

СК-3	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ Часть 3 Строительные конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений	Серия 7.903.9-8.15 Выпуск 0, 1, 2, 3, 4, 5
Россия	ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ	
ОАО "ЦИТП"		
ИЮНЬ 2015	ТИПОВАЯ ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	На 10 страницах Страница 1

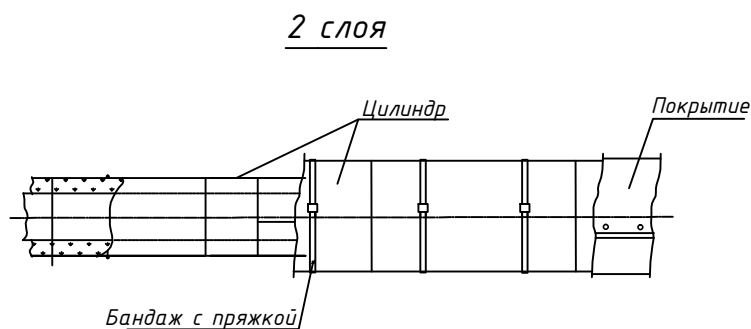
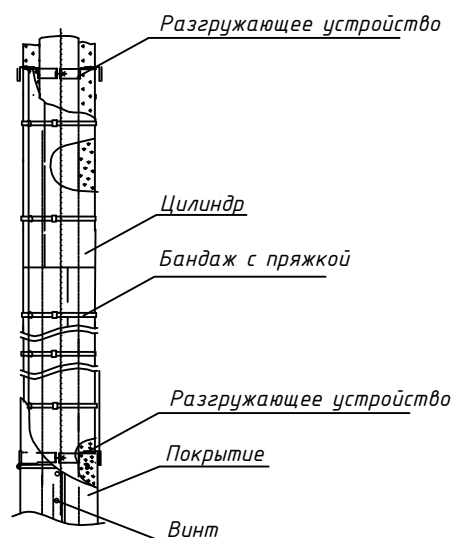
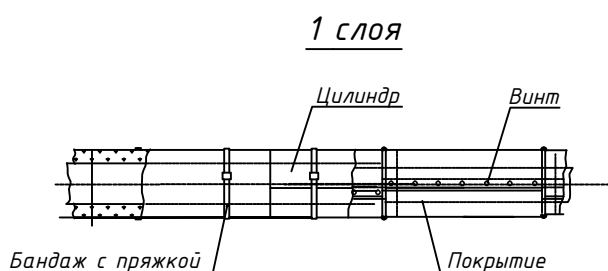
*Выпуск 1*

СХЕМА ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

*1. КОНСТРУКЦИИ НА ОСНОВЕ ЦИЛИНДРОВ*

*Тепловая изоляция горизонтального трубопровода*

*Тепловая изоляция вертикального трубопровода*



*Тепловая изоляция цилиндрами кашированными фольгой*



СК-3	ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ	Серия 7.903.9-8.15 Выпуск 0, 1, 2, 3, 4, 5	Стр. 2
------	---	---	--------

*2. КОНСТРУКЦИИ НА ОСНОВЕ ХОЛСТОВ И ШНУРОВ*

- Тепловая изоляция трубопровода шнуром минераловатным;
- Тепловая изоляция трубопровода плотном холстопршивным и матами из стеклянного штапельного волокна при  $d_{из}$  не более 200мм.

*3. КОНСТРУКЦИИ НА ОСНОВЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТОВ*

*(изделия из минеральной или базальтовой ваты, стеклянного штапельного волокна и базальтового супертонкого стекловолокна)*

*Тепловая изоляция горизонтальных трубопроводов*

- крепление на бандажах и подвесках;
- крепление на штырях;
- тепловая изоляция вертикальных трубопроводов:
  - крепление на бандажах;
  - крепление на бандажах и стяжках;
  - крепление на штырях.

*Тепловая изоляция коробов и газоходов*

- горизонтальных;
- вертикальных.

*Тепловая изоляция горизонтальных и вертикальных трубопроводов цилиндрами, матами (плитами) минераловатными со штукатурным покрытием.*

*4. КОНСТРУКЦИИ НА ОСНОВЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ВСПЕНЕННОГО КАУЧУКА И ПОЛИЭТИЛЕНА.*

*5. КОНСТРУКЦИЯ НА ОСНОВЕ ВСПЕНИВАЕМОГО ПЕНОПОЛИУРЕТАНА*

- конструкция монтируемого на изолируемом объекте путем заливки в пространство между изолируемой поверхностью и покровным слоем (кожухом);
- конструкции на основе изделий из пенополиуретана.

СК-3	ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ	Серия 7.903.9-8.15 Выпуск 0, 1, 2, 3, 4, 5	Стр. 3
------	---	---	--------

*6. КОНСТРУКЦИИ НА ОСНОВЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЕНОСТЕКЛА :*

- *Тепловая изоляция горизонтального трубопровода :*
  - *скорлупами;*
  - *сегментами.*
- *Тепловая изоляция вертикального трубопровода.*

*7. КОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ С  
ЭЛЕКТРООБОГРЕВОМ:*

- *цилиндрами;*
- *матами и плитами.*

*8. КОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ СО СПУТНИКАМИ*

- *цилиндрами;*
- *матами и плитами.*

*9. КОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОТВОДОВ ГНУТЫХ , КРУТОИЗОГНУТЫХ  
И СВАРНЫХ:*

- *цилиндрами;*
- *матами и плитами.*

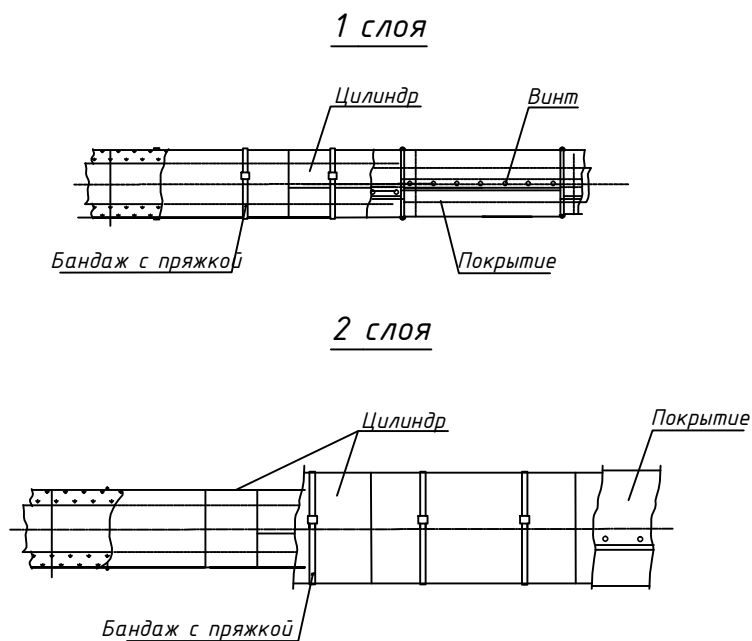
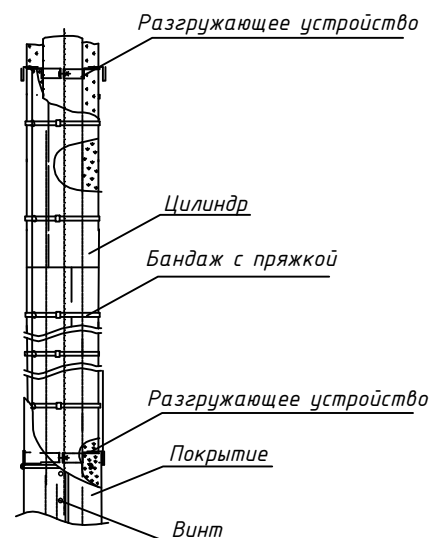
*10. КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ :*

- *Металлические покрытия трубопроводов с креплением на бандажах или винтах;*
- *Металлические покрытия отводов :*
  - *секционное;*
  - *съёмное;*
  - *секционное сварное;*
  - *гофрированное.*
- *Металлические покрытия переходов (тройников).*

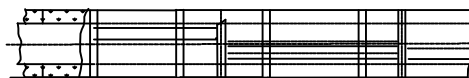
## Выпуск 2

СХЕМА ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ С  
ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

## 1. КОНСТРУКЦИИ НА ОСНОВЕ ЦИЛИНДРОВ

Тепловая изоляция горизонтального  
трубопроводаТепловая изоляция вертикального  
трубопровода

Тепловая изоляция цилиндрами кашированными фольгой



СК-3	ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ	Серия 7.903.9-8.15 Выпуск 0, 1, 2, 3, 4, 5	Стр. 5
------	---	---	--------

*2. КОНСТРУКЦИИ НА ОСНОВЕ ХОЛСТОВ И ШНУРОВ*

- Тепловая изоляция трубопровода шнуром минераловатным;
- Тепловая изоляция трубопровода полотном холстопршивным и матами из стекляннного штапельного волокна при  $d_{из}$  не более 200мм.

*3. КОНСТРУКЦИИ НА ОСНОВЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТОВ*

*(изделия из минеральной или базальтовой ваты, стекляннного штапельного волокна и базальтового супертонкого стекловолокна)*

*Тепловая изоляция горизонтальных трубопроводов*

- крепление на бандажах и подвесках;
- крепление на штырях;
- тепловая изоляция вертикальных трубопроводов:
  - крепление на бандажах;
  - крепление на бандажах и стяжках;
  - крепление на штырях.

*Тепловая изоляция коробов и газоходов*

- горизонтальных;
- вертикальных.

*Тепловая изоляция горизонтальных и вертикальных трубопроводов цилиндрами, матами (плитами) минераловатными со штукатурным покрытием.*

*4. КОНСТРУКЦИИ НА ОСНОВЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ВСПЕНЕННОГО КАУЧУКА И ПОЛИЭТИЛЕНА.*

*5. КОНСТРУКЦИЯ НА ОСНОВЕ ВСПЕНИВАЕМОГО ПЕНОПОЛИУРЕТАНА*

- конструкция монтируемого на изолируемом объекте путем заливки в пространство между изолируемой поверхностью и покровным слоем (кожухом);
- конструкции на основе изделий из пенополиуретана.

*6. КОНСТРУКЦИИ НА ОСНОВЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЕНОСТЕКЛА:*

- Тепловая изоляция горизонтального трубопровода:
  - скорлупами;
  - сегментами.
- Тепловая изоляция вертикального трубопровода.

*7. КОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОТВОДОВ ГНУТЫХ, КРУТОИЗОГНУТЫХ И СВАРНЫХ:*

- цилиндрами;
- матами и плитами.

СК-3	ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ	Серия 7.903.9-8.15 Выпуск 0, 1, 2, 3, 4, 5	Стр. 6
------	---	---	--------

*8. КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ:*

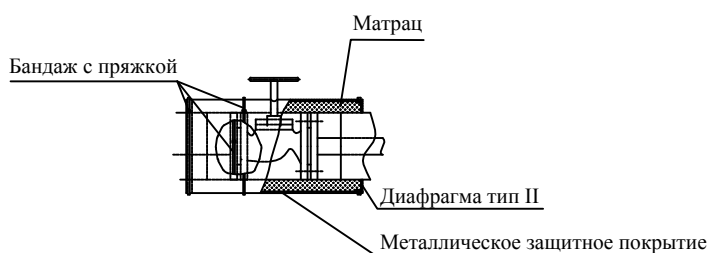
- *Металлические покрытия трубопроводов с креплением на бандажах или винтах;*
- *Металлические покрытия отводов:*
  - *секционное;*
  - *съёмное;*
  - *секционное сварное;*
  - *гофрированное.*
- *Металлические покрытия переходов (тройников).*

*Выпуск 3*

*СХЕМА ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ АРМАТУРЫ И ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ*

*1. АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ от  $d_y$  20 до  $d_y$  40 мм*

*Тепловая изоляция матрацами с металлическим защитным покрытием*



*2. АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ от  $d_y$  20 до  $d_y$  150 мм:*

- *Тепловая изоляция цилиндрами, скорлупами, матрацами:*
  - *с металлическим защитным покрытием;*
  - *со съёмным металлическим кожухом.*

*3. АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ от  $d_y$  50 до  $d_y$  200 мм.*

*Тепловая изоляция полуфутлярами.*

*4. АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ от  $d_y$  250 до  $d_y$  600 мм.*

*5. АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ от  $d_y$  800 до  $d_y$  1400 мм.*

*Тепловая изоляция матрацами со съёмным металлическим кожухом.*

*6. ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ от  $d_y$  20 до  $d_y$  40 мм.*

*Тепловая изоляция матрацами с металлическим защитным покрытием.*

*7. ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ от  $d_y$  20 до  $d_y$  150 м.*

*Тепловая изоляция цилиндрами, скорлупами, матрацами:*

- *с металлическим защитным покрытием;*
- *со съёмным металлическим кожухом.*

СК-3	ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ	Серия 7.903.9-8.15 Выпуск 0, 1, 2, 3, 4, 5	Стр. 7
------	---	---	--------

8. ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ от  $dy$  50 до  $dy$  200 мм.

*Тепловая изоляция полуфутлярами.*

9. ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ от  $dy$  250 до  $dy$  600 мм.

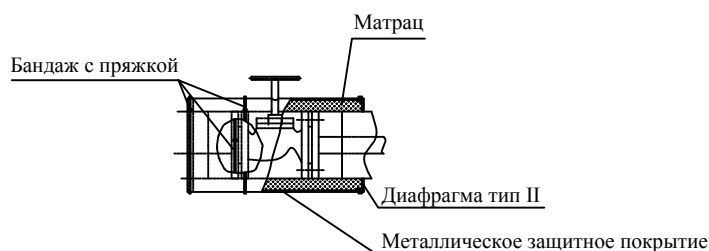
10. ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ от  $dy$  800 до  $dy$  1400 мм.

*Выпуск 4*

СХЕМА ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ АРМАТУРЫ АРТУРАМИ И  
ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

1. АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ от  $dy$  20 до  $dy$  40 мм

*Тепловая изоляция матрацами с металлическим защитным покрытием*



2. АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ от  $dy$  20 до  $dy$  150 мм:

*- Тепловая изоляция цилиндрами, скорлупами, матрацами:*

- с металлическим защитным покрытием;
- со съёмным металлическим кожухом.

3. АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ от  $dy$  50 до  $dy$  200 мм.

*Тепловая изоляция полуфутлярами.*

4. АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ от  $dy$  250 до  $dy$  600 мм.

5. АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ от  $dy$  800 до  $dy$  1400 мм.

*Тепловая изоляция матрацами со съёмным металлическим кожухом.*

6. ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ от  $dy$  20 до  $dy$  40 мм.

*Тепловая изоляция матрацами с металлическим защитным покрытием.*

7. ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ от  $dy$  20 до  $dy$  150 м.

*Тепловая изоляция цилиндрами, скорлупами, матрацами:*

- с металлическим защитным покрытием;
- со съёмным металлическим кожухом.

СК-3	ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ	Серия 7.903.9-8.15 Выпуск 0, 1, 2, 3, 4, 5	Стр. 8
------	---	---	--------

8. ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ от  $d_y$  50 до  $d_y$  200 мм.  
Тепловая изоляция полуфутлярами.

9. ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ от  $d_y$  250 до  $d_y$  600 мм.

10. ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ от  $d_y$  800 до  $d_y$  1400 мм.

#### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Рабочие чертежи конструкций тепловой изоляции разработаны для трубопроводов, арматуры и фланцевых соединений с температурой транспортируемых веществ от минус 60 °С до плюс 700 °С и предназначены для использования при проектировании и монтаже конструкций тепловой изоляции трубопроводов промышленных предприятий, тепловых сетей.

Рабочие чертежи могут быть применены для трубопроводов тепловых сетей при надземной или подземной канальной прокладках и инженерных сетей.

Рабочие чертежи не распространяются на конструкции трубопроводов тепловых сетей с ППУ-изоляцией типа "труба в трубе" заводского изготовления для подземной бесканальной или канальной прокладок.

Толщину тепловой изоляции следует определять в соответствии с требованиями СНиП 41-03-2003 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов" и СП 41-103-2000 "Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов".

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКА

В серии разработаны рабочие чертежи конструкций тепловой изоляции для:

- трубопроводов с наружным диаметром от 14 до 1420 мм;
- арматуры фланцевой, фланцевых соединений с диаметром условного прохода от 20 до 1400 мм.



СК-3	ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ	Серия 7.903.9-8.15 Выпуск 0, 1, 2, 3, 4, 5	Стр. 9
------	---	---	--------

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

- Серия 7.903.9-8.15 выпуск 0, 1, 2, 3, 4, 5 разработана взамен серий:*
- 7.903.9-6.11 – выпуск 0, 1, 2, 3.13*
- 7.903.9-2 – Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами .  
выпуск 1 – Тепловая изоляция трубопроводов. Рабочие чертежи.  
выпуск 2 – Тепловая изоляция арматуры и фланцевых соединений .  
Рабочие чертежи.*
- 7.903.9-3 – Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и  
подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей ,  
паропроводов и конденсатопроводов.  
выпуск 0 – Материалы для проектирования.  
выпуск 1 – Теплоизоляционные конструкции. Теплоизоляционные  
конструкции.*
- 7.906.9-2 – Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами .  
выпуск 0 – Материалы для проектирования.  
выпуск 1 – Теплоизоляционные конструкции трубопроводов. Рабочие  
чертежи.  
выпуск 2 – Теплоизоляционные конструкции арматуры. Рабочие  
чертежи.*
- 3.903 – 11 – Тепловая изоляция криволинейных и фасонных участков  
трубопроводов и узлов оборудования. Рабочие чертежи.*

СК-3	ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ	Серия 7.903.9-8.15 Выпуск 0, 1, 2, 3, 4, 5	Стр. 10
<i>СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ</i>			
<i>Таблица 3</i>			
<i>Обозначение выпуска</i>	<i>Наименование выпуска</i>		
<i>Выпуск 0</i>	<i>Материалы для проектирования (Содержат : классификацию теплоизоляционных материалов ; номенклатуру и технические характеристики материалов ; рекомендации по выбору материалов для теплоизоляц. конструкций ; конструкции промышленной тепловой изоляции ; проектирование тепловой изоляции (общие требования, расчеты); тепловая изоляция трубопроводов тепловых сетей ; монтаж теплоизоляционных конструкций ; требование к проекту производства работ.)</i>		
<i>Выпуск 1</i>	<i>Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами. Рабочие чертежи.</i>		
<i>Выпуск 2</i>	<i>Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами. Рабочие чертежи.</i>		
<i>Выпуск 3</i>	<i>Тепловая изоляция арматуры и фланцевых соединений при положительных температурах. Рабочие чертежи.</i>		
<i>Выпуск 4</i>	<i>Тепловая изоляция арматуры и фланцевых соединений при отрицательных температурах. Рабочие чертежи.</i>		
<i>Выпуск 5</i>	<i>Материалы и изделия, применяемые в конструкциях тепловой изоляции оборудования и трубопроводов. Информационно-справочные материалы.</i>		
<i>Полный объем проектных материалов, приведенный к формату А4 -1188 форматок.</i>			
<i>АВТОР</i>	<i>ОАО "Теплопроект" 129327, г.Москва, ул. Коминтерна, д. 7, корп.2</i>		
<i>УТВЕРЖДЕНИЕ</i>	<i>ООО "ВЦИС" приказ от №18/22-1 от 01.06.2015</i>		
<i>ВВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ</i>	<i>ОАО "Теплопроект" приказ №216 от 29.05.2015</i>		
<i>ПОСТАВЩИКИ ДОКУМЕНТАЦИИ</i>	<i>ОАО "ЦИТП" 127238, г.Москва,Дмитровское шоссе д.46,к.2 ООО "ВЦИС" 129327, г.Москва, ул. Коминтерна, д. 7, корп.2 ОАО "Теплопроект" 129327, г.Москва, ул. Коминтерна, д. 7, корп.2</i>		
<i>Инв.№</i>	<i>Катал.л.№</i>		