

Утверждены
приказом Министерства строительства
и жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от «20» декабря 2021 г. № 961/пр

**Изменения,
которые вносятся в некоторые приказы Министерства строительства
и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации
по вопросам совершенствования сметных норм**

3. В приказе Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26 декабря 2019 г. № 875/пр «Об утверждении сметных норм на ремонтно-строительные работы», с изменениями, внесенными приказами Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 марта 2020 г. № 171/пр, от 1 июня 2020 г. № 295/пр, от 20 октября 2020 г. № 635/пр, от 9 февраля 2021 г. № 50/пр, от 24 мая 2021 г. № 320/пр, от 14 октября 2021 г. № 745/пр):

3.1. В сборнике 66 «Наружные инженерные сети»:

а) раздел I. «Общие положения»:

пункт 1.66.8 изложить в следующей редакции:

«1.66.8. В нормах табл. 66-77 расход клеевой композиции при температуре воздуха ниже +5°C следует увеличивать в 1,5 раза.»;

дополнить пунктами 1.66.30, 1.66.31 следующего содержания:

«1.66.30. В нормах табл. 66-76 не учтены затраты на:

- телевизионное инспекционное обследование трубопровода до и после операции санирования;
- обход трассы с установкой ограждающих конструкций, открытием люков и установкой лестниц для спуска в трубу и т.п.;
- подготовку поверхности приемка, упорной стенки стартового котлована (при работе в котлованах);
- очистку внутренней поверхности трубопроводов;
- соединение отремонтированных участков между собой и с существующим трубопроводом;
- эксплуатацию насосов при откачивании воды, поступающей в колодцы и рабочие котлованы извне;
- испытания трубопроводов.

Данные затраты следует учитывать дополнительно в соответствии с проектной документацией.

1.66.31. В нормах табл. с 66-77 по 66-82 не учтены затраты на:

- телевизионное инспекционное обследование трубопровода до и после операции санирования;
- очистку трубы от грязи и ила;

При соответствующем обосновании проектной документацией указанные затраты определяются дополнительно.»;

б) раздел II. «Исчисление объемов работ»:

пункт 2.66.2 изложить в следующей редакции:

«2.66.2. Единица измерения м³ в нормах табл. 66-3 соответствует 1 м³ кладки. Единица измерения 100 м² в норме 66-7-1 соответствует 100 м² оштукатуренной поверхности. Единица измерения шт. в нормах 66-8-1, 66-22-1, 66-23-1 соответствует 1 люку. Единица измерения м³ в нормах табл. 66-10, 66-11, 66-12 соответствует 1 м³ ила, грязи. Единица измерения км в нормах табл. 66-13 соответствует 1 км теплотрассы. Единица измерения шт. в нормах табл. 66-14 соответствует 1 вставке длиной 1 м. Единица измерения шт. в нормах табл. 66-15 соответствует 1 вставке длиной 6 м. Единица измерения 100 м в нормах табл. 66-16, 66-17, 66-27, 66-28, 66-30, 66-31, 66-32, 66-37, 66-39, 66-40, 66-41, 66-42, 66-43, 66-47 соответствует 100 м трубопровода. Единица измерения шт. в нормах табл. 66-18, 66-19, 66-21 соответствует 1 компенсатору. Единица измерения 10 шт. в нормах табл. 66-20 соответствует 10 прокладкам. Единица измерения 100 м² в нормах табл. 66-24 соответствует 100 м² наружной площади разобранный изоляции. Единица измерения шт. в нормах табл. 66-26 соответствует 1 задвижке. Единица измерения шт. в нормах табл. 66-33, 66-34, 66-44, 66-45, 66-48 соответствует 1 колодцу. Единица измерения м³ в нормах табл. 66-38 соответствует 1 м³ заполнения. Единица измерения 100 м в нормах табл. 66-46 соответствует 100 п. м траншей. Единица измерения 10 м² в нормах табл. 66-49 соответствует 10 м² поверхности. Единица измерения м² в нормах табл. 66-51 соответствует 1 м² дна.»;

дополнить пунктом 2.66.4 следующего содержания:

«2.66.4. Требуемое количество клеевой композиции определяется по формуле:

$$M = L_t \times M_d, \text{ где}$$

L_t - длина пропитываемого рукава, м

M_d - требуемое количество клеевой композиции на 1 метр соответствующего диаметра, кг/м. Принимается по данным приложения 66.3.

Пропитываемая длина рукава (L_t) определяется по формуле:

$$L_t = L_r + L_z + 1\text{м}, \text{ где}$$

L_r - длина saniруемого участка трубопровода, м

L_z - добавка на стартовый и приемный котлованы (расстояние от установки до входа в трубопровод, расстояние от конца трубы до места упора (лайнерауловителя)), м.

Рекомендуемая длина добавки на стартовый и приемный котлованы составляет 15 м, если иное не предусмотрено проектным решением.»;

в) раздел III. «Сметные нормы на ремонтно-строительные работы»:

раздел 1 «РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕМОНТ НАРУЖНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ» дополнить сметными нормами следующего содержания:

«Таблица ГЭСНр 66-64 Демонтаж изолированных стальных газопроводов диаметром до 150 мм

Состав работ:

Для нормы 66-64-1:

01. Устройство земляных призм.
02. Строповка плети газопровода.
03. Подъем трубной плети на бровку траншеи с укладкой на земляные призм.
04. Расстроповка плети газопровода.
05. Перемещение к следующей плети.

Для норм 66-64-2, 66-64-3:

01. Очистка мест реза от изоляции вручную.
02. Резка газопровода.
03. Перемещение к следующему месту очистки и реза.

Измеритель: 100 м (норма 66-64-1); рез (нормы 66-64-2, 66-64-3)

66-64-1	Подъем и укладка экскаваторами на бровку траншеи демонтируемого газопровода диаметром до 150 мм
	Резка на трассе демонтируемого газопровода диаметром до 150 мм:
66-64-2	механическая
66-64-3	газовая

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-64-1	66-64-2	66-64-3
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,2	0,17	0,14
1.1	Средний разряд работы		3,5	4,0	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,17	0,1	
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.01.05-085	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,5 м ³	маш.-ч	1,17		
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч			0,07
91.17.04-544	Генераторы бензиновые портативные, мощность до 6 кВт	маш.-ч		0,1	
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м ³			0,0359
01.3.02.09-0011	Смесь газовая техническая пропан-бутан	м ³			0,0045
01.7.17.06-0092	Круг отрезной, размер 230x3x22 мм	шт		0,027	

Таблица ГЭСНр 66-76

Восстановление напорных трубопроводов методом протягивания в трубопровод обжатой полиэтиленовой трубы

Состав работ:

01. Сварка полиэтиленовых труб в плетть необходимой длины.
02. Приварка оголовника.
03. Обработка полиэтиленовой трубы в машине для холодного обжатия трубы.
04. Подготовка кромки ремонтируемой трубы.
05. Установка лебедок с запасовкой троса.
06. Протяжка шаблона по ремонтируемому трубопроводу.
07. Протяжка полиэтиленовой трубы в ремонтируемый трубопровод.
08. Установка концевых фитингов с опорным кольцом.
09. Установка реверсионных фланцев с патрубками.
10. Реверсия обработанной полиэтиленовой трубы.
11. Снятие реверсионных фланцев с патрубками.
12. Обрезка выпусков протянутой полиэтиленовой трубы.

Измеритель: 100 м

Восстановление напорных трубопроводов методом протягивания в трубопровод обжатой полиэтиленовой трубы, диаметром:

66-76-1	100 мм
66-76-2	150 мм
66-76-3	200 мм
66-76-4	250 мм
66-76-5	300 мм
66-76-6	350 мм
66-76-7	400 мм
66-76-8	450 мм
66-76-9	500 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-76-1	66-76-2	66-76-3	66-76-4	66-76-5
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	295,71	315,92	330,89	348,91	367,17
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	98,08	105,2	110,44	116,72	123,12
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	8,52	8,8	8,98	9,26	9,52
91.06.03-514	Лебедки гидравлические прицепные с двигателем внутреннего сгорания для санации внутренней поверхности трубопроводов, тяговое усилие 10 т, мощность 24 кВт	маш.-ч	8,52	8,8	8,98	9,26	9,52
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.-ч	31,66	32,44	33,06	33,7	34,46
91.10.11-130	Машины формовочные для обжатия полиэтиленовых труб диаметром 100-200 мм	маш.-ч	5,08	6,36	7,1		
91.10.11-131	Машины формовочные для обжатия полиэтиленовых труб диаметром 200-350 мм	маш.-ч				8,2	9,2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-76-1	66-76-2	66-76-3	66-76-4	66-76-5
91.10.11-140	Экспандеры гидравлические для полимерных труб диаметром до 100 мм	маш.-ч	3,04				
91.10.11-141	Экспандеры гидравлические для полимерных труб диаметром 160-500 мм	маш.-ч		4,28	5,52	6,72	7,96
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	2,6	3,3	3,8	4,3	4,9
91.13.03-081	Мастерская аварийная на базе автомобиля	маш.-ч	50,18	54,24	57,4	61,1	64,8
91.14.07-508	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором - 1,5 т	маш.-ч	5,12	6,42	7,2	8,36	9,44
91.17.04-191	Машины электрогидравлические стыковой сварки полиэтиленовых труб, диаметр до 315 мм	маш.-ч	6,72	8,84	10,72	12,72	14,76
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.07-0009	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	кг	0,04	0,07	0,1	0,14	0,19
01.3.05.09-0001	Глицерин синтетический	т	0,008	0,012	0,016	0,02	0,024
01.7.03.01-0001	Вода	м3	0,78	1,8	3,1	4,9	7,1
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,19	0,24	0,32	0,36	0,44
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,006	0,01	0,016	0,02	0,03
23.1.02.03-1046	Кольцо опорное из нержавеющей стали, толщина стенки 3 мм, длина 150 мм, наружный диаметр 100 мм	шт	П				
23.1.02.03-1047	Кольцо опорное из нержавеющей стали, толщина стенки 3 мм, длина 150 мм, наружный диаметр 150 мм	шт		П			
23.1.02.03-1048	Кольцо опорное из нержавеющей стали, толщина стенки 2 мм, длина 140 мм, наружный диаметр 184 мм	шт			П		
23.1.02.03-1049	Кольцо опорное из нержавеющей стали, толщина стенки 2 мм, длина 150 мм, наружный диаметр 230 мм	шт				П	
23.1.02.03-1050	Кольцо опорное из нержавеющей стали, толщина стенки 3 мм, длина 150 мм, наружный диаметр 300 мм	шт					П
24.3.03.11	Трубы полиэтиленовые	м	110	110	110	110	110

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-76-6	66-76-7	66-76-8	66-76-9
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	384	409,2	435,6	458,8
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	129,5	138,32	146,6	154,66
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	9,8	10,24	10,78	11,24
91.06.03-514	Лебедки гидравлические прицепные с двигателем внутреннего сгорания для санации внутренней поверхности трубопроводов, тяговое усилие 10 т, мощность 24 кВт	маш.-ч	9,8	10,24	10,78	11,24
91.10.01-001	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	35	36,2	37,08	37,88
91.10.11-131	Машины формовочные для обжатия полиэтиленовых труб диаметром 200-350 мм	маш.-ч	10,38			
91.10.11-132	Машины формовочные для обжатия полиэтиленовых труб диаметром 400-500 мм	маш.-ч		11,52	12,64	13,84
91.10.11-141	Экспандеры гидравлические для полимерных труб диаметром 160-500 мм	маш.-ч	9,2	11,4	13,64	15,88
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	5,5	6,2	6,8	7,3
91.13.03-081	Мастерская аварийная на базе автомобиля	маш.-ч	68,52	73,78	78,82	83,84
91.14.07-508	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором - 1,5 т	маш.-ч	10,68	11,9	13,12	14,4
91.17.04-192	Машины электрогидравлические стыковой сварки полиэтиленовых труб, диаметр до 1200 мм	маш.-ч	16,88	19,72	22,68	25,72
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.01.07-0009	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	кг	0,24	0,3	0,37	0,44
01.3.05.09-0001	Глицерин синтетический	т	0,028	0,032	0,036	0,038
01.7.03.01-0001	Вода	м3	9,6	13	16	20
01.7.03.04-0001	Электроэнергия	кВт-ч	0,48	0,52	0,56	0,6
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,04	0,05	0,06	0,07
23.1.02.03-1051	Кольцо опорное из нержавеющей стали, толщина стенки 2 мм, длина 150 мм, наружный диаметр 322 мм	шт	П			
23.1.02.03-1052	Кольцо опорное из нержавеющей стали, толщина стенки 2 мм, длина 150 мм, наружный диаметр 368 мм	шт		П		
23.1.02.03-1053	Кольцо опорное из нержавеющей стали, толщина стенки 3 мм, длина 150 мм, наружный диаметр 414 мм	шт			П	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-76-6	66-76-7	66-76-8	66-76-9
23.1.02.03-1054	Кольцо опорное из нержавеющей стали, толщина стенки 3 мм, длина 150 мм, наружный диаметр 460 мм	шт				П
24.3.03.11	Трубы полиэтиленовые	м	110	110	110	110

Таблица ГЭСНр 66-77 Зарядка установки реверсивной с парогенератором для санации труб тканевым рукавом

Состав работ:

01. Перемешивание клеевой композиции.
02. Заливка клеевой композиции в рукав, разравнивание его вручную.
03. Заправка рукава в установку.

Измеритель: 100 м

Зарядка установки реверсивной с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода:

66-77-2	200 мм
66-77-3	300 мм
66-77-4	400 мм
66-77-5	500 мм
66-77-6	600 мм
66-77-7	700 мм
66-77-8	800 мм
66-77-9	900 мм
66-77-10	1000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-77-2	66-77-3	66-77-4	66-77-5	66-77-6
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	30,11	30,51	32,6	35,31	36,6
1.1	Средний разряд работы		5,2	5,2	5,2	5,1	5,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,88	11,23	11,7	12,65	13
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.13-025	Краны-манипуляторы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 3,2 т	маш.-ч	0,88	1,03	1,1	1,15	1,3
91.10.04-564	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 100-400 мм	маш.-ч	3,9	4	4,2		
91.10.04-566	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 500-700 мм	маш.-ч				4,6	4,7
91.13.03-081	Мастерская аварийная на базе автомобиля	маш.-ч	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
91.14.05-021	Прицепы для барабанов полиэтиленовых труб	маш.-ч	4	4,3	4,5	4,8	4,9
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.04.01-0002	Масло веретенное	кг	4,2	4,8	5,4	6	6,6
01.7.06.03-0022	Лента полиэтиленовая с липким слоем А50	кг	0,06	0,07	0,08	0,1	0,11
14.2.01.06	Композиция клеевая	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-77-7	66-77-8	66-77-9	66-77-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	39,3	42,28	45,58	49,1
1.1	Средний разряд работы		5,1	5,1	5,1	5,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,13	14,78	15,67	16,63
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.13-025	Краны-манипуляторы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 3,2 т	маш.-ч	1,53	1,68	1,87	2,03
91.10.04-566	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 500-700 мм	маш.-ч	5,1			
91.10.04-568	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 800-1000 мм	маш.-ч		5,3	5,6	5,9
91.13.03-081	Мастерская аварийная на базе автомобиля	маш.-ч	2,4	2,5	2,6	2,8
91.14.05-021	Прицепы для барабанов полиэтиленовых труб	маш.-ч	5,23	5,55	5,9	6,4
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.04.01-0002	Масло веретенное	кг	7,2	7,8	8,4	9
01.7.06.03-0022	Лента полиэтиленовая с липким слоем А50	кг	0,12	0,13	0,15	0,16
14.2.01.06	Композиция клеевая	т	П	П	П	П

Таблица ГЭСНр 66-78 Подготовка внутренней поверхности трубопровода к приклеиванию тканевого рукава

Состав работ:

01. Установка оборудования и механизмов.
02. Включение компрессора и продувка трубопровода.
03. Зачистка шлифовальной машинкой входа и выхода трубопровода.
04. Смазка клеевым составом зачищенного трубопровода.
05. Установка лайнероуловителя.

Измеритель: 100 м

Подготовка внутренней поверхности трубопровода к приклеиванию тканевого рукава, диаметр трубопровода:

66-78-2	200 мм
66-78-3	300 мм
66-78-4	400 мм
66-78-5	500 мм
66-78-6	600 мм
66-78-7	700 мм
66-78-8	800 мм
66-78-9	900 мм
66-78-10	1000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-78-2	66-78-3	66-78-4	66-78-5	66-78-6
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	8,64	8,96	9,99	11,13	11,95
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,55	16,7	17,45	18,8	19,7
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.13-025	Краны-манипуляторы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 3,2 т	маш.-ч	2,45	2,65	2,75	2,95	3,1
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	0,95	1,05	1,15	1,25	1,4
91.10.04-564	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 100-400 мм	маш.-ч	1,5	1,6	1,6		
91.10.04-566	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 500-700 мм	маш.-ч				1,7	1,7
91.13.03-081	Мастерская аварийная на базе автомобиля	маш.-ч	4,25	4,5	4,85	5,3	5,6
91.17.04-034	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
91.18.01-003	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 860 кПа, производительность до 27 м3/мин	маш.-ч				1,25	1,4
91.18.01-008	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность 11,2 м3/мин	маш.-ч	0,95	1,05	1,15		
91.19.01-001	Машины илососные, емкость до 6 м3	маш.-ч	4,9	5,3	5,5	5,9	6,2
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0008	0,001	0,0011	0,0012	0,0014
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный, размер 230x5x22 мм	шт	0,03	0,13	0,17	0,21	0,25
14.2.01.06	Композиция клеевая	т	0,0007	0,0011	0,0014	0,0017	0,0021

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-78-7	66-78-8	66-78-9	66-78-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,49	13,7	14,11	15,97
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0	5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,28	21,28	22,85	24,5
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.13-025	Краны-манипуляторы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 3,2 т	маш.-ч	3,2	3,35	3,65	3,9
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	1,5	1,65	1,85	2,1
91.10.04-566	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 500-700 мм	маш.-ч	1,7			
91.10.04-568	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 800-1000 мм	маш.-ч		1,7	1,8	1,8
91.13.03-081	Мастерская аварийная на базе автомобиля	маш.-ч	5,78	6,18	6,45	7,1
91.17.04-034	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	0,6	0,7	0,7	0,7
91.18.01-003	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление 860 кПа, производительность до 27 м3/мин	маш.-ч	1,5	1,65	1,85	2,1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-78-7	66-78-8	66-78-9	66-78-10
91.19.01-001	Машины илососные, емкость до 6 м ³	маш.-ч	6,4	6,7	7,3	7,8
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0015	0,0017	0,0018	0,002
01.7.17.07-0054	Круг шлифовальный, размер 230x5x22 мм	шт	0,29	0,32	0,4	1,4
14.2.01.06	Композиция клеевая	т	0,0024	0,0028	0,0031	0,0035

Таблица ГЭСНр 66-79 Инверсия тканевого рукава в восстанавливаемом трубопроводе

Состав работ:

01. Введение тканевого рукава с клеевым составом в трубопровод.
02. Инверсия тканевого рукава в трубопроводе, визуальный контроль его подачи.
03. Прием тканевого рукава на выходе из трубопровода.

Измеритель: 100 м

Инверсия тканевого рукава в восстанавливаемом трубопроводе, диаметр трубопровода:

66-79-2	200 мм
66-79-3	300 мм
66-79-4	400 мм
66-79-5	500 мм
66-79-6	600 мм
66-79-7	700 мм
66-79-8	800 мм
66-79-9	900 мм
66-79-10	1000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-79-2	66-79-3	66-79-4	66-79-5	66-79-6
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	10,92	11,23	11,64	11,85	11,74
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,98	8,19	8,49	8,55	8,64
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.10.04-564	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 100-400 мм	маш.-ч	2,66	2,73	2,83		
91.10.04-566	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 500-700 мм	маш.-ч				2,85	2,88
91.13.03-081	Мастерская аварийная на базе автомобиля	маш.-ч	2,66	2,73	2,83	2,85	2,88
4	МАТЕРИАЛЫ						
24.3.04.12	Рукав тканевый бесшовный покрытый синтетическим материалом для восстановления трубопроводов	м	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-79-7	66-79-8	66-79-9	66-79-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,05	12,15	12,57	12,67
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0	5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,79	8,85	9,24	9,3
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.10.04-566	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 500-700 мм	маш.-ч	2,93			
91.10.04-568	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 800-1000 мм	маш.-ч		2,95	3,08	3,1
91.13.03-081	Мастерская аварийная на базе автомобиля	маш.-ч	2,93	2,95	3,08	3,1
4	МАТЕРИАЛЫ					
24.3.04.12	Рукав тканевый бесшовный покрытый синтетическим материалом для восстановления трубопроводов	м	П	П	П	П

Таблица ГЭСНр 66-80 Интенсификация затвердения клеевого состава между трубопроводом и тканевым рукавом

Состав работ:

01. Установка и открытие сопел паровоздушной смеси.
02. Подключение городской водопроводной сети.
03. Подача паровоздушной смеси в трубопровод.
04. Выдержка затвердения клеевого состава.

Измеритель: 100 м

Интенсификация затвердения клевого состава между трубопроводом и тканевым рукавом, диаметр трубопровода:

66-80-2	200 мм
66-80-3	300 мм
66-80-4	400 мм
66-80-5	500 мм
66-80-6	600 мм
66-80-7	700 мм
66-80-8	800 мм
66-80-9	900 мм
66-80-10	1000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-80-2	66-80-3	66-80-4	66-80-5	66-80-6
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	26,88	27,3	27,4	27,6	27,6
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	57	58	58	58,5	58,5
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.10.04-564	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 100-400 мм	маш.-ч	11,4	11,6	11,6		
91.10.04-566	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 500-700 мм	маш.-ч				11,7	11,7
91.13.03-081	Мастерская аварийная на базе автомобиля	маш.-ч	11,4	11,6	11,6	11,7	11,7
91.19.01-001	Машины илососные, емкость до 6 м3	маш.-ч	22,8	23,2	23,2	23,4	23,4
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.03.01-0001	Вода	м3	4,2	8,4	8,4	10,5	12,6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-80-7	66-80-8	66-80-9	66-80-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	27,6	27,71	27,71	29,15
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0	5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	58,5	58,9	58,9	61,9
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.10.04-566	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 500-700 мм	маш.-ч	11,7			
91.10.04-568	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 800-1000 мм	маш.-ч		11,8	11,8	12,4
91.13.03-081	Мастерская аварийная на базе автомобиля	маш.-ч	11,7	11,8	11,8	12,4
91.19.01-001	Машины илососные, емкость до 6 м3	маш.-ч	23,4	23,5	23,5	24,7
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.03.01-0001	Вода	м3	14,7	16,8	18,9	21

Таблица ГЭСНр 66-81 Охлаждение паровоздушной смеси в восстанавливаемом трубопроводе**Состав работ:**

01. Визуальный контроль на выходном конце трубопровода степени затвердения клея.
02. Снижение температуры паровоздушной смеси со 105°С до 30°С.
03. Интенсивная продувка трубопровода воздухом.
04. Контроль температуры паровоздушной смеси, выходящей из трубопровода.
05. Отключение системы охлаждения паровоздушной смеси.

Измеритель: 100 м

Охлаждение паровоздушной смеси в восстанавливаемом трубопроводе диаметром:

66-81-2	200 мм
66-81-3	300 мм
66-81-4	400 мм
66-81-5	500 мм
66-81-6	600 мм
66-81-7	700 мм
66-81-8	800 мм
66-81-9	900 мм
66-81-10	1000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-81-2	66-81-3	66-81-4	66-81-5	66-81-6
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,67	13,18	13,49	13,7	14,11

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-81-2	66-81-3	66-81-4	66-81-5	66-81-6
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27	28	28,5	29	29,9
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.10.04-564	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 100-400 мм	маш.-ч	5,4	5,6	5,7	5,8	6
91.13.03-081	Мастерская аварийная на базе автомобиля	маш.-ч	5,4	5,6	5,7	5,8	6
91.19.01-001	Машины илососные, емкость до 6 м3	маш.-ч	10,8	11,2	11,4	11,6	11,9

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-81-7	66-81-8	66-81-9	66-81-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	14,52	14,52	14,63	14,73
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0	5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,6	31	31	31,4
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.10.04-564	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 100-400 мм	маш.-ч	6,1	6,2	6,2	6,3
91.13.03-081	Мастерская аварийная на базе автомобиля	маш.-ч	6,1	6,2	6,2	6,3
91.19.01-001	Машины илососные, емкость до 6 м3	маш.-ч	12,3	12,4	12,4	12,5

Таблица ГЭСНр 66-82 Демонтаж спецустройств, установленных на трубопроводе

Состав работ:

01. Демонтаж выхлопных сопел паровоздушной смеси.
02. Обрезка тканевого рукава.
03. Отключение сбросного паровоздушного устройства.
04. Удаление остатков тканевого рукава.

Измеритель: участок

Демонтаж спецустройств, установленных на трубопроводе диаметром:

66-82-2	200 мм
66-82-3	300 мм
66-82-4	400 мм
66-82-5	500 мм
66-82-6	600 мм
66-82-7	700 мм
66-82-8	800 мм
66-82-9	900 мм
66-82-10	1000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-82-2	66-82-3	66-82-4	66-82-5	66-82-6
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,67	13,05	13,54	13,97	14,29
1.1	Средний разряд работы		5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,31	6,42	6,63	6,83	7,04
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.13-025	Краны-манипуляторы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 3,2 т	маш.-ч	2,01	2,12	2,23	2,33	2,44
91.10.04-564	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 100-400 мм	маш.-ч	1,1	1,1	1,1		
91.10.04-566	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 500-700 мм	маш.-ч				1,1	1,1
91.13.03-081	Мастерская аварийная на базе автомобиля	маш.-ч	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4
91.14.05-021	Прицепы для барабанов полиэтиленовых труб	маш.-ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-82-7	66-82-8	66-82-9	66-82-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	14,61	15,04	15,06	16,09
1.1	Средний разряд работы		5,2	5,2	5,2	5,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,25	7,46	7,46	8,07
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.13-025	Краны-манипуляторы на автомобильном ходу, грузоподъемность до 3,2 т	маш.-ч	2,55	2,66	2,66	2,97
91.10.04-566	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 500-700 мм	маш.-ч	1,1			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-82-7	66-82-8	66-82-9	66-82-10
91.10.04-568	Установки реверсивные с парогенератором для санации труб тканевым рукавом, диаметр трубопровода 800-1000 мм	маш.-ч		1,1	1,1	1,1
91.13.03-081	Мастерская аварийная на базе автомобиля	маш.-ч	2,5	2,6	2,6	2,9
91.14.05-021	Прицепы для барабанов полиэтиленовых труб	маш.-ч	1,1	1,1	1,1	1,1

в разделе 2 «РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕМОНТ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ ВОДОПРОВОДА БЕСТРАНШЕЙНЫМИ МЕТОДАМИ» таблицу ГЭСНр 66-29 исключить.

г) раздел IV. «Приложения»:

дополнить приложением 66.3 следующего содержания:

«Приложение 66.3

Расход клеевой композиции на 1 метр

Диаметр трубы, мм	Расход клеевой композиции на 1 м (Md), кг/м
100	0,81
200	1,62
300	2,43
400	4,49
500	5,62
600	6,74
700	7,86
800	8,98
900	10,11
1000	11,23