

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Государственное предприятие «Институт НИИСМ» 220014, г. Минск, ул. Минина, 23
тел./факс + 375 17 242-46-60, тел. + 375 17 395-36-74

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

пригодности материалов и изделий
для применения в строительстве

ТС 03.0316.23

Дата регистрации « 12 » мая 2023 г.

Действительно до « 12 » мая 2027 г.

Продлено до « » г.

Продлено до « » г.

Настоящим техническим свидетельством удостоверяется
пригодность материалов и изделий для применения в строительстве
на территории Республики Беларусь

1. Наименование материала (изделия)

Трубы напорные и детали соединительные (фитинги) из непластифицированного поливинилхлорида (PVC-U, НПВХ) торговой марки «AQUAVIVA» на номинальное давление от PN6 до PN25 наружным диаметром от 20 до 400 мм.

2. Назначение

Для систем водоснабжения зданий и промышленных сооружений, в том числе хозяйственно-питьевого водоснабжения, систем водоподготовки и водоочистки с температурой рабочей среды до 45 °С.

3. Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «АКВАПЛАСТ»; место нахождения: Российская Федерация, 295001, Республика Крым, город Симферополь, улица Ленина, 39, офис 3; адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация 295001, Республика Крым, город Симферополь, улица Коммунальная, 39б.

4. Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «АКВАПЛАСТ»; место нахождения: Российская Федерация 295001, Республика Крым, город Симферополь, улица Ленина, 39, офис 3.

5. Техническое свидетельство выдано на основании:

- протокола испытаний Лаборатории Сертификационных и Независимых Технических Испытаний ООО «СИНТИлаб» (аттестат аккредитации ВУ/112 2.5176) от 23.03.2022 г. № 724-1-22;
- отчета от 20.04.2023 о проверке системы производственного контроля Общества с ограниченной ответственностью «АКВАПЛАСТ».

6. Техническое свидетельство действует на

Серийное производство. В период действия технического свидетельства Государственное предприятие «Институт НИИСМ» осуществляет инспекционный контроль продукции производства Общества с ограниченной ответственностью «АКВАПЛАСТ» (Российская Федерация, город Симферополь).

7. Особые отметки

Пример маркировки на трубе: наименование торговой марки «AQUAVIVA»; сокращенное обозначение материала – НПВХ; стандартное размерное отношение – SDR-21; номинальный наружный диаметр и номинальная толщина стенки трубы, мм - 63x3,0; номинальное давление – 100 РК; обозначение ТНПА – ГОСТ Р 51613-2013; страна изготовитель – Россия; номер партии – 61; дата изготовления – 2023/03/31. Нормативный документ на трубы напорные и детали соединительные (фитинги) ТУ 22.21.29-001-06426094-2020 указывается в документе о качестве (паспорте).

Приложение 1. Показатели качества

Приложение 2. Указания по применению

Техническое свидетельство без обязательных приложений не действительно.

Заявитель несет ответственность за соответствие поставляемых материалов и изделий показателям качества, приведенным в приложении 1.

Руководитель уполномоченного
органа

В.И. Лобачевский

12 мая 2023 г.

№ 0016286



МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

к техническому свидетельству

№1

Лист 1
Листов 2

ТС

03.0316.23

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА

труб напорных и деталей соединительных (фитингов) из непластифицированного поливинилхлорида (PVC-U, НПВХ) торговой марки «AQUAVIVA» производства Общества с ограниченной ответственностью «АКВАПЛАСТ», Российская Федерация, для систем водоснабжения зданий и промышленных сооружений, в том числе хозяйственно-питьевого водоснабжения, систем водоподготовки и водоочистки с температурой рабочей среды до 45 °С.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученное значение
Труба напорная AQUAVIVA НПВХ 100 PK SDR 21 63×3,0			
1	Внешний вид и дефекты внешнего вида	Визуально СТБ 1293-2001 п.7.1	Трубы имеют гладкую поверхность. На поверхности и на торцах труб пузырей, трещин, раковин, посторонних включений не обнаружено
2	Размеры (отклонения от номинальных размеров), мм: - средний наружный диаметр - отклонение от номинального наружного диаметра - средняя толщина стенки - отклонение от номинальной толщины стенки - овальность - средний внутренний диаметр раструба - глубина соединения	СТБ 1293-2001 п.7.2 ГОСТ 26433.1-89	62,9 -0,1 2,95 $(-0,12) \div (+0,03)$ 0,10 70,1 70,5
3	Предел текучести при растяжении, МПа	ГОСТ 11262-2017	24,0
4	Относительное удлинение при разрыве, %		113
5	Прочность при разрыве, МПа		19,4

продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученное значение
6	Изменение длины труб после прогрева в воздушной среде при температуре $(150 \pm 2)^\circ\text{C}$ и времени выдержки (60 ± 2) мин, %	ГОСТ 27078-2014	2,5
7	Герметичность соединений при давлении 4,2 МПа в течение 1 ч	ГОСТ ISO 1167-1-2013 СТБ 2244-2012 п. 8.9	В течение 1 ч при давлении 4,2 МПа видимых утечек не обнаружено
8	Стойкость к дихлорметану при температуре 15°C	СТБ EN 580-2005	После воздействия дихлорметана при температуре 15°C на поверхности образцов повреждений не обнаружено
9	Стойкость труб при постоянном внутреннем давлении:	ГОСТ ISO 1167-1-2013 (среда испытания «вода в воде») $R_{\text{исп.}} - 4,2 \text{ МПа}$	Во время испытаний потеря герметичности не произошла. Разрушения образцов, просачивания воды и падения давления не наблюдалось. Испытательное давление 4,2 МПа
	- напряжение в стенке трубы 42,0 МПа при температуре 20°C в течение 1 ч		
	- напряжение в стенке трубы 35,0 МПа при температуре 20°C в течение 100 ч	$R_{\text{исп.}} - 3,5 \text{ МПа}$	Во время испытаний потеря герметичности не произошла. Разрушения образцов, просачивания воды и падения давления не наблюдалось. Испытательное давление 3,5 МПа
Труба напорная AQUAVIVA НПВХ 100 PK SDR 21 50×2,4			
10	Размеры (отклонения от номинальных размеров), мм: - средний наружный диаметр - отклонение от номинального наружного диаметра - средняя толщина стенки - отклонение от номинальной толщины стенки - овальность	СТБ 1293-2001 п.7.2 ГОСТ 26433.1-89	50,1 +0,1 2,80 +0,46 0,11
11	Температура размягчения по Вика, $^\circ\text{C}$	ГОСТ 15088-2014 метод В50	90

№ 0047081

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№1

к техническому свидетельству

Лист 2
Листов 2

ТС

03.0316.23

окончание таблицы

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученное значение
12	Ударная прочность по Шарпи, при температуре 0 °С, %	ГОСТ 32415-2013 п. 8.14	0
13	Стойкость труб при постоян- ном внутреннем давлении - напряжение в стенке трубы 12,5 МПа при температуре 60 °С в течение 1000 ч	ГОСТ ISO 1167-1-2013 (среда испытания «вода в воде») Р _{исп.} – 1,26 МПа	Во время испытаний потеря герметичности не произошла. Разрушения образцов, проса- чивания воды и падения давления не наблюдалось. Испытательное давление 1,26 МПа
14	Стойкость сборных узлов труб с раструбом при давле- нии 4,2 МПа при температуре 20 °С течение 1 ч	ГОСТ ISO 1167-1-2013	В течение 1 ч при давлении 4,2 МПа видимых утечек не обнаружено
Угол клеевой 45° и 90° диаметром 63 мм PN16 AQUAVIVA			
15	Размеры, мм: - средний наружный диаметр - отклонение от номинального наружного диаметра - средняя толщина стенки - отклонение от номинальной толщины стенки - овальность	СТБ 1293-2001 п.7.2 ГОСТ 26433.1-89	73,0 (-0,5) ÷ (+0,5) 4,70 (-0,15) ÷ (+0,10) 0,16
16	Изменение внешнего вида после прогрева	ГОСТ 27077-86 Метод 2	После проведения испытаний при температуре 150 °С в течение 30 мин трещины, пузыри, расслоения не обнаружены
17*	Горючесть	ГОСТ 12.1.044-2018	Горючий, легковоспламеняемый материал

* Показатель п.17 принят на основании письма Общества с ограниченной ответственностью «АКВАПЛАСТ» от 19.04.2023 № 0329/22/2 без проведения испытаний.

Руководитель уполномоченного органа

В.И. Лобачевский

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ



№ п/п	Наименование задания	Учебно-методическое пособие	Методика выполнения
1	Изучение особенностей строения и функций органов пищеварения человека	Учебно-методическое пособие по анатомии и физиологии человека	Изучение анатомических рисунков, чтение текста, выполнение заданий
2	Изучение особенностей строения и функций органов дыхания человека	Учебно-методическое пособие по анатомии и физиологии человека	Изучение анатомических рисунков, чтение текста, выполнение заданий
3	Изучение особенностей строения и функций органов кровообращения человека	Учебно-методическое пособие по анатомии и физиологии человека	Изучение анатомических рисунков, чтение текста, выполнение заданий
4	Изучение особенностей строения и функций органов выделения человека	Учебно-методическое пособие по анатомии и физиологии человека	Изучение анатомических рисунков, чтение текста, выполнение заданий
5	Изучение особенностей строения и функций органов движения человека	Учебно-методическое пособие по анатомии и физиологии человека	Изучение анатомических рисунков, чтение текста, выполнение заданий
6	Изучение особенностей строения и функций органов чувств человека	Учебно-методическое пособие по анатомии и физиологии человека	Изучение анатомических рисунков, чтение текста, выполнение заданий
7	Изучение особенностей строения и функций органов репродукции человека	Учебно-методическое пособие по анатомии и физиологии человека	Изучение анатомических рисунков, чтение текста, выполнение заданий
8	Изучение особенностей строения и функций органов иммунной системы человека	Учебно-методическое пособие по анатомии и физиологии человека	Изучение анатомических рисунков, чтение текста, выполнение заданий
9	Изучение особенностей строения и функций органов эндокринной системы человека	Учебно-методическое пособие по анатомии и физиологии человека	Изучение анатомических рисунков, чтение текста, выполнение заданий
10	Изучение особенностей строения и функций органов нервной системы человека	Учебно-методическое пособие по анатомии и физиологии человека	Изучение анатомических рисунков, чтение текста, выполнение заданий

№ 0047082

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№2

к техническому свидетельству

Лист 1
Листов 1

ТС

03.0316.23

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

1. Настоящее техническое свидетельство распространяется на трубы напорные и детали соединительные (фитинги) из непластифицированного поливинилхлорида (PVC-U, НПВХ) торговой марки «AQUAVIVA» на номинальное давление от PN6 до PN25 наружным диаметром от 20 до 400 мм (далее трубы и фитинги), производства Общества с ограниченной ответственностью «АКВАПЛАСТ», Российская Федерация, для систем водоснабжения зданий и промышленных сооружений, в том числе хозяйственно-питьевого водоснабжения, систем водоподготовки и водоочистки с температурой рабочей среды до 45 °С.

2. Трубы и фитинги изготавливаются по ТУ 22.21.29-001-06426094-2020 «Детали соединительные (фитинги) и арматура трубопроводная из непластифицированного поливинилхлорида (PVC-U, НПВХ). Технические условия» из непластифицированного поливинилхлорида (PVC-U, НПВХ) и добавок (стабилизаторов, пигментов и др.). Массовая доля поливинилхлорида в составе композиции должна быть не менее 80 % для труб и не менее 85 % для фитингов, изготовленных методом литья под давлением. Цвет труб и фитингов – серый.

3. Монтаж труб на клеевом соединении производится с использованием фитингов путем склеивания при помощи специальных клеев, рекомендуемых к применению изготовителем. Клей следует наносить тонким равномерным слоем в продольном направлении в сторону торцов склеиваемых труб и фитингов. Время нанесения клея должно составлять не более одной минуты. После нанесения клея необходимо соединить трубу и фитинг с одновременным поворотом на 180° для равномерного распределения клея, после чего следует снять излишки клея при помощи ветоши и выдержать соединение в заданном положении не менее 10 минут при температуре от 5 до 35 °С. Полностью смонтированная трубопроводная система готова к эксплуатации через 24 часа после окончания склеивания. Соединение труб между собой, а также труб и фитингов должно быть выполнено без натяжения трубопровода.

Монтаж труб под уплотнительное кольцо производится в соответствии с рекомендациями изготовителя, при соблюдении следующих условий: глубина соединения гладкого конца труб в раструб должна определяться с учетом возможного теплового расширения труб в продольном направлении, продольного сжатия, возможного изгиба и запаса прочности. Гладкий конец трубы и внутренняя часть резинового кольца должны смазываться мыльным раствором, состав которого зависит от температуры применения и должен указываться в рекомендациях изготовителя.

4. Трубы поставляют в виде прямых отрезков, сформированными в пакеты, массой до 1 т. Пакеты перевязывают не менее чем в двух местах полимерной лентой при длине труб до 3 м и не менее чем в трех местах при длине труб более 3 м. Пакеты должны быть жестко закреплены на транспортных поддонах. Допускается проводить отгрузку труб без формования пакетов.

На трубах в процессе производства нанесена следующая информация: наименование торговой марки AQUAVIVA; сокращенное обозначение материала; стандартное размерное отношение SDR; номинальный наружный диаметр и номинальная толщина стенки трубы; номинальное давление PN; номер партии; обозначение ТНПА; страна изготовитель; номер смены; дата изготовления.

Фитинги упаковывают в ящики из гофрированного картона или контейнеры из полимерных материалов. Допускается использование другой тары, обеспечивающей сохранность фитингов при транспортировании и хранении.

Маркировка фитингов производится на наружной поверхности каждого изделия и включает: наименование торговой марки AQUAVIVA; сокращенное обозначение материала фитинга; стандартное размерное отношение SDR; размер резьбы (для фитингов с трубной резьбой); номинальную толщину стенки соединяемых труб (для фитингов с фиксацией по внутреннему диаметру трубы); номинальный наружный диаметр соединяемых труб; номинальное давление PN. На каждое грузовое место (пакет) прикрепляют ярлык, содержащий следующие данные: наименование торговой марки; страна изготовитель; условное обозначение фитинга; артикул; дата изготовления; количество фитингов в упаковке; графическое изображение фитинга.

Трубы и фитинги поставляются комплектно. В комплект поставки должны входить трубы и (или) фитинги, номенклатура которых определяется при заказе.

5. Проектирование, производство и приемку работ по устройству водоснабжения зданий и промышленных сооружений с применением труб и фитингов следует осуществлять в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов по строительству, в том числе СН 4.01.01-2019 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 1.03.02-2020 «Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений», ТКП 45-4.01-29-2006 «Сети водоснабжения и канализации из полимерных труб. Правила проектирования и монтажа», СТБ 2001-2009 «Строительство. Монтаж систем внутреннего водоснабжения зданий и сооружений. Контроль качества работ», СТБ 2072-2010 «Строительство. Монтаж наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации. Контроль качества работ», других технических нормативных правовых актов, действующих на территории Республики Беларусь, на основании технологической документации, а также с учетом настоящего технического свидетельства и рекомендаций изготовителя по монтажу и эксплуатации, которыми должна сопровождаться каждая партия поставляемых труб и фитингов.

6. Транспортирование труб и фитингов производится в горизонтальном положении любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на транспорте данного вида. При транспортировании и хранении трубы и фитинги следует укладывать на ровную поверхность без острых выступов и неровностей. Высота штабеля труб при хранении не должна превышать 1,5 м. Трубы и фитинги должны храниться в условиях, исключающих вероятность их механических повреждений, в неотапливаемых или отапливаемых (не ближе 1 метра от отопительных приборов) складских помещениях или под навесами. При длительном хранении следует защищать от воздействия прямых солнечных лучей.

7. Гарантийный срок хранения труб и фитингов – 24 месяца с даты изготовления при условии соблюдения правил транспортирования и хранения.

8. Ответственность за соответствие труб и фитингов настоящему техническому свидетельству несет изготовитель (поставщик), за правильность применения – проектная организация, заказчик, подрядчик.

Руководитель уполномоченного органа

В.И. Лобачевский

№ 0047083