



ТРУБЫ «МУЛЬТИМАЙН»
для промышленных
трубопроводов



СОДЕРЖАНИЕ

1. О ГРУППЕ КОМПАНИЙ «РГК»	4
2. ВВЕДЕНИЕ. ТРУБЫ СЕРИИ «МУЛЬТИМАЙН».....	7
3. ТРУБЫ «МУЛЬТИМАЙН ИЗИ».....	11
4. ТРУБЫ «МУЛЬТИМАЙН СТРОНГ».....	13
5. ТРУБЫ «МУЛЬТИМАЙН ПРО»	15
6. ТИПЫ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБ «МУЛЬТИМАЙН»	16
7. ПРОДЛЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ТРУБОПРОВОДОВ.....	16





1. О НАС

Группа компаний РГК входит в топ 3* крупнейших производителей и поставщиков полимерной продукции для наружных сетей газоснабжения, водоснабжения и водоотведения, тепло- и электросетей, пульпопроводов.

ОСНОВНЫМИ НАПРАВЛЕНИЯМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГК «РГК» ЯВЛЯЮТСЯ:

1. Производство и поставка

1.1. Трубы

- Напорные одно- и многослойные полиэтиленовые трубы (ПЭ100, ПЭ100+ ПЭ100 RC, ПЭ112) диаметром от 20 мм - 1600 мм, давлением до 25 атм, в том числе с защитной оболочкой до 800мм;
- Безнапорные двухслойные гофрированные трубы диаметром от 110-1000 мм, с кольцевой жесткостью SN8-SN27;
- Безнапорные спиральновитые трубы диаметром от 1000 мм – 2400 мм, с кольцевой жесткостью SN4-SN16;
- Напорные трубы из термостойкого полиэтилена диаметром от 90 мм-630 мм
- Трубы для защиты кабельных сетей диаметром от 90 мм – 630 мм;
- Теплоизолированные трубы.
- Напорные трубы, с повышенной абразивостойкостью для транспортировки пульпы, руды и т.д. диаметром от 110мм-1200 мм;

1.2. Фитинги литые, сварные, электросварные;

1.3. Колодцы, локально-очистные сооружения, канализационные насосные станции;

1.4. Запорная арматура – задвижки, затворы, пожарные гидранты и т.д.

1.5. Газорегуляторные шкафы (ГРПШ)

2. Собственный инженеринговый центр.

Помимо производства ГК «РГК» предоставляет комплексные решения по проектированию наружных сетей водоснабжения и канализации, в том числе в сфере очистки сточных вод.

* Согласно данным аналитики по переработке от ПАО «СИБУР Холдинг»

3

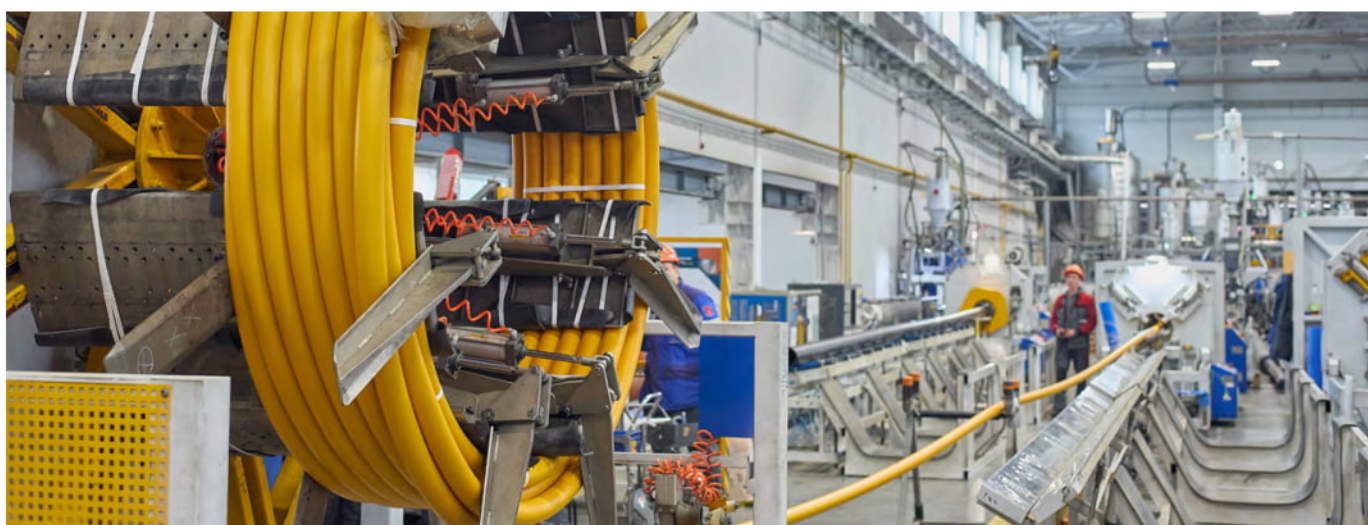
СОВРЕМЕННЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ПЛОЩАДКИ В Г. КАЗАНЬЕДИНСТВЕННОЕ В РОССИИ
ПРОИЗВОДСТВО МНОГОСЛОЙНЫХ
ПЭ ТРУБ ДИАМЕТРОМ (ММ)

1 600

20

ЛИНИЙ
ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ТРУБ

45 000

ТОНН ПРОДУКЦИИ
ПРОИЗВЕДЕНО
В 2024 ГОДУ

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Каждая производственная площадка ООО «РГК» оснащена собственной лабораторией, где осуществляется контроль входящего сырья и испытания готовой продукции РГК. Кроме того в 2025 г. испытательная лаборатория ООО «ИНТЕРПЛАСТИК» (входит в ГК «РГК») официально получила аккредитацию в Федеральной службе по аккредитации (номер записи в реестре RA.RU.21PT52). Это означает, что теперь данная лаборатория может проводить экспертные испытания не только для ГК «РГК», но и для всех российских производителей трубной продукции, застройщиков, эксплуатирующих организаций для получения профессиональной, беспристрастной оценки продукции.



НАШИ ПРОИЗВОДСТВА

П. ПЕСЧАНЫЕ КОВАЛИ, РТ



Площадка по производству многослойных труб до 1200 мм для водоснабжения и газификации, систем трубопроводов для промышленности, защиты электрокабельных сетей. Изготовление сварных фасонных изделий, полимерных колодцев, резервуаров, ЛОС и КНС

площадь производства	складские площади	объем переработки
5 000 м ²	25 000 м ²	30 тыс. тонн

ПОС. БОГОРОДСКОЕ, РТ



Производство безнапорных полипропиленовых гофрированных труб диаметром до 1000 мм для хозяйственной и ливневой канализации.

площадь производства	складские площади	объем переработки
5 000 м ²	25 000 м ²	30 тыс. тонн

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС НА ТЕРРИТОРИИ ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ»



Производство полиэтиленовых труб диаметром до 1600 мм, сварных и литых фитингов.

В 2025 г. планируется запуск производства спиральновитых труб диаметром до 2400 мм для коллекторов, колодцев и емкостей.

площадь производства	складские площади	объем переработки
5 000 м ²	25 000 м ²	70 тыс. тонн

2. ВВЕДЕНИЕ

Современное общества строится вокруг массового потребления товаров и услуг. Законы рынка определяют возникновение новых технологий в связи с потребностями и пожеланиями потребителя. Трубопроводные системы всё больше находят свое применение не только в системах водоснабжения и водоотведения, но и для транспортировки различных веществ во взвешенном состоянии. Важнейшее значение при эксплуатации труб имеет их устойчивость к абразивному износу. Специалистами группы компаний «РГК» был изучен опыт европейских коллег.

В Европе проводились сравнительные исследования эрозии нескольких типов пластмассовых, стальных и бетонных труб. Испытательная установка представляет собой замкнутый контур из исследуемой трубы, через которую насосом прогоняется вода с песком.

Состав кварцевого песка: крупнозернистый D=0,58 мм (сито 30,3 мм) и среднезернистый D50=0,31 мм (сито 48, 0,8 мм) 40% по весу в водной взвеси. Скорости: 1,0 или 2,0 м/с. Уровень износа измерялся как потеря толщины стенки.

ТРУБЫ «МУЛЬТИМАЙН» ДЛЯ СЕТЕЙ НАПОРНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ И ДЛЯ ГОРНО-ДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Группа компаний «РГК» предлагает высококачественные трубы для устройства сетей напорной канализации и для применения в горно-добывающей отрасли в целях транспортировки высокоабразивных сред. Тру-

бы серии «МУЛЬТИМАЙН». Изделия производятся по ТУ 22.21.21-013-15531453-2019.

Система Мультимайн состоит из основной трубы ПЭ100 с внутренним абразивостойким слоем.

- Производимые диаметры: 63 – 1600 мм;
- Доступные SDR: 9–21;
- Максимальное давление: до 1,6 МПа;
- Труба «Мультимайн Стронг» (толщина абразивостойкого слоя – 10% диаметра);
- Труба «Мультимайн Иззи» (толщина абразивостойкого слоя – 5% диаметра).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УСТОЙЧИВЫХ К ИСТИРАНИЮ ТРУБ «РГК» СЕРИИ «МУЛЬТИМАЙН»

- Транспортировка пульпы, песка, золы и шлама;
- Сети напорной канализации;
- Сети технического водоснабжения и канализации с небольшим содержанием абразивных частиц (все типы водозаборов, сети хозяйственно-бытовой и ливневой канализации).

ИССЛЕДОВАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ УСТОЙЧИВЫХ К ИСТИРАНИЮ ТРУБ «РГК» СЕРИИ «МУЛЬТИМАЙН»

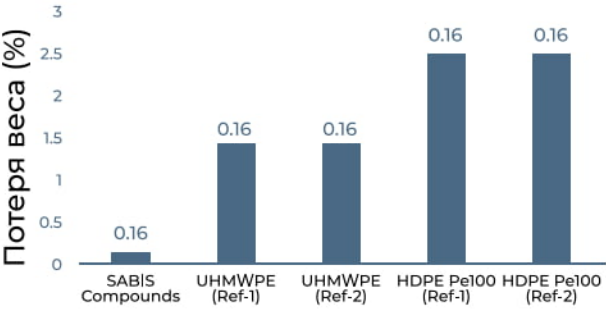
Исследования показали, что пластмассы, используемые в трубах, по износостойкости сопоставимы или лучше, чем металлы. Продолжая изучение данного

вопроса, мы нашли европейский компаунд, который по износостойкости в 15 раз превышает ПНД и в 100 раз сталь.

Материал	Износ, мм			
	Крупный песок		Мелкий песок	
	1,0 м/с	2,0 м/с	1,0 м/с	2,0 м/с
Полиэтилен ПНД	0,06	0,46	—	0,06
Стекловолокно	0,99	4,10	0,17	1,42
ABS	0,36	2,07	0,07	0,51
Алюминий	1,81	7,48	0,14	0,86
Сталь	0,99	4,30	0,17	1,42

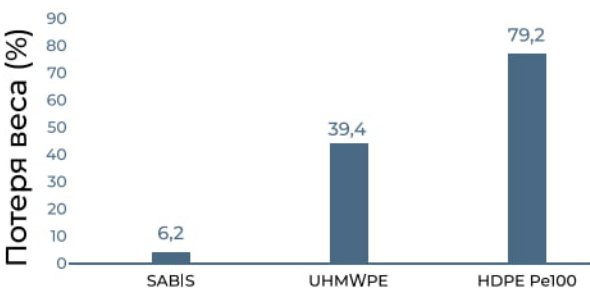


Испытание гранул (сырьё)



- 1. Стандарт: China QB/T 2668-2004 (based on ISO15527|2010)
- 2. Состояние
- 3. Температура испытаний -23°C
- 4. Время испытаний 3 часа
- 5. Суспензия кварцевого песка (соотношение 3:2)
- 6. Скорость вращения 1200 об/мин

Испытание трубы



- 1. Стандарт: China QB/T 2668-2017
- 2. Состояние
- 3. Количество циклов: 1 000 000
- 4. Размер образца: 1000 мм/60 мм (длина/диаметр)
- 5. Суспензия кварцевого песка (соотношение 2,8:10)

Реальное содержание взвешенных частиц с высокой абразивностью (IV и V класса по Барону-Кузнецову) значительно превышает нормативные значения:

Хозяйственно-бытовой сток	110 мг/литр – жилая застройка. Хозяйственно-бытовой сток общественных зданий и торговых центров по своему составу близок к талому стоку.
Дождевой сток	650-1000 мг/литр + Инфильтрованный с грунтовыми водами песок + неспецифический мусор + загрязнения со строительных площадок
Талый сток	1000-4000 мг/литр + фрикционная составляющая противогололедных реагентов (более 50% применяемых в РФ ПГР содержат мраморную или гранитную крошку, песок) + тенденция к увеличению доли фрикционной составляющей

УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ ТРУБ С ВНУТРЕННИМ АБРАЗИВОСТОЙКИМ СЛОЕМ «РГК АС»

Испытания труб с абразивостойким слоем методом Дармштадта

Состав состава взвеси, в соответствии с регламентом по методу Дармштадта (Киршмера) в соответствии с ГОСТ Р 55877-2013



Продолжительность испытаний — 43 дня, за это время установка произвела 1 365 568 циклов, что соответствует пробегу потока взвеси 13 655,68 км, или 1 году эксплуатации пульпопровода (или 300 годам эксплуатации ливневой канализации, транспортирующей дождевой сток с содержанием взвешенных веществ 1000 мг/литр).



Трубы	Толщина стенки ДО и ПОСЛЕ испытания	
Труба ПЭ100 (стерлось 12% от толщины стенки)		
Труба ПЭ100RC (стерлось 10% от толщины стенки)		
Труба «Мультимайн стронг» с абразивостойким слоем (стерся 1% от общей толщины стенки или 5% абразивостойкого слоя)		

ПРЕИМУЩЕСТВА ВЫБОРА ТРУБ «РГК» СЕРИИ «МУЛЬТИМАЙН» И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ТРУБ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ПРОКЛАДКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

	Мультимайн ИЗИ II ПЭ100/АС	Мультимайн ИЗИ II ПЭ100RC/АС	Мультимайн ИЗИ III ПЭ100/ПЭ100/АС	Мультимайн ИЗИ III ПЭ100RC/ПЭ100/АС	Мультимайн ИЗИ II ПРО ПЭ100/АС	Мультимайн ИЗИ II ПРО ПЭ100RC/АС	Мультимайн ИЗИ III ПРО ПЭ100/ПЭ100/АС	Мультимайн ИЗИ III ПРО ПЭ100RC/ПЭ100/АС
Укладка открытым способом в глинистые и песчаные грунты с подготовкой песчаного основания	●	●	●	●	●	●	●	●
Укладка открытым способом в глинистые грунты без подготовки песчаного основания		●				●		
Укладка открытым способом в гравелистые, скалистые, замусоренные грунты, укладка в условиях плотной городской застройки на песчаное основание (есть риск точечных нагрузок на трубу)		●				●		
Укладка методом горизонтально направленного бурения в грунтах, не содержащих твердых включений (нет риска точечных нагрузок)		●		●	●	●	●	●
Укладка методом горизонтально направленного бурения в условиях плотной городской застройки и в грунтах, содержащих твердые включения (есть риск повреждения наружного слоя во время монтажа, есть риск возникновения точечных нагрузок на трубу во время эксплуатации).		●				●		
Укладка методом «протаскивания» в старый трубопровод						●		
Необходимость визуального контроля качества			●				●	
Устойчивость к сверхнормативному содержанию абразивных веществ в стоке		●	●	●	●	●	●	●

ПРЕИМУЩЕСТВА ВЫБОРА ТРУБ «РГК» СЕРИИ «МУЛЬТИМАЙН»

1) ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Благодаря абразивостойкому внутреннему слою трубы «РГК Мультимайн» служат дольше стальных или полиэтиленовых аналогов.

2) ПРОСТАЯ ЛОГИСТИКА.

Трубы «РГК» серии «Мультимайн» имеют существенно меньший вес по сравнению со стальными решениями. Это положительно сказывается на стоимости доставки, разгрузки и хранения.

3) ПОЛНОСТЬЮ КОМПЛЕКТНАЯ СИСТЕМА.

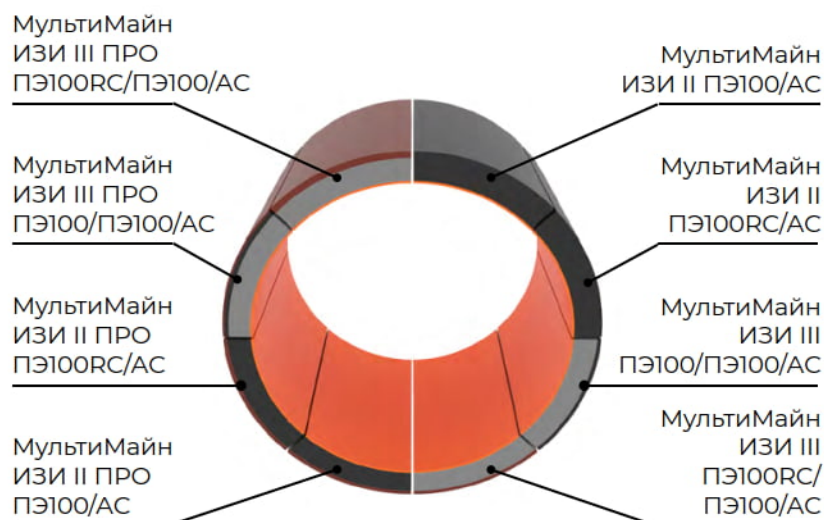
Отсутствие дополнительных работ по изоляции труб позволяет не только быстро вводить сеть в эксплуатацию, но и быстро перемещать ее на место новых разработок. Это способствует большей степени сосредоточения на основной работе, а не на обслуживании инфраструктуры.

4) ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ.

- Высокая скорость монтажа и его низкая стоимость;
 - Простота вращения трубы для продления срока эксплуатации всей системы.
- (Трубы, транспортирующие рабочую среду со взвешенными частицами, в большей степени изнашиваются в нижней части трубы. Периодически поворачивая трубу на 45 или 90 градусов можно достичь равномерного износа и существенно продлить срок службы трубы);
- Простота замены изношенных или поврежденных участков трубопровода;
 - Установка и замена запорно-регулирующей арматуры без сварочных работ.



3. ТРУБЫ «РГК» «МУЛЬТИМАЙН ИЗИ»



Группа компаний «РГК» предлагает высококачественные трубы для строительства безнапорных сетей канализации, содержащих абразивные частицы. Типичными применениями являются сетевые хозяйственно-бытовой и ливневой безнапорной канализации, а также водоотведения промышленных стоков, к которым материал трубопровода является химически стойким. Трубы серии «Мультимайн Иззи» производятся по ТУ 22.21.21-006-15531453-2018.

Толщина внутреннего абразивостойкого слоя – 5%

Это позволяет гарантированно транспортировать сток с содержанием высокоабразивных взвешен-

ных частиц в концентрации 6000 мг/л на протяжении более 100 лет.

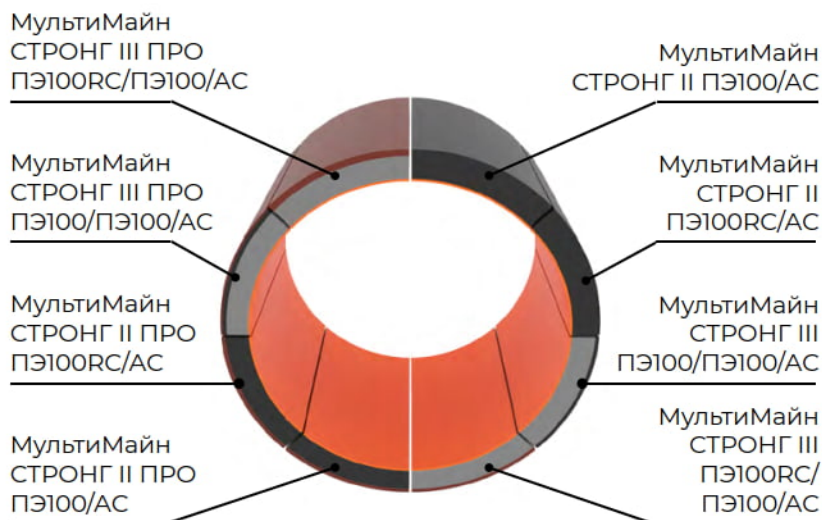
ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИИ

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Ед. изм.	Завод изготовитель
МультиМайн ИЗИ II					
Трубы с двумя соэкструзионными слоями. Внешний слой может изготавливаться из полиэтилена ПЭ100 или ПЭ100-RC, внутренний слой – из полиолефинового компаунда на основе полиэтилена, стойкого к гидроабразивному износу					
1	Труба МультиМайн ИЗИ II ПЭ100/АС SDR 17 110x6,6	ТУ 22.21.21-013-15531453-2019		м	ООО «РГК», г. Казань, +7 (843) 5-900-700
МультиМайн ИЗИ III					
Трубы с тремя соэкструзионными слоями. Внешний слой может изготавливаться из полиэтилена ПЭ100-RC, средний из ПЭ100, внутренний слой – из полиолефинового компаунда на основе полиэтилена, стойкого к гидроабразивному износу					
1	Труба МультиМайн ИЗИ III ПЭ100RC/ПЭ100/АС SDR 17 110x6,6	ТУ 22.21.21-006-15531453-2018		м	ООО «РГК», г. Казань, +7 (843) 5-900-700

СРЕДНИЙ НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР, ТОЛЩИНЫ СТЕНОК И ОВАЛЬНОСТЬ ТРУБ «МУЛЬТИМАЙН ИЗИ»

Сред. наруж. диам, мм		PN 6,3			PN 8			PN 9,5			PN 10			PN 12,5			PN16			PN20			Овальность после экструзии не более, мм
		SDR26			SDR21			SDR17,6			SDR17			SDR13,6			SDR11			SDR9			
d _{ср,мин}	Пред. откл. +	Толщина абр. слоя, мм	Толщ. стенки ПЭе, мм		Толщина абр. слоя, мм	Толщ. стенки ПЭе, мм		Толщина абр. слоя, мм	Толщ. стенки ПЭе, мм		Толщина абр. слоя, мм	Толщ. стенки ПЭе, мм		Толщина абр. слоя, мм	Толщ. стенки ПЭе, мм		Толщина абр. слоя, мм	Толщ. стенки ПЭе, мм		Толщина абр. слоя, мм	Толщ. стенки ПЭе, мм		
			Но, мин	Откл. +		Но, мин	Откл. +		Но, мин	Откл. +		Но, мин	Откл. +		Но, мин	Откл. +		Но, мин	Откл. +		Но, мин	Откл. +	
110	+0,7	0,4	3,4	0,4	0,5	4,3	0,5	0,6	5,1	0,6	0,7	5,2	0,7	0,8	6,5	0,8	1,0	8,0	1,0	1,2	9,9	1,2	2,2
125	+0,8	0,5	3,8	0,5	0,6	4,8	0,6	0,7	5,7	0,7	0,7	6,0	0,7	0,9	7,4	0,9	1,1	9,2	1,1	1,4	11,2	1,4	2,5
140	+0,9	0,55	4,3	0,55	0,7	5,3	0,7	0,8	6,4	0,8	0,8	6,7	0,8	1,0	8,3	1,0	1,3	10,1	1,3	1,6	12,5	1,6	2,8
160	+1,0	0,6	5,0	0,6	0,8	6,1	0,8	0,9	7,3	0,9	1,0	7,5	1,0	1,2	9,4	1,2	1,5	11,6	1,5	1,8	14,5	1,8	3,2
180	+1,1	0,7	5,5	0,7	0,9	6,8	0,9	1,0	8,2	1,0	1,1	8,5	1,1	1,3	10,7	1,3	1,6	13,2	1,6	2,0	16,1	2,0	3,6
200	+1,2	0,8	6,1	0,8	1,0	7,6	1,0	1,1	9,2	1,1	1,2	9,5	1,2	1,5	11,7	1,5	1,8	14,6	1,8	2,2	18,0	2,2	4,0
225	+1,4	0,9	6,8	0,9	1,1	8,6	1,1	1,3	10,2	1,3	1,3	10,8	1,3	1,7	13,2	1,7	2,1	16,3	2,1	2,5	20,2	2,5	4,5
250	+1,5	1,0	7,6	1,0	1,2	9,5	1,2	1,4	11,4	1,4	1,5	11,8	1,5	1,8	14,8	1,8	2,3	18,1	2,3	2,8	22,3	2,8	5,0
280	+1,7	1,1	8,5	1,1	1,3	10,8	1,3	1,6	12,7	1,6	1,7	13,2	1,7	2,1	16,4	2,1	2,5	20,4	2,5	3,1	25,1	3,1	9,8
315	+1,9	1,2	9,7	1,2	1,5	12,0	1,5	1,8	14,3	1,8	1,9	14,9	1,9	2,3	18,6	2,3	2,9	22,8	2,9	3,5	28,2	3,5	11,1
355	+2,2	1,4	13,6	1,4	1,7	13,5	1,7	2,0	16,1	2,0	2,1	16,9	2,1	2,6	20,9	2,6	3,2	25,8	3,2	4,0	31,7	4,0	12,5
400	+2,4	1,5	12,3	1,5	1,9	15,3	1,9	2,3	18,1	2,3	2,4	18,9	2,4	2,9	23,6	2,9	3,6	29,1	3,6	4,5	35,7	4,5	14,0
450	+2,7	1,7	13,8	1,7	2,2	17,1	2,2	2,6	20,3	2,6	2,7	21,3	2,7	3,3	26,5	3,3	4,1	32,7	4,1	5,0	40,3	5,0	15,6
500	+3,0	1,9	15,3	1,9	2,4	19,1	2,4	2,8	22,7	2,8	3,0	23,7	3,0	3,7	29,4	3,7	4,5	36,4	4,5	5,6	44,6	5,6	17,5
560	+3,4	2,1	17,2	2,1	2,7	21,3	2,7	3,2	25,3	3,2	3,3	26,6	3,3	4,1	33,0	4,1	5,1	40,6	5,1	6,3	49,9	6,3	19,6
630	+3,8	2,4	19,3	2,4	3,0	24,0	3,0	3,6	28,5	3,6	3,7	30,0	3,7	4,6	37,1	4,6	5,7	45,8	5,7	7,0	56,3	7,0	22,1
710	+6,4	2,7	21,8	2,7	3,4	27,1	3,4	4,0	32,2	4,0	4,2	33,7	4,2	5,2	41,8	5,2	6,5	51,5	6,5	7,9	63,5	7,9	24,9
800	+7,2	3,1	24,4	3,1	3,8	30,5	3,8	4,5	36,3	4,5	4,7	38,0	4,7	5,9	47,0	5,9	7,3	58,0	7,3	8,9	71,5	8,9	28,0
900	+8,1	3,4	27,6	3,4	4,3	34,3	4,3	5,1	40,8	5,1	5,3	42,7	5,3	6,6	52,9	6,6	8,2	65,3	8,2	11,1	88,3	11,1	31,5
1000	+9,0	3,8	30,6	3,8	4,8	38,1	4,8	5,7	45,2	5,7	5,9	47,5	5,9	7,4	58,7	7,4	9,1	72,8	9,1	11,2	89,2	11,2	35,0
1200	+10,8	4,6	36,7	4,6	5,7	45,8	5,7	6,8	54,4	6,8	7,1	56,9	7,1	8,8	70,6	8,8	10,9	87,1	10,9	—	—	—	42,0
1400	+12,6	5,4	42,7	5,4	6,7	53,3	6,7	—	—	—	8,3	66,4	8,3	10,3	82,3	10,3	—	—	—	—	—	—	49,0
1600	+14,4	6,1	49,8	6,1	7,6	61,0	7,6	—	—	—	9,5	75,8	9,5	11,7	94,1	11,7	—	—	—	—	—	—	56,0

4. ТРУБЫ «РГК» «МУЛЬТИМАЙН СТРОНГ»



Группа компаний «РГК» предлагает высококачественные трубы для строительства напорных трубопроводов с высоким содержанием абразивных частиц, таких как пульпопроводы, шламопроводы и другие трубопроводы для транспортировки смесей взвешенных веществ при разработке месторождений. Типичными применениями являются горнодобывающая промышленность, дноуглубительные работы, трубопроводы для транспортировки абразива и шламов, где требуется трубопровод с повышенной стойкостью к истиранию. Трубы серии «Мультимайн Стронг» производятся по ТУ 22.21.21-006-15531453-2018.

Толщина внутреннего абразивостойкого слоя – 10%

Это позволяет гарантированно транспортировать сток с содержанием высокоабразивных взвешен-

ных частиц в концентрации 9000 мг/л на протяжении более 100 лет.

ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИИ

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Ед. изм.	Завод изготовитель
МультиМайн СТРОНГ II					
Трубы с двумя соэкструзионными слоями. Внешний слой может изготавливаться из полиэтилена ПЭ100 или ПЭ100-RC, внутренний слой — из полиолефинового компаунда на основе полиэтилена, стойкого к гидроабразивному износу					
1	МультиМайн СТРОНГ II ПЭ100/ AC SDR 17 110x6,6	ТУ 22.21.21-013-15531453-2019		м	ООО «РГК», г. Казань, +7 (843) 5-900-700
МультиМайн СТРОНГ III					
Трубы с тремя соэкструзионными слоями. Внешний слой может изготавливаться из полиэтилена ПЭ100 или ПЭ100-RC, средний слой — из полиэтилена ПЭ100, внутренний слой — из полиолефинового компаунда на основе полиэтилена, стойкого к гидроабразивному износу					
1	Труба МультиМайн СТРОНГ III ПЭ100RC/ПЭ100/AC SDR 17 110x6,6	ТУ 22.21.21-006-15531453-2018		м	ООО «РГК», г. Казань, +7 (843) 5-900-700

**ТОЛЩИНЫ НАРУЖНОГО/ВНУТРЕННЕГО СОЭКСТРУЗИОННЫХ СЛОЕВ
МУЛЬТИМАН СТРОНГ И ЗАЩИТНОЙ ОБОЛОЧКИ (УДАЛЯЕМЫЙ СЛОЙ)**

Номинальный наружный диаметр трубы d _n , мм	Удаляемый слой		Стандартное размерное отношение SDR											
			SDR 9		SDR 11		SDR 13,6		SDR 17		SDR 21		SDR 26	
	Мин. толщ. e2 _{min} ' мм	Макс. толщ. e2 _{max} ' мм	Минимальная толщина стенки соэкструзионного слоя e1 _{min} ' мм Максимальная толщина стенки соэкструзионного слоя e1 _{max} ' мм											
			e1 _{min}	e1 _{max}	e1 _{min}	e1 _{max}	e1 _{min}	e1 _{max}	e1 _{min}	e1 _{max}	e1 _{min}	e1 _{max}	e1 _{min}	e1 _{max}
63	0,8	1,5	0,4	1,4	0,3	1,2	0,2	0,9	0,2	0,8	0,2	0,6	0,1	0,5
75	0,8	1,5	0,4	1,7	0,3	1,4	0,3	1,1	0,2	0,9	0,2	0,7	0,1	0,6
90	0,9	1,6	0,5	2,0	0,4	1,6	0,3	1,3	0,3	1,1	0,2	0,9	0,2	0,7
110	0,9	1,6	0,6	2,5	0,5	2,0	0,4	1,6	0,3	1,3	0,3	1,1	0,2	0,8
125	1,0	1,8	0,7	2,8	0,6	2,3	0,5	1,8	0,4	1,5	0,3	1,2	0,2	1,0
140	1,1	1,9	0,8	3,1	0,6	2,5	0,5	2,1	0,4	1,7	0,3	1,3	0,3	1,1
160	1,1	2,0	0,9	3,6	0,7	2,9	0,6	2,4	0,5	1,9	0,4	1,5	0,3	1,2
180	1,1	2,1	1,0	4,0	0,8	3,3	0,7	2,7	0,5	2,1	0,4	1,7	0,3	1,4
200	1,2	2,2	1,1	4,5	0,9	3,6	0,7	2,9	0,6	2,4	0,5	1,9	0,4	1,5
225	1,3	2,3	1,3	5,0	1,0	4,1	0,8	3,3	0,7	2,7	0,5	2,2	0,4	1,7
250	1,4	2,4	1,4	5,6	1,1	4,5	0,9	3,7	0,7	3,0	0,6	2,4	0,5	1,9
280	1,4	2,5	1,6	6,3	1,3	5,1	1,0	4,1	0,8	3,3	0,7	2,7	0,5	2,1
315	1,5	2,7	1,8	7,0	1,4	5,7	1,2	4,6	0,9	3,7	0,8	3,0	0,6	2,4
355	1,6	2,8	2,0	7,9	1,6	6,4	1,3	5,2	1,1	4,2	0,8	3,4	0,7	2,7
400	1,8	3,0	2,2	8,9	1,8	7,3	1,5	5,9	1,2	4,7	1,0	3,8	0,8	3,1
450	1,9	3,2	2,5	10,1	2,0	8,2	1,7	6,6	1,3	5,3	1,1	4,3	0,9	3,4
500	2,0	3,5	2,8	11,2	2,3	9,1	1,8	7,4	1,5	5,9	1,2	4,8	1,0	3,8
560	2,2	4,0	3,1	12,5	2,5	10,2	2,1	8,2	1,7	6,6	1,3	5,3	1,1	4,3
630	2,5	4,5	3,5	14,1	2,9	11,4	2,3	9,3	1,9	7,5	1,5	6,0	1,2	4,8
710	3,0	5,0	4,0	15,9	3,2	12,9	2,6	10,4	2,1	8,4	1,7	6,8	1,4	5,4
800	3,0	6,0	4,5	17,9	3,6	14,5	2,9	11,8	2,4	9,5	1,9	7,6	1,5	6,1
900	3,5	6,0	-	-	4,1	16,3	3,3	13,2	2,7	10,7	2,1	8,6	1,7	6,9
1000	3,5	6,0	-	-	4,5	18,0	3,7	14,7	3,0	11,9	2,4	9,5	1,9	7,6
1200	4,0	6,5	-	-	-	-	4,4	17,6	3,6	14,2	2,9	11,4	2,3	9,2
1400	5,0	7,0	-	-	-	-	5,1	20,6	4,2	16,6	3,3	13,3	2,7	10,7
1600	6,0	8,0	-	-	-	-	5,9	23,5	4,7	19,0	3,8	15,2	3,1	12,2

5. ТРУБЫ СИСТЕМЫ «РГК» «МУЛЬТИМАЙН ПРО»

Все типы труб серии «Мультимайн» могут быть произведены с дополнительным защитным покрытием из минералонаполненного полипропилена. Покрытие имеет коричневый цвет.

ТОЛЩИНА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЗАЩИТНОГО СЛОЯ (ЗАЩИТНОЙ ОБОЛОЧКОЙ) «ПРО»

Номинальный наружный диаметр трубы d_n , мм	Толщина дополнительного защитного слоя ПРО, мм
110	1,0+0,8
125	1,1+0,8
140	1,1+0,8
160	1,2+0,8
180	1,2+0,8
200	1,3+0,9
225	1,4+0,9
250	1,5+0,9
280	1,5+0,9
315	1,5+0,9
355	1,5+1,0
400	1,7+1,0
450	2,0+1,0
500	2,0+1,0
560	2,2+1,0
630	2,5+1,0
710	3,0+2,0
800	3,0+2,0

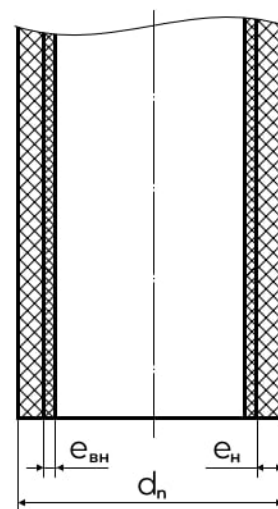
В случае производства труб с дополнительным защитным покрытием в маркировку труб добавляется обозначение ПРО. Например, Труба трехслойная с внутренним слоем из абразивостойкого компаунда внешним слоем из ПЭ100 RC и средним слоем ПЭ100, SDR 11, с дополнительным защитным покрытием «Мультимайн Стронг II», Pn16, номинальным наружным диаметром 110 мм и номинальной толщиной стенки 10,0 мм. Труба «Мультимайн Стронг III» ПРО ПЭ100RC/ПЭ100/AC SDR 11 110x10,0 ТУ 22.21.21-013-15531453-2020

ПРОКЛАДКА ТРУБ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НЕСКОЛЬКИМИ СПОСОБАМИ

- Протяжка методом ГНБ
- Протяжка в существующий футляр, канал
- Открытая прокладка в траншее
- Наружная прокладка (допускается только для труб с дополнительным защитным покрытием)

ТОЛЩИНЫ СЛОЁВ ТРУБ «РГК» «МУЛЬТИМАЙН» В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОМИНАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

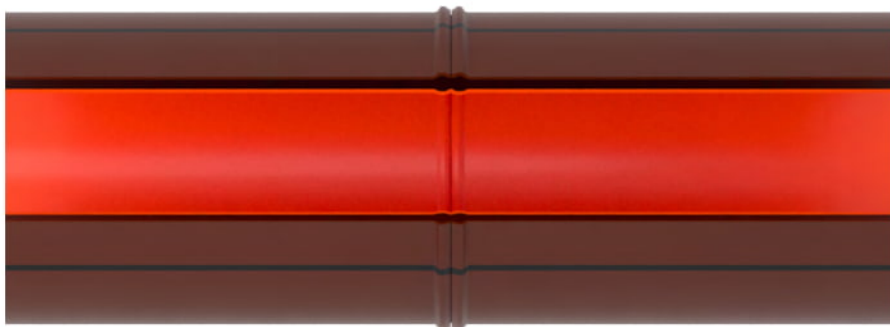
Номинальный наруж. диам. трубы d_n , мм	Толщина стенки несущего слоя трубы e_n , мм						
	PN 6.3	PN 8	PN 10	PN 12.5	PN 16	PN 20	PN 25
110	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0	12,3	15,1
125	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4	14,0	17,1
140	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7	15,7	19,2
160	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6	17,9	21,9
180	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4	20,1	24,6
200	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2	22,4	27,4
225	8,6	10,8	13,4	16,6	20,5	25,2	30,8
250	9,6	11,9	14,8	18,4	22,7	27,9	34,2
280	10,7	13,4	16,6	20,6	25,4	31,3	38,3
315	12,1	15,0	18,7	23,2	28,6	35,2	43,1
355	13,6	16,9	21,1	26,1	32,2	39,7	48,5
400	15,3	19,1	23,7	29,4	36,3	44,7	54,7
450	17,2	21,5	26,7	33,1	40,9	50,3	61,5
500	19,1	23,9	29,7	36,8	45,4	55,8	68,3
560	21,4	26,7	33,2	41,2	50,8	62,5	76,5
630	24,1	30,0	37,4	46,3	57,2	70,3	86,1
710	27,2	33,9	42,1	52,2	64,5	79,3	97,0
800	30,6	38,1	47,4	58,8	72,6	89,3	109,3
900	34,4	42,9	53,3	66,1	81,7	100,5	—
1000	38,2	47,7	59,3	73,5	90,8	111,6	—
1200	45,9	57,2	71,1	88,2	108,9	—	—



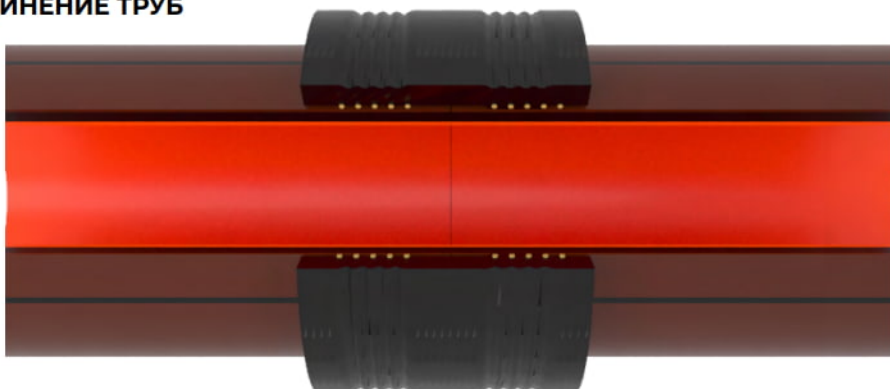
Толщина внутреннего защитного слоя $e_{вн}$ составляет 10% от толщины стенки. Под заказ возможно изменение композиции внутреннего слоя, в этом случае его толщина может отличаться от номинальной. Номинальное давление (PN) соответствует постоянному максимальному рабочему давлению при температуре 20°C.

6. ТИПЫ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБ «МУЛЬТИМАЙН»

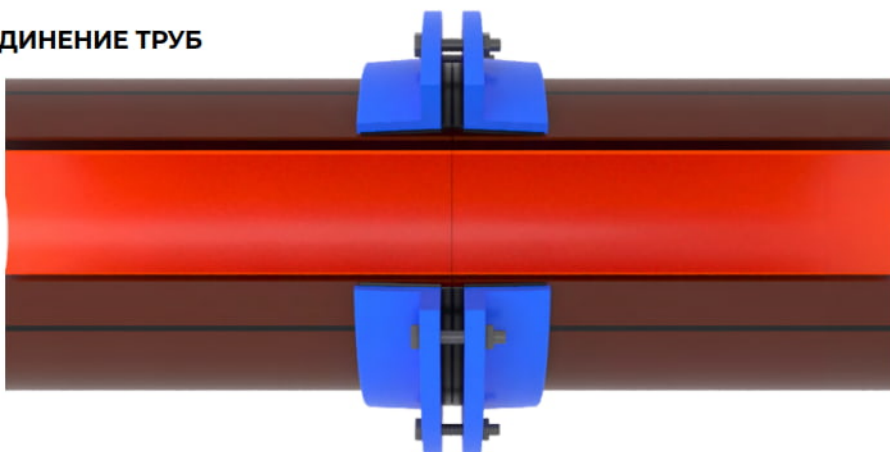
СВАРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ



МУФТОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ



ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ

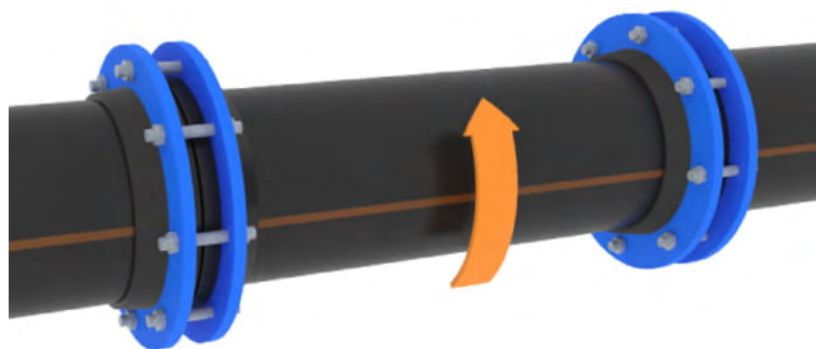


7. ПРОДЛЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ ТРУБОПРОВОДОВ

Для трубопроводов с фланцевым соединением.

Трубопроводы, транспортирующие пульпу и аналогичные массы, изнашиваются неравномерно. Наибольшему износу подвергается нижняя четверть трубы. Периодическое вращение уже смон-

тированного трубопровода сначала на 180°, затем на 90° и еще раз на 180° позволяет достигнуть равномерного износа внутренней поверхности трубопровода.



Легкое вращение труб без разбора сети.

- Для вращения труб достаточно ослабить фланцы.
- Конструкция неподвижной опоры позволяет устанавливать ее в 4-х положениях.

Фланцевое соединение.

- Конструкция угловых неподвижных опор и отводов позволяет менять пространственное положение дважды (на 180°).
- Благодаря фланцевому соединению фитинги легко менять.



ЖКХ

Стройиндустрия

Энергетика

Дорожное строительство

Пищевая

Агропромышленный комплекс

Нефтегазовый комплекс

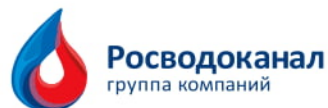
Горнодобывающая

Металлургия

Оборонно-промышленный комплекс

Телекоммуникационная

ДОВЕРИЕ ЗАКАЗЧИКОВ





654005, г. Новокузнецк, ул. Чайкиной, д. 2А, оф.
303 +7 (3843) 99-17-84, www.sib-dinamika.ru
sib-dinamika@mail.ru

420059, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 24 А
+7 (843) 5-900-700, www.rgk-group.ru
info@rgk-group.ru

