

ОРТИМА

ГОФРИРОВАННЫЕ ТРУБЫ



КАТАЛОГ



QaPlast

www.kazplast.kz





Гофрированная труба OPTIMA



Трубная продукция изготавливается согласно ГОСТа P54475-2011 и СТ ТОО 2009-400-22-747-2023 на оборудовании ведущих европейских производителей компании «LRS Planung & Technologie GmbH», «Krauss Maffei», «Unicor» (Германия), «IPM» (Италия), соответствует всем казахстанским и международным стандартам, используется при проектировании и строительстве объектов водоотведения.



*Кольцевая жесткость - базисный классификатор подземных канализационных труб, принятый Международными, Европейскими и отечественными (ДСТУ Б В.2.5-32:2007) стандартами, определяющий область применения (условия прокладки) конкретных канализационных труб для наружной подземной канализации. Кольцевая жесткость SN измеряется в МПа, но в общепринятой классификации используется кН/м². Таким образом, класс кольцевой жесткости показывает максимально допустимую нагрузку на единицу площади поверхности трубы при 4%- ой деформации ее вертикального диаметра без учета бокового отпора.

Параметры двухслойной трубы со структурированной (гофрированной)стенкой**

Наружный диаметр, мм.	Средний внутренний Ø"ID" (ММ)	Внутренний диаметр, мм.	Длина трубы, мм.	Длина раструба, мм.	Длина трубы с раструбом, мм.
125	105	106,4	5929/11'929	71	6000/12000
160	134	138,7	5912,9/11'912,9	87,1	6000/12000
200	167	175,3	5904,5/11'904,5	95,5	6000/12000
250	209	222	5887,6/11'887,6	122,4	6000/12000
315	263	278,4	5874,7/11'874,7	125,3	6000/12000
400	335	350,2	5834,71/11'838,7	161,3	6000/12000
500	418	436,8	5800,8/11'800,8	199,2	6000/12000

Наружный диаметр, мм.	Средний внутренний Ø"ID" (ММ)	Внутренний диаметр, мм.	Длина трубы, мм.	Длина раструба, мм.	Длина трубы с раструбом, мм.
339,00	294	300	5830/11'830	170	6000/12000
455,00	392	400	5825/11'825	175	6000/12000
567,00	490	500	5780/11'780	220	6000/12000
680,00	588	600	5755/11'755	245	6000/12000
905,00	785	800	5660/11'660	340	6000/12000
1134,00	985	1000	5590/11'590	410	6000/12000

Область применения трубы OPTIMA со структурированной (гофрированной) стенкой

- Безнапорные системы хозяйственно-бытовой канализации;
- Безнапорные системы дождевой канализации;
- Системы водоотведения производственных стоков;
- Дренажные системы;
- Вентиляционные системы;
- Сельское хозяйство: системы орошения, навозоудаления и пр.

Преимущества трубы OPTIMA

- Труба «OPTIMA» - сделана из полипропилен - блоксополимера, устойчива к воздействию большинства агрессивных химических соединений и микроорганизмов;
- Обеспечивает глубину заложения до 25 метров;
- Труба «OPTIMA» - способна временно деформироваться и перераспределять нагрузки в грунт, выдерживать высокое давление со стороны тяжелых и подвижных грунтов;
- Термостойкость- температура размягчения полипропилена до + 140 ° С - как следствие исключён вариант деформации трубы из-за сброса горячей воды, в случае её аварийного сброса.
- Высокая стойкость к гидроабразивному износу, срок службы трубы 50 лет;
- Легкий вес, соответственно: удешевление услуг транспортировки и монтажа;
- Возможна укладка зимой при - 20° С;
- Устойчивость к блуждающим токам;
- Труба «OPTIMA» - не подвержена коррозии;
- Угол наклона при укладке трубы - 1° на метр, как следствие уменьшение затрат на укладку труб: меньшая глубина заложения;
- Подлежит современным методам прочистки с помощью гидродинамических машин, а так же механическими способами очистки специальными приспособлениями, так как полипропилен имеет плотную структуру;
- Жесткий и прочный раструб, соединение трубы с раструбом происходит под прямым углом, что исключает возникновение зон застоя и скопления грязи;
- Возможность проведения строительных работ в стесненных условиях, где невозможно применять технику;
- Высокая ремонтпригодность - применение стандартных ремонтных муфт позволяет легко соединять между собой участки трубопровода, в том числе осуществлять ремонтные вставки, подгонка длины трубы на месте ручной пилой;
- Высокая скорость прокладки по сравнению с трубами из традиционных материалов, благодаря легкому весу, а также быстрому и легкому перемещению труб - снижение стоимости монтажа от 50%.

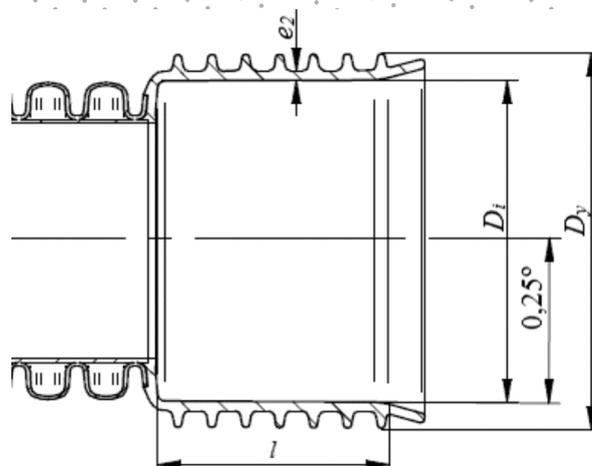


Преимущества инновационного цельнолитого раструба:

- Благодаря монолитному способу литья, при формировании раструба обеспечивается повышенная надежность места соединения раструба и трубы;
- Высокую прочность обеспечивает форма раструбной части и способ ее производства;
- Раструб с инновационными ребрами жесткости: конструкция раструба снижает вероятность его повреждения (отрыва, отделения раструба от трубы, образования трещин) при транспортировке, разгрузке, хранении и производстве монтажных работ;



- Цельный (монолитный) раструб, обеспечивает герметичность и надежность, исключая вероятность протечек трубопровода при сезонных подвижках грунта;
- Раструб выливается на трубе, что исключает неравномерности в соединении трубы с раструбом, а следовательно, обеспечивает максимальную надежность;
- Высокая скорость монтажа трубопровода благодаря минимизации соединений, которые не требуют специальной техники;
- Возможен монтаж и ремонт в стесненных условиях.



Свойства материала, из которого изготовлена трубы OPTIMA со структурированной (гофрированной) стенкой:

Вышеописанным качествам трубы «OPTIMA» обязаны своему конструкционному материалу-полипропилен блоксополимеру. И основной документ, описывающий характеристики сырья, расходуемого на трубы полипропиленовые канализационные - ГОСТ Р54475-2011 (EN13476-3) - поддерживает это утверждение.

1. Температурный диапазон эксплуатации колеблется между отметками в -25 и +140 градусов Цельсия. И благодаря этой характеристике исходного сырья именно такая труба (канализационная из полипропилен блоксополимера) постепенно вытесняет поливинилхлоридный аналог, эксплуатируемый в диапазоне от 0 до 40 градусов Цельсия.
2. По полипропиленовой двухслойной трубе «OPTIMA» можно транспортировать даже концентрированную (до 60 процентов) серную кислоту или 30-процентную перекись водорода. И это в стандартном состоянии!
3. Плотность составляет 0,92-0,93 г/см³ и его структура не уязвима для корней растений, т.к. не позволяет прорасти корням, как внутри трубы, так и прокалывать корнями снаружи.
4. С отходами бытовой химии такое изделие справляется и вовсе без затруднений. Вес мерного отрезка полипропиленовой трубы меньше веса чугуна аналога на порядок. Ведь плотность полипропилена составляет 920-930 килограмм на кубометр, а плотность чугуна почти 8 тонн на кубометр.
5. Лабораторные исследования показали, что полипропилен блоксополимер не влияет на развитие водной микрофлоры и не способствует длительному выживанию в воде болезнетворных бактерий и полностью соответствует гигиеническим нормативам (СанПиН, МДУ, ПДК и т.д.).
6. Обладает достаточно хорошей вязкостью. И в отличие от чугуна или ПВХ этот материал способен выдерживать ударные нагрузки без нарушения целостности изделия.
7. Обладает необходимой пластичностью, которая позволяет трубе «OPTIMA» не трескаться на морозе.

Номинальный размер DN/OD	Внутренний диаметр раструба D _m		Длина Раструба /не менее	Толщина стенки e ₂ не менее	Наружный диаметр D не более
	Номин	Пред. Откл			
125	126,1	±0,25	61	3,2	140,1
160	161,36	±0,3	75	3,5	177,6
200	201,62	±0,4	84	3,9	220,4
250	251,93	±0,5	85	4,4	273,9
315	317,37	±0,6	104	5,0	343,6
400	403,01	±0,8	135	5,8	434,6
500	503,7	±1,0	162	6,8	541,9

	Внутренний диаметр раструба D_{in}		Длина Раструба /не менее	Толщина стенки e_2 не менее	Наружный диаметр D не более
	Номин	Пред. Откл			
300	294	$\pm 0,4$	170	2,00	340,00
400	392	$\pm 0,7$	175	2,50	456,40
500	490	$\pm 0,9$	220	3,00	568,70
600	588	$\pm 1,2$	245	3,50	682,10
800	785	$\pm 1,6$	340	4,50	907,70
1000	985	$\pm 2,0$	410	5,00	1137,40

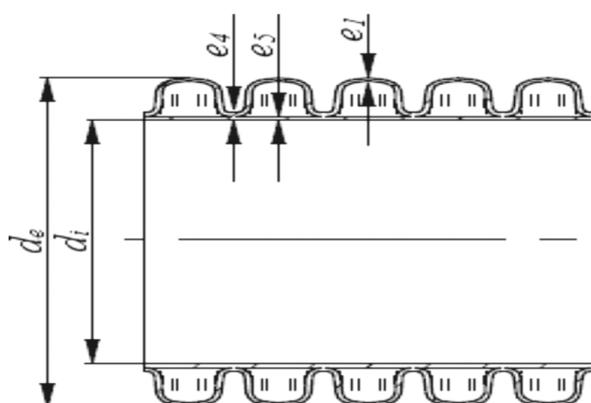
Сравнение канализационных труб произведенных из различных материалов, применяемых в строительстве канализационных систем.

Параметры сравнения	Труба полипропиленовая OPTIMA двухслойная с раструбом	Металлические трубы Соедините с помощью сварки	Полиэтиленовые трубы	Стеклопластиковые трубы	Асбестоцементные трубы
Срок качественной службы труб	более 50 лет	максимум 10 лет, с учетом грунтов региона	максимум 7 лет, при тех методах прочистки, применяемых в РК	до 8 лет, при прочистке методами, которые применяют в РК. Защитный слой этих труб 5мм	25 лет
Стоимость монтажных работ	1м/п работ = стоимости 1 м/п трубы OPTIMA	на 60% больше чем полипропиленовой трубы OPTIMA, так как необходимо дополнительное оборудование, для герметичности соединений производить спайку, а также на проверку герметичности.	150%, так как необходимо дополнительное оборудование, для герметичности соединений производить спайку, а также на проверку герметичности.	на 100% больше чем полипропиленовой трубы OPTIMA, а так же необходимо привлечь квалифицированных специалистов.	на 60% больше чем полипропиленовой трубы OPTIMA
Стоимость трубы		до 300% выше чем ст-ть полипропиленовой трубы OPTIMA в зависимости от диаметра	до 320% больше чем ст-ть полипропиленовой трубы OPTIMA в зависимости от диаметра	на 200% больше чем ст-ть полипропиленовой трубы OPTIMA	на 270% больше чем ст-ть полипропиленовой трубы OPTIMA
Температурный режим монтажных работ	от -20°C	от -20°C	до -5°C, при более низкой требуется дополнительное оборудование	до -5°C, при более низкой требуется дополнительное оборудование	от -20°C
Подверженность коррозии	Неподвержены	Подвержены	Неподвержены	Неподвержены	Подвержены
Подверженность зарастанию	Гладкая структура стенки не позволяет забиваться и зарастать	Подвержены зарастанию внутреннего слоя, а также подвержены зарастанию корневой системой	Ворсистая структура стенки приводит к зарастанию труб, а так же они подвержены зарастанию корневой системой	Подвержены зарастанию корневой системой	Неоднородная шероховатая поверхность очень быстро забивается и зарастает



Трубы ОПТИМА со структурированной (гофрированной) стенкой повышенной жесткости Sn10, SN 12 и SN 16 которые можно прокладывать под:

- Оживленными транспортными магистралями;
- Транспортными развязками;
- Парковками;
- Контейнерными терминалами;
- Взлетно-посадочными полосами;
- Трамвайными и железнодорожными путями.



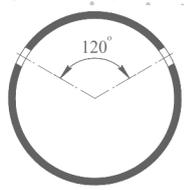
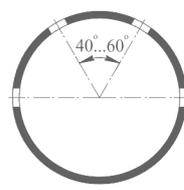
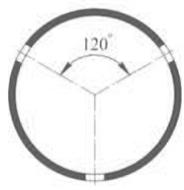
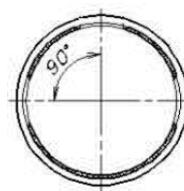
Диаметр наружный, de	Диаметр внутренний di	Вес, кг/м				Толщина внутреннего слоя (белого) e5				Толщина внешнего слоя (терракотового) e1			
		SN 8	SN 10	SN 12	SN 16	SN 8	SN 10	SN 12	SN 16	SN 8	SN 10	SN 12	SN 16
125	106,4	0,95	1,14	1,33	1,40	0,9	1,08	1,26	1,30	1,2	1,44	1,68	1,85
160	138,7	1,19	1,428	1,666	1,75	0,95	1,14	1,33	1,37	1,25	1,5	1,75	1,93
200	175,3	1,75	2,1	2,45	2,57	1,2	1,44	1,68	1,73	1,25	1,5	1,75	1,93
250	222	2,95	3,54	4,13	4,34	1,3	1,56	1,82	1,87	1,65	1,98	2,31	2,54
315	278,4	4,5	5,4	6,3	6,62	1,4	1,68	1,96	2,02	1,9	2,28	2,66	2,93
400	350,2	6,32	7,584	8,848	9,29	1,8	2,16	2,52	2,60	2,3	2,76	3,22	3,54
500	436,8	10	12	14	14,70	2,1	2,52	2,94	3,03	3,1	3,72	4,34	4,77

Диаметр внутренний, de	Диаметр наружный di	Вес, кг/м				Толщина внутреннего слоя (белого) e5				Толщина внешнего слоя (терракотового) e1			
		SN 8	SN 10	SN 12	SN 16	SN 8	SN 10	SN 12	SN 16	SN 8	SN 10	SN 12	SN 16
300	339	4,10	4,60	4,92	6,00	1,70	1,79	1,87	2,09	1,65	1,73	1,82	2,09
400	455	7,20	8,00	8,56	11,00	2,30	2,42	2,54	2,84	2,10	2,21	2,32	2,67
500	567	11,43	12,70	13,50	16,00	3,00	3,15	3,31	3,71	2,60	2,73	2,87	3,30
600	680	16,20	18,00	19,30	23,00	3,50	3,68	3,86	4,32	3,00	3,15	3,31	3,81
800	905	33,00	37,00	39,50	43,00	4,50	4,73	4,96	5,56	4,95	5,20	5,46	6,28
1000	1134	50,00	54,00	57,00	62,00	5,00	5,25	5,51	6,17	5,75	6,04	6,34	7,29

**размеры могут колебаться в пределах ±1%

С апреля 2016 года Трубы ОПТИМА со структурированной (гофрированной) стенкой повышенной жесткости производится по новому дизайну, с мраморно-белым растробом

Перфорированные трубы для водоотведения

	Тип I Частичная перфорация производится на диаметрах от 125 до 500 мм		Тип III Частичная перфорация производится на диаметрах от 250 до 500 мм
	Тип II Полная перфорация производится на диаметрах от 125 до 500 мм		Тип IV Полная перфорация производится на диаметрах от 400 до 500 мм
			Тип IV Полная перфорация производится на диаметрах от 250 до 315 мм

Виды перфорации и технические данные.

Размеры водоприемных отверстий труб «ОПТИМА». Размеры в см**

Номинальный размер / внутренний диаметр трубы (DN/OD)	Размеры водоприемного отверстия*	
	ширина	длина
125/106,6	0,2	6,0-8,0
160/138,8	0,2	6,0-8,0
200/175	0,2	6,0-8,0
250/220,8	0,2	5,0-7,0
315/280	0,2	5,0-7,0
400/350	0,2	4,0-5,0
500/436,6	0,2	4,0-5,0

*Размеры обеспечиваются инструментом. ** размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$.

Частота перфорации

Номинальный размер внутренний диаметр трубы (DN/OD)	Частота перфорации (Тип I)	Частота перфорации (Тип II)	Частота перфорации (Тип III)	Частота перфорации (Тип IV)
125/106,6	один рез в каждой третьей впадине гофра	один рез в каждой впадине гофра	-	-
160/138,8				
200/175				
250/220,8	один рез в каждой второй впадине гофра	два реза в каждой второй нечетной впадине гофра+ один рез в каждой второй четной впадине гофра	два реза в каждой впадине гофра	два реза в каждой впадине гофра
315/280				
400/350	два реза в каждой впадине гофра	три реза в каждой впадине гофра	три реза в каждой впадине гофра	шесть резов в каждой впадине гофра
500/436,6				

Расчетная площадь водоприемных отверстий **

Номинальный размер / внутренний диаметр трубы (DN/OD)	Площадь одного отверстия, см ²	Расчетная площадь водоприемных отверстий на один погонный метр трубы, см/м ²			
		I	II	III	IV
125/106,6	1,2-1,6	25,2-33,6	50,4-67,2	-	-
160/138,8	1,2-1,6	21,6-28,8	42,0-56,0	-	-
200/175	1,2-1,6	18,0-24,0	37,2-49,6	-	-
250/220,8	1-1,4	21,0-29,4	69,0-96,6	92,0-128,8	92-128,8
315/280	1-1,4	19,0-26,6	56,0-78,4	74,0-103,6	74-103,6
400/350	0,8-1	23,2-29,0	69,6-87,0	69,6-87,0	139,2-174,0
500/436,3	0,8-1	18,4-23,0	55,2-69,0	55,2-69,0	110,4-138,0

** размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$.



Контроль качества

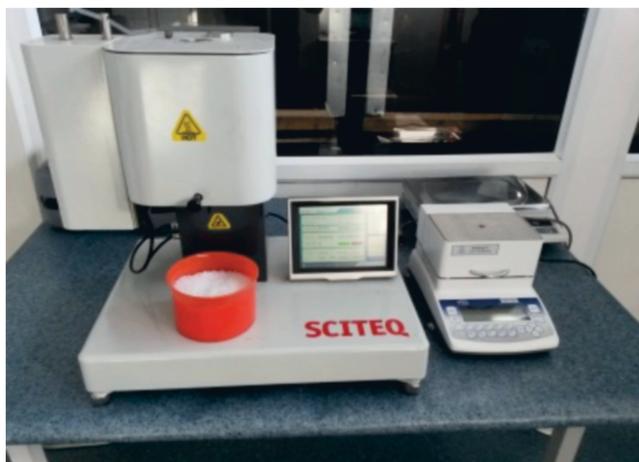
Контроль качества трубы OPTIMA со структурированной (гофрированной) стенкой осуществляет собственная аттестованная лаборатория (свидетельство №75 от 22 февраля 2017 года).

При производстве продукции, ТОО «QaPlast», применяются светостойкие красители, которые минимизируют воздействие вредных УФ - лучей на полипропилен и полиэтилен.

Лаборатория оказывает следующие услуги сторонним организациям:

- Геометрические замеры трубной продукции;
- Испытания на кольцевую жёсткость труб;
- Испытания труб на стойкость к удару падающим грузом;
- Изменение внешнего вида трубы после прогрева;
- Измерение показателя текучести сырья.

Лаборатория оснащена необходимым испытательным оборудованием:

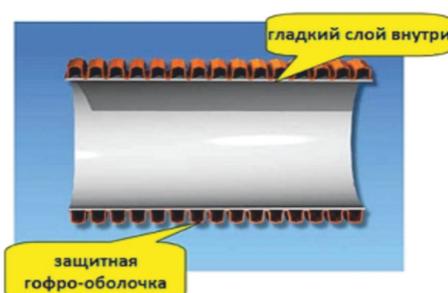
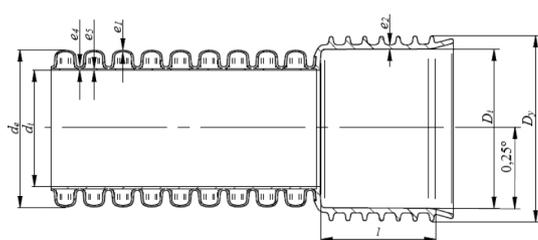


Технические характеристики трубы ОПТИМА с гофрированной стенкой



Структура и строение трубы ОПТИМА со структурированной (гофрированной) стенкой из полипропилена.

Строение трубы: верхний слой гофрированный с цельнолитым раструбом-терракотового цвета, внутренний слой гладкий - цвет белый.



Раструб трубы «ОПТИМА»

Химическая стойкость

Благодаря химическому балансу между pH2 (кислота) и pH 12 (щелочь) трубы ОПТИМА со структурированной (гофрированной) стенкой обладают высокой химической стойкостью к действию большинства агрессивных сред, под воздействием которых традиционные материалы стареют.

Трубы из полипропилена устойчивы к действию сильных щелочей, сильных и слабых минеральных кислот, растворов солей, алифатических углеводородов и минеральных масел.

Трубы ОПТИМА со структурированной (гофрированной) стенкой обладают низкой паро- и газопроницаемостью. По сравнению с трубами из полиэтилена, у труб из полипропилена отсутствует растрескивание под воздействием поверхностно-активных веществ, что особенно важно при их использовании в системах хозяйственно-бытовой канализации.

Физико-механические свойства

Сырье - гранулированный полипропилен - блоксополимер, в отличие от полиэтилена, менее плотный (плотность 0,9-0,93 г/см³, что является наименьшим значением вообще для всех пластмасс), более твердый (стойк к истиранию), более термостойкий (начинает размягчаться при 140 °С, температура плавления 175 °С), почти не подвергается коррозионному растрескиванию. Сырье только от ведущих мировых производителей (Borealis, SABIC, ВЕС и пр.) Полипропилен - блоксополимер, который обладает высокой температурной и химической стойкостью, и является оптимальным материалом для производства канализационных труб с учетом условий их эксплуатации.

Трубы «ОПТИМА» производятся из полипропилен - блоксополимера со следующими свойствами.

Показатель	Единицы измерения	Значения
Плотность	г/см ³	0,9-0,93
Показатель текучести расплава при 230°С при нагрузке 2,16 кг.	г/10 мин	0,2/0,5
Предел текучести при растяжении	МПа	24 / 32
Модуль упругости при растяжении	МПа	1350 - 1850
Относительное удлинение при разрыве	%	300-г 700
Ударная вязкость по Шарпи с надрезом: при +23°С	кДж/м ²	>35-60
Ударная вязкость по Шарпи с надрезом: при -20°С	кДж/м ²	4 / 7
Коэффициент линейного теплового расширения 10°С	1/°С	1,2 / 1,4
Диапазон температур монтажа	°С	от -25°С до +60°С
Диапазон температур эксплуатации	°С	до +60°С, кратковременно до +140°С

** размеры могут колебаться в пределах ±1%.



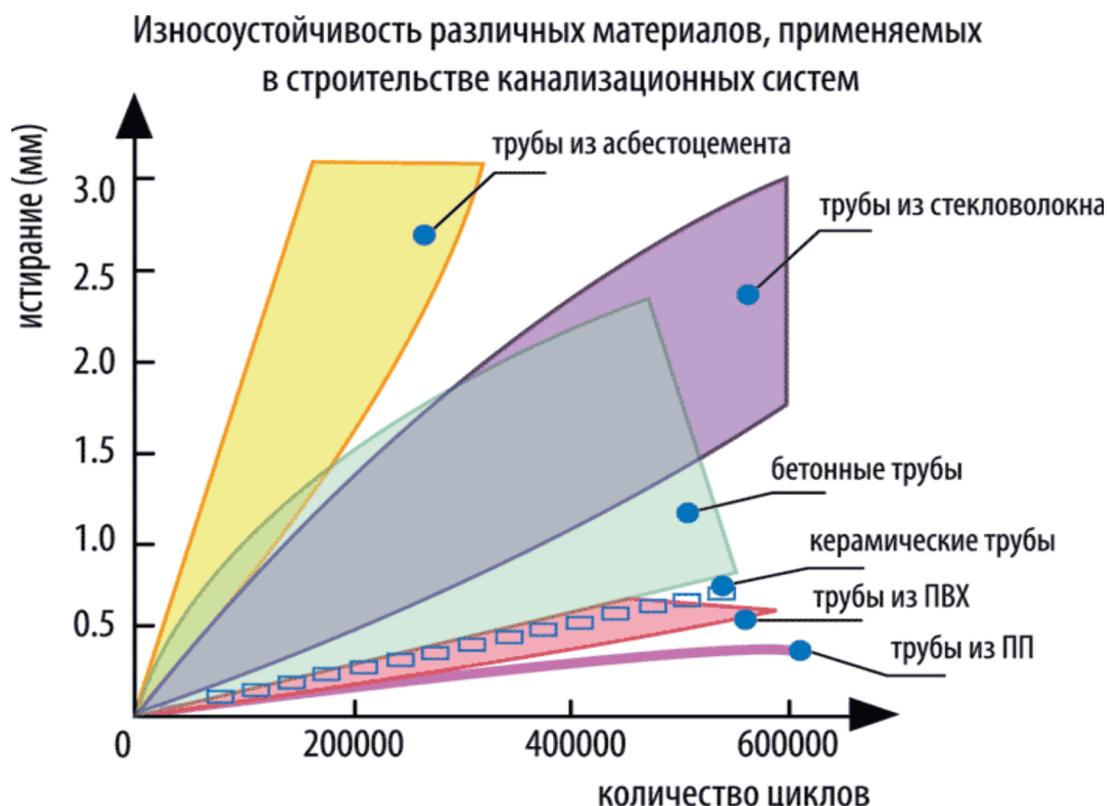
Технические характеристики гофрированной трубы OPTIMA



Стойкость к гидроабразивному износу

При эксплуатации трубы подвергаются интенсивному изнашиванию твердыми абразивными частицами, содержащимися в воде и других средах, транспортируемых по трубам. Поэтому вопрос износостойкости труб является важным и требует ясного понимания и четкой оценки.

Основным видом износа для систем безнапорной канализации, транспортирующей суспензии, является гидроабразивный износ. В канализационных системах абразивное истирание происходит, в основном, в нижнем сегменте трубы. Абразивное истирание возникает вследствие трения, пережатия или срезания перемещающимися абразивными частицами материала трубы.



Износостойчивость различных материалов, применяемых в строительстве канализационных систем

Стойкость к внутреннему давлению.

Несмотря на то, что система подачи жидкости самотёком физически не допускает значений давления, превышающих 5-6 метров водяного столба, инженеры и потребители всегда должны брать в расчет возможные исключительные условия. В случае аварийной ситуации труба «OPTIMA» способна воспринять гидростатическое давление, величина которого заведомо выше порога герметичности всей системы.

Технические характеристики трубы ОПТИМА с гофрированной стенкой



Монтаж трубопроводов из трубы ОПТИМА со структурированной (гофрированной) стенкой

Для монтажа труб не требуются тяжелая техника, тяжелое строительное оборудование, сварочные работы и специальная квалификация.

Трубы легко и быстро монтируются в раструб в полевых условиях, что существенно экономит время и снижает монтажные расходы. Операции по монтажу трубопровода могут быть произведены мини бригадой из 2-4 человек.

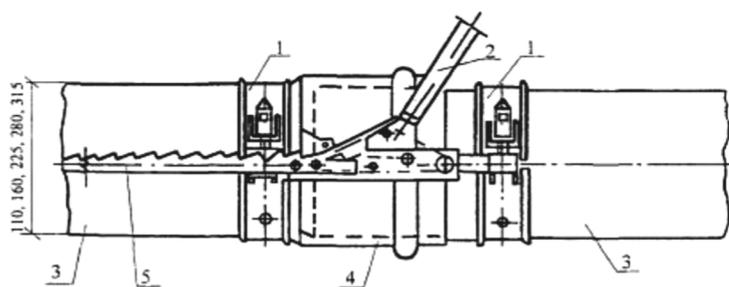
Последовательность действий при монтаже:

- Для герметичности соединения необходимо установить уплотнительное кольцо в пазе после первой гофры.
- Перед соединением на трубу, вводимую в раструб, маркером наносится метка, на расстояние равное длине раструба. Это делается для определения, что труба зашла в раструб на необходимую длину.
- При монтаже при температуре воздуха 0°C и ниже резиновый уплотнитель необходимо предварительно нагреть, для этого поместите его на 1-3 минуты в горячую воду температурой не выше +75°C.
- Непосредственно перед монтажом трубы в раструб резиновое уплотнительное кольцо необходимо покрыть силиконовой смазкой или насыщенным водно-мыльным раствором, а при температуре воздуха ниже 0°C -насыщенный водно-мыльный раствор с добавлением глицерина и спирта.

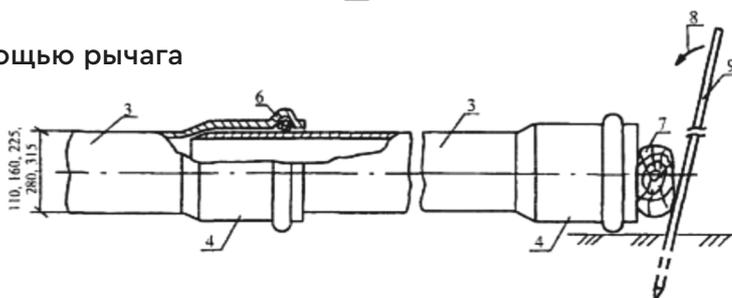
Запрещается применять жиро- и маслосодержащие смазки, так как это ведет к разрушению резиновых колец!

- Введение трубы в раструб должно происходить с равномерным распределением усилия, без ускорения резких ударных воздействий.
- Для монтажа трубы можно воспользоваться рычажным устройством или шестом, вбитым в землю и образующим рычаг, которым с помощью деревянной поперечины можно произвести монтаж трубы.

а) с помощью приспособлений для сборки труб - проекты:



б) с помощью рычага



1 - зажимной хомут;
2 - рычаг натяжной;
3 - гофрированные полипропиленовые трубы;

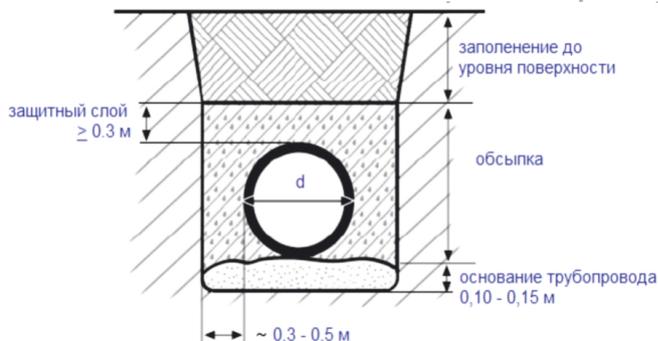
4 - раструб;
5 - направляющая;
6 - резиновое уплотнительное кольцо;

7 - деревянная прокладка;
8 - направление усилия;
9 - рычаг



Укладка в траншею трубы OPTIMA со структурированной (гофрированной) стенкой

Монтажные работы с использованием наших труб не следует производить при температуре воздуха ниже минус 20 °С. Ширина траншеи по дну должна быть равна наружному диаметру трубы + 50 см. При плотных и твёрдых грунтах, а также при укладке труб на искусственных: бетонных или железобетонных основаниях на дне траншеи перед укладкой трубопровода необходимо устраивать «подушку» из песка толщиной 10-15 см, без твёрдых включений более 20 мм, (кирпич, камень, щебень и пр.).



Засыпку песком пазух траншеи и их уплотнение должно производиться послойно толщиной 10 см. При этом коэффициент уплотнения песка в пазухах траншеи должен быть $\geq 90\%$, при заглублении трубы до 6 м до шельги трубы. И $\geq 95\%$, при заглублении ≥ 6 м до середины трубы. Слои грунта в пазухах между стенками траншеи и трубопроводом из труб уплотняются преимущественно механической трамбовкой. Уплотнение слоя песка толщиной 10 см до достижения коэффициента уплотнения $\approx 93\%$, производится за один проход трамбовки, до достижения коэффициента уплотнения $\approx 95\%$ - за два прохода, более 95% - за три прохода. Защитный слой не должен содержать твёрдых включений (щебня, камней, кирпичей и т. д.). Уплотнение защитного слоя рекомендуется проводить также механизированным ручным способом - трамбовка. При этом производить уплотнение трамбовкой непосредственно над трубопроводом **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** При обратной засыпке грунтом поверх защитного слоя грунт не должен содержать обломков строительных деталей, материалов.

Максимальная глубина укладки труб

Нагрузка	Выше уровня грунтовых вод		Ниже уровня грунтовых вод	
	Глубина заложения, м	Уплотнение грунта конечного заполнения по методу Проктора, %, не менее	Глубина заложения, м	Уплотнение грунта конечного заполнения по методу Проктора, %, не менее
Отсутствует	$\leq 0,2$	85	≤ 2	90
	3-4	90	2-3	91
	4-5	91	3-4	92
	6-7	93	4-6	94
	≥ 7	95	≥ 6	95
Легковой автотранспорт	1-2	93	1-2	94
	2-4	91	2-3	92
	4-5	92	3-4	93
	5-6	93	4-6	94
	7-8	95	6-7	95
	≥ 8	96	≥ 8	96
Грузовой автотранспорт	1-2	96	1-2	96
	2-4	92	2-4	93
	4-6	93	4-5	94
	6-7	94	5-6	95
	7-8	95	6-7	96
≥ 8	96	≥ 7	97	

данные по контролю степени уплотнения грунта по методу Проктора содержатся в стандарте DIN 18127:1997

«Группы строительные. Исследования и испытания. Метод Проктора»

**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$

Ремонт трубопроводов из трубы ОПТИМА с гофрированной стенкой



При необходимости устранения аварий на трубопроводах канализационных систем, ремонт трубопровода осуществляется путем вырезания аварийного участка трубопровода (возможно ручной пилой) и установки ремонтной муфты, которая обеспечит целостность и герметичность трубопровода. Следует отметить, что появление течи, пробоя, трещин и т.д. в трубопроводе из гофрированных полипропиленовых труб могут вызвать только внешние, непредвиденные нагрузки или другие воздействия, которые превышают степень прочности наружного гофрированного слоя.



Соединение Трубы ОПТИМА со структурированной (гофрированной) стенкой с полимерными колодцами



- На сетях бытовой, производственной и дождевой канализации из пластмассовых труб диаметром не более 400 мм допускается устройство смотровых колодцев из пластмассовых труб и пластмассовых элементов заводского изготовления. При этом диаметр колодцев для труб диаметром до 300 мм должен быть не менее 300 мм., а диаметром от 350 до 400 мм - не менее 400 мм. Элементы колодцев должны выполняться из пластмассовых деталей заводского изготовления.
- Соединение Трубы ОПТИМА со структурированной (гофрированной) стенкой с пластиковыми колодцами осуществляется с использованием соединения, аналогичного тому, какое используется для их сборки между собой.

Соединение Трубы ОПТИМА со структурированной (гофрированной) стенкой с ж/б колодцами

На конец трубы «ОПТИМА» следует надевать одно либо два резиновых уплотнительных кольца в зависимости от уровня грунтовых вод. При низком уровне грунтовых вод на конец трубы достаточно установить одно кольцо. Его следует располагать таким образом, чтобы оно попадало в стенку колодца. (Рисунок 1)

Если высокий уровень грунтовых вод, то два резиновых кольца помещаются за пределами стенки колодца частично либо полностью. (Рисунок 2)

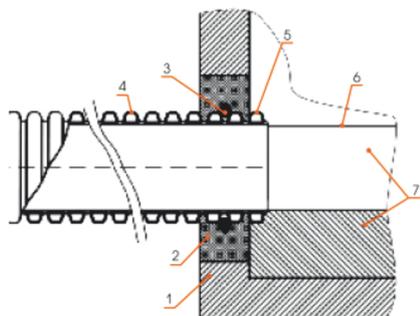
- Для обеспечения герметичности стыков может применяться способ (Рисунок 3), при котором в стенке колодца замоноличивается проход в колодец (муфта соединительная), который устанавливается в заранее подготовленное отверстие. Диаметр отверстия должен быть максимально приближенным к внешнему диаметру прохода в колодец (муфты соединительной). Отверстие в стенке заполняется монолитным бетоном.

Для всех труб, входящих и выходящих из колодца, должна обеспечиваться водонепроницаемость прохода сквозь стенки, независимо от того, из какого материала они изготовлены. Лотки в колодцах следует выполнять из монолитного бетона на мелком заполнителе.



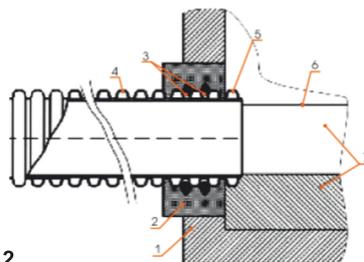
Во время установки трубы в стенке колодца необходимо обеспечить жесткую опору свободного конца трубы «OPTIMA» с помощью подсыпки фунда до полного схватывания бетона.

Рисунок 1. Соединение труб «OPTIMA» с железобетонным колодцем с заделкой в его стенке.



1.

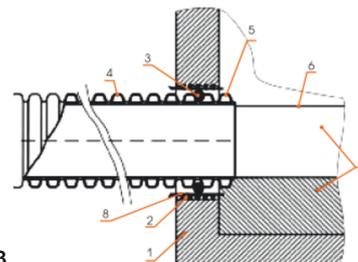
Рисунок 2. Соединение труб «OPTIMA» с железобетонным колодцем с выступающей за пределы колодца заделкой.



2.

1 - основание; 2 - заделка; 3 - уплотнительное кольцо; 4 - труба OPTIMA; 5 - выступающая часть трубы OPTIMA (~ 10-15см); 6 - берма; 7 - цементный лоток.

Рисунок 3. Соединение труб «OPTIMA» с железобетонным колодцем через проход в колодец (муфту соединительную).



3.

1 - основание; 2 - заделка; 3 - уплотнительное кольцо; 4 - труба OPTIMA; 5 - выступающая часть трубы OPTIMA (~ 10-15см); 6 - берма; 7 - цементный лоток; 8 - проход в колодец.

Хранение и транспортирование

Хранение и складирование трубы OPTIMA со структурированной (гофрированной) стенкой

Трубы допускается хранить:

- на плоской площадке, очищенной от камней и острых предметов, избегая возможных прогибов;
- исключая вероятность их механических повреждений и самопроизвольного раскатывания;
- не более одного года без защиты от УФ лучей на открытом складе изготовителя и открытых строительных площадках;
- не более 6 месяцев на открытых площадках в районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере любых типов.

Гарантийный срок хранения труб составляет два года со дня изготовления.

Высота штабелей не должна превышать 2 м для хранения более 1 года.

Трубы с раструбом хранят так, чтобы раструбы укладывались попеременно с гладкими концами и находились за пределами штабелей (чтобы на раструбы не действовала весовая нагрузка труб).

Слои нужно отделять друг от друга деревянными прокладками.

Соединительные детали, уплотнительные резиновые кольца должны храниться в закрытом помещении (в контейнерах), защищенные от прямых солнечных лучей и источников тепла. Необходимо исключить их контакт с маслами и жирами.



Транспортирование трубы OPTIMA со структурированной (гофрированной) стенкой

- трубы перевозят любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов
- трубы необходимо оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхности - от нанесения царапин, при перевозке трубы необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформы;
- трубы укладываются раструбами попеременно с гладкими концами и каждый слой необходимо отделять от другого деревянными прокладками;
- трубы разного диаметра можно транспортировать телескопически друг в друге;
- во избежание продольного перемещения, перекатывания или падения при движении трубы должны быть надежно закреплены.

Погрузка и разгрузка труб производится автопогрузчиками или вручную. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ применяются мягкие стропы из полимерных материалов или мягкие монтажные полотенца, не оставляющие дефектов на трубах. При погрузочно-разгрузочных работах не допускается перемещение труб волоком.

Важно избегать ударов. Недопустимо сбрасывание труб и соединительных деталей с транспортных средств.



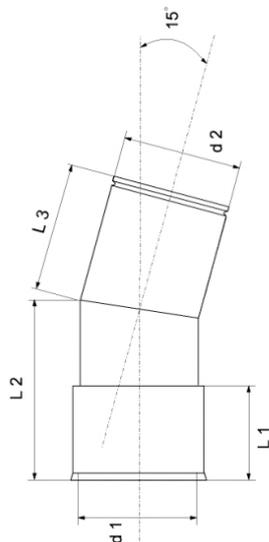


Фасонные изделия



При возникновении необходимости использования в проектных решениях применения отводов 15, 30, 45, 90 градусов, имеется возможность комплектации и поставки данных фасонных изделий как стандартного, так и специального ассортимента.

Отвод ПЭ на 15°

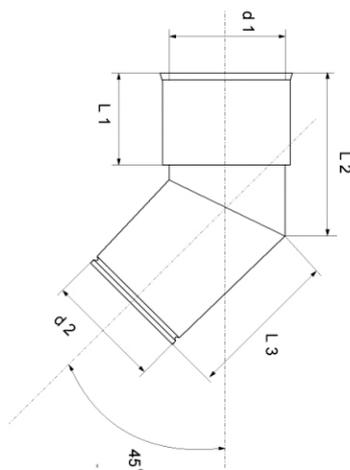


Размеры в мм*

	D 125	D 160	D 200	D 250	D 315	D 400	D 500
L1, мм	105,0	120,0	130,0	135,0	160,0	195,0	210,0
L2, мм	152,0	190,0	240,0	250,0	250,0	300,0	355,0
L3, мм	115,0	135,0	210,0	230,0	240,0	300,0	305,0
d1, мм	140,0	180,0	220,0	270,0	340,0	430,0	520,0
d2, мм	125,0	160,0	200,0	250,0	315,0	400,0	500,0

**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$

Отвод ПЭ на 45°

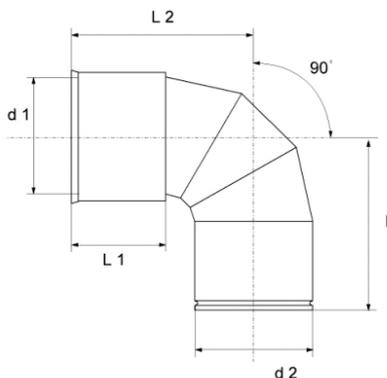


Размеры в мм*

	D 125	D 160	D 200	D 250	D 315	D 400	D 500
L1, мм	120,0	120,0	130,0	135,0	170,0	200,0	210,0
L2, мм	175,0	190,0	240,0	280,0	330,0	420,0	420,0
L3, мм	175,0	165,0	185,0	225,0	290,0	450,0	320,0
d1, мм	140,0	180,0	220,0	270,0	340,0	430,0	520,0
d2, мм	125,0	160,0	200,0	250,0	315,0	400,0	500,0

**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$

Отвод ПЭ на 90°



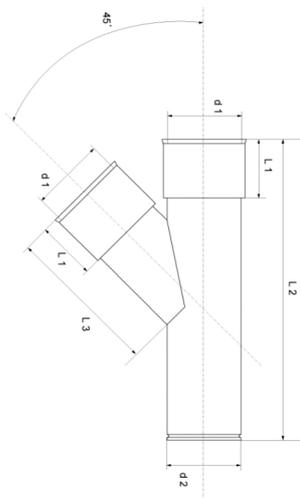
Размеры в мм*

	D 125	D 160	D 200	D 250	D 315	D 400	D 500
L1, мм	110,0	115,0	130,0	135,0	160,0	200,0	210,0
L2, мм	220,5	240,0	305,0	325,0	440,0	540,0	630,0
L3, мм	165,0	195,0	225,0	270,0	440,0	540,0	630,0
d1, мм	140,0	180,0	220,0	270,0	340,0	430,0	545,0
d2, мм	125,0	160,0	200,0	250,0	315,0	400,0	500,0

**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$

Фасонные изделия

Тройник ПЭ на 45°

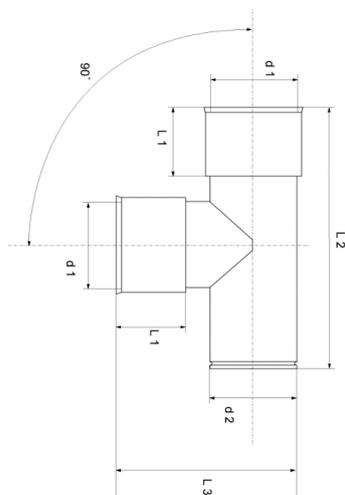


Размеры в мм*

	D 125	D 160	D 200	D 250	D 315	D 400	D 500
L1, мм	112,0	122,0	130,0	135,0	160,0	200,0	210,0
L2, мм	390,0	460,0	585,0	625,0	780,0	1030,0	1230,0
L3, мм	300,0	305,0	412,0	425,0	470,0	670,0	780,0
d1, мм	140,0	180,0	220,0	270,0	340,0	420,0	520,0
d2, мм	125,0	160,0	200,0	250,0	315,0	400,0	500,0

**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$

Тройник ПЭ на 90°

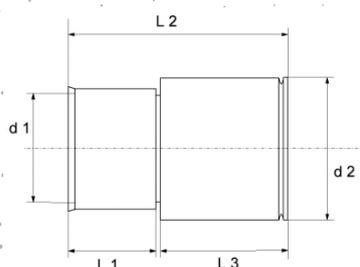


Размеры в мм*

	D 125	D 160	D 200	D 250	D 315	D 400	D 500
L1, мм	115,0	145,0	130,0	135,0	160,0	200,0	210,0
L2, мм	360,0	400,0	475,0	525,0	710,0	830,0	1010,0
L3, мм	265,0	335,0	370,0	415,0	530,0	660,0	770,0
d1, мм	140,0	180,0	220,0	270,0	340,0	430,0	520,0
d2, мм	125,0	160,0	200,0	250,0	315,0	400,0	500,0

**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$

Переход ПЭ для труб



Размеры в мм*

	D 125/100	D 160/125	D 200/160	D 250/200
L1, мм	86,0	100,0	122,0	130,0
L2, мм	205,0	230,0	250,0	265,0
L3, мм	117,0	122,0	122,0	127,0
d1, мм	110,0	140,0	180,0	200,0
d2, мм	125,0	160,0	200,0	250,0

**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$



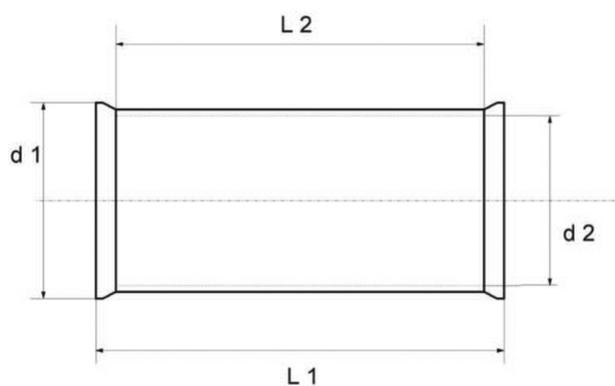
Заглушки для труб



Наименование	Диаметр
Заглушка	125 мм
Заглушка	160 мм
Заглушка	200 мм
Заглушка	250 мм
Заглушка	315 мм
Заглушка	400 мм
Заглушка	500 мм

А также завод производит заглушки для металлических труб диаметром от 600 до 1400 мм.

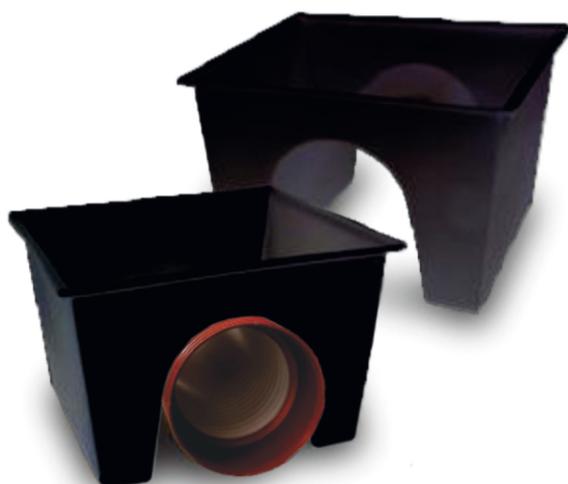
Муфты равно проходные из ПЭ



	D 125	D 160	D 200	D 250	D 315	D 400	D 500
L ₁ , мм	265,0	320,0	345,0	400,0	400,0	590,0	650,0
d ₁ , мм	145,0	185,0	223,0	270,0	350,0	435,0	540,0
d ₂ , мм	130,0	165,0	210,0	260,0	330,0	420,0	510,0

** размеры могут колебаться в пределах ±1%.

Утяжелители для баллаستировки трубопроводов



Размеры в мм*

Марки утяжелители	Диаметр трубы, мм	Габариты, мм		
		высота (H)	длина (L)	ширина (C)
УП-110	110	260	380	600
УП-225	225	450	640	600
УП-325	325	550	820	800
УП-426	426	645	930	800
УП-530	530	750	1085	990
УП-620	620	880	1290	1000
УП-720	720	1009	1490	1000
УП-820	820	1100	1600	1000
УП-1020	1020	1250	1890	1000
УП-1220	1220	1500	2390	1000
УП-1420	1420	1670	2650	1000

**размеры могут колебаться в пределах ±1%

Основные преимущества пластиковых утяжелителей

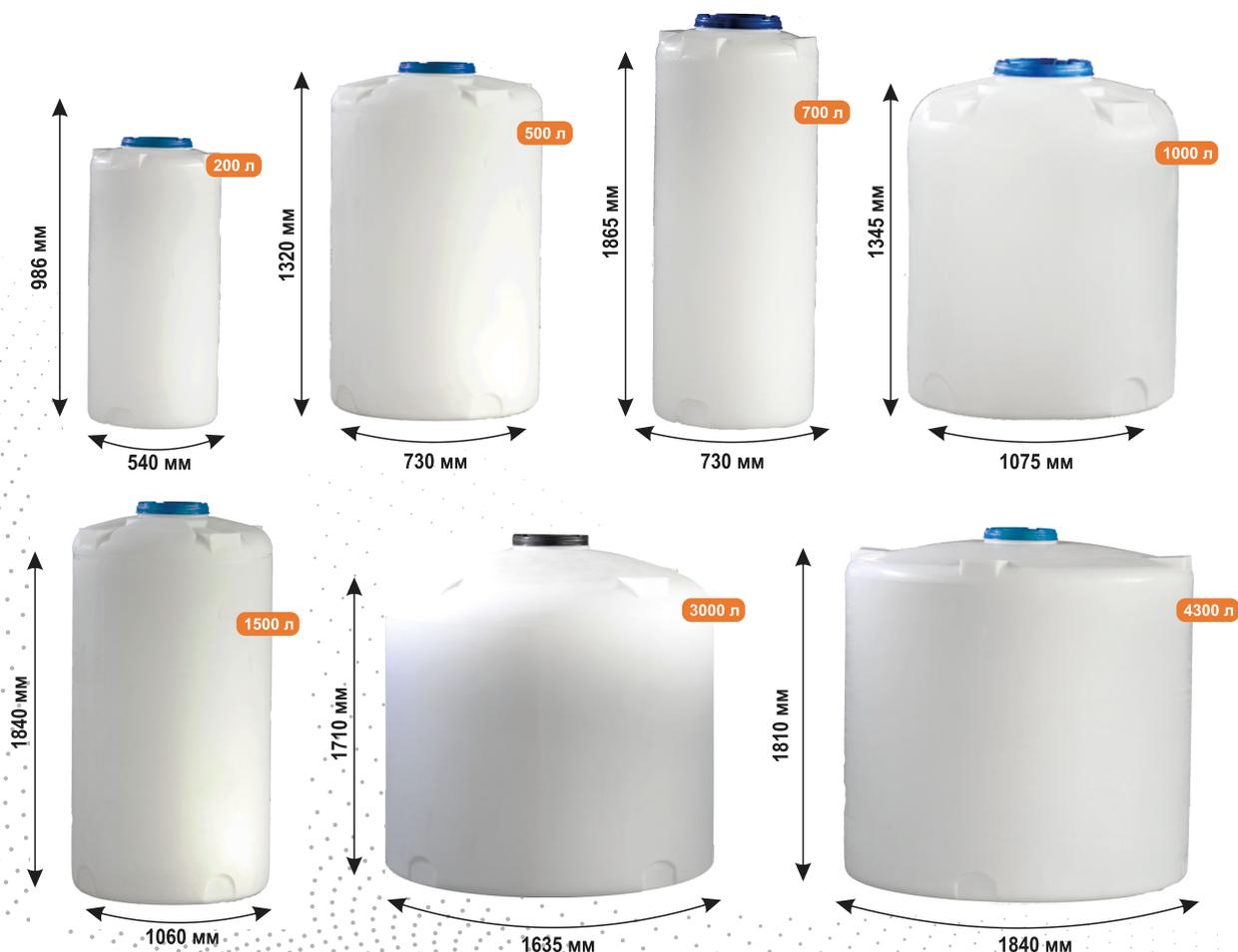
- Не требуется футеровочных матов;
- Не требуется дополнительной защиты изделий от коррозии;
- Не требуется силовых поясов для установки утяжелителей на трубопровод;
- Не требуется дополнительной техники для засыпки грунтов, транспортировки изделий до траншей, погрузки (выгрузки) и т.д.;
- Упрощается надежность установки на плавающий трубопровод, т.к. этот процесс совмещается с заполнением водой бывших полостей, которые затем засыпаются гравием;
- Значительно снижаются затраты на транспортировку. Стоимость перевозки УП в 10-20 раз меньше стоимости перевозки ж/б утяжелителей;
- Применяемые материалы действию бактерий и грызунов не подвержены.





Ёмкости (Баки)**Бак вертикальный**

Предназначен для стационарного хранения воды, химических веществ, дизельного топлива (солянки), мазута. Размер горловин (350мм) позволяет производить обслуживание внутри емкости. Жесткость емкостей обеспечивается за счет особой формы исполнения.





Ёмкости (Баки)



Размеры баков вертикальных (БВ)**

Модель / объем (л)	Габариты, мм		Вес, кг	Диаметр крышки (D)	Цвет
	высота (H)	диаметр (B)			
БВ 200*	986	540	8,5	350	белый
БВ 500*	1320	730	15	350	белый
БВ 700*	1865	730	20	350	белый
БВ 1000*	1345	1075	25	350	белый
БВ 1500*	1840	1060	35	350	белый
БВ 3000*	1710	1635	70	350	белый
БВ 4300*	1810	1840	100	350	белый

*не рекомендуется для транспортировки жидкостей

**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$

Цистерна горизонтальная

Удобно использовать в местах с ограниченным вертикальным пространством, куда высокие емкости не входят. Горизонтальная форма емкости позволяет легко производить обслуживание (мытьё, чистка, дезинфекция).

Емкости серии ЦГ 500 и 1000 литров отлично подходят для транспортировки воды, химических веществ (дизельное топливо, ядохимикаты и многое другое), 2200 и 3200 литров рекомендуем использовать для стационарного хранения жидкостей.



Размеры цистерн горизонтальных (ЦГ)**

Модель / объем (л)	Габариты, мм			Вес, кг	Диаметр крышки (D)	Цвет
	высота (H)	длина (L)	ширина (C)			
ЦГ 500 л*	900	1 100	760	17	350	белый
ЦГ 1000 л*	830	1 600	1 020	40	350	белый
ЦГ 2 200 л	1 330	1 800	1 330	80	350	белый
ЦГ 3 200 л	1 560	1 600	1 600	100	350	белый

**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$

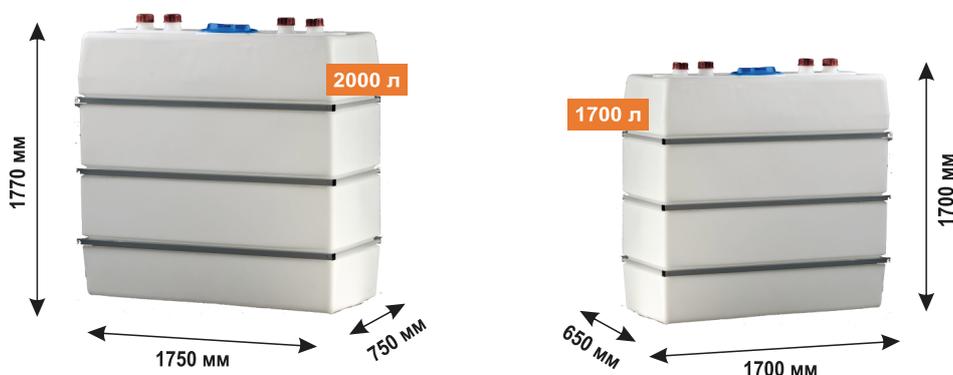
Бак кубический

Ёмкости данной серии обладают уникальной конструкцией по нескольким параметрам.

Во-первых, они универсальны с точки зрения их эксплуатации, их можно использовать как бак для хранения воды или для дизельного топлива. Для этого в верхней части баков предусмотрены 4 отверстия $d=110$ мм для подключения фикс-пакетов (в случае использования бака для дизельного топлива) и одно инспекционное отверстие $d=350$ мм (в случае использования бака для воды или других негорючих жидкостей).

Во-вторых, баки данной серии закольцованы в металлическую обрешетку, состоящую из трех одинаковых колец опоясывающих бак в нижней, средней и верхней его части. Такая обрешетка создает абсолютную прочность и надежность бакам, не позволяет им изменять свои параметры в заполненном состоянии и допускает использование бака с жидкостями, плотность которых превышает значение 1,2.

В-третьих, за счет конструктива формы высота данных емкостей минимальная, что позволяет свободно их проносить через дверные проемы внутри помещений.

**Размеры баков кубических (БК)****

Модель / объем (л)	Габариты, мм			Вес, кг	Диаметр основной горловины (D ₁), мм	Диаметр крышек (D ₂), мм	Цвет
	высота (H)	длина (L)	ширина (C)				
БК 1 700 л*	1 680	1 750	700	80	350	110	белый
ЦГ 2 000 л*	1 770	1 750	750	90	350	110	белый

*не рекомендуется для транспортировки жидкостей

**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$

Бак еврокуб

При разработке емкости данного вида мы отказались от заглубленной крышки, так как это способствует скоплению осадков и мусора. Вместо этого, мы приподняли угловые площадки для удобного складирования в два яруса без помех заливной крышке. При установке на паллет, обвязка ложится в пазы емкости и прикручивается к паллету болтами или саморезами. При установке без паллета необходимо обвязать только обод посередине емкости.

**Размеры бака еврокуб****

Модель / объем (л)	Габариты, мм			Вес, кг	Диаметр крышки (D)	Цвет
	высота (H)	длина (L)	ширина (C)			
БК Евро 1 000 л*	1 000	1 200	1 000	45	350	белый

*не рекомендуется для транспортировки жидкостей

**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$



Ёмкости (Баки)



Бак Прямоугольный

Удобен для монтажа благодаря размерам, соответствующим стандартным дверным проемам. Дизайн емкостей позволяет пронести их через дверные проемы внутрь помещений. Идеально подходят для эксплуатации в системах водопровода, для хранения дизельного топлива, на строительных и дачных участках.



Размеры бака кубического (БК)**

Модель / объем (л)	Габариты, мм			Вес, кг	Диаметр основной горловины (D), мм	Цвет
	высота (H)	длина (L)	ширина (C)			
БК 500 л*	1150	1 250	530	27	350	белый
БК 1 000 л*	1250	1 550	730	50	350	белый
БК 1 500 л*	1750	1 670	720	65	350	белый

**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$

Душ дачный V 250 л.



*размеры в мм

Высота	Длина	Ширина	Объем
310	980	980	250 л

Ёмкости (Баки)**Баки для химикатов**

В баке для химикатов есть площадка, которая служит для установки дозирующего насоса, мешалки, датчика уровня, расходомера. Пластиковый бак с горловиной и крышкой имеет площадку для установки штуцера. Бак для химикатов может использоваться в составе дозирующих установок при подготовке питьевой воды, дезинфицирования воды в бассейнах и т.д.

**Размеры баков для химикатов****

Модель / объем (л)	Габариты, мм		Вес, кг	Диаметр крышки (D)	Цвет
	высота (H)	длина (L)			
Бак для химикатов 100	710	480	7,5	110	белый
Бак для химикатов 150	975	480	9	110	белый
Бак для химикатов 200	1100	540	10	110	белый
Бак для химикатов 500	1420	730	18	350	белый
Бак для химикатов 1000	1445	1075	30	350	белый

**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$

Солевые баки

Солевые баки являются важными компонентами реагентных систем очистки воды - систем умягчения или универсальной очистки. Солевые баки предназначены для приготовления и хранения раствора поваренной соли, необходимого для регенерации фильтрующей загрузки умягчителей, используемых для очистки воды.

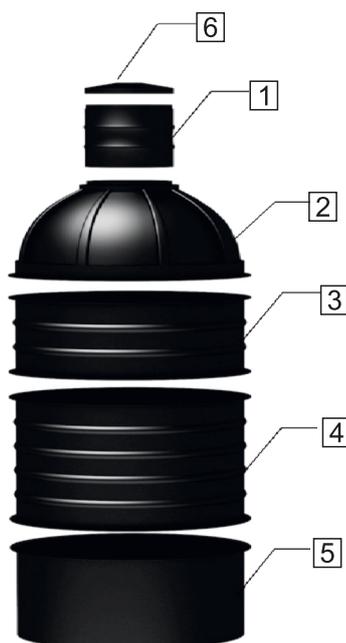
**Размеры солевых баков****

Модель / объем (л)	Габариты, мм			Вес, кг	Цвет
	высота (H)	ширина (верхняя) (L)	ширина (нижняя) (C)		
Солевой бак 70 л	850	400	265	5	белый
Солевой бак 100 л	970	440	295	7	белый
Солевой бак 150 л	1330	440	295	9	белый
Солевой бак 200 л	1360	530	380	10	белый
Солевой бак 500 л	1460	780	580	19	белый

**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$



Колодец



№	Модель / объем (л)	Высота, мм	Диаметр, мм
1	Нивелирное кольцо (горловина)	500	550/655
2	Верхняя часть	750	1320
3	Малое кольцо	500	1320
4	Большое кольцо	1000	1320
5	Нижняя часть	740	1320
6	Крышка	120	600

Область применения

- Для организации водоснабжения, водоотведения, магистральных сетей;
- Для установки приборов учета; теле- и радио- коммуникаций, а также прокладки ВОЛС, телефонного, телевизионного кабеля;
- При устройстве очистных сооружений;
- Для защиты от промерзания и разрушения сточными водами артезианских и водных скважин;
- Для сточных вод;
- Может использоваться, как погреб для хранения пищевых продуктов, оборудования, так как обеспечивает надежность от попадания влаги и грызунов;
- Емкость для хранения воды, масел, химикатов, пищевых продуктов;
- Для размещения оборудования (насосные станции и т. д.), а так же для защиты подземных коммуникаций.

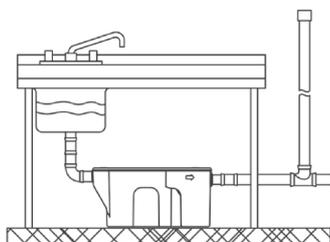
Преимущества пластикового колодца

- Легкость конструкции (благодаря легкому весу материала);
- Простота монтажа, сборка производится на месте установки ручным способом;
- Исключение повреждений при транспортировке за счет твердости конструкции;
- Исключение повреждений при хранении (изменение цвета, выделение токсичных веществ);
- Исключает риски отравления обслуживающего персонала, возникающие при нахождении в ограниченном пространстве, так как изготовлен из экологически чистого сырья;
- Исключает риск выброса отравляющих веществ в помещение при возникновении воздушных пробок;
- Герметичность устройства, что необходимо для бесперебойной работы приборов учета и проведения ревизии. Не подвержен коррозии и не требует дополнительной гидроизоляции;
- Регулируется по высоте (кратность 0,5 м);
- Очень удобен и прост в использовании, т.к. оснащен железной разборной лестницей;
- Входные трубы можно сделать под любым углом и при этом сохранить герметичность конструкции;
- Высокая сопротивляемость при возникновении воздействия агрессивных сред (как снаружи, так и внутри);
- Продолжительный срок безаварийной эксплуатации 50 лет и более;
- Возможность проведения ремонта на месте.

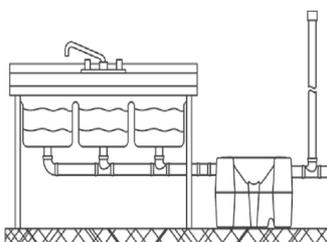
Жироседелители
**Горизонтальные компактные жироседелители
 устанавливаются под мойку**
Размеры жироседелителей под мойку**

Марка жироседелителя	Диаметр патрубков, мм	Производительность куб. м/час	Пиковый сброс, л	Габариты (Д*Ш*В), мм	Масса установки не более, кг
ЖУ 0,5-50	50/100	0,5	50	500*450*360	9
ЖУ 1,0-80	50/100	1	80	670*460*440	11
ЖУ 1,5-150	50/100	1,5	150	800*580*460	16

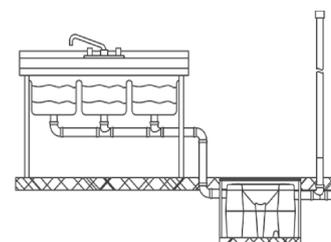
**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$


**Вариант 1
 под мойкой
 (мойками)**

При установке под мойкой необходимо учитывать параметры жироседелителя и подмоечного пространства, а так же необходимости соблюдения уклона для стока воды.


**Вариант 2
 рядом с мойкой
 (мойками)**

Данный вариант может использоваться в случае невозможности установки жироседелителя под мойку или при установке одного жироседелителя для нескольких моек последовательно подключенных к канализационной трубе. При установке необходимо соблюдать уклон канализационных труб.


**Вариант 3
 рядом с мойкой
 (мойками) заглубленная**

Данный вариант можно использовать в случае низкого пролегания труб над полом и в зданиях не имеющих подвальных помещений. Так же вариант удобен при установке одного жироседелителя большей производительности и для нескольких моек последовательно подключенных к канализационной трубе.



Жироседелители



Жироседелители промышленные

Область применения: промышленные жироседелители предназначены для очистки сточных вод от жира, масел, песка и других мелких частиц, общественных и производственных зданий и могут использоваться в ресторанах, кафе, столовых, молокозаводах, мясокомбинатах, в которых сточные воды загрязнены большим количеством жира.

Данные жироседелители являются проточными, это означает, что сепарация водных масел и средне-стабильных эмульсий от остальных стоков производится в них механическим способом во время прохождения потока сточных вод через жироседелку. В силу специфики механизма действия, жироседелитель способен также задерживать легко падающий песок и мелкие частицы, которые собираются в камере сбора осадка в нижней части жироседелителя.

При условии правильного подбора номинальной производительности и при прохождении номинального потока, рабочей ёмкости жироседелителя вполне достаточно для того, чтобы большие капли жиров поднялись к поверхности и соединились в однородный слой.

Масло-жироседелители промышленные цельнолитые без перегородки

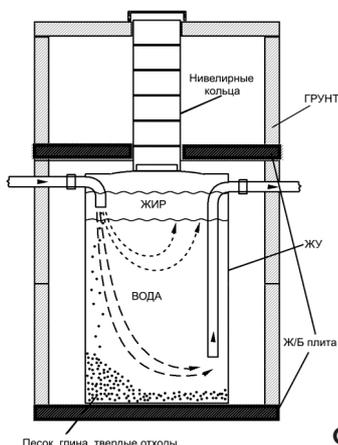


Схема монтажа в грунт вертикальных жироседелителей

Размеры цельнолитых промышленных жироседелителей**

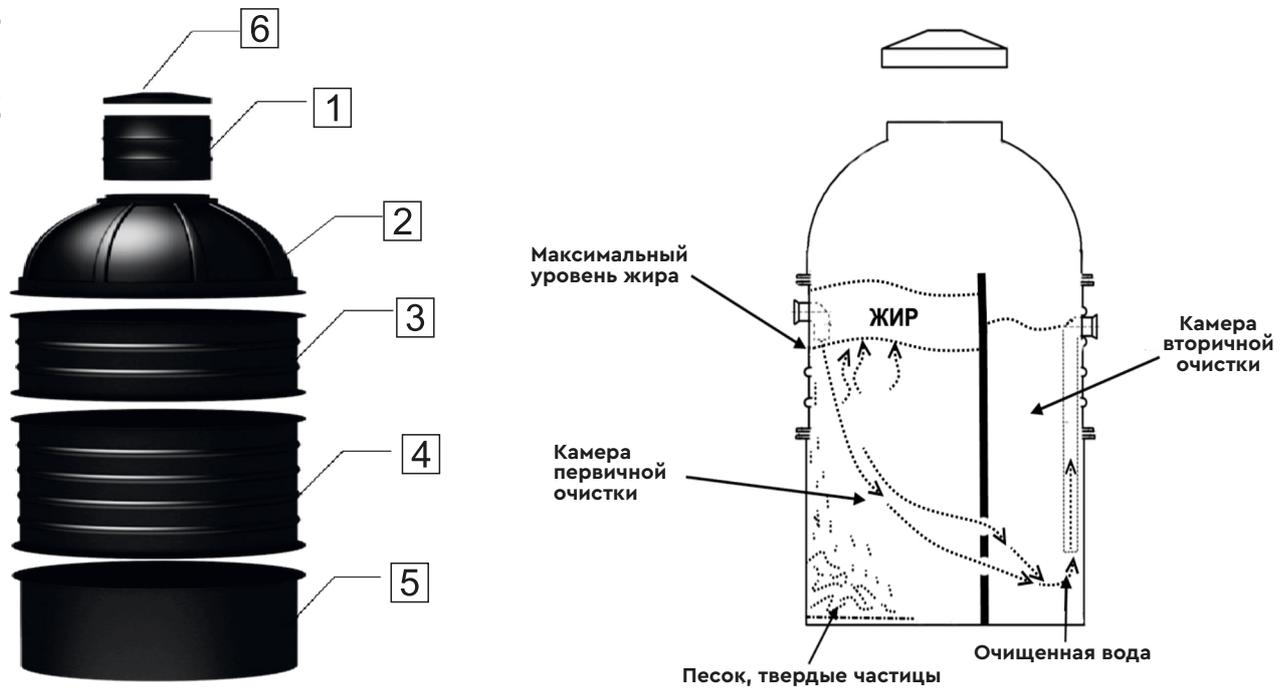
Марка жироседелителя	Габариты (Д*Ш*В) мм	Диаметр горловины, мм	Производительность*		Пиковый сброс, л
			м ³ /час	л/с	
Жиро-Маслоуловитель вертикальный 200 л	540*986	350	3,6	1	140
Жиро-Маслоуловитель вертикальный 500 л	730*1320	350	7,02	1,95	350
Жиро-Маслоуловитель вертикальный 700 л	730*1865	350	9,72	2,7	490
Жиро-Маслоуловитель вертикальный 1000 л	1075*1345	350/450	14,04	3,9	700
Жиро-Маслоуловитель вертикальный 1500 л	1060*1840	350/450	21,06	5,85	1050
Жиро-Маслоуловитель вертикальный 3000 л	1635*1710	350/450	42,12	11,7	2100
Жиро-Маслоуловитель вертикальный 4300 л	1840*1810	350/450	64,44	17,9	3010
Жиро-Маслоуловитель горизонтальный 500 л	1100*760*900	350	7,02	1,95	350
Жиро-Маслоуловитель горизонтальный 1000 л	1600*1020*830	350	14,04	3,9	700
Жиро-Маслоуловитель горизонтальный 2200 л	1800*1330*1330	350	30,96	8,6	1540
Жиро-Маслоуловитель горизонтальный 3200 л	1900*1600*1560	350	45,00	12,5	2240

В таблице указаны стандартные размеры, но исходя из проектных данных возможно удлинение горловины, для установки жироседелителя на нужную глубину. Удлинение горловины Н2 на 500мм.

*Производительность рассчитана при плотности жира менее 0,94 г/см³.

**размеры могут колебаться в пределах ±1%

Вертикальные масло-жируловители, пескоуловители



Размеры частей сборного вертикального жируловителя**

№	Наименование	Высота, мм	Диаметр, мм
1	Нивелирное кольцо (горловина)	500	550/655
2	Верхняя часть	750	1320
3	Малое кольцо	500	1320
4	Большое кольцо	1000	1320
5	Нижняя часть	740	1320
6	Крышка	120	600

Характеристики вертикальных масло-жируловителей, пескоуловителей

Наименование	Габариты горловины		Габариты ЖУ (В*Ø)	Производительность		Пиковый сброс, л
	высота (В), мм	диаметр (Ø), мм		м³/час	л/с	
Жиро- Маслоуловитель вертикальный сборный 1600 л	500	550/655	1550*1320	22,5	6,2	910
Жиро- Маслоуловитель вертикальный сборный 2 280 л	500	550/655	2050*1320	32,1	8,9	1380
Жиро- Маслоуловитель вертикальный сборный 3 600 л	500	550/655	2550*1320	50,5	14,0	2310
Жиро- Маслоуловитель вертикальный сборный 4 280 л	500	550/655	4050*1320	60,1	16,7	2790

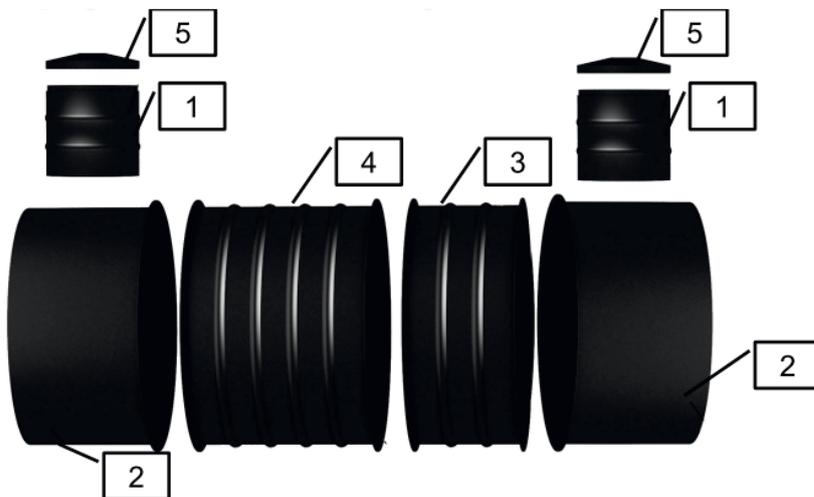
В таблице указаны стандартные размеры, но исходя из проектных данных возможно удлинение горловины, для установки жируловителя на нужную глубину. Удлинение горловины на 500мм.

*Производительность рассчитана при плотности жира менее 0,94 г/см³.

**размеры могут колебаться в пределах ±1%



Размеры горизонтального масло-жируловителя, пескоуловителя



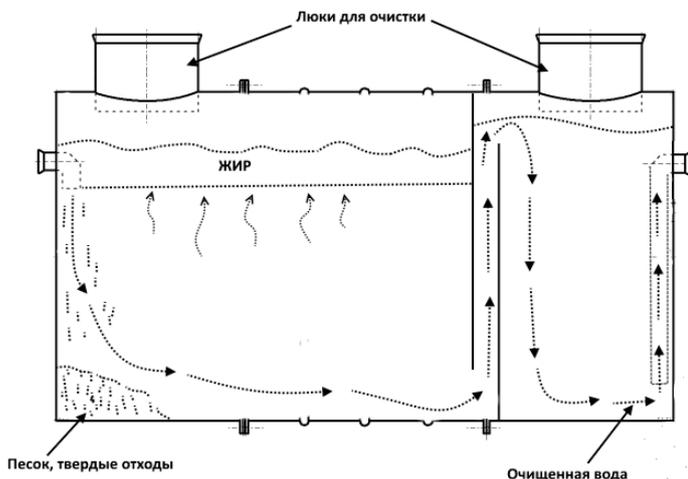
Размеры частей сборного горизонтального жируловителя**

№	Наименование	Высота, мм	Диаметр, мм
1	Нивелирное кольцо (горловина)	500	550/655
2	Боковая часть	740	1320
3	Малое кольцо	500	1320
4	Большое кольцо	1000	1320
5	Крышка	120	600

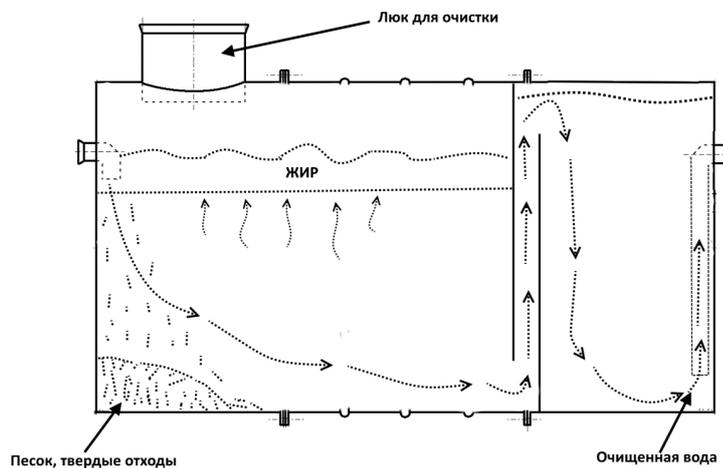
**размеры могут колебаться в пределах $\pm 1\%$

Принцип работы жируловителя

с двумя горловинами



с одной горловиной



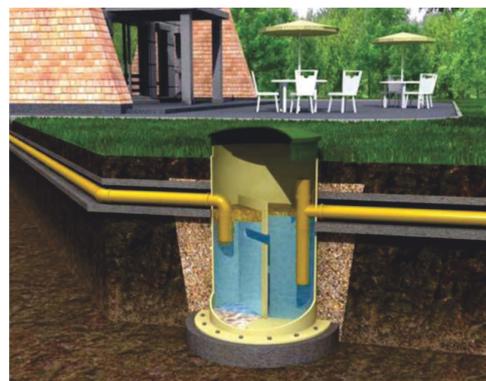
Характеристика сборного горизонтального жируловителя

Наименование	Габариты горловины		Габариты ЖУ (В*Ø)	Производительность		Пиковый сброс, л
	высота (В), мм	диаметр (Ø), мм		м ³ /час	л/с	
Жиро-Маслоуловитель горизонтальный сборный 2 000 л	500	550/655	1480*1320	28,1	7,8	1400
Жиро-Маслоуловитель горизонтальный сборный 2 680 л	500	550/655	1980*1320	37,6	10,5	1880
Жиро-Маслоуловитель горизонтальный сборный 3 360 л	500	550/655	2480*1320	47,2	13,1	2350
Жиро-Маслоуловитель горизонтальный сборный 4 040 л	500	550/655	2980*1320	56,7	15,8	2830
Жиро-Маслоуловитель горизонтальный сборный 4 720 л	500	550/655	3480*1320	66,3	18,4	3300
Жиро-Маслоуловитель горизонтальный сборный 5 400 л	500	550/655	3980*1320	75,8	21,1	3780
Жиро-Маслоуловитель горизонтальный сборный 6 000 л	500	550/655	4480*1320	90	25	4200

В таблице указаны стандартные размеры, но исходя из проектных данных возможно удлинение горловины, для установки жируловителя на нужную глубину.

Удлинение горловины на 500 мм.

Схема подключения



Отличительные особенности и преимущества оборудования:

- Низкая стоимость относительно аналогов
- Высокая производительность
- Большой период работы жируловителя без очистки
- Простой и легкий монтаж
- Энергонезависимость - не содержит электрических элементов
- Возможность установить в бетонный колодец
- Удобство и простота в обслуживании
- Высокая антикоррозийная устойчивость
- Прочная конструкция
- Герметичная крышка препятствует распространению запахов
- Лаконичный дизайн
- Ремонтопригодность - возможность спаять





Жируловители

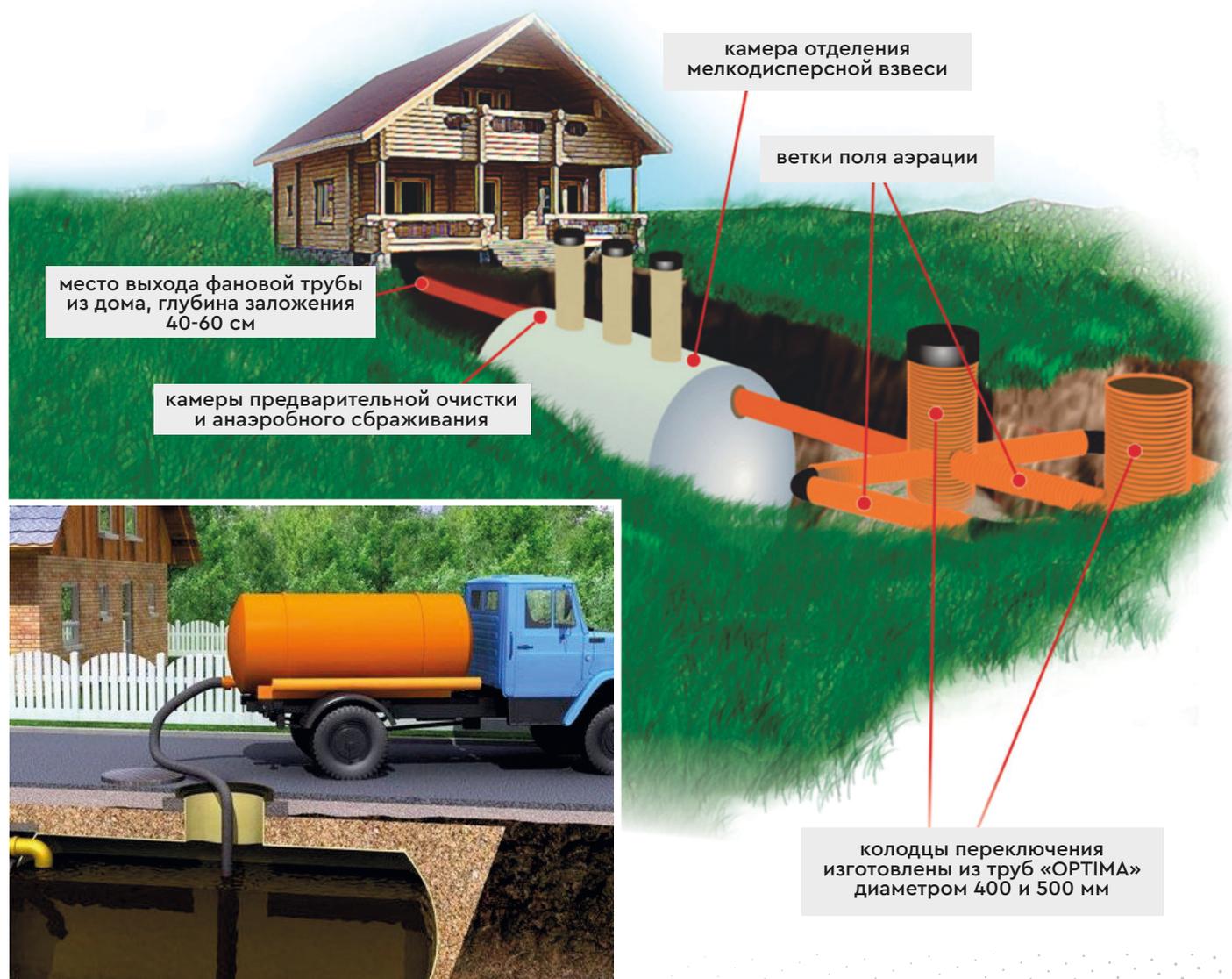


Конструкторские решения.

Оборудование размещается под землей, на поверхности земли остаётся люк для обслуживания. Для удобства обслуживания не рекомендуется заглублять установку более чем на 2,5 метра от поверхности земли.

При необходимости размещения установки под проезжей частью, над установкой выполняется монолитная ж/б плита из армированного бетона, а пластиковые люки заменяются на чугунные по ГОСТ 3634-79.

Степень очистки жируловителя: в установке связывается 70-90% жира поступающего вместе с водой на очистку, а по взвешенным веществам до 50%.



Последовательность монтажа:

- Рытьё котлована;
- Монтаж железобетонной плиты (толщина мин. 200мм.);
- Установка корпуса в котлован;
- Присоединение подводящей и отводящей трубы к выводам из установки;
- Обратная засыпка пазух с послойным уплотнением.

При сборке и монтаже оборудования необходимо исключить попадание внутрь корпуса грунта и строительного мусора! При попадании в установку грунта и строительного мусора (песка, щебня и т.д.) происходит засорение установки и, как следствие, потеря работоспособности. Отрыть котлован под установку в соответствии с габаритными размерами корпуса. Основание котлована должно быть ровным и строго горизонтальным. При возможных перекопах основания котлована производить подсыпку песком с уплотнением водой.

- Залить емкость водой на 1/3
- Выполнить обратную засыпку емкости равномерно по периметру песком слоями 20 - 30 см.

Обратную засыпку производить песком или отсевом щебня без камней, равномерно вокруг всей установки с одновременным заполнением водой жируловителя.

Засыпку выполнять по слоям вручную, максимальной высотой 20-30см. После засыпки первого слоя - выверить горизонтальность установки корпуса. Утрамбовать первый слой грунта ручными либо пневматическими трамбовками или пролить водой. Зимой надо учесть, что грунту нельзя замерзать.

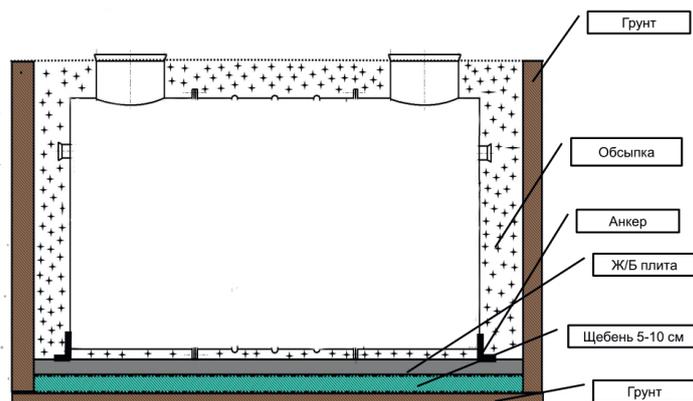
Выполняя последовательно вышеуказанные действия, засыпать корпус до уровня выводов подводящего и отводящего коллекторов.

Соединить подводящую и отводящую трубы с выводами из установки. Соединение производится через муфты. Грунт под подводящий и отводящий коллектор утрамбовывают. Если корпус монтируется выше промерзания грунтов, то в этом случае необходимо утепление верхней части корпуса пенополистиролом.

Выполнить обратную засыпку котлована и траншей в полном объеме, засыпку производить послойно с уплотнением каждого слоя. В местах обратной засыпки не рекомендуется выполнять работы по благоустройству до окончания весенних паводков очередного сезона.

При необходимости размещения установки под проезжей частью, над установкой выполняется монолитная ж/б плита из армированного бетона (ж/б плита должна быть больше котлована на 500мм. с каждой стороны), а пластиковые люки заменяются на чугунные.

Схема монтажа оборудования в грунте





Дорожные ограждения



Дорожный блок.

Водоналивной барьер (дорожный блок) предназначен для создания мобильных дорожных ограждений. Для большей устойчивости барьер может заполняться водой или песком. Предусмотрены соединения для создания устойчивых конструкций.



Наименование	Габариты, мм			Вес, кг	Цвет
	высота (H)	длина (L)	ширина (C)		
Дорожный блок	750	1200	500	10	Красный, белый

Конус дорожный (сигнальный) 520

Дорожный конус сигнальный используется как ограждение при проведении дорожно-строительных работ или для обозначения парковочных мест, перераспределения транспортных потоков, для обозначения аварийных участков и мест ДТП и т.п.



Наименование	Высота (H), мм	Ширина основания (C), мм	Вес, кг	Цвет
Дорожный конус 520	520	340	1,4	Красный

Конус дорожный (сигнальный) 750

Дорожный конус сигнальный используется как ограждение при проведении дорожно-строительных работ или для обозначения парковочных мест, перераспределения транспортных потоков, для обозначения аварийных участков и мест ДТП и т.п.



Наименование	Высота (H), мм	Ширина основания (C), мм	Вес, кг	Цвет
Дорожный конус 750	750	420	1,6	Красный

Прочее

Цветочный двухсторонний вазон на забор



Ширина	Длина	Ширина посадочного места	Вес, кг
220	800	40	5

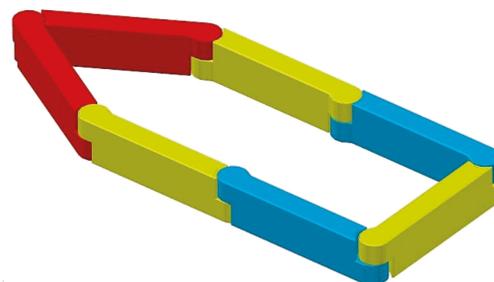
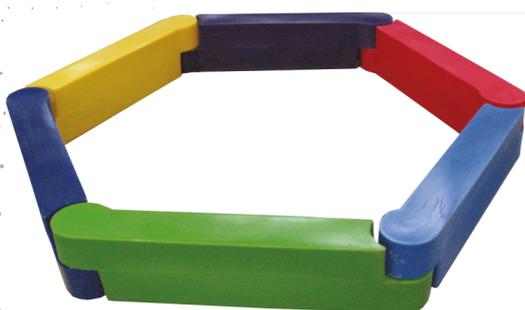
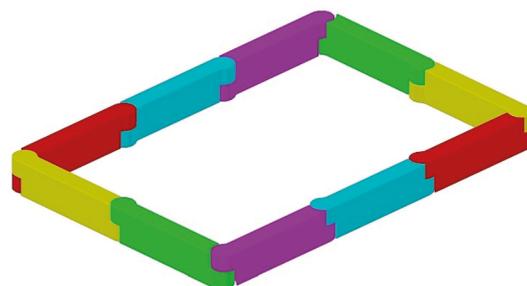
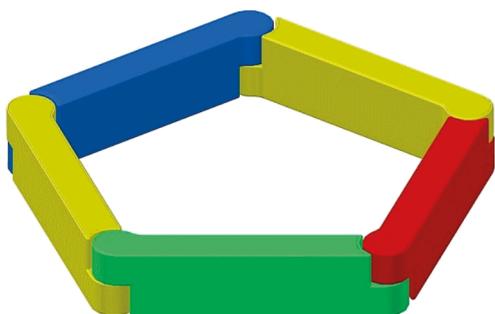
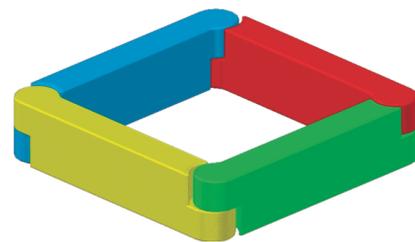
Песочница детская пластмассовая

Детские пластиковые песочницы являются сборными и имеют модульную конструкцию, что позволяет собирать песочницы любого размера и конфигурации в зависимости от количества используемых элементов и вашей фантазии.

Таким образом, Вы сможете выбрать песочницу оптимального размера для определенного количества детей, а также просто и быстро изменить ее размеры при необходимости.

Песочница имеет закругленные края, что снижает травмоопасность по сравнению с эксплуатацией металлических или деревянных песочниц, а достаточная ширина бортика позволяет лепить куличики или удобно сидеть на краю песочницы как детям, так и взрослым, присматривающим за детьми.

Габаритные размеры одной детали: 1260x230x300мм (ДхШхВ) Варианты комплектации.





Детские игровые комплексы

Изучив опыт многих фирм, занятых производством оборудования для детских игровых площадок, рассмотрев различные варианты изготовления отдельных элементов мы предлагаем целый ряд собственных элементов, принципиально отличающихся удобством и легкостью сборки, отсутствием трудоемких и зачастую дорогостоящих процессов сварки и окраски.

Балапан

Размеры: 2,8*2,2м



Наши игровые комплексы, как детский конструктор, собираются из разных элементов, к которым можно добавлять новые части, таким образом увеличивая размеры игрового комплекса и постоянно модернизируя его. Все элементы комплекса отличаются удобством и простотой монтажа, легкостью конструкций, ремонтпригодностью, не выцветают на солнце и могут использоваться в любое время года.

На всю продукцию имеются сертификаты СТ-KZ и протокол СЭС на гигиеническую безопасность.

Бота

Размеры: 6 м*3,4 м



Детские игровые комплексы (ДИК)

Игровые комплексы производства собираются из разных элементов, как конструктор «Лего», таким образом можно увеличивать размеры игровых комплексов и постоянно модернизируя получать новые.

Ертегі

Размеры: 6м*3,4м



Преимущества

- Устойчивы к УФ- излучению и морозу
- Безопасны для детей, т. к. изготавливаются из пищевого полиэтилена
- Минимальная опасность получения травм
- Любые детали можно легко заменить
- Не подвержены коррозии
- Не требуют окраски
- Легко моются
- Вся продукция имеет сертификат СТ-KZ
- Протокол СЭС
- Антивандальные
- Не выгорают на солнце
- Срок эксплуатации - 30 лет

Айголек

Размеры: 6м*4,5м



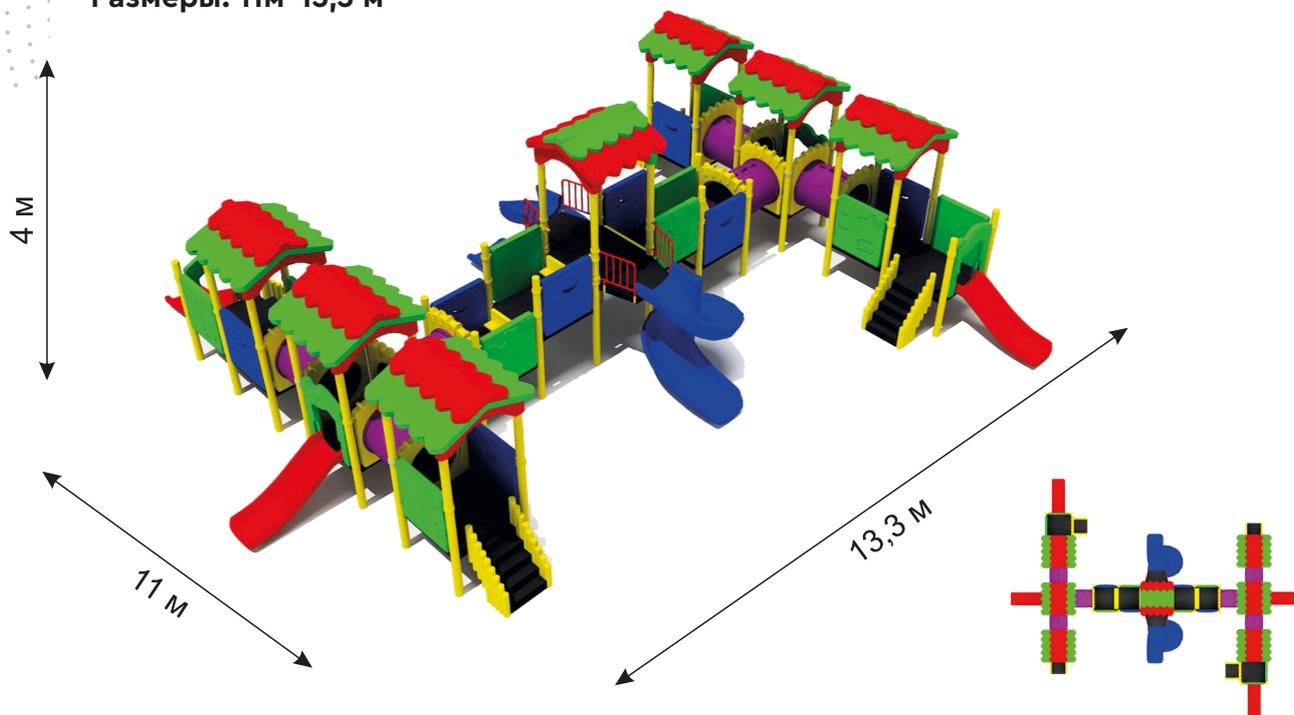


Жұлдыз-ай
Размеры: 6м*6,45м



«Городок №1»

Размеры: 11м*13,3 м



«Городок №2»

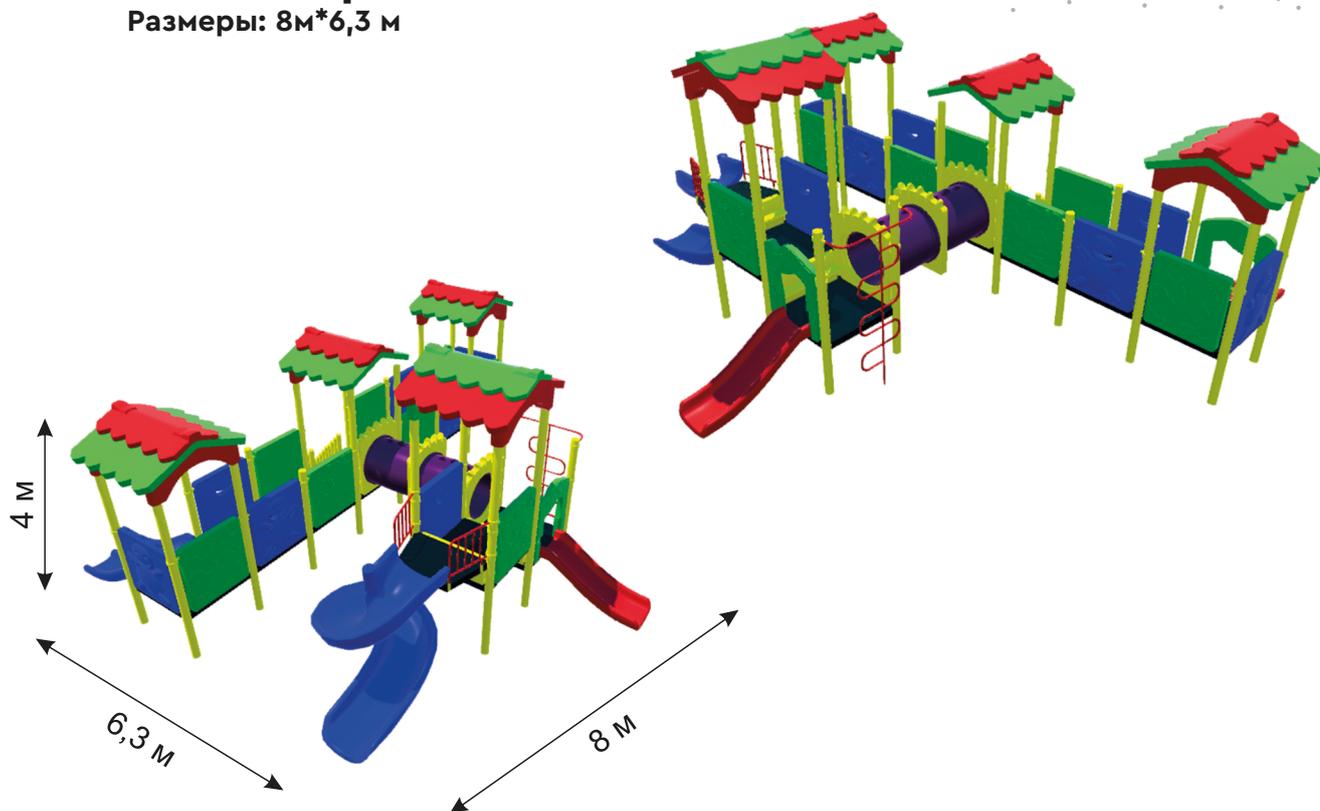
Размеры: 11м*13,3 м





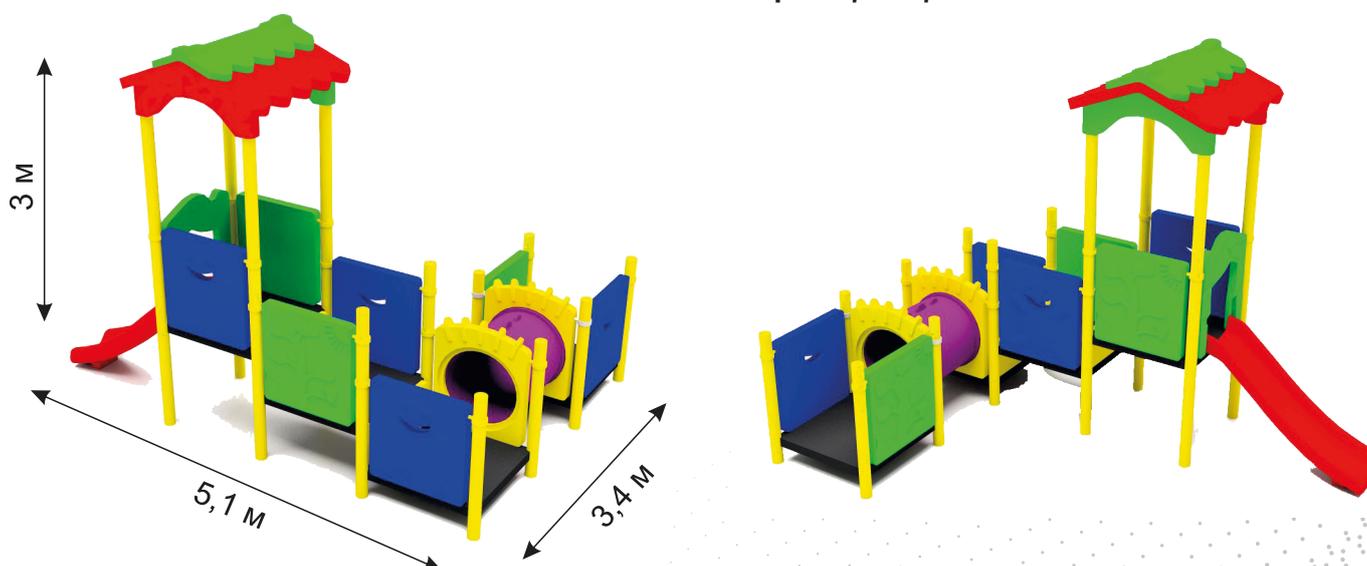
Алтын Сарай

Размеры: 8м*6,3 м

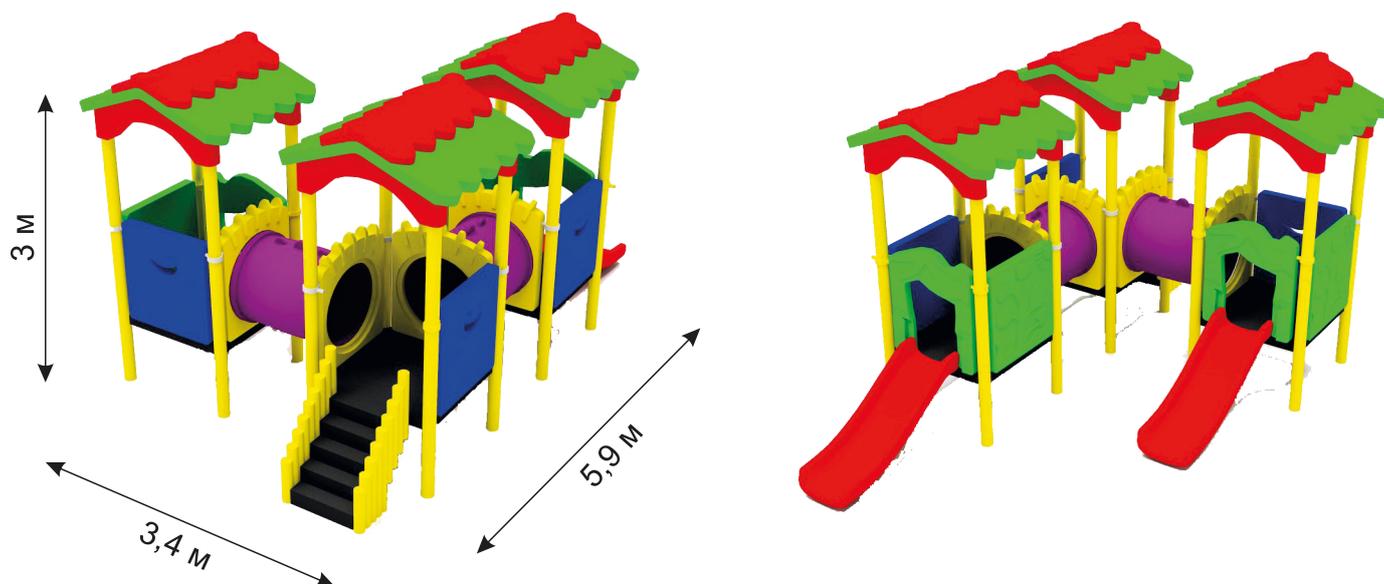


«Домовёнок»

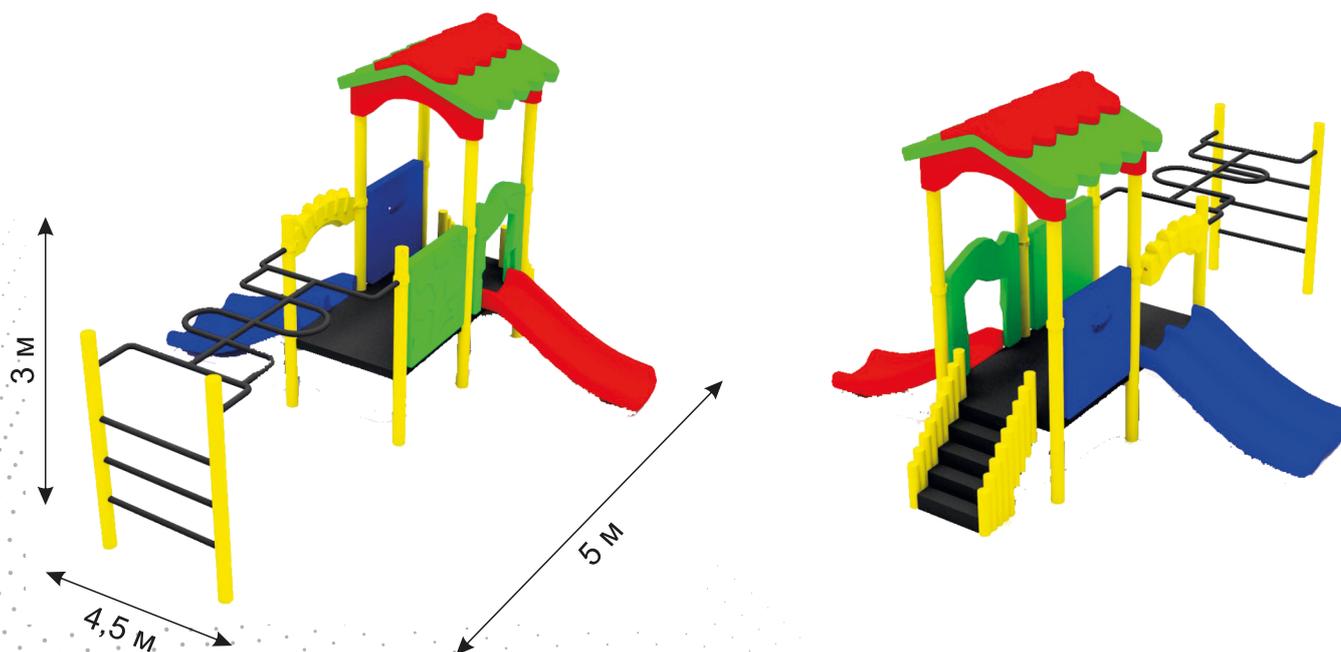
Размеры: 5,1м*3,4 м



«Теремок» Размеры: 5,9м*3,4м

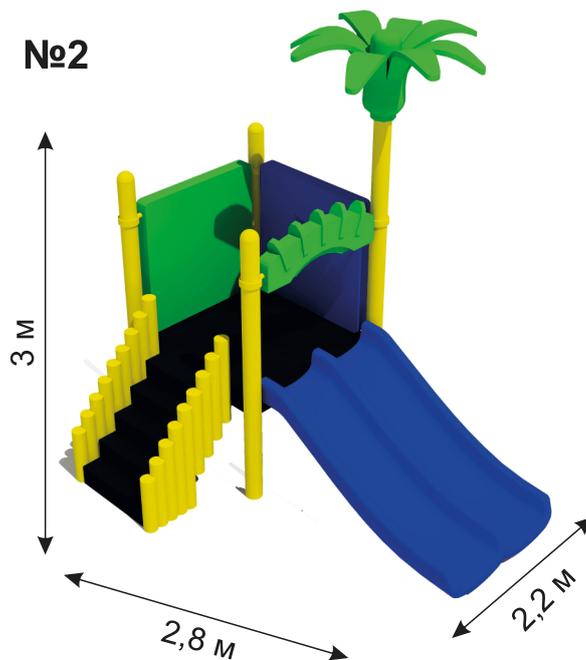
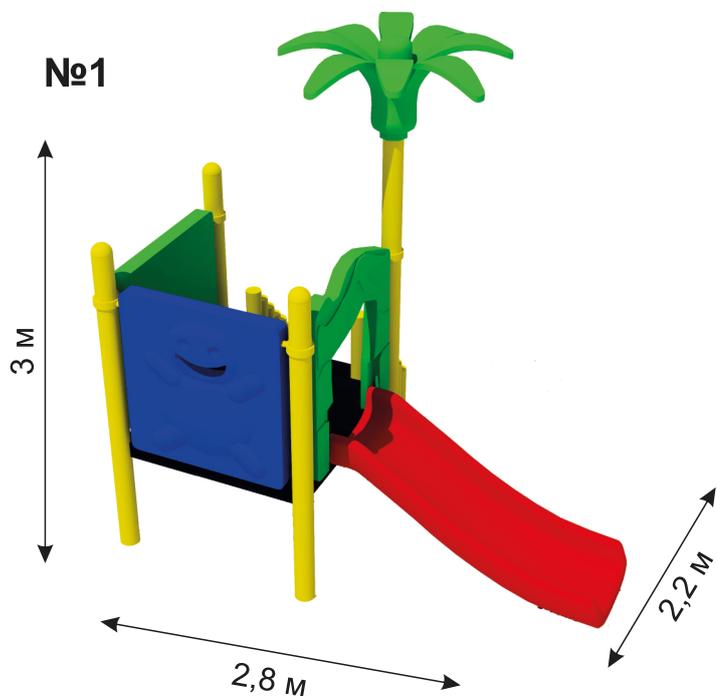


«Лелик и Болик» Размеры: 5м*4,5м

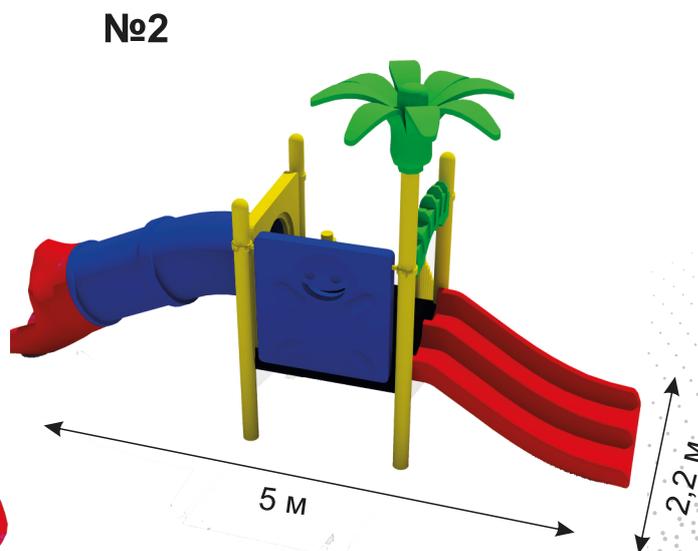
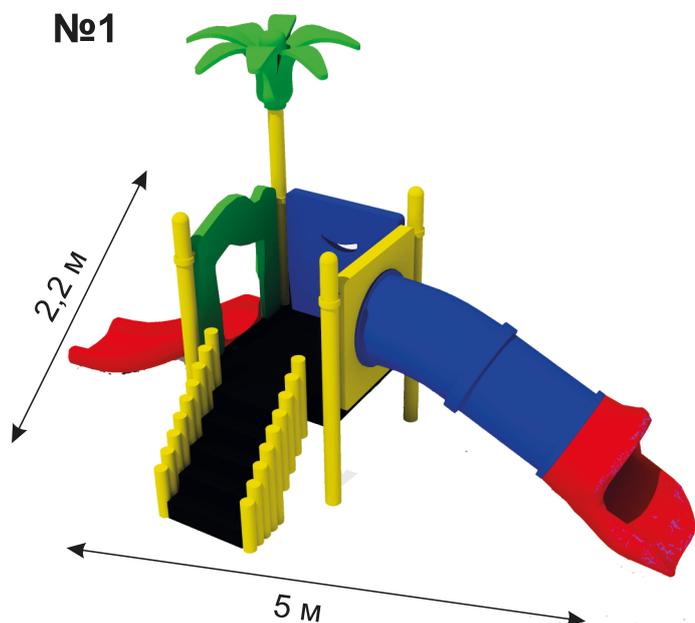




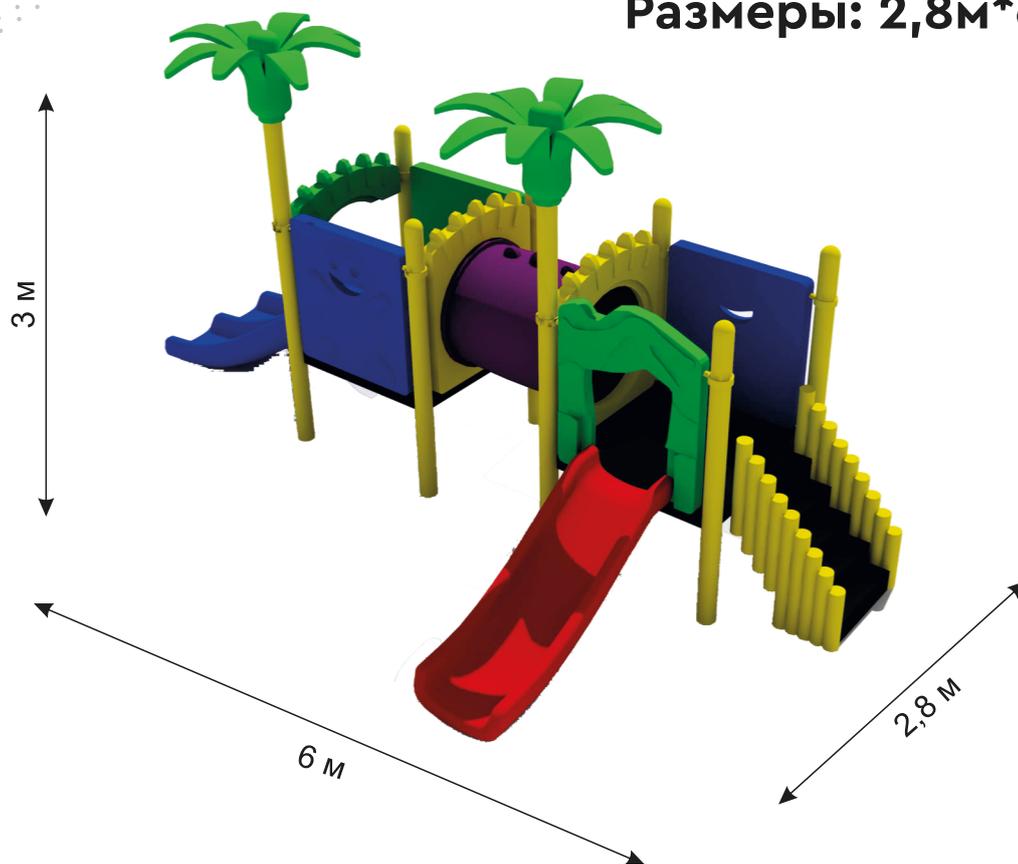
«Кроха»
Размеры: 2,8м*2,2м



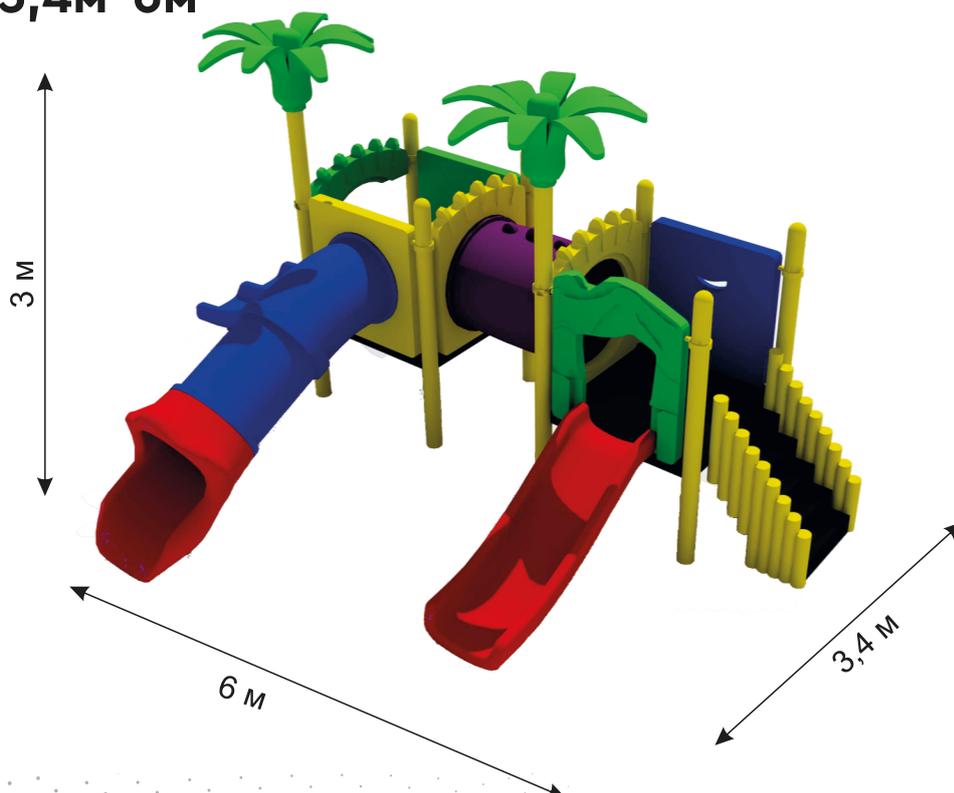
«Слоненок»
Размеры: 5м*2,2м



**«Островок»
Размеры: 2,8м*6м**



**«Веселые горки»
Размеры: 3,4м*6м**





Игровые комплексы



«Ручеёк»

Размеры: 3,5м*2,3м*2,5м



«Балакай»

Размеры: 3,5м*2,3м*2,5м



«Звёздочка»

Размеры: 4м*2,3м*2,5м



«Робинзон»

Размеры: 2,3м*2,5м*2,5м



«Черепашка»

Размеры: 2,3м*2,5м*2,5м



«Гребешок»

Размеры: 2,3м*2,5м*2,5м



«Кит»

Размеры: 4,2м*2,5м*2,5м



«Буратино»

Размеры: 3,2м*1,2м*3м



Элементы к детским игровым комплексам

Размеры в м

 Ширина 1,54
 Длина 1,57


Крыша

 Ширина 1,54
 Длина 1,57


Крыло крыши

 Ширина 1,54
 Длина 1,57


Арка опора крыши

 Высота 1,20
 Ширина 0,94
 Проем:
 Высота 0,72
 Ширина 0,52


Перегородка-проём динозавр

 Высота 1,23
 Ширина 0,94
 Диаметр 0,76


Перегородка солнце

Длина 1,24



Перила к лестнице

 Высота 1,24
 Ширина 0,64


Лестница

 Высота 0,7
 Ширина 1,62


Пальма

 Высота 0,38
 Длина 0,93


Малый гребень

 Длина 1,06
 Диаметр 0,64


Срезанная труба



Элементы к детским игровым комплексам

Размеры в м

Высота 1,04
Ширина 0,94
Диаметр 0,65



Перегородка квадрат

Высота 1,05
Ширина 0,94



Перегородка черепаха

Высота 1,05
Ширина 0,95



Перегородка дерево

Высота 1,80
Ширина 1,04



Скат двойной

Длина 1,80
Ширина 0,60



Скат одинарный

Длина спуска 3,91
Ширина 0,72
Высота борта 0,25



Скат винтовой

Высота 0,75
Длина 1,01
Диаметр 0,78



Большая труба

Длина 0,78
Диаметр 0,64



Малая труба

Длина 0,86
Диаметр 0,64



Кривая труба

Высота 0,7
Ширина 1,8



Крыша «Грибок»

г. Астана

г. Караганда
ул. Крыловаг. Караганда
ул. Волочаевскаяг. Караганда
Майкудук



Наши проекты



г. Караганда
Майкудук



г. Караганда
ул. Бульвар Мира



Российская Федерация
г. Калуга



г. Караганда
ШСР «Альтер»



г. Чу
Жамбыльская область



г. Караганда
13 мкр.



Карагандинская область
п. Аксу-Аюлы



г. Астана





Химическая стойкость полиэтилена



Пояснение к таблице: **R** - стойкий; **LR** - ограниченно стойкий; **NR** - нестойкий

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА	23 °C	60 °C	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА	23 °C	60 °C	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА	23 °C	60 °C
Азотная кислота (30 %)	R	R	Гидрат аммония (30 %)	R	R	Квасцы (всех типов)	R	R
Азотная кислота (50 %)	R	LR	Гидрат бария	R	R	Концентрат колы	R	R
Азотная кислота (70 %)	R	LR	Гидрат кальция (любые концентрации)	R	R	Кофе	R	R
Азотная кислота (95 %)	NR	NR	Гидрокарбонат калия	R	R	Крахмал (насыщенный раствор)	R	R
Амилацетат	NR	NR	Гидроксид калия (концентрат)	R	R	Кремнефтористоводородная кислота (30 %)	R	R
Амилхлорид	NR	NR	Гидроксид магния	R	R	Кремнефтористоводородная кислота	R	LR
Амиловый спирт	R	R	Гидроксид натрия	R	R	Ксилол	NR	NR
Аммиак (100%-ный газ)	R	R	Гидрохинон	R	R	Лигроин	LR	LR
Анилин	NR	NR	Гипохлорит натрия	R	R	Лимонная кислота (насыщенная)	R	R
Ароматические углеводороды	NR	NR	Гликолевая кислота	R	R	Масляная кислота (любые концентрации)	NR	NR
Аскорбиновая кислота (10 %)	R	R	Глицоль	R	R	Метиленхлорид (100 %)	LR	NR
Ацетальдегид	LR	NR	Глицерин	R	R	Метиловый спирт (100 %)	R	R
Ацетат бурилы	NR	NR	Глюкоза	R	R	Минеральные масла	R	LR
Ацетат натрия	R	R	Двунариевый фосфат	R	R	Молоко	R	R
Ацетат свинца	R	R	Декстрин	R	R	Морская вода	R	R
Бензин	NR	NR	Декстроза	R	R	Мочевина (30%)	R	R
Бензоат натрия (35%)	R	R	Декстроза (насыщ. водный раствор)	R	R	Муравьиная кислота (любые конц-ции)	R	R
Бензойная кислота (любые конц-ции)	R	R	Диазоли	R	R	Мыльный раствор (любые концентрации)	R	R
Бензол	NR	NR	Дибутилфталат	LR	LR	Мышьяковая кислота (любые концентрации)	R	R
Бикарбонат натрия	R	R	Дигликолевая кислота	R	R	Нафталин	NR	NR
Борат натрия	R	R	Дизапное топливо	R	R	Никотин (растворённый)	R	R
Бутиловый спирт	R	R	Диметиламин	NR	NR	Нитрат аммония (насыщенный раствор)	R	R
Борная кислота (любые конц-ции)	R	R	Дисульфат натрия	R	R	Нитрат магния	R	R
Борфтористая кислота	R	R	Дисульфит кальция	R	R	Нитрат железа (ico)	R	R
Бром (жидкий)	NR	NR	Дисульфит натрия	R	R	Нитрат калия	R	R
Бромид калия	R	R	Дихлорид пропилена (100 %)	NR	NR	Нитрат кальция (50%)	R	R
Бромид натрия	R	R	Дихлоридэтана	NR	NR	Нитрат магния	R	R
Бромид цинка	R	R	Дихлорбензол (орта- и пара-)	NR	NR	Нитрат меди (насыщенный)	R	R
Бромистый водород (50 %)	R	R	Дихромат калия (40 %)	R	R	Нитрат натрия	R	R
Бура	R	R	Дихромат натрия	R	R	Нитрат никеля	R	R
Бутандиол(10%)	R	R	Диэтиленгликоль	R	R	Нитрат свинца	R	R
Бутандиол (50 %)	R	R	Диэтилхетон	LR	LR	Нитрат серебра (раствор)	R	R
Бутандиол(100%)	R	R	Дрожжи	R	R	Нитробензол	NR	NR
Бутиловый спирт	R	R	Дубильная кислота	R	R	n-гептан	LR	LR
Бытовое дизельное топливо	R	R	Жидкий хлор	NR	NR	n-октан	R	R
Ваниль	R	R	Жидкость для проявки фотографий	R	R	Оксид кальция (насыщенный раствор)	R	R
Вино	R	R	Йод (раствор в KI)	LR	LR	Оксид углерода (любые конц-ции)	R	R

Пояснение к таблице: **R** - стойкий; **LR** - ограниченно стойкий; **NR** - нестойкий

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА	23 °C	60 °C	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА	23 °C	60 °C	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА	23 °C	60 °C
Виски	R	R	Камфорное масло	LR	LR	Оксид цинка	R	R
Вода	R	R	Карбонат бария (насыщенный раствор)	R	R	Оливковое масло	R	NR
Водород	R	R	Карбонат висмута (насыщ. раствор)	R	R	Перманганат калия (20 %)	R	R
Воздух	R	R	Карбонат калия	R	R	Персульфат аммония (насыщенный раствор)	R	R
Галловая кислота	R	R	Карбонат кальция (насыщ. раствор)	R	R	Персульфат калия	R	R
Гексанол (коммерческий)	R	R	Карбонат магния	R	R	Перхлорат калия (10 %)	R	R
Гексахлорбензол	R	R	Карбонат натрия	R	R	Перхлорэтилен	NR	NR
Гидрат аммония (10 %)	R	R	Касторовое масло (любые концентрации)	R	R	Пиво	R	R
Пиридин	R	R	Сульфат калия (концентрат)	R	R	Хлопковое масло	R	R
Подсолнечное масло	R	R	Сульфат магния	R	R	Хлор (100%-кый сухой газ)	LR	NR
Пропаргиловый спирт	R	R	Сульфат меди (насыщенный)	R	R	Хлорат аммония	R	R
Пропиленгликоль	R	R	Сульфат натрия	R	R	Хлорат калия	R	R
Пропиловый спирт	R	R	Сульфат никеля	R	R	Хлорат кальция (насыщ. Р-р)	R	R
Рассол	R	R	Сульфат цинка	R	R	Хлорат натрия	R	R
Растворы для использования в фотографии	R	R	Сульфид бария (насыщенный раствор)	R	R	Хлорбензол	NR	NR
Растворы для осаждения золота	R	R	Сульфит калия (концентрат)	R	R	Хлорид алюминия (любые концентрации)	R	R
Растворы для осаждения кадмия	R	R	Сульфит натрия	R	R	Хлорид аммония (насыщенный раствор)	R	R
Растворы для осаждения латуни	R	R	Сульфид углерода	NR	NR	Хлорид бария (насыщенный раствор)	R	R
Растворы для осаждения меди	R	R	Сульфит калия (концентрат)	R	R	Хлорид железа (ico)	R	R
Растворы для осаждения никеля	R	R	Сульфит натрия	R	R	Хлорид железа(oso)	R	R
Растворы для осаждения олова	R	R	Сульфонная кислота	R	R	Хлорид калия	R	R
Растворы для осажд. свинца	R	R	Терпентин	LR	LR	Хлорид кальция (насыщ. раствор)	R	R
Растворы для осажд. серебра	R	R	Тетрагидрофуран	LR	NR	Хлорид магния	R	R
Растворы для осаждения Резорцин	R	R	Тетрафторид бора	R	R	Хлорид меди (насыщенный)	R	R
Ртуть	R	R	Тетрахлорид титана	NR	NR	Хлорид натрия	R	R
Салициловая кислота	R	R	Толуол	LR	LR	Хлорид никеля	R	R
Селеновая кислота	R	R	Трихлорид этилена	NR	NR	Хлорид олова (ico)	R	R
Серная кислота (50 %)	R	R	Триэтиленгликоль	R	R	Хлорид олова (oso)	R	R
Серная кислота (70 %)	R	LR	Углекислота	R	R	Хлорид цинка	R	R
Серная кислота (80 %)	R	NR	Углекислый цинк	R	R	Хлорная вода (насыщенный раствор 2 %)	R	R
Серная кислота (96 %)	LR	NR	Угольная кислота	R	R	Хлорноватистая (гидрохлористая) кислота	R	R
Серная кислота (98 %)	LR	NR	Уксус	R	R	Хлороформ	LR	NR
			Уксусный ангидрид	NR	NR	Хлорсульфоновая кислота (100 %)	NR	NR



Химическая стойкость полиэтилена



Пояснение к таблице: **R** - стойкий; **LR** - ограниченно стойкий; **NR** - нестойкий

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА	23 °C	60 °C	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА	23 °C	60 °C	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА	23 °C	60 °C
Серная кислота (100%)	R	R	Уксусная кислота (10 %)	R	R	Хромат калия (40 %)	R	R
Серная кислота (дымящаяся)	NR	NR	Уксусная кислота 50 %			Царская водка	NR	NR
Сероводород	R	R	Ферроцианид калия II	R	R	Цианид калия	R	R
Сидр	R	R	Ферроцианид калия III	R	R	Цианид меди (насыщенный)	R	R
Синильная кислота	R	R	Ферроцианид натрия	R	R	Цианид натрия	R	R
Синтетические стиральные порошки	R	R	Фосфат	R	R	Чернила	R	R
Смачивающее вещество	R	R	Фосфат натрия (tri)	R	R	Четыреххлористый углерод	LR	NR
Смесь карбоната аммония и карбамата	R	R	Фруктовая пульпа	R	R	Щавелевая кислота	R	R
Соляная кислота (сухой газ)	R	R	Фруктоза	R	R	Щелок (10 %)	R	R
Соляная кислота (любые концентрации)	R	R	Фторид алюминия (любые концентрации)	R	R	Эмульсификатор для фотографии	R	R
Спирт из кокосового масла	R	R	Фторид аммония (насыщенный раствор)	R	R	Этилацетат	LR	NR
Стеариновая кислота	R	R	Фторид калия	R	R	Этилбензол	NR	NR
Стереат цинка	R	R	Фторид меди (2 %)	R	R	Этиленгликоль	R	R
Сульфат алюминия (любые концентрации)	R	R	Фторид натрия	R	R	Этиловый спирт	R	R
Сульфат аммония (насыщенный раствор)	R	R	Фтористый водород (40 %)	R	R	Этиловый спирт (35 %)	R	R
Сульфат бария (насыщ.раствор)	R	R	Фтористый водород (60 %)	R	R	Этиловый эфир	NR	NR
Сульфат железа (oso)	R	R	Фурфуриловый спирт	LR	LR	Этилхлорид	NR	NR
Сульфат калия	R	R	Фурфурол	NR	NR			



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**



KZ.01.02.0551
PRODUCT
CERTIFICATION



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

зарегистрирован в реестре данных
государственной системы технического регулирования

№ 19 " сентября 20 23 г.

№ KZ.7500551.01.01.01592

Действителен до 19 " сентября 20 24 г.

Орган по подтверждению соответствия БИИ 180340033686. Товарищество с ограниченной ответственностью "Центр подтверждения соответствия продукции", юридический адрес: Республика Казахстан, Ауэзовский район, город Алматы, Микрорайон 2, 28А, индекс: 050062, фактический адрес: Республика Казахстан, Ауэзовский район, город Алматы, Микрорайон 2, 28А, индекс: 050062.

Настоящий сертификат удостоверяет, что товарам образом идентифицированная продукция Трубы полимерные со структурированной стеной: гофрированные двухслойные полипропиленовые трубы DN/OD 125-500 мм, кольцевая жесткость SNS-SN16 и гофрированные двухслойные полипропиленовые перфорированные (дренажные) трубы DN/OD 125-500 мм, кольцевая жесткость SNS-SN16; гофрированные двухслойные полипропиленовые трубы DN/ID 300-1000 мм, кольцевая жесткость SNS-SN16 и гофрированные двухслойные полипропиленовые перфорированные (дренажные) трубы DN/ID 300-1000мм, кольцевая жесткость SNS-SN16; серпигне-производство

код ТН ВЭД ЕАЭС 3917221000

изготовленная Товарищество с ограниченной ответственностью "КапПласт", юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район имени Кабанбека Бей, улица Заводская, 19/2, индекс: 100019

соответствует требованиям безопасности, установленным в ТР утв. ПП РК № 1302 от 17.11.2010 г.; ТР утв. Приказом МТИ РК № 154/ИК от 21.05.2021 г.; КС-СТ 1, №299 утв. Решением КТС от 28.05.2019 г.; ТР утв. Приказом МЧС РК № 460 от 17.08.2021 г.; ГОСТ Р 54475-2011, шп. 4.3.1.1-4.3.7.5, 5.1.2 г.7

Заявитель (изготовитель, продавец) БИИ 110340005826. Товарищество с ограниченной ответственностью "КапПласт", юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район имени Кабанбека Бей, улица Заводская, 19/2, индекс: 100019

Сертификат выдан на основании приказа испытаний № 696 от 21.08.2023г., ИИ ТОО "Центр подтверждения соответствия продукции" (аттестат: КЗ.02.02.130), приказа испытаний № 16982 от 18.09.2023г., Испытательная лаборатория пищевой продукции Акционерного общества "Национальный центр экспертизы и сертификации", аттестат: КЗ.02.02.0460, приказа испытаний № 696-ч/23 от 19.09.2023г., ИИ ТОО "НПЦ Эксперт-НЦС", аттестат: КЗ.02.02.0571; акт анализа производства от 05/08/2023г. Товарищество с ограниченной ответственностью "Центр подтверждения соответствия продукции" (аттестат: КЗ.02.02.0551)

Дополнительная информация Инспекционный контроль проводится не реже одного раза в год. ИС ТОО "Центр подтверждения соответствия продукции". Условия хранения соответствуют установленным требованиям. СТ ТОО 4758-193041-2140-2013, Схема сертификации 3

Руководитель органа по
подтверждению соответствия или
уполномоченное им лицо

Полюсина ЭНН А.С.ЕТЕМЕСОВА

Эксперт-аудитор

Полюсина ЭНН А.С.ЕТЕМЕСОВА

**КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖҮЙЕСІ**



KZ.01.02.0551
PRODUCT
CERTIFICATION



СӨЙКЕСТІК СЕРТИФИКАТЫ

мемлекеттік техникалық реттеу жүйесінің
дәрежелер тізбегінде тіркелген

20 23 ж. " 19 " қыркүйек

№ KZ.7500551.01.01.01592

20 24 ж. " 19 " қыркүйек дейін жарамды

Сөйкестікті растау жөніндегі орган БСН 180340033686, "Центр подтверждения соответствия продукции" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, шығармашылық Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Фрунзе ауданы, 2 мейрам ауданы, 28А, индекс: 050062, ықты мекен-жайы: Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Фрунзе ауданы, 2 мейрам ауданы, 28А, индекс: 050062

Осы сөйкестік сертификаты өмірлік тиісті түрде сәйкестендіріліп отырады. Құрылысқа; қабырғалы полимер құбырлар: DN/OD 125-500 мм гофрироленнен екі қабаты полипропилен құбырлармен, SNS-SN16 сақина қатпарлы және DN/OD 125-500 мм гофрироленнен екі қабаты полипропилен перфорацияланған (дренаж) құбырлар, SNS-SN16 сақина қатпарлы; гофрироленнен екі қабаты DN/ID 300-1000 мм полипропилен құбырлармен, SNS-SN16 сақина қатпарлы және гофрироленнен екі қабаты полипропилен перфорацияланған (дренаж) құбырлар DN/ID 300-1000мм, сақиналы қатпарлы SNS-SN16; тоттамалы өндіріс

ЕАЭО СЭТН код 3917221000

жасалған "КапПласт" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, шығармашылық Қазақстан Республикасы, Караганда облысы, Караганда қаласы, Қатыбек Бей атындағы аудан, Заводская көшесі, 19/2, индекс: 100019

белгіленген қауіпсіздік талаптарына сәйкес келмей 2010 ж. 11.17. № 1202 ҚР ҰҚоД, бөс. ТР. 2021 ж. 05.21, № 348-ІІК ҚР СәйМ бұйрығымен бөс. ТР. 2010 ж. 05.28, № 299 СЭТТІ шешімімен КОК бөс.; 2021 ж. 05.17, № 405 ҚР ТЖМ бұйрығымен бөс. ТР. ГОСТ Р 54475-2011, шп. 4.3.1.1-4.3.7.5, 5.1.2 г.7

Өтінім беруші (жасап шығарушы, сатушы) БСН 110340005826, "КапПласт" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, шығармашылық Қазақстан Республикасы, Караганда облысы, Караганда қаласы, Қатыбек Бей атындағы аудан, Заводская көшесі, 19/2, индекс: 100019

Сөйкестік сертификаты негізінде берілген "Центр подтверждения соответствия продукции" ЖШС КО 2108/2023ж. № 696 сыяқ қатпарлы (аттестат КЗ.02.02.130), "Национальный центр экспертизы и сертификации" АК АӨ ығам өндіріс СТ 1809/2023ж. № 16982 сыяқ қатпарлы (аттестат КЗ.02.02.0460), "НПЦ Эксперт-НЦС" ЖШС СТ 1809/2023 ж. № 696-ч/23 сыяқ қатпарлы (аттестат КЗ.02.02.0571). "Центр подтверждения соответствия продукции" ЖШС СҰҚО 05/08/2023ж. өмірлік жарамды тексеру акті (аттестат КЗ.02.02.0551)

Қосымша ақпарат "Центр подтверждения соответствия продукции" ЖШС СҰҚО ықпалы бір рет инспекциялық бақылау жүргізілді. Сәтсіз шарттар бойынша талаптары сәйкес. СТ ТОО 4758-193041-2140-2013, 3 сертификация схемасы

Сөйкестікті растау жөніндегі
органның басшысы немесе оқ
уәкілетті берген ұяла

Электрондық қолтаңбам А.С.ЕТЕМЕСОВА

Сарапшы-аудитор

Электрондық қолтаңбам А.С.ЕТЕМЕСОВА

«СТ-КЗ» НЫСАНЫМАДА ТАЗАЛАҢДЫҒАН ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ № КЗ 4 110 00226 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА № КЗ 4 110 00226 О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-КЗ»									
6. №	7. Орындалуы және қағазға түрі Қолтаңба мекені және түрі	8. Тауардың сипаттамасы Описание товара	9. Шығу тегінің өлшемдері Критерий происхождения	10. Брутто/нетто салмағы (кг) Вес (кг) брутто/нетто					
4	986-1930-01-03-2017 Количество мест и вид упаковки	Детский игровой комплекс «Айгөлек» СТ ТОО 2986-1930-01-03-2017 Комплексы игровые детские. Технические условия. Изменение №1 Едіам: Комплект Код ТН ВЭД 950699000 Код КП ВЭД 32.30.15 Кол-во: 5	"Д19506" 64,75% ДВЦ						
5		Детский игровой комплекс «Жұлдыз-Ая» СТ ТОО 2986-1930-01-03-2017 Комплексы игровые детские. Технические условия. Изменение №1 Едіам: Комплект Код ТН ВЭД 950699000 Код КП ВЭД 32.30.15 Кол-во: 15	"Д19506" 63,05% ДВЦ						
6		Детский игровой комплекс «Алтын Сарай» СТ ТОО 2986-1930-01-03-2017 Комплексы игровые детские. Технические условия. Изменение №1 Едіам: Комплект Код ТН ВЭД 950699000 Код КП ВЭД 32.30.15 Кол-во: 2	"Д19506" 57,19% ДВЦ						
<p>II. Қуаңсыз. Осы арқылы өтінім берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетінін куәландырады. Удостоверение. Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности. Памята предпринимателей Карагандинской области, Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улица Тағымбега, 709, тел., +7 (7212) 50-40-55, 50-36-40.</p> <p>12. Өтінім берушінің ақпараттарына: Төменде көрсетілген ақпараттар көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тараптар талқыланды.</p> <p>Қазақстан Республикасына (сөзіне ернеу)</p> <p>өкілеттілігі немесе жеткілікті оқуларды қайта оқуларды өтінім және өкілетті бірлестік заңнамасымен талаптарға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін куәландырады.</p> <p>Декларация заявитель: Исполнитель заявляет, что вышеперечисленные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или переработаны достоянной обработкой/переработкой в</p> <p>Республике Казахстан (сөзіне ернеу)</p> <p>и, что все они отвечают требованиям законодательства, установленным в отношении товаров/С</p>									

2317389

«СТ-КЗ» НЫСАНЫМАДА ТАЗАЛАҢДЫҒАН ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ № КЗ 4 110 00226 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ СЕРТИФИКАТА № КЗ 4 110 00226 О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА ФОРМЫ «СТ-КЗ»									
1. Тауарды өндіруші (атауы және пошталық мекен-жайы) Производитель товара (наименование и почтовый адрес) "КапПласт" Республика Казахстан, 100000, Карагандинская область, г. Караганда, район им. Кабанбека Бей, ул. Заводская, стр. 19/2	4. №	КЗ 4 110 00226 ТАЗАЛАҢДЫҒАН ШЫҒУ ТЕГІ ТУРАЛЫ СЕРТИФИКАТ СЕРТИФИКАТ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА СТ-КЗ НЫСАНЫ ФОРМА СТ-КЗ							
2. Тауарды алушы (атауы және пошталық мекен-жайы) Получатель товара (наименование и почтовый адрес)	Қазақстан Республикасына (сөзіне ернеу) берілді Выдан в..... Республике Казахстан (наименование страны)								
3. Тауардың шығу тегі туралы сертификатты алу мақсаты Цель получения сертификата происхождения товара Для подтверждения страны происхождения товара и доли внутритранспортной ценности	5. Қызметтің ескертулері үшін Для служебных отметок Выдан на сервисное производство. Срок действия сертификата о происхождении товара составляет двенадцать месяцев со дня выдачи								
6. №	7. Орындалуы және қағазға түрі Қолтаңба мекені және түрі	8. Тауардың сипаттамасы Описание товара	9. Шығу тегінің өлшемдері Критерий происхождения	10. Брутто/нетто салмағы (кг) Вес (кг) брутто/нетто					
1		Детский игровой комплекс «Балдаған» СТ ТОО 2986-1930-01-03-2017 Комплексы игровые детские. Технические условия. Изменение №1 Едіам: Комплект Код ТН ВЭД 950699000 Код КП ВЭД 32.30.15 Кол-во: 10	"Д19506" 65,74% ДВЦ						
2		Детский игровой комплекс «Ботас» СТ ТОО 2986-1930-01-03-2017 Комплексы игровые детские. Технические условия. Изменение №1 Едіам: Комплект Код ТН ВЭД 950699000 Код КП ВЭД 32.30.15 Кол-во: 5	"Д19506" 65,61% ДВЦ						
3		Детский игровой комплекс «Ертегі» СТ ТОО 2986-1930-01-03-2017 Комплексы игровые детские. Технические условия. Изменение №1 Едіам: Комплект Код ТН ВЭД 950699000 Код КП ВЭД 32.30.15 Кол-во: 5	"Д19506" 65,61% ДВЦ						
<p>II. Қуаңсыз. Осы арқылы өтінім берушінің декларациясы шындыққа сәйкес келетінін куәландырады. Удостоверение. Настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности. Памята предпринимателей Карагандинской области, Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, улица Тағымбега, 709, тел., +7 (7212) 50-40-55, 50-36-40.</p> <p>12. Өтінім берушінің ақпараттарына: Төменде көрсетілген ақпараттар көрсетілген мәліметтер шындыққа сәйкес келетінін, барлық тараптар талқыланды.</p> <p>Қазақстан Республикасына (сөзіне ернеу)</p> <p>өкілеттілігі немесе жеткілікті оқуларды қайта оқуларды өтінім және өкілетті бірлестік заңнамасымен талаптарға қатысты белгіленген шығу тегінің талаптарына сәйкес екендігін куәландырады.</p> <p>Декларация заявитель: Исполнитель заявляет, что вышеперечисленные сведения соответствуют действительности, что все товары полностью произведены или переработаны достоянной обработкой/переработкой в</p> <p>Республике Казахстан (сөзіне ернеу)</p> <p>и, что все они отвечают требованиям законодательства, установленным в отношении товаров/С</p>									

2305148



QaPlast
www.kazplast.kz



ОРТИМА

Республика Казахстан
Бухар-Жырауский р-он,
с. Доскей, ул. уч.кв, № 028 строение 1872

Почта: sales@kazplast.kz

Instagram: [@qa_plast](https://www.instagram.com/@qa_plast)

Сайт: kazplast.kz

тел.: + 7 (7212) 40-58-50

+ 7 (775) 657 98 91

