

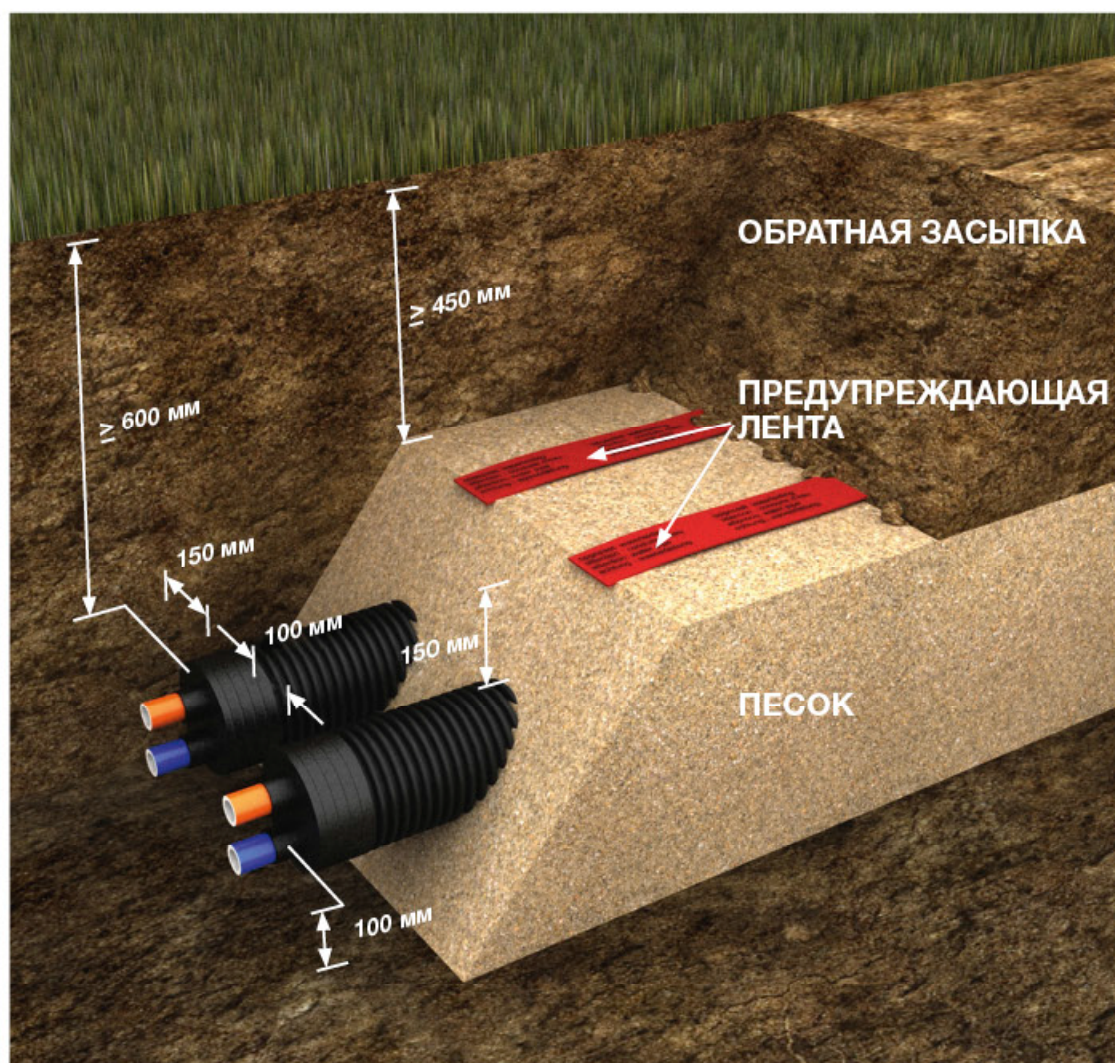
07 ИНСТРУКЦИИ ПО УКЛАДКЕ

7.1 Подготовка траншеи

Предварительно изолированные трубопроводы Terrendis можно без проблем прокладывать в земле. Укладка в траншею — основной способ прокладки трубопроводов. Гофрированная двухслойная наружная оболочка обеспечивает необходимую защиту для изоляционного материала и напорных труб. Подземные (грунтовые) воды не влияют на систему.

7.1.1 Размеры траншеи

- Всегда учитывайте локальную глубину замерзания, чтобы определить минимальную глубину укладки труб.
- При глубине траншеи 120 см рекомендуется вырыть вертикальную траншею. Для глубины более 120 см рекомендуется траншея с V-образными стенками. Вырытую землю наиболее практично оставить вдоль траншеи.
- Земляные работы должны проводиться в соответствии с нормами и правилами, если требуется, то с разрешения местных органов власти. В таком случае необходимо получить такое разрешение заранее.
- Глубина траншеи должна соответствовать указаниям на рисунке ниже.



07 ИНСТРУКЦИИ ПО УКЛАДКЕ

7.1.2 Общие указания по укладке

- Труба может укладываться в траншею непосредственно из бухты.
- Расположите бухту вдоль траншеи.
- Чтобы не повредить внешнюю оболочку HDPE, всегда удаляйте все острые предметы с поверхности земли и траншеи и укладывайте трубопровод в траншею на песчаное основание.
- При укладке больших диаметров и длин можно использовать дополнительные устройства, такие как лебедки, подвесные роликовые механизмы или размоточные устройства. Всегда подключайте подобные устройства к напорной (внутренней) трубе, а не к наружному кожуху.
- Сохраняйте заявленный радиус изгиба для определенного диаметра.
- Снимите упаковочную пленку.
- Напрвьте конец трубы в траншею.
- Труба в бухте, в стянутом положении, находится под напряжением; не разрезайте все стягивающие ремни сразу.

ВНИМАНИЕ: сначала разрежьте только самые внешние ремни поочередно. Будьте осторожны, при разрезании ремней конец трубопровода может резко отскочить!

- Катите бухту рядом, вдоль траншеи, или прямо в траншею, если ее ширина позволяет.
- Двойные трубопроводы следует укладывать таким образом, чтобы напорные трубы были расположены вертикально. Это существенно облегчит дальнейшие промежуточные соединения напорных труб, если такие потребуются (например, Т-образное соединение).
- Разрежьте средние ремни.
- Раскатайте бухту дальше.
- Разрежьте самые внутренние ремни.
- Раскатайте бухту полностью.
- Используйте пылезащитные или термоусадочные колпачки на торцах трубопровода.
- Подсоедините концевые фитинги.
- Рассмотрите необходимость и возможность установки маркеров местоположения и идентификации Eliot над всей сетью трубопроводов, включая отводы.
- Проведите опрессовку (испытание под давлением) и заполните отчет о проведенном тесте перед обратной засыпкой.
- Засыпьте трубопроводы песком, соблюдая минимальные размеры слоя, указанные на чертеже размеров траншеи.
- Частично засыпьте траншею первым слоем грунта. Производите обратную засыпку грунтом только после полного покрытия трубопроводов песком.
- Разместите предупреждающую ленту над этим слоем. Предупреждающая лента или предупреждающая сетка, расположенные над заглубленными трубами, помогут предотвратить повреждение этих труб при проведении земляных работ на более поздней стадии, после завершения прокладки трубопроводов.
- Обязательно послойно уплотняйте грунт обратной засыпки, возможно с проливкой грунта водой.
- После слоя 500 мм может быть использовано механизированное уплотнение.



Предварительно изолированный трубопровод Terrendis после уплотненной засыпки не менее 600 мм и не более 3 метров может выдерживать распределенную нагрузку до 60 тонн (общая нагрузка 600 кН). В этом случае материал обратной засыпки должен быть тщательно спрессован для каждого слоя. В случае отсутствия нагрузки слой засыпки может быть уменьшен до 400 мм при необходимости (не забывайте о глубине промерзания грунта в вашем регионе, как правило, целесообразно укладывать трубопровод глубже от поверхности земли, а не ближе).

07 ИНСТРУКЦИИ ПО УКЛАДКЕ

7.1.3 Время на укладку

Однотрубная система (100 м)

Ø кожуха трубы	PE(X-a)	Время	Количество рабочих
d _{нар} [мм]	d _{нар} [мм]	минут / 10 м ⁽¹⁾	
75/110	25	4	2
90/110	32	4	2
110/140	40	6	2
140/160	50	6	2-3
140/160	63	6	2-3
160/200	75	7,5	2-3
160/200/225	90	9	3
200/225	110	9	3
200/225	125	9	3

⁽¹⁾ Время укладки указано приблизительно и не учитывает земляные работы.

Двухтрубная система (100 м)

Ø кожуха трубы	PE(X-a)	Время	Количество рабочих
d _{нар} [мм]	d _{нар} [мм]	минут / 10 м ⁽¹⁾	
140/160	25	4	2
140/160	32	4	2
160	40	6	2-3
160/200	50	6	2-3
200/225	63	6	3

⁽¹⁾ Время укладки указано приблизительно и не учитывает земляные работы.

Четырехтрубная система (100 м)

Ø кожуха трубы	PE(X-a)	Время	Количество рабочих
d _{нар} [мм]	d _{нар} [мм]	минут / 10 м ⁽¹⁾	
160	2x25/25/20	6	2-3
160	2x32/25/20	6	2-3
160	2x32/32/25	6	2-3
200	2x40/40/32	6	3

⁽¹⁾ Время укладки указано приблизительно и не учитывает земляные работы.

Комплектующие

	Время	Количество рабочих
d _{нар} [мм]	минуты ⁽¹⁾	
PE-X концевые фитинги до Ø 63 мм	15	1
PE-X концевые фитинги от Ø 75 до Ø 125 мм	20	1
PE-X тройниковые соединения до Ø 63 мм	45	1
PE-X тройниковые соединения от Ø 75 до Ø 125 мм	60	1
Прямой изоляционный комплект	20	1
T-образный и L-образный изоляционный комплект	30	1
Термоусадочные колпачки	10	1

⁽¹⁾ Время укладки указано приблизительно и не учитывает земляные работы.