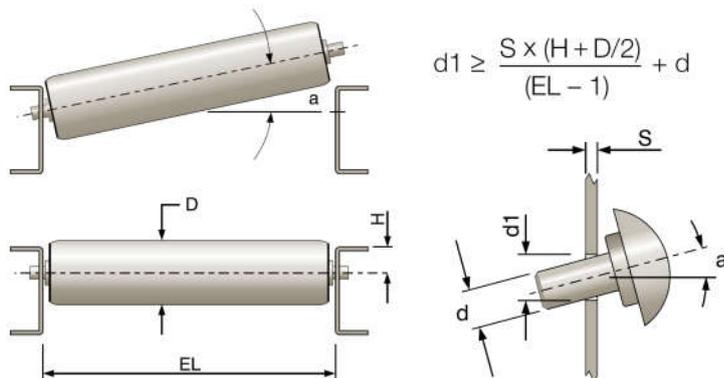
## Техническая информация Rollcon

### Корпус конвейерного ролика

- ролики со стальным корпусом – для производства роликов используются тонкостенные электросварные трубы, изготовленные по ГОСТ 10705-80, ГОСТ 10704-91 с гальваническим покрытием
- ролики с нержавеющей корпусом – для производства роликов используются тонкостенные электросварные нержавеющие трубы, марка стали AISI 304
- ролики с алюминиевым корпусом – для производства роликов используются тонкостенные бесшовные алюминиевые трубы, марка АД31Т без покрытия
- ролики с пластиковым корпусом – для производства роликов используются трубы изготовленные из жесткого ПВХ под контролем компании Роллкон
- другие виды труб по запросу

### Шпиндель конвейерного ролика

- стальной шпиндель – для производства роликов со стальным шпинделем используется калиброванный круг ст. 10-35, изготовленные по ГОСТ 7417-75, без обработки по диаметру
- нержавеющий шпиндель – для производства роликов с нержавеющим шпинделем используется калиброванный нержавеющий круг, марка стали AISI 304, без обработки по диаметру
- все виды шпинделей в стандартном исполнении фиксируются внутри ролика стопорными кольцами с покрытием ХимОкс. Нержавеющие стопорные кольца ставятся по запросу.
- шпиндель с пружинным видом крепления – чтобы установить ролик с пружинным шпинделем необходимо придерживаться следующей методики расчета диаметра отверстий:



### Подшипниковый узел

- подшипниковый узел серии L и LA – корпус из полипропилена, шары сталь ШХ15. Для серии L(SS) и LA(SS) шары нержавеющая сталь SS201
- подшипниковый узел серии LBA – корпус из полиамида, защитная крышка подшипника из полипропилена, радиальный шарикоподшипник закрытый с двух сторон уплотнениями 2RS или 2Z. Для серии LBA(SS) радиальный шарикоподшипник закрытый с двух сторон уплотнениями 2RS или 2Z из магнитной нержавеющей стали SS440
- подшипниковый узел серии LB – корпус из полипропилена, радиальный шарикоподшипник закрытый с двух сторон уплотнениями 2RS или 2Z. Для серии LB(SS) радиальный шарикоподшипник закрытый с двух сторон уплотнениями 2RS или 2Z из магнитной нержавеющей стали SS440
- подшипниковый узел серии UA – корпус из полиамида, защитная крышка подшипника из полипропилена, радиальный шарикоподшипник закрытый с двух сторон уплотнениями 2RS или 2Z. Для серии UA(SS) радиальный шарикоподшипник закрытый с двух сторон уплотнениями 2RS или 2Z из магнитной нержавеющей стали SS440
- подшипниковый узел серии SBA – штампованный корпус из стали с гальваническим покрытием, радиальный шарикоподшипник закрытый с двух сторон уплотнениями 2Z

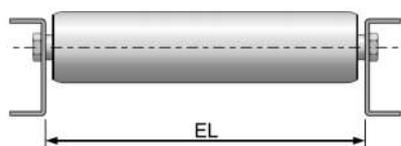
### Приводные элементы конвейерных роликов для цепей и ремней

- пластиковая звездочка для цепи - корпус из полиамида, защитная крышка подшипника из полипропилена, радиальный шарикоподшипник закрытый с двух сторон уплотнениями 2RS или 2Z, возможна установка радиальных шарикоподшипников закрытых с двух сторон из нержавеющей стали
- пластиковый шкив для ремней - корпус из полиамида, защитная крышка подшипника из полипропилена, радиальный шарикоподшипник закрытый с двух сторон уплотнениями 2RS или 2Z, возможна установка радиальных шарикоподшипников закрытых с двух сторон из нержавеющей стали

- стальная звездочка для цепи - корпус сталь 40X или ст.45, защитная крышка подшипника из полипропилена, радиальный шарикоподшипник закрытый с двух сторон уплотнениями 2RS или 2Z
- другие виды приводных элементов по запросу

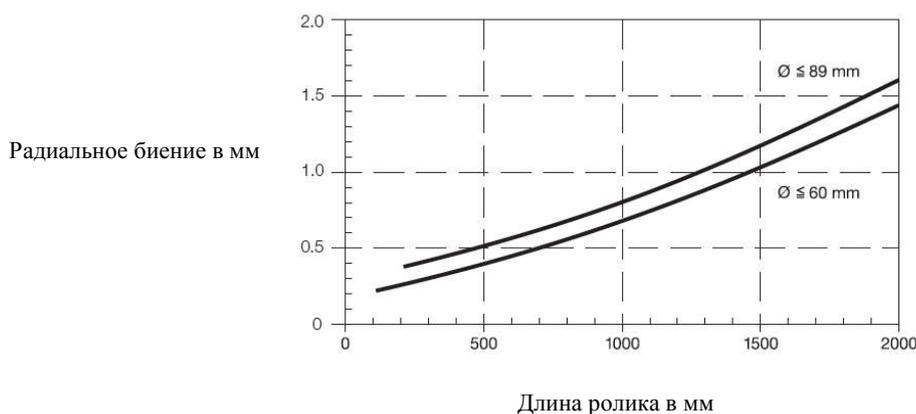
### Длина конвейерных роликов

- длина RL (рабочая длина ролика) – длина контактной поверхности ролика с перемещаемым грузом
- длина EL (монтажная длина ролика) – расстояние между боковинами конвейера, куда будет устанавливаться конвейерный ролик
- длина AGL (габаритная длина ролика) – длина по крайним точкам, вместе со шпинделем
- длина EL является основной и задается заказчиком. Гравитационные конвейерные ролики изготавливаются короче длины EL на 1мм (см. чертежи), а приводные конвейерные ролики изготавливаются короче длины EL на 1,5мм (см. чертежи), чтобы иметь гарантированный осевой зазор между частями ролика и боковинами конвейера для свободного вращения ролика. Поскольку подшипниковые узлы изготавливаются методом литья и штамповки, то от партии к партии зазоры могут изменяться, поэтому ролики производятся с минусовым допуском до -1,0мм, т.е. гравитационные ролики могут иметь осевой люфт по длине EL от 1 до 2 мм, а приводные ролики могут иметь осевой люфт по длине EL от 1,5 до 2,5мм



### Предельные отклонения

- отклонение по внешнему диаметру роликов диаметром 20-30мм может составлять +/-0,3мм
- отклонение по внешнему диаметру роликов диаметром 40-50мм может составлять +/-0,4мм
- отклонение по внешнему диаметру роликов диаметром 60-89мм может составлять +/-0,8%
- предельное отклонение по толщине стенки трубы может составлять +/-10% от толщины стенки
- овальность труб изготовленных по ГОСТ 10705 должна быть не более предельных отклонений соответственно по наружному диаметру и толщине стенки
- радиальное биение металлических роликов может быть в пределах



- радиальное биение пластиковых роликов может быть в пределах

