## Перечень опор

| Поз | Обозначение | Наименование | Диам. тр-да, мм | Нагрузка в рабочем состоянии, на опору | Нагрузка в рабочем состоянии, на пруж. | Отметка крепления, м | Макс. перемещения, мм, верт. | Макс. перемещения, мм, гориз. | Масса опоры, кг | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора неподвижная | 159 | 490 | – | +18,908 | 0 | 0 | 2,8 | |
| 2 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 330 | – | +18,884 | 0 | −8 | 2,8 | |
| 3 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 494 | – | +18,860 | 0 | −16 | 2,8 | |
| 4 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 29 | – | +18,847 | 0 | −16 | 2,8 | |
| 5 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 243 | – | +18,828 | 0 | −1 | 2,8 | |
| 6 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 97 | – | +18,820 | 0 | −3 | 2,8 | |
| 7 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 155 | – | +18,803 | 0 | 12 | 2,8 | |
| 8 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 247 | – | +18,784 | 0 | 8 | 2,8 | |
| 9 | 15 ОСТ 34 10-618-93 | Опора неподвижная | 159 | 592 | – | +18,760 | 0 | 0 | 4,6 | нов. |
| 10 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 304 | – | +18,736 | 0 | −8 | 2,8 | |
| 11 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 448 | – | +18,712 | 0 | −16 | 2,8 | |
| 12 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 220 | – | +18,688 | 0 | −24 | 2,8 | |
| 13 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 334 | – | +18,667 | 0 | −31 | 2,8 | |
| 14 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 125 | – | +21,210 | 0 | −2 | 2,8 | |
| 15 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 397 | – | +18,649 | 0 | 9 | 2,8 | |
| 16 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 252 | – | +18,625 | 0 | 1 | 2,8 | нов. |
| 17 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 420 | – | +18,221 | 0 | −7 | 2,8 | нов. |
| 18 | 350.12.38А-30UHJ-1605-TD л. 20.1 | Подвеска жесткая | 159 | 346 | – | +17,250 | 0 | −13 | 7,6 | |
| 19 | 350.12.38А-30UHJ-1605-TD л.20.2 | Подвеска пружинная | 159 | 336 | – | +11,700 | −1 | 5 | 26,1 | |
| 20 | 350.12.38А-30UHJ-1605-TD л.20.3 | Подвеска жесткая | 159 | 230 | – | +8,000 | 0 | 5 | 5.08 | нов. |
| 21 | 350.12.38А-30UHJ-1605-TD л.20.5 | Опора скользящая | 159 | 231 | – | +7,470 | 0 | 2 | 17,9 | нов. |
| 22 | 350.12.38А-30UHJ-1605-TD л.20.6 | Опора скользящая | 159 | 152 | – | +7,040 | 0 | −4 | 18,6 | нов. |
| 23 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 400 | – | +14,000 | 0 | 0 | 2,8 | |
| 24 | 27 ОСТ 34 10-616-93 | Опора скользящая | 159 | 187 | – | +14,000 | 0 | 0 | 2,8 | |
| 25 | 350.12.38А-30UHJ-1605-TD л.20.4 | Подвеска пружинная | 159 | 237 | – | +15,000 | −1 | −4 | 54,7 | нов. |
| 26 | 350.12.38А-30UHJ-1605-TD л.20.3 | Подвеска жесткая | 159 | 295 | – | +8,000 | 0 | 5 | 5.08 | нов. |
| 27 | 350.12.38А-30UHJ-1605-TD л.20.5 | Опора скользящая | 159 | 207 | – | +7,470 | 0 | 1 | 17,9 | нов. |
| 28 | 350.12.38А-30UHJ-1605-TD л.20.6 | Опора скользящая | 159 | 144 | – | +7,040 | 0 | −4 | 18,6 | нов. |

Итого: 226,6 кг

## Металл для изготовления элементов крепления трубопроводов Ду≤50

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Материал | Масса, кг ед. | Масса, кг общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 8509-93 | Уголок 50х50х5-В м | 6 | Ст3пс ГОСТ 535-2005 | 3,77 | 22,6 | нов. |
| 2 | ГОСТ 19903-74 | Лист Б-ПН-0-5 м² | 0,2 | Ст3сп5 ГОСТ 14637-89 | 39,25 | 7,9 | нов. |
| 3 | ГОСТ 2590-2006 | Круг В-8 м | 9 | 20 ГОСТ 1050-88 | 0,395 | 3,6 | нов. |
| 4 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М8 5 | 72 | 20 ГОСТ 1759.0-87 | 0,005 | 0.4 | нов. |
| | | | | | | | |
| | ГОСТ 9467-75 | Наплавленный металл | | Э42А | – | 0.2 | |

Итого: 34.7 кг.

## Спецификация деталей (окончание)

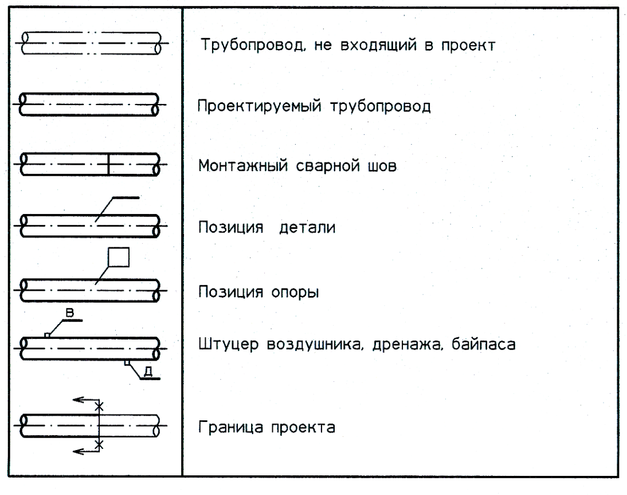
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Материал | Масса, кг ед. | Масса, кг общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=351 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 6,0 | 6,0 | нов. |
| 46 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=115 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 2,0 | 2,0 | нов. |
| 47 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=2540 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 43,6 | 43,6 | |
| 48 | ГОСТ 17375-2001 | Отвод П90° 159х4,5 | 32 | 20 ГОСТ 17380-2001 | 6,1 | 195,2 | |
| 49 | ГОСТ 17375-2001 | Отвод П45° 159х4,5 | 2 | 20 ГОСТ 17380-2001 | 3,1 | 6,2 | |
| 50 | ГОСТ 17376-2001 | Тройник П 159х4,5 | 4 | 20 ГОСТ 17380-2001 | 4,8 | 19,2 | |
| 51 | 13 ОСТ34-10-758-97 | Заглушка 159х4,5 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 4,3 | 4,3 | |
| 52 | ГОСТ 17378-2001 | Переход П 159х4,5-108х4,0 | 2 | 20 ГОСТ 17380-2001 | 2,3 | 4,6 | |
| 53 | 30с65нж | Задвижка Ду150 Ру2,5 МПа | 3 | сборный | 76,0 | 228,0 | |
| 54 | 19с38нж | Клапан обратный Ду150 Ру6,3 МПа | 2 | сборный | 83,2 | 166,4 | |
| 55 | 025 ОСТ34-10-761-97 | Штуцер 25х2-150 | 5 | В20 ГОСТ 10705-80 | 0,11 | 0,55 | нов. |
| 56 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 25х2 м | 40 | В 20 ГОСТ 10705-80 | 1,13 | 45,2 | нов. |
| 57 | 15с65нж | Клапан запорный Ду20, Ру1,6МПа | 5 | Сборный | 5,0 | 25,0 | нов. |
| 58 | 013 ОСТ34-10-761-97 | Штуцер 18х2-150 | 3 | В20 ГОСТ 10705-80 | 0,08 | 0,24 | нов. |
| 59 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 18х2 м | 10 | В 20 ГОСТ 10705-80 | 0,79 | 7,9 | нов. |
| 60 | 15с65нж | Клапан запорный Ду15, Ру1,6МПа | 3 | Сборный | 3,5 | 10,5 | нов. |
| 61 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=5000 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 85,75 | 85,75 | нов. |
| 62 | ГОСТ 17375-2001 | Отвод П90° 159х4,5 | 4 | 20 ГОСТ 17380-2001 | 6,1 | 24,4 | нов. |
| 63 | ГОСТ 17375-2001 | Отвод П45° 159х4,5 | 3 | 20 ГОСТ 17380-2001 | 3,1 | 9,3 | нов. |
| 64 | ГОСТ 17376-2001 | Тройник П 159х4,5 | 1 | 20 ГОСТ 17380-2001 | 4,8 | 4,8 | нов. |
| 65 | ГОСТ 12820-80 | Фланец 1-150-25 | 6 | 20 ГОСТ 12816-80 | 10,4 | 62,4 | |
| 66 | ГОСТ 7798-70 | Болт М24х90.5.8 | 48 | 20 ГОСТ 1759.0-87 | 0,338 | 16,22 | |
| 67 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М24.5 | 48 | 20 ГОСТ 1759.0-87 | 0,073 | 3,5 | |
| 68 | ГОСТ 15180-86 | Прокладка А-150-25 | 6 | ПОН ГОСТ 481-80 | 0,047 | 0,3 | |
| 69 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=2000 | 1 | 20 ГОСТ 10705-80 | 34,3 | 34,3 | нов. см. п.13 |
| 70 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=188 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 3,2 | 3,2 | нов. |
| | | | | | | | |
| | ГОСТ 9467-75 | Наплавленный металл | | Э42А | – | 14,5 | |
| | ГОСТ 9467-75 | Наплавленный металл | | Э42А | – | 4,5 | нов. |

Итого: 3691,5кг

## Спецификация деталей (начало)

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Материал | Масса, кг ед. | Масса, кг общ. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=5000 | 7 | В20 ГОСТ 10705-80 | 85,75 | 600,3 | |
| 2 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=5995 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 102,8 | 102,8 | |
| 3 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=4290 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 73,6 | 73,6 | |
| 4 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=4040 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 69,3 | 69,3 | |
| 5 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=3995 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 68,5 | 68,5 | |
| 6 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=4550 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 78,0 | 78,0 | |
| 7 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=3150 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 54,0 | 54,0 | |
| 8 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=3000 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 51,45 | 51,45 | |
| 9 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=5780 | 2 | В20 ГОСТ 10705-80 | 99,13 | 198,3 | нов. |
| 10 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=5450 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 93,5 | 93,5 | нов. |
| 11 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=4665 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 80,0 | 80,0 | |
| 12 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=3550 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 60,9 | 60,9 | |
| 13 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=2838 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 48,7 | 48,7 | |
| 14 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=2988 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 51,2 | 51,2 | |
| 15 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=1831 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 31,4 | 31,4 | |
| 16 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=1852 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 31,8 | 31,8 | |
| 17 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=1185 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 20,3 | 20,3 | |
| 18 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=1707 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 29,3 | 29,3 | |
| 19 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=465 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 8,0 | 8,0 | |
| 20 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=1485 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 25,5 | 25,5 | |
| 21 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=527 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 9,1 | 9,1 | |
| 22 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=675 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 11,6 | 11,6 | |
| 23 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=500 | 2 | В20 ГОСТ 10705-80 | 8,6 | 17,2 | |
| 24 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=146 | 2 | В20 ГОСТ 10705-80 | 2,6 | 5,2 | |
| 25 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=2765 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 47,4 | 47,4 | |
| 26 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=4158 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 71,3 | 71,3 | |
| 27 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=300 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 5,15 | 5,15 | |
| 28 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=1450 | 2 | В20 ГОСТ 10705-80 | 24,9 | 49,8 | |
| 29 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=1750 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 30,0 | 30,0 | |
| 30 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=3750 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 64,3 | 64,3 | |
| 31 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=600 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 10,3 | 10,3 | |
| 32 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=1566 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 26,9 | 26,9 | |
| 33 | ГОСТ 17375-2001 | Отвод П60° 159х4,5 | 2 | 20 ГОСТ 17380-2001 | 4,1 | 8,2 | |
| 34 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=5750 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 98,6 | 98,6 | нов. |
| 35 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=945 | 2 | В20 ГОСТ 10705-80 | 16,2 | 32,4 | нов. |
| 36 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=4125 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 70,7 | 70,7 | |
| 37 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=238 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 4,1 | 4,1 | |
| 38 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=1719 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 29,5 | 29,5 | |
| 39 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=250 | 2 | В20 ГОСТ 10705-80 | 4,3 | 8,6 | |
| 40 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=2500 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 42,9 | 42,9 | |
| 41 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=2103 | 2 | В20 ГОСТ 10705-80 | 36,1 | 72,2 | |
| 42 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=2171 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 37,2 | 37,2 | |
| 43 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=6446 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 110,6 | 110,6 | нов. |
| 44 | ГОСТ 10704-91 | Труба Т 159х4,5 L=2754 | 1 | В20 ГОСТ 10705-80 | 47,2 | 47,2 | Н08 |

## Условные обозначения




Трубопровод, не входящий в проект

Проектируемый трубопровод

Монтажный сварной шов

Позиция детали

Позиция опоры

Штуцер воздушника, дренажа, байпаса

Граница проекта

1 Среда: вода
2 Рабочие параметры: Рр=0,7 МПа, tр=130°С
3 Категория трубопровода IV по ПБ 10-573-03.
4 Общие указания см. л.1.
5 Сварные стыковые соединения по ОСТ 34 10.748-97, тип шва С02.
6 Расчетный срок службы трубопровода 30 лет
7 Расчет трубопровода на прочность с учетом внутреннего давления, внешних нагрузок и самокомпенсации выполнен в соответствии с требованиями РД 10-249-98.
8 Привязки и отметки трубопровода уточняются на монтаже.
9 Приварку фланцев выполнить в соответствии с ГОСТ 16037-80, тип шва У7.
10 Трубы заказаны с учетом недовода 4 мм.
11 Трубопроводы Ду≤50 прокладывать и крепить по месту. Арматуру устанавливать в местах, удобных для ремонта и обслуживания. Расстояние между опорами 4 м.
12 Расходомер заказан в чертежах марки AS.
13 Для подгонки труб на монтаже.

ТЦТ АРХИВНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | | Михеев | | | |
| ГИП | | Трапезников | | | |
| Нач. отдела | | Волков | | | |
| Проверил | | Шкитилева | | | 12.04 |
| Разработал | | Михеев | | | 19.02.14 |

1350.12.38А-30UHJ-1605-TD

Объекты III очереди строительства ЗАО СГК (ТЭЦ)

Трубопроводы машзала БВД в осях 16-28 в рядах А-В и внутристанционные трубопроводы

Трубопроводы конденсата ПНД. Монтажный чертеж (окончание)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 19.2 | |

открытое акционерное общество институт ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ нижний новгород

Инв. № подл. 83620 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Файл

Формат А1