

## ***Выдержки из нормативных документов допускающие применение многослойных полиэтиленовых труб***

### ***Трубы с защитным покрытием (ПРОТЕКТ)***

- Возможность укладки труб в узких траншеях непосредственно на спланированное дно траншеи (СП 42-103-2003 п.4.5, п.5.8 , п.6.103), а также возможность применения при бестраншейных методах прокладки (СП 42-103-2003 п.5.8 , п.6.103).
- **ГОСТ Р 55473-2013, ч.1: п . 4.2.3:** «Применение полиэтиленовых труб с защитной оболочкой следует предусматривать в случаях возможного повреждения поверхности трубы при прокладке газопровода, в т.ч. в техногенных несвязных и гравийных грунтах в отсутствии защитного основания и присыпки, а также рекомендуется использовать:
  - при их протяжке внутри изношенных стальных газопроводов;
  - при использовании методов бестраншейной прокладки в случаях возможного повреждения поверхности трубы;
  - в районах с сейсмичностью 7 и более баллов»
- **ГОСТ Р 55473-2013, ч.1:п 6.2.14:** «Для предотвращения механических повреждений полиэтиленовых труб при их размещении внутри стального футляра рекомендуется применять трубы с защитным покрытием или один из следующих способов <...>
- **СП 42-103-2003, п. 5.8:** « <...>Ширина траншей по постели при траншейной прокладке должна быть не менее:  $d_e + 200$  мм для труб диаметром до 110 мм включительно,  $d_e + 300$  мм для труб диаметром более 110 мм.
- Допускается уменьшение ширины траншеи (устройство узких траншей) или канала (при бестраншейной прокладке) вплоть до диаметра укладываемой трубы при условии, что температура поверхности трубы при укладке не выше плюс 20 °С, а также исключения возможности повреждения ее поверхности»
- **СП 42-103-2003 п. 6.103:** «При укладке газопроводов в скальных и каменистых грунтах и на замороженное дно траншеи для обеспечения защиты газопровода от механических повреждений при укладке и засыпке рекомендуется применять мелкогранулированный грунт, песок или пенополимерные материалы (ППМ). Трубы с защитным покрытием допускается укладывать непосредственно на спланированное дно траншеи»

### ***Трубы с интегрированными слоями (МУЛЬТИПАЙП)***

- Возможность укладки труб (Изменение 1 к СП 62.13330.2011 п. 5.4.3, п. 5.6.6а) непосредственно на выровненное основание, а также при бестраншейных методах

прокладки (Изменение 1 к СП 62.13330.2011 п. 5.6.6а) и реконструкции, в т. ч. предварительно обжатыми трубами.

- **СП 62.13330.2011 п. 5.4.3:** «<...> При прокладке полиэтиленового газопровода давлением свыше 0,6 до 1,2 МПа методом наклонно-направленного бурения во всех случаях следует применять полиэтиленовые трубы из ПЭ 100 или ПЭ 100/ПЭ 100-RC с коэффициентом запаса прочности не менее 2,0, а при давлении газа до 0,6 МПа кроме труб из полиэтилена ПЭ 100 разрешается применение труб из ПЭ 80 с SDR не более SDR 11.
- На подводных переходах шириной до 25 м при меженном горизонте, находящихся вне поселений, и при прокладке газопровода давлением до 0,6 МПа допускается применение труб из ПЭ 80 с SDR 11 в защитной оболочке, а при прокладке газопровода давлением свыше 0,6 до 1,2 МПа методом наклонно-направленного бурения во всех случаях следует применять полиэтиленовые трубы из ПЭ 100 в защитной оболочке или из ПЭ 100/ПЭ 100-RC с коэффициентом запаса прочности не менее 2,0.»
- **СП 62.13330.2011 п. 5.6.6а:** «При прокладке газопроводов в скальных и полускальных грунтах следует применять стальные трубы или из полиэтилена с защитной оболочкой ПЭ 80, ПЭ 100 или из ПЭ 100/ПЭ 100-RC. Для предохранения изоляционного покрытия стальных газопроводов следует предусматривать устройство основания под газопровод толщиной не менее 10 см из крупно- или среднезернистого песка. При применении труб из полиэтилена с защитной оболочкой ПЭ 80, ПЭ 100 или ПЭ 100/ПЭ 100-RC основание под газопровод должно быть выровнено.»