



**lämmin**  
*Финское тепло для русской зимы*

**Технический паспорт изделия**



**Труба полипропиленовая армированная  
стекловолокном PP-R FIBER GLASS PN20**

**Артикул: LM31021**

**Оглавление.**

|   |      |
|---|------|
| 1. Назначение и область применения                      | - 3. |
| 2. Особенности конструкции                              | - 3. |
| 3. Технические характеристики                           | - 3. |
| 4. Указания по монтажу                                  | - 4. |
| 5. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию | - 4. |
| 6. Условия хранения и транспортировки                   | - 5. |
| 7. Утилизация   | - 5. |
| 8. Гарантийные обязательства                            | - 6. |
| 9. Условия гарантийного обслуживания                    | - 6. |
| 10. Сведения о производителе                            | - 7. |



## 1. Назначение и область применения.

Трубы полипропиленовые армированные стекловолокном PN20, под торговой маркой “LAMMIN”, предназначены для использования в системах отопления и горячего водоснабжения, питьевого и хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения, а также в качестве технологических трубопроводов для жидкостей и газов, которые не агрессивны к материалу труб.

Условия применения труб для срока службы 50 лет.

| Класс эксплуатации | Описание класса эксплуатации  | Рабочее давление, бар |
|--------------------|---|-----------------------|
| 1                  | Горячее водоснабжение с рабочей температурой 60°C   | 8                     |
| 2                  | Горячее водоснабжение с рабочей температурой 70°C   | 8                     |
| 4                  | Высокотемпературное напольное отопление. Низкотемпературное отопление отопительными приборами с рабочей температурой 60°C | 10                    |
| 5                  | Высокотемпературное отопление отопительными приборами с рабочей температурой 80°C   | 6                     |
| XB                 | Холодное водоснабжение  | 16                    |

## 2. Особенности конструкции.

Наружный и внутренний слой трубы тм Lammin состоят из статистического сополимера полипропилена (PPR100). Материал характеризуется низкой текучестью, специальным составом рецептуры стабилизации, обеспечивающим долговременную эксплуатацию изделий в условиях повышенных температур. Средний защитный слой трубы тм Lammin состоит из 30-% стеклонаполненного термостабилизированного рандом-статсополимера полипропилена (PPRGF30). Композиционный материал на основе полипропилена характеризуется повышенными значениями механических и тепловых свойств, кислородопроницаем. Толщина слоев одинаковая. Средний защитный слой выделен и окрашен суперконцентратом пигмента красного цвета.

## 3. Технические характеристики.

| № | Характеристика                           | Значение |        |        |        |        |        |         |         |          |
|---|--|----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|----------|
|   |  | 20x2,8   | 25x3,5 | 32x4,4 | 40x5,5 | 50x6,9 | 63x8,6 | 75x10,3 | 90x12,3 | 110x15,1 |
| 1 | Внутренний диаметр, мм                   | 14,4     | 18     | 23,2   | 29     | 36,2   | 45,8   | 54,4    | 65,4    | 79,8     |
| 2 | Предельное отклонение по диаметру, +х мм | 0,3      | 0,3    | 0,3    | 0,4    | 0,5    | 0,6    | 0,7     | 0,9     | 1,0      |
| 3 | Стандартное размерное отношение SDR      | 7,4      |        |        |        |        |        |         |         |          |

## Технический паспорт изделия

### Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PP-R FIBER GLASS PN20

|    |  |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|--|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4  | Номинальная серия труб S                       | 3,2             |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5  | Номинальное давление PN, бар                   | 20              |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6  | Расчетный вес, кг/м.п.                         | 0,161           | 0,249 | 0,398 | 0,619 | 0,964 | 1,513 | 2,153 | 3,087 | 4,619 |
| 7  | Время нагрева при пайке, сек                   | 6               | 7     | 8     | 12    | 18    | 24    | 30    | 40    | 60    |
| 8  | Время пайки, сек                               | 4               | 4     | 6     | 6     | 6     | 8     | 8     | 8     | 11    |
| 9  | Время остывания после пайки, сек               | 120             | 120   | 240   | 240   | 240   | 360   | 360   | 480   | 480   |
| 10 | Внутренний объем 1 м.п., л                     | 0,163           | 0,255 | 0,423 | 0,661 | 1,029 | 1,648 | 2,29  | 3,421 | 4,821 |
| 11 | Предел текучести при растяжении, МПа           | 35-40           |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 12 | Коэффициент теплопроводности, Вт м/°С          | 0,23            |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 13 | Кислородопроницаемость, г/м <sup>3</sup> сутки | <0,1            |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 14 | Коэффициент линейного расширения, мм/(м*К)     | 0,05            |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 15 | Удельная теплоемкость при 20°С, кДж/кг°С       | 1,73            |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 16 | Группа горючести                               | Г4              |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 17 | Группа воспламеняемости                        | В3              |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 18 | Дымообразующая способность                     | Д3              |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 19 | Токсичность продуктов горения                  | Т3              |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 20 | Марка исходного сырья                          | Borealis RA130E |       |       |       |       |       |       |       |       |

#### 4. Указания по монтажу.

4.1 Монтаж армированных полипропиленовых труб следует проводить при температуре окружающей среды не ниже 0°С. Место сварки следует защищать от атмосферных осадков и пыли.

4.2 Соединение труб выполнять методом термической полифузионной муфтовой сварки с помощью специального сварочного аппарата. Рабочая температура 260°С.

4.3 Соединительные детали для муфтовой сварки рекомендуется использовать того же производителя, что и трубы.

4.4 Время нагрева при сварке должно соответствовать изложенному в технических характеристиках.

4.5 Трубы и соединительные детали из полипропилена, доставленные на объект при отрицательной температуре окружающей среды, перед их применением в зданиях, должны быть предварительно выдержаны при положительной температуре не менее 2 ч.

4.6 Монтаж систем из армированных полипропиленовых труб следует вести в соответствии с требованиями нормативных документов и СП 40-101-96 «Свод правил по проектированию и монтажу трубопроводов из полипропилена «Рандом сополимер».

## 5. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию.

5.1 Трубы должны эксплуатироваться при условиях, указанных в таблице технических характеристик и при режимах, соответствующих принятому классу эксплуатации.

5.2 Полипропиленовые армированные стекловолокном трубы не допускаются к применению:

- при рабочей температуре транспортируемой жидкости свыше 90°C;
- при рабочем давлении, превышающем допустимое для данного класса эксплуатации;
- помещениях, относящихся по пожарной опасности к категориям А, Б, В;
- для отдельных систем противопожарного водоснабжения;
- в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 130°C.

## 6. Условия хранения и транспортировки.

6.1 В соответствии с ГОСТ 19433 полипропиленовые трубы не относятся к категории опасных грузов, что допускает их перевозку любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

6.2 При железнодорожных и автомобильных перевозках пакеты труб допускаются к транспортировке только в крытом подвижном составе.

6.3 Транспортирование, погрузка и разгрузка полипропиленовых труб должны проводиться при температуре наружного воздуха не ниже минус 10 °С. Их транспортирование при температуре до минус 20 °С допускается только при использовании специальных устройств, обеспечивающих фиксацию труб, а также принятии особых мер предосторожности.

6.4 Трубы и соединительные детали необходимо оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхности - от нанесения царапин. При перевозке трубы из полипропилена необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформы.

6.5 Трубы должны храниться на стеллажах в закрытых помещениях или под навесом. Высота штабеля не должна превышать 2 м.

6.6 Складевать трубы и соединительные детали следует не ближе 1 м от нагревательных приборов.

## 7. Утилизация.

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (в редакции от 01.01.2015), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (в редакции от 01.02.2015г) «Об отходах производства и потребления», от 10 января 2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в редакции от 01.01.2015), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

Содержание благородных металлов: нет.

## 8. Гарантийные обязательства.

Гарантия распространяется на все дефекты, возникающие в течение гарантийного срока, причинами которых является заводской брак. Претензии признаются только при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийные условия не распространяются на дефекты, возникающие по причинам:

- естественного износа, несоблюдения инструкции по эксплуатации, использования не по назначению, разборки изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами.

Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающих качество изделия, при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

## 9. Условия гарантийного обслуживания.

9.1 Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

9.2 Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые.

9.3 Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока, Покупателю не возмещаются.

9.4 В случае необоснованности претензии затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

9.5 В спорных случаях претензии по качеству продукции принимаются при предъявлении покупателем следующих документов:

- подробного заявления с указанием паспортных данных заявителя или реквизитов организации, адреса, даты и времени обнаружения дефекта, адреса монтажной организации осуществившей установку и испытание изделия после установки;
- копия лицензии монтажной организации;
- фотографии с места аварии и последствия аварии;
- копии разрешения эксплуатационной организации, отвечающей за систему, в которую было установлено изделие, на изменение данной отопительной системы;
- копии акта о вводе изделия в эксплуатацию, с указанием величины испытательного давления;
- акта о причинении материального ущерба;
- документа, подтверждающего покупку изделия.

9.6 Срок гарантии – 7 лет.

## 10. Сведения о производителе.

ООО «ЛАММИН»

602205, Владимирская область, г. Муром, Меленковское шоссе, д. 21

<http://lammin.org>

8(49234) 4-20-96, 4-60-17, 4-21-08