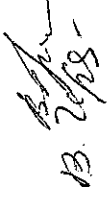


Нормирование затрат труда на 1 м бурения с расширением скважины при длине перехода до 30 м (для труб диаметром 200мм) по НТЗ №№15, 16, 17:

$$\frac{0,312}{0,211} + \frac{0,402}{0,3} + \frac{0,38}{0,278} = \frac{1,094}{0,789} \text{ чел.-час}$$

1,094 чел.-час - затраты труда на 1м бурения; 0,789 маш.-час – эксплуатация установки на 1 м бурения

Составил: инженер
Проверил: зам.нач. ПЭО


Гречи́ха В.Н.
Черникова В.Е.

НТЗ № 18

Наименование процесса: протаскивание трубопровода ПНД в скважины (для трубы диаметром 110мм)

Объем работ – до 30 м перехода

| № п/п | Наименование работ | Исполнители | Ед. изм. | Объем работ | Затраты труда в мин. | | | | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------------|-------|-------------|-----|---------|-------|
| | | | | | 1 измерение | | 2 измерение | | Среднее | |
| | | | | | Длина перехода, м | | | | | |
| | | | | | 20 | 30 | 20 | 30 | 20 | 30 |
| 19 | 1.Проталкивание штанг в приемный котлован. 2. Установка захвата диаметром 110мм на конец трубы и закрепление. Соединение захвата с расширителем диаметром 114мм. 3. Включение установки. Втягивание труб ПНД диаметром 110мм в скважину. Снятие штанг в рабочем котловане с помощью трубного ключа. Установка колпачков и складирование штанг | Машинист установки 6 разр. – 1 чел. Монтажник наружных трубопроводов 5 разряда – 1 чел Монтажник наружных трубопроводов 4 разряда – 1 чел | М | 20 | 237 | | 247,3 | | 242,2 | |
| | | | М | 30 | | 389,5 | | 371 | | 380,3 |
| Итого: | | | | | 242,2 | | 380,3 | | | |

Нормирование затрат труда на 1 м протаскивания трубопровода диаметром 110мм при длине перехода до 30 м:

$$\frac{(242,2 \times 2:60:20 + 380,3 \times 2:60:30) : 2}{(242,2:60:20 + 380,3:60:30) : 2} = \frac{0,414 \text{ чел.-час}}{0,207 \text{ маш.-час}}$$

0,414 чел.-час - затраты труда на 1м бурения; 0,207 маш.-час – эксплуатация установки на 1 м бурения

Составил: инженер
Проверил: зам.нач.ПЭО

В.Грица
В.Черникова

Грица В.Н.
Черникова В.Е

Устройство закрытого перехода кабелей через автомобильные дороги, железные дороги и другие промышленные сооружения методом горизонтального бурения

НТЗ № 19

Наименование процесса: протаскивание трубопровода ПНД в скважины (для трубы диаметром 160мм)

| Объем работ – до 30 м перехода | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|--|-------------|-----|---------|
| № п/п | Наименование работ | Исполнители | Ед. изм. | Объем работ | Затраты труда в мин. | | | | | | | | |
| | | | | | 1 измерение | | | | | | 2 измерение | | Среднее |
| | | | | | Длина перехода, м | | | | | | 20 | 30 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 1.Проталкивание штанг в приемный котлован. 2. Установка захвата диаметром 160мм на конец трубы и закрепление. Соединение захвата с расширителем диаметром 168мм. 3. Включение установки. Втягивание труб ПНД диаметром 160мм в скважину. Снятие штанг в рабочем котловане с помощью трубного ключа. Установка колпачков и складирование штанг | Машинист установ- ки 6 разр. – 1 чел. Монтажник наруж- ных трубопроводов 5 разряда – 1 чел Монтажник наруж- ных трубопроводов 4 разряда – 1 чел | М | 20 | 280 | | 274 | | 277 | | | | |
| | | | М | 30 | | 437 | | 421 | | | 429 | | |
| | | | | | Итого: | | | | | | 277 | 429 | |

Нормирование затрат труда на 1 м протаскивания трубопровода диаметром 160мм при длине перехода до 30 м:

$$\frac{(277 \times 2:60:20 + 429 \times 2:60:30) : 2}{(277:60:20 + 429:60:30) : 2} = \frac{0,47 \text{ чел.-час}}{0,235 \text{ маш.-час}}$$

0,47 чел.-час - затраты труда на 1м бурения; 0,235 маш.-час – эксплуатация установки на 1 м бурения

Составил: инженер
Проверил: зам.нач.ПЭО

В.Н. Черникова
13. 2015

Гречиха В.Н.
Черникова В.Е

НТЗ № 20

Наименование процесса: протаскивание трубопровода ПНД в скважины (для трубы диаметром 200мм)

Объем работ – до 30 м перехода

| № п/п | Наименование работ | Исполнители | Ед. изм. | Объем работ | Затраты труда в мин. | | | | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------------|-------|-------------|-------|---------|-----|
| | | | | | 1 измерение | | 2 измерение | | Среднее | |
| | | | | | Длина перехода, м | | | | | |
| | | | | | 20 | 30 | 20 | 30 | 20 | 30 |
| 21 | 1.Проталкивание штанг в приемный котлован. 2. Установка захвата диаметром 200мм на конец трубы и закрепление. Соединение захвата с расширителем диаметром 219мм. 3. Включение установки. Втягивание труб ПНД диаметром 200мм в скважину. Снятие штанг в рабочем котловане с помощью трубного ключа. Установка колпачков и складирование штанг | Машинист установки 6 разр. – 1 чел. Монтажник наружных трубопроводов 5 разряда – 1 чел Монтажник наружных трубопроводов 4 разряда – 1 чел | М | 20 | 299 | | 305 | | 302 | |
| | | | М | 30 | | 463,7 | | 484,3 | | 474 |
| Итого: | | | | | 302 474 | | | | | |

Нормирование затрат труда на 1 м протаскивания трубопровода диаметром 200мм при длине перехода до 30 м:

$$\frac{(302 \times 2:60:20 + 474 \times 2:60:30) : 2 = 0,515 \text{ чел.-час}}{(302:60:20 \quad 474:60:30) : 2 \quad 0,258 \text{ маш.-час}}$$

0,515 чел.-час - затраты труда на 1м бурения; 0,258маш.-час – эксплуатация установки на 1 м бурения

Составил: инженер
Проверил: зам.нач.ПЭО

Гречиха В.Н.
Черникова В.Е.

Устройство закрытого перехода кабелей через автомобильные дороги, железные дороги и другие промышленные сооружения методом горизонтального бурения

НТЗ № 21

Наименование процесса: пилотное бурение

Объем работ – до 50 м перехода

| № п/п | Наименование работ | Исполнители | Ед. изм. | Объем работ | Затраты труда в мин. | | | | | Итого: | 1218 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------------|-------------|---------|--------|-------|--------|------|
| | | | | | 1 измерение | 2 измерение | Среднее | | | | |
| | | | | | Длина перехода, м | | | | | | |
| | | | | | 40 | 50 | 40 | 50 | 40 | | |
| 22 | Включение установки. Вдавливание штанг с одновременным контролем направления бура в грунте с помощью локатора. Втягивание штанг до исходного положения бура и повторное бурение с вращением скошенного наконечника бура с помощью установки вращения. Присоединение штанг в работе котлована. Нанесение меток положения наконечника бура в грунте. Перестановка ограждения и дорожных знаков в процессе передвижения исполнителей | Монтажник наружных трубопроводов 5 разряда – 1 чел. Монтажник наружных трубопроводов 4 разряда – 1 чел Монтажник наружных трубопроводов 3 разряда – 1 чел. Машинист установки 6 разр. – 1 чел. | м | 40 | 948 | | 952,1 | | 950,1 | | |
| | | | М | 50 | | 1225 | | 1210,7 | | 1218 | |

$$(950,1 \times 3:60:40 + 1218 \times 3:60:50) : 2 = 1,203 \text{ чел.-час}$$

$$(950,1 \times 3:60:40 + 1218 \times 3:60:50) : 2 = 0,401 \text{ маш.-час}$$

1,203 чел.-час - затраты труда на 1м пилотного бурения; 0,401 маш.-час – эксплуатация установки на 1 м бурения

Составил: инженер
Проверил: зам.нач. ПЭО

Гречиха В.Н.
Черникова В.Е.

НТЗ № 22

Наименование процесса: бурение с расширением скважины (для трубы диаметром 110мм)

Объем работ – до 50 м перехода

| № п/п | Наименование работ | Исполнители | Ед. изм. | Объем работ | Затраты труда в мин. | | | | | | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------------|-------------|-------------------|-----|-------|-----|-------|-----|
| | | | | | 1 измерение | 2 измерение | Среднее | | | | | |
| | | | | | | | Длина перехода, м | | | | | |
| | | | | | | | 40 | 50 | 40 | 50 | 40 | 50 |
| 23 | 1.Демонтаж бура | Монтажник наружных трубопроводов 4 разряда – 1 чел | м | 40 | 2,7 | | 3,1 | | 2,9 | | 3,1 | |
| | 2. Установка расширителя диаметром 114 мм | Монтажник наружных трубопроводов 4 разряда – 1 чел | М | 40 | 3,2 | | 3,6 | | 3,4 | | | |
| | 3. Включение установки. Втягивание расширителя диаметром 114мм в рабочий котлован. Снятие штанг с помощью трубного ключа в рабочем котловане и установка колпачков | Машинист установки 6 разр. – 1 чел. Монтажник наружных трубопроводов 4 разряда – 1 чел. | М | 40 | 522,4 | | 528,6 | | 525,5 | | | |
| | | | м | 50 | | 674 | | 686 | | 680 | | |
| | | | | | Итого: | | | | | | 531,8 | 686 |

Нормирование затрат труда на 1 м бурения с расширением скважины при длине перехода до 50 м (для труб диаметром 110мм): $((2,9:60 + 3,4:60 + 525,5:60:40) + (3,1:60 + 2,9:60 + 680:60:50)):2 = 0,326$

(525,5:60:40 680:60:50):2 0,223

0,326 чел.-час - затраты труда на 1м бурения; 0,223 маш.-час – эксплуатация установки на 1 м бурения

Составил: инженер
Проверил: зам.нач.ПЭО


В. Гречи́ха

Гречи́ха В.Н.
Черникова В.Е.

НТЗ № 23

Наименование процесса: бурение с расширением скважины (для трубы диаметром 160мм)

Объем работ – до 50 м перехода

| № п/п | Наименование работ | Исполнители | Ед. изм. | Объем работ | Затраты труда в мин. | | | | | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------------|-------------|---------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | 1 измерение | 2 измерение | Среднее | | | | |
| | | | | | Длина перехода, м | | | | | | |
| | | | | | 40 | 50 | 40 | 50 | 40 | 50 | |
| 24 | 1.Демонтаж расширителя диаметром 114мм | Монтажник наруж- ных трубопроводов 5 разряда – 1 чел | м | 40 | 3 | | 3,2 | | 3,1 | | |
| | | | м | 50 | | 3,2 | | 3,6 | | 3,4 | |
| | 2. Проталкивание (с наращивани- ем) штанг в приемный котлован | Машинист установ- ки 6 разр. – 1 чел. Монтажник наруж- ных трубопроводов 4 разряда – 1 чел | М | 40 | 158,7 | | 165 | | 161,9 | | |
| | | | м | 50 | | 212,3 | | 216,4 | | 214,4 | |
| | 3. Установка расширителя диаметром 168мм в приемном котловане | Монтажник наруж- ных трубопроводов 4 разряда – 1 чел | М | 40 | 2,8 | | 3 | | 3,1 | | |
| | | | м | 50 | | 2,9 | | 2,9 | | 2,9 | |
| | 4. Втягивание расширителя диа- метром 168мм в рабочий котлован. Демонтаж буровых штанг | Машинист установ- ки 6 разр. – 1 чел. Монтажник наруж- ных трубопроводов 5 разряда – 1 чел. | М | 40 | 582 | | 592,5 | | 587,3 | | |
| | | | м | 50 | | 751 | | 757 | | 754 | |
| | | | | | Итого: | | | | | 755,4 | 974,7 |

Нормирование затрат труда на 1м бурения расширителем 168мм:

$$((3,1:60 + 161,9:60:40 + 3,1:60 + 587,3:60:40) + (3,4:60 + 214,4:60:50 + 2,9:60 + 754:60:50)):2 = 0,423 \text{ чел.-час}$$

$$((161,9:60:40 + 587,3:60:40) (214,4:60:50 + 754:60:50)):2 \quad 0,318 \text{ маш.-час}$$

Устройство закрытого перехода кабелей через автомобильные дороги, железные дороги и другие промышленные сооружения методом горизонтального бурения

Нормирование затрат труда на 1 м бурения с расширением скважины при длине перехода до 50 м (для труб диаметром 160мм) по НТЗ №22, 23:

$$\frac{0,326 + 0,423}{0,223} = \frac{0,749 \text{ чел.-час}}{0,318} \quad 0,541 \text{ маш.-час}$$

0,749 чел.-час - затраты труда на 1м бурения; 0,541 маш.-час – эксплуатация установки на 1 м бурения

Составил: инженер
Проверил: зам.нач.ПЭО

В. Черн.

Гречиша В.Н.
Черникова В.Е.

НТЗ № 24

Наименование процесса: бурение с расширением скважины (для трубы диаметром 200мм)

Объем работ – до 50 м перехода

| № п/п | Наименование работ | Исполнители | Ед. изм. | Объем работ | Затраты труда в мин. | | | | | | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------------|-----|-------------|-----|---------|-------|--|--|
| | | | | | 1 измерение | | 2 измерение | | Среднее | | | |
| | | | | | Длина перехода, м | | | | | | | |
| | | | | | 40 | 50 | 40 | 50 | 40 | 50 | | |
| 25 | 1. Демонтаж расширителя диаметром 168мм | Монтажник наруж- ных трубопроводов 5 разряда – 1 чел | м | 40 | 3 | | 2,8 | | 2,9 | | | |
| | | | м | 50 | | 2,7 | | 3,1 | | 2,9 | | |
| | 2. Проталкивание (с наращивани- ем) штанг в приемный котлован | Машинист установ- ки 6 разр. – 1 чел. Монтажник наруж- ных трубопроводов 4 разряда – 1 чел | М | 40 | 156,7 | | 165 | | 160,9 | | | |
| | | | м | 50 | | 209 | | 211 | | 210 | | |
| | 3. Установка расширителя диа- метром 219мм в приемном котловане | Монтажник наруж- ных трубопроводов 4 разряда – 1 чел | м | 40 | 3 | | 2,8 | | 2,9 | | | |
| | | | м | 50 | | 2,8 | | 3 | | 2,9 | | |
| | 4. Втягивание расширителя диа- метром 219мм в рабочий котлован. Демонтаж буровых штанг | Машинист установ- ки 6 разр. – 1 чел. Монтажник наруж- ных трубопроводов 5 разряда – 1 чел. | М | 40 | 527,6 | | 536 | | 531,8 | | | |
| | | | м | 50 | | 680 | | 690 | | 685 | | |
| Итого: | | | | | | | | | 698,5 | 900,8 | | |

Нормирование затрат труда 1м бурения расширителем 219мм:

$$((2,9:60 + 160,9:60:40 + 3,2:60 + 531,8:60:40) + (2,9:60 + 210,60:50 + 2,9:60 + 685:60:50)):2 = 0,39 \text{ чел.-час}$$


$$((160,9:60:40 + 531,8:60:40) (210:60:50 + 685:60:50)):2 = 0,294 \text{ маш.-час}$$

Нормирование затрат труда на 1 м бурения с расширением скважины при длине перехода до 50 м (для труб диаметром 200мм) по НТЗ №22, 23, 24:

$$\frac{0,326 + 0,423 + 0,39}{0,223} = \frac{1,139 \text{ чел.-час}}{0,294} = 0,835 \text{ маш.-час}$$

1,139 чел.-час - затраты труда на 1м бурения; 0,835 маш.-час – эксплуатация установки на 1 м бурения

Составил: инженер
Проверил: зам.нач.ПЭО


В. Грехихин

Гречиха В.Н.
Черникова В.Е.

НТЗ № 25

Наименование процесса: протаскивание трубопровода ПНД в скважины (для трубы диаметром 110мм)

| Объем работ – до 50 м перехода | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------------|-------------|---------|-----|-----|-----|
| № п/п | Наименование работ | Исполнители | Ед. изм. | Объем работ | Затраты труда в мин. | | | | | |
| | | | | | 1 измерение | 2 измерение | Среднее | | | |
| | | | | | Длина перехода, м | | | | | |
| | | | | | 40 | 50 | 40 | 50 | 40 | 50 |
| 26 | 1.Проталкивание штанг в прием- ный котлован. 2. Установка захвата диаметром 110мм на конец трубы и закрепле- ние. Соединение захвата с расши- рителем диаметром 114мм. 3. Включение установки. Втягива- ние труб ПНД диаметром 110мм в скважину. Снятие штанг в рабочем котловане с помощью трубного ключа. Установка колпачков и складирование штанг | Машинист установ- ки 6 разр. – 1 чел. Монтажник наруж- ных трубопроводов 5 разряда – 1 чел Монтажник наруж- ных трубопроводов 4 разряда – 1 чел | М | 40 | 532 | | 536 | | 534 | |
| | | | М | 50 | | 690 | | 680 | | 685 |
| Итого: | | | | | | | | | 534 | 685 |

Нормирование затрат труда на 1 м протаскивания трубопровода диаметром 110мм при длине перехода до 50 м:

$$\frac{(534 \times 2:60:40 + 685 \times 2:60:50) : 2 = 0,451 \text{ чел.-час}}{(534:60:40 \quad 685:60:50) : 2 \quad 0,226 \text{ маш.-час}}$$

0,451 чел.-час - затраты труда на 1м бурения; 0,226маш.-час – эксплуатация установки на 1 м бурения

Составил: инженер
Проверил: зам.нач.ПЭО

В. Гречиха
В. Гречиха

Гречиха В.Н.
Черникова В.Е.

НТЗ № 26

Наименование процесса: протаскивание трубопровода ПНД в скважины (для трубы диаметром 160мм)

Объем работ – до 50 м перехода

| № п/п | Наименование работ | Исполнители | Ед. изм. | Объем работ | Затраты труда в мин. | | | | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------------|-------------|-------|---------|-------|-------|
| | | | | | 1 измерение | 2 измерение | | Среднее | | |
| | | | | | Длина перехода, м | | | | | |
| | | | | | 40 | 50 | 40 | 50 | 40 | 50 |
| 27 | 1.Проталкивание штанг в приемный котлован. 2. Установка захвата диаметром 160мм на конец трубы и закрепление. Соединение захвата с расширителем диаметром 168мм. 3. Включение установки. Втягивание труб ПНД диаметром 160мм в скважину. Снятие штанг в рабочем котловане с помощью трубного ключа. Установка колпачков и складирование штанг | Машинист установки 6 разр. – 1 чел. Монтажник наружных трубопроводов 5 разряда – 1 чел Монтажник наружных трубопроводов 4 разряда – 1 чел | М | 40 | 587,3 | | 567,5 | | 577,4 | |
| | | | м | 50 | | 772,8 | | 752,2 | | 762,5 |
| Итого: | | | | | 577,4 762,5 | | | | | |

Нормирование затрат труда на 1 м протаскивания трубопровода диаметром 160мм при длине перехода до 50 м:

$$\frac{(577,4 \times 2:60:40 + 762,5 \times 2:60:50) : 2}{(577,4:60:40 + 762,5:60:50) : 2} = \frac{0,495 \text{ чел.-час}}{0,248 \text{ маш.-час}}$$

0,495 чел.-час - затраты труда на 1м бурения; 0,248 маш.-час – эксплуатация установки на 1 м бурения

Составил: инженер
Проверил: зам.нач.ПЭО

Гречиха В.Н.
Черникова В.Е.

Устройство закрытого перехода кабелей через автомобильные дороги, железные дороги и другие промышленные сооружения методом горизонтального бурения

НТЗ № 27

Наименование процесса: протаскивание трубопровода ПНД в скважины (для трубы диаметром 200мм)

| Объем работ – до 50 м перехода | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------------|-------|-------|-----|-------|-------|-------------|-------|---------|
| № п/п | Наименование работ | Исполнители | Ед. изм. | Объем работ | Затраты труда в мин. | | | | | | | | |
| | | | | | 1 измерение | | | | | | 2 измерение | | Среднее |
| | | | | | Длина перехода, м | | | | | | | | |
| | | | | | 40 | 50 | 40 | 50 | 40 | 50 | | | |
| 28 | 1.Проталкивание штанг в прием- ный котлован. 2. Установка захвата диаметром 200мм на конец трубы и закрепле- ние. Соединение захвата с рас- ширителем диаметром 219мм. 3. Включение установки. Втягива- ние труб ПНД диаметром 200мм в скважину. Снятие штанг в рабочем котловане с помощью трубного ключа. Установка колпачков и складирование штанг | Машинист установ- ки 6 разр. – 1 чел. Монтажник наруж- ных трубопроводов 5 разряда – 1 чел Монтажник наруж- ных трубопроводов 4 разряда – 1 чел | М | 40 | 649 | | 665,6 | | 657,3 | | | | |
| | | | М | 50 | | 824,3 | | 845 | | 834,7 | | | |
| | | | | | Итого: | | | | | | 657,3 | 834,7 | |

Нормирование затрат труда на 1 м протаскивания трубопровода диаметром 200мм при длине перехода до 50 м:

$$\frac{(657,3 \times 2:60:40 + 834,7 \times 2:60:50) : 2}{(657,3:60:40 + 834,7:60:50) : 2} = \frac{0,553 \text{ чел.-час}}{0,276 \text{ маш.-час}}$$

0,553 чел.-час - затраты труда на 1м бурения; 0,276 маш.-час – эксплуатация установки на 1 м бурения

Составил: инженер
Проверил: зам.нач.ПЭО

В. Черныш

Гречиха В.Н.
Черникова В.Е

НТЗ № 28

Наименование процесса: Демонтаж оборудования

| Объем работ – 1 демонтаж | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------------|-------------|
| № п/п | Наименование работ | Исполнители | Ед. изм. | Объем работ | Затраты труда в мин. | |
| | | | | | 1 измерение | 2 измерение |
| 29 | 1. Разъединение расширителя с захватом. Снятие цепи и расширения со штанги. | Монтажник наружных трубопроводов 4 разряда – 1 чел | раз | 1 | 4 | 5,2 |
| | 2. Снятие металлического захвата с полиэтиленовой трубы. Установка заглушек на концы трубы. | Монтажник наружных трубопроводов 3 разряда – 1 чел | Раз | 1 | 8,2 | 7 |
| | 3. Извлечение батарей из лоатора и пенала бура; разборка бура и гидравлических шлангов; извлечение штанги из рабочего цилиндра. | Машинист установки 6 разр. – 1 чел. Монтажник наружных трубопроводов 5 разряда – 1 чел | Раз | 1 | 18 | 23 |
| | 4 Очистка и проверка состояния штанг | Монтажник наружных трубопроводов 4 разряда – 1 чел | Раз | 1 | 3 | 2,4 |
| Итого: | | | | | 33,2 | 37,6 |
| | | | | | | 35,4 |

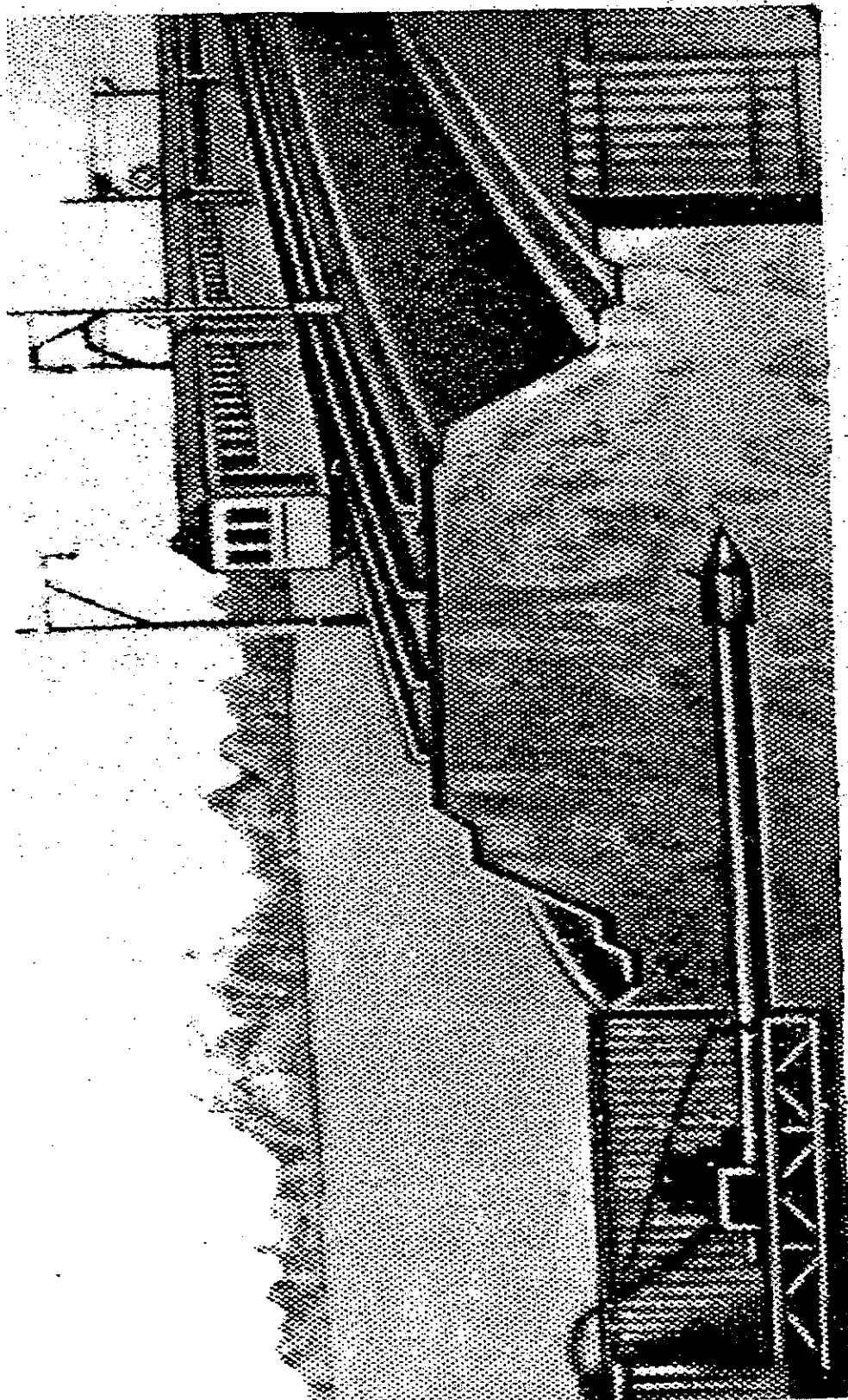
Нормирование затрат труда: $4,6:60 + 7,7:60 + 20,5 \times 2:60 + 2,7:60 = 0,077 + 0,128 + 0,683 + 0,045 = 0,933$ чел.-час на 1 демонтаж 0,933 чел.-час - затраты труда на 1 раз демонтажа оборудования

Гречиха В.Н.
Черникова В.Е

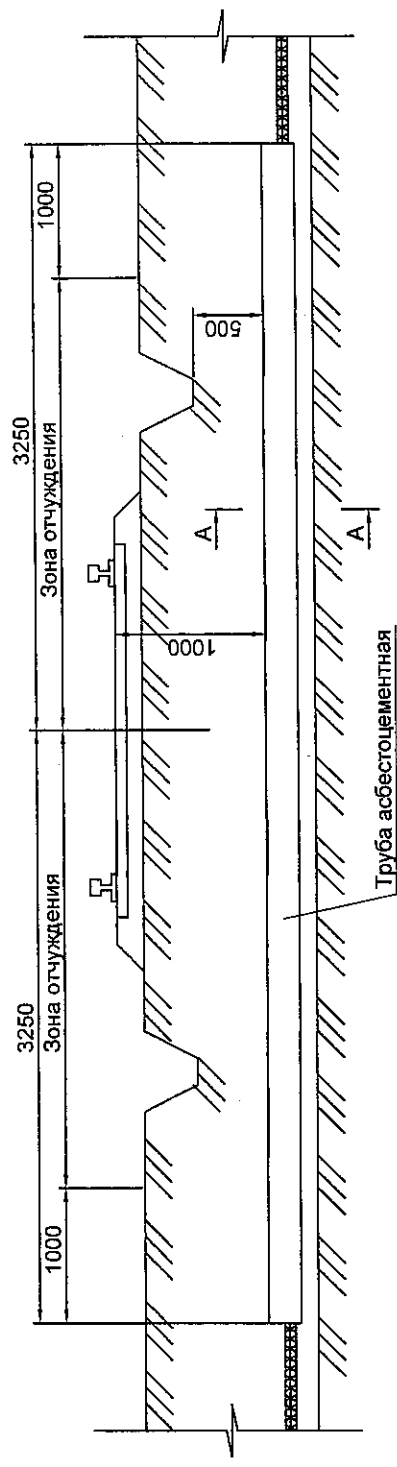
В. Черникова

Составил: инженер -
Проверил: зам.нач.ПЭО

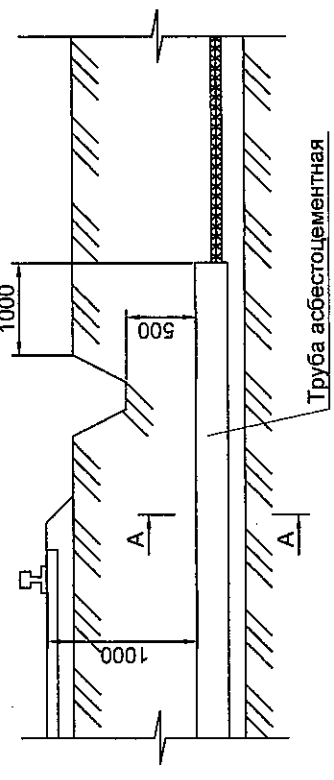
Приложение 1



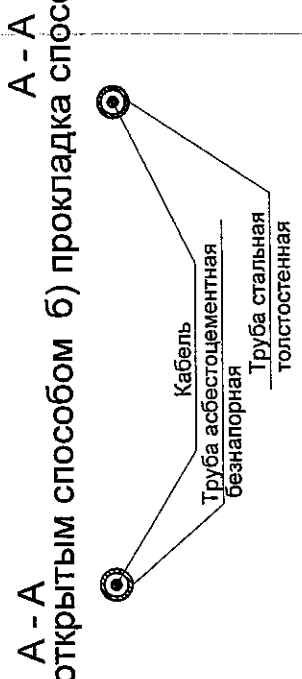
Вариант 1. Пересечение при наличии зоны отчуждения



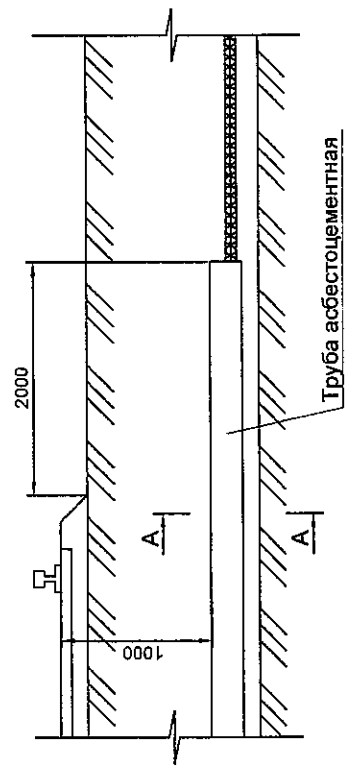
Вариант 2. Пересечение при отсутствии зоны отчуждения и наличии водоотводной канавы



а) прокладка открытым способом б) прокладка способом прокола



Вариант 3. Пересечение при отсутствии зоны отчуждения и водоотводной канавы

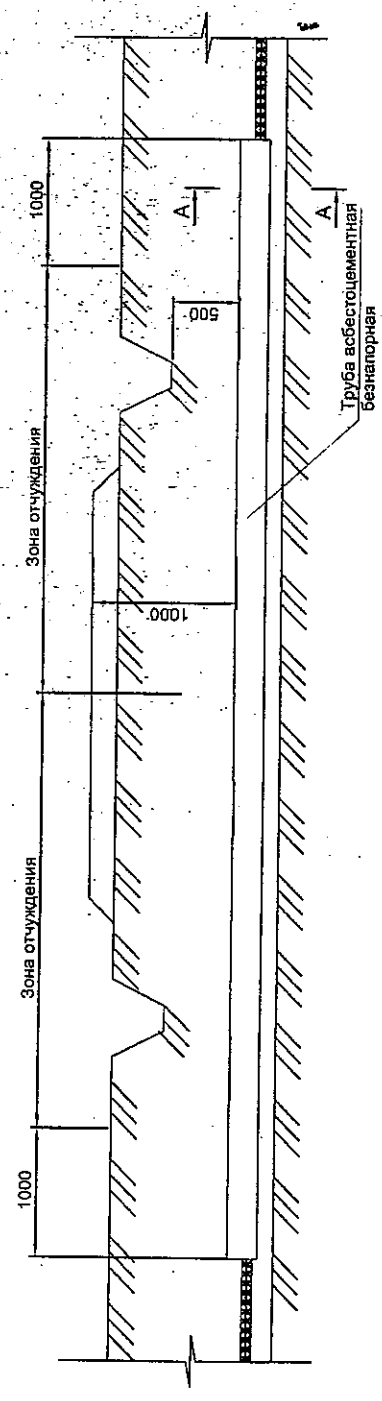


1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Количество, длина и диаметр труб указываются в конкретном проекте
3. Кабели в трубах уплотнить с двух сторон

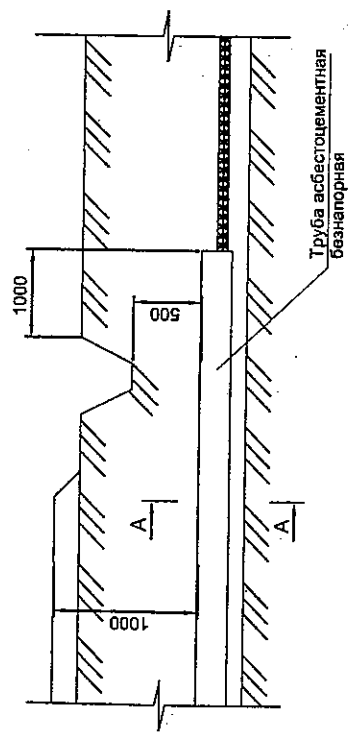
Рисунок 1. Пересечение кабельной линии с неэлектрофицированной железной дорогой

Приложение 1

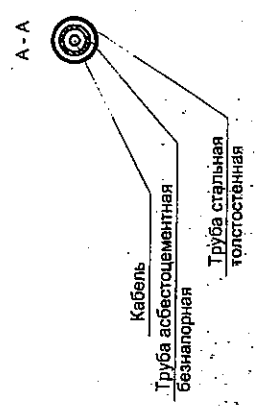
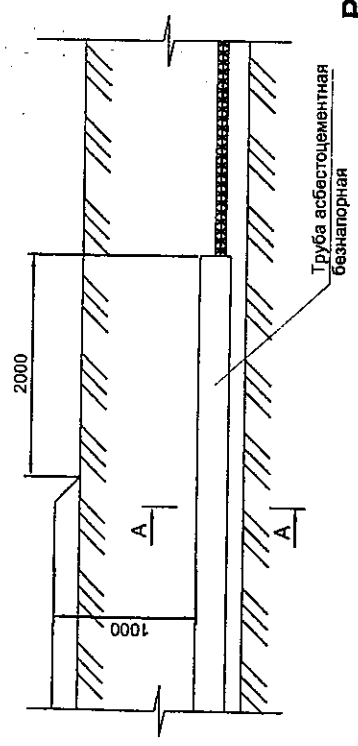
Вариант 1. Пересечение при наличии зоны отчуждения



Вариант 2. Пересечение при отсутствии зоны отчуждения и наличии водоотводной канавы



Вариант 3. Пересечение при отсутствии зоны отчуждения и водоотводной канавы



1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Количество, длина и диаметр труб указываются в конкретном проекте.
3. Кабели в трубах уплотнить с двух сторон по чертежу 1.105.03тм-12.

Рис.2. Пересечение кабельной линии с автодорогой способом прокола

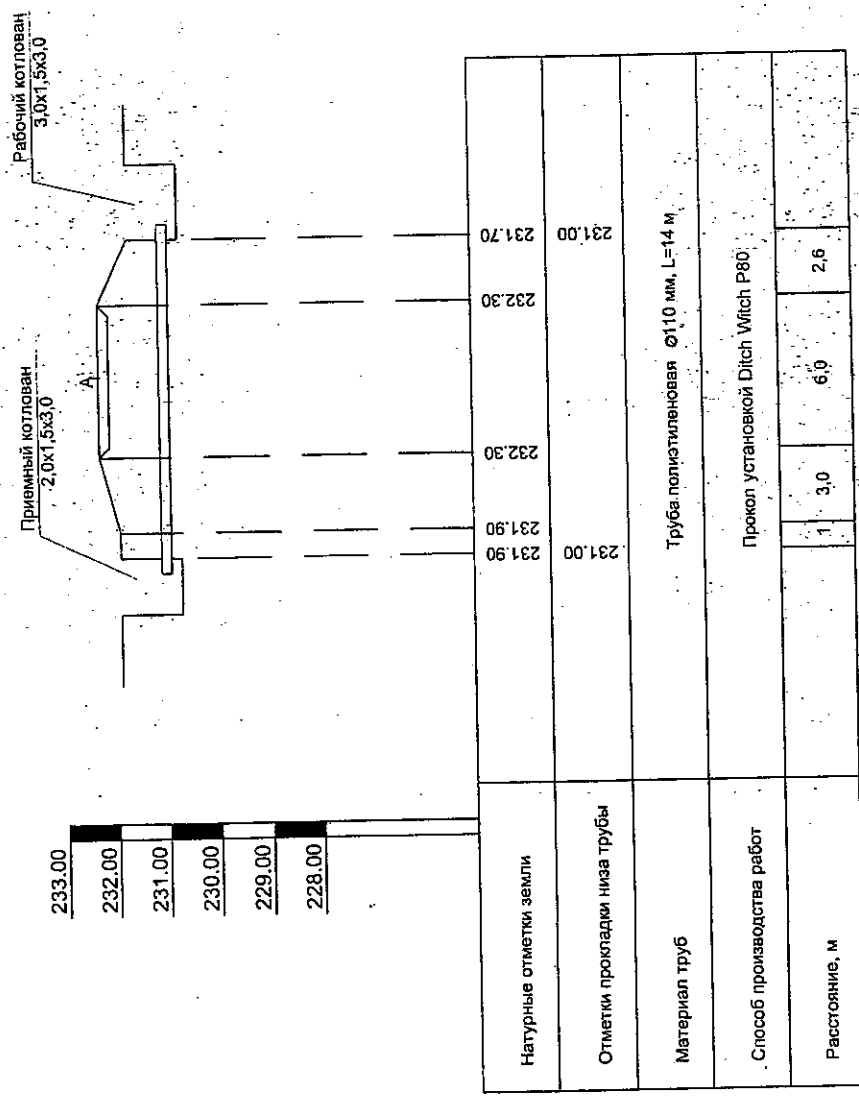
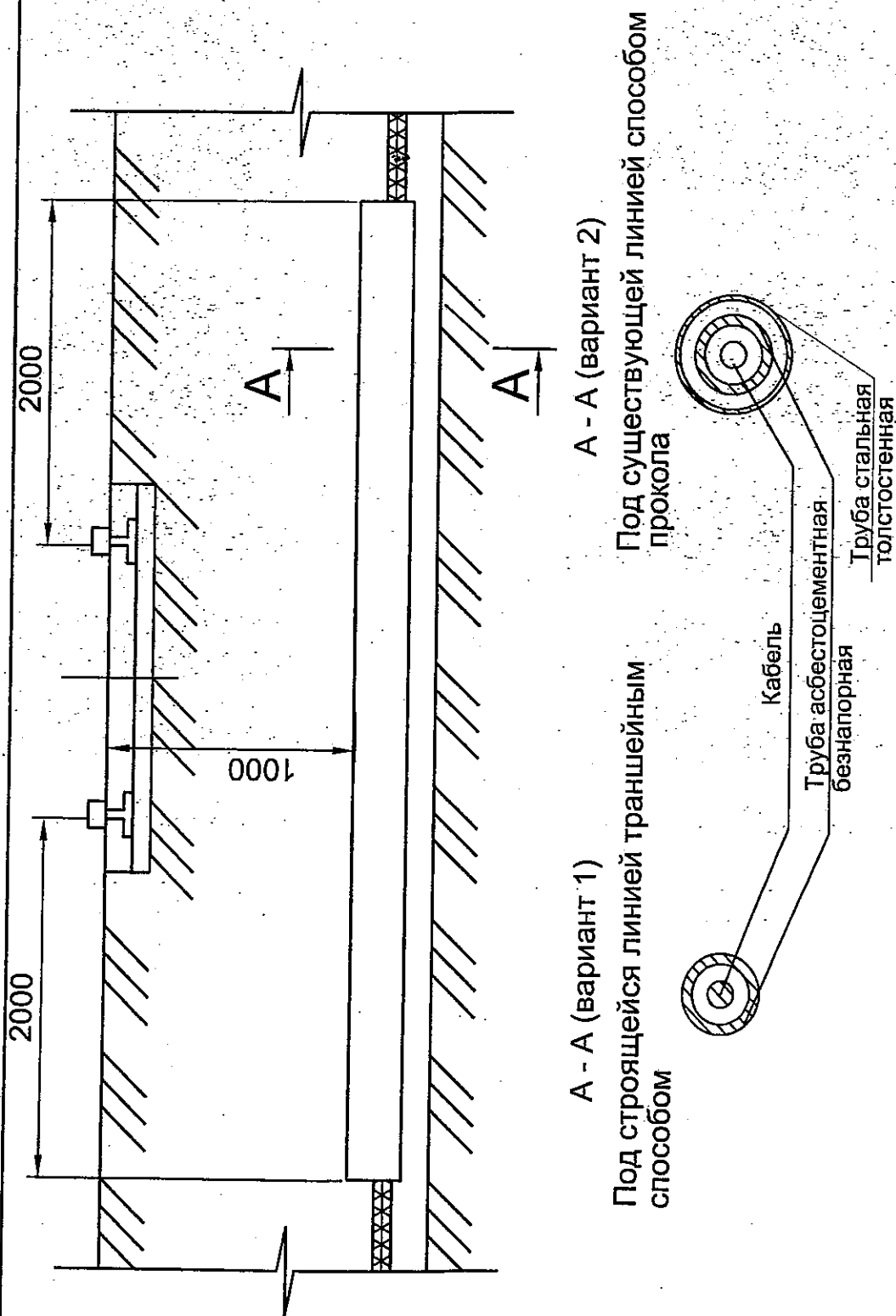


Рис.3. Пример выполнения пересечения кабельной линии с автодорогой способом прокола

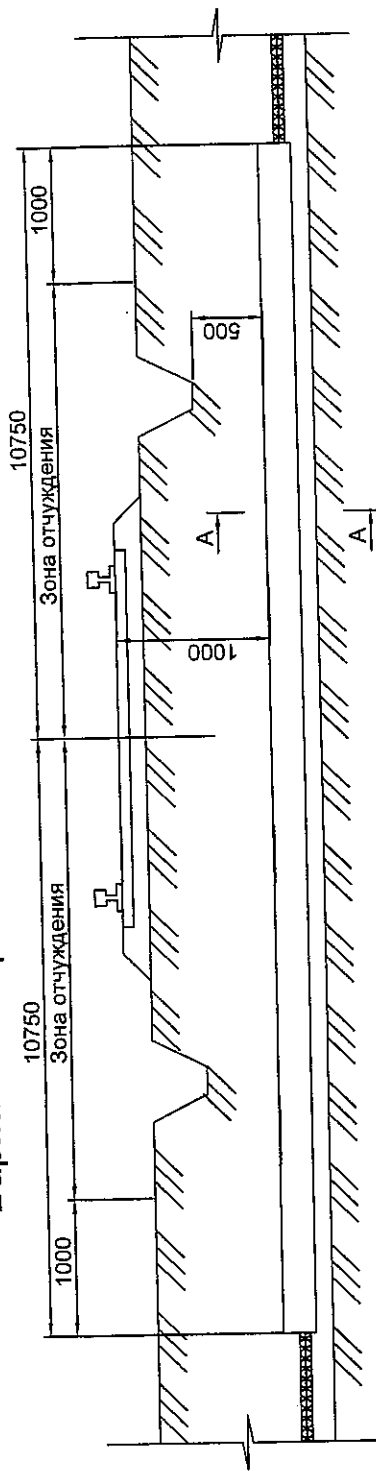
Приложение 1



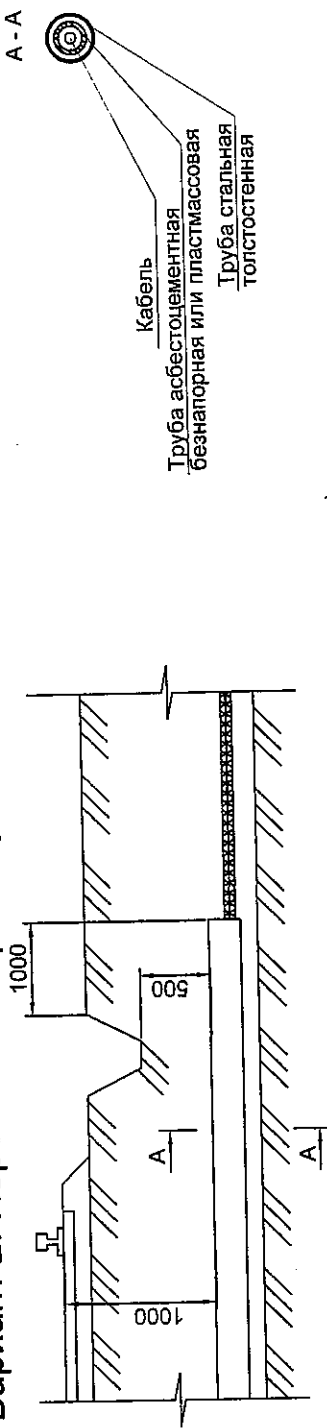
1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. Асбестоцементные трубы должны быть пропитаны гудроном или битумом.
3. Место пересечения трамвайных путей кабельными линиями должно выполняться на расстоянии не менее трех метров от стрелок, крестовин и мест присоединения к рельсам отсасывающих кабелей.

Рисунок 4. Пересечение кабельной линии с трамвайными путями

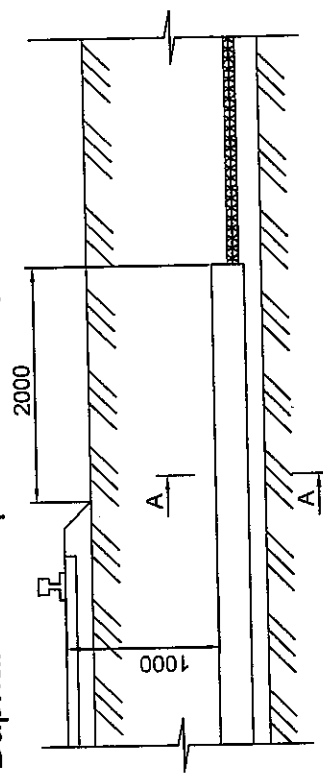
Вариант 1. Пересечение при наличии зоны отчуждения



Вариант 2. Пересечение при отсутствии зоны отчуждения и наличии водоотводной канавы



Вариант 3. Пересечение при отсутствии зоны отчуждения и водоотводной канавы



1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. После прокола в стальную трубу вставляются асбестоцементная или пластмассовая труба.
3. Асбестоцементные трубы должны быть пропитаны гудроном или битумом
4. Количество, длина и диаметр труб указываются в конкретном проекте
5. Место пересечения должно предусматриваться под углом 75-90 к оси пути
6. Место пересечения должно отстоять от начала остоков, хвоста крестовин и мест присоединения к рельсам отсасывающих кабелей на расстоянии не менее 10 м.
7. Кабели в трубах уплотнить с двух сторон по чертежу 1.105.03тм-12.

Рисунок 5. Пересечение кабельной линии с электрофицированной железной дорогой способом прокола