

*ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ*

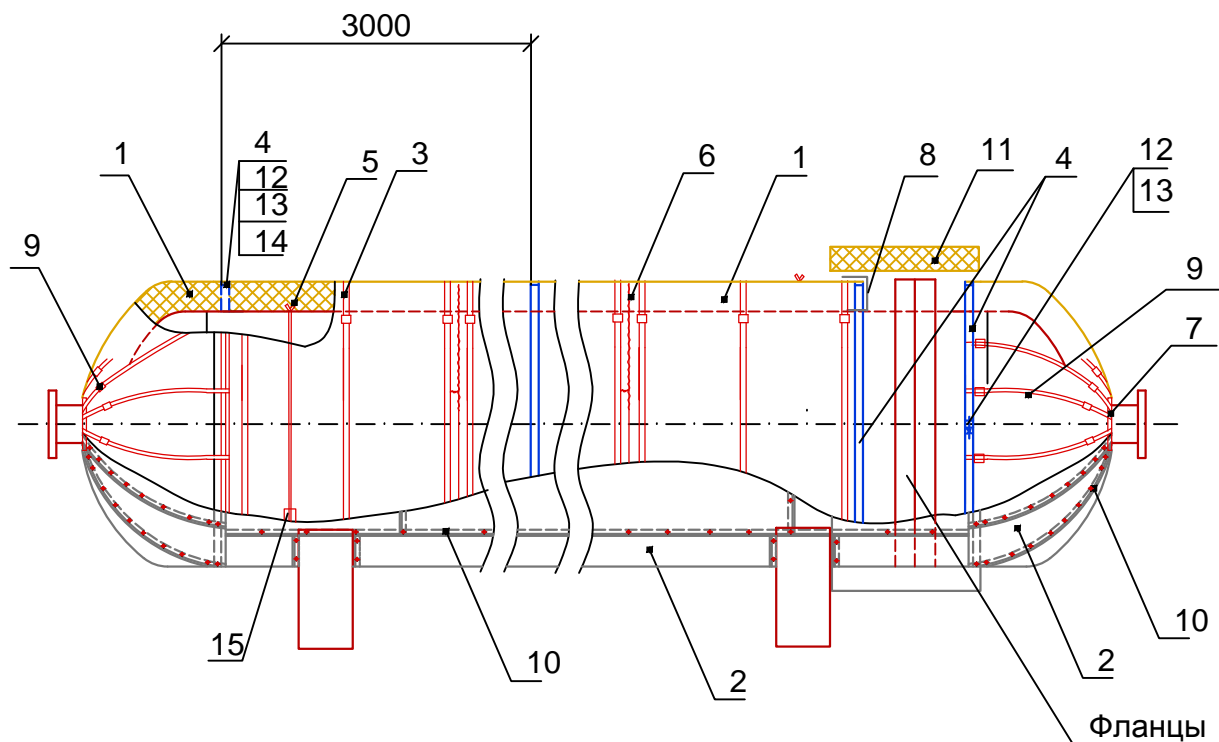
*ООО "РОКВУЛ"*

*В КОНСТРУКЦИЯХ ТЕПЛОВОЙ  
ИЗОЛЯЦИИ  
ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ*

*АЛЬБОМ  
ТЕХНИЧЕСКИХ  
РЕШЕНИЙ*

*ТР 12131-ТИ.2018*

**Изоляция горизонтальных аппаратов диаметром до 1020 мм  
с креплением бандажами и подвесками в конструкции с металлическим покрытием**



1. Маты прошивные WIRED MAT 50, 80, 105; маты TEX MAT, ТУ 5762-050-45757203-15 маты ламелльные LAMELLA MAT L или маты прошивные ProRox WM 950<sup>RU</sup>, ProRox WM 960<sup>RU</sup>, ТУ 5762-037-45757203-13
2. Покрытие (см. ТР12131-ТИ.2018-23 лист 10)
3. Бандаж с пряжкой.
4. Опорное кольцо (см. ТР12131-ТИ.2018-27 лист 2)
5. Подвеска из проволоки 2-О-Ч
6. Сшивка (для матов WIRED MAT и ProRox WM)
7. Кольцо из проволоки 2-О-Ч
8. Отделка торцев изоляции
9. Бандаж с двумя пряжками
10. Винт самонарезающий
11. Полуфутляр (см. ТР12131-ТИ.2018-22 лист 5)
12. Элемент опорного кольца (см. ТР12131-ТИ.2018-27 лист 3)
13. Болт М12х50.36.019
14. Гайка М12.4.019
15. Подкладка из стеклопластика

**Примечание:**

подробное крепление теплоизоляционного слоя на горизонтальной части аппарата см. чертеж ТР 12131-ТИ.2018-11 лист 1

**ТР 12131-ТИ.2018-23**

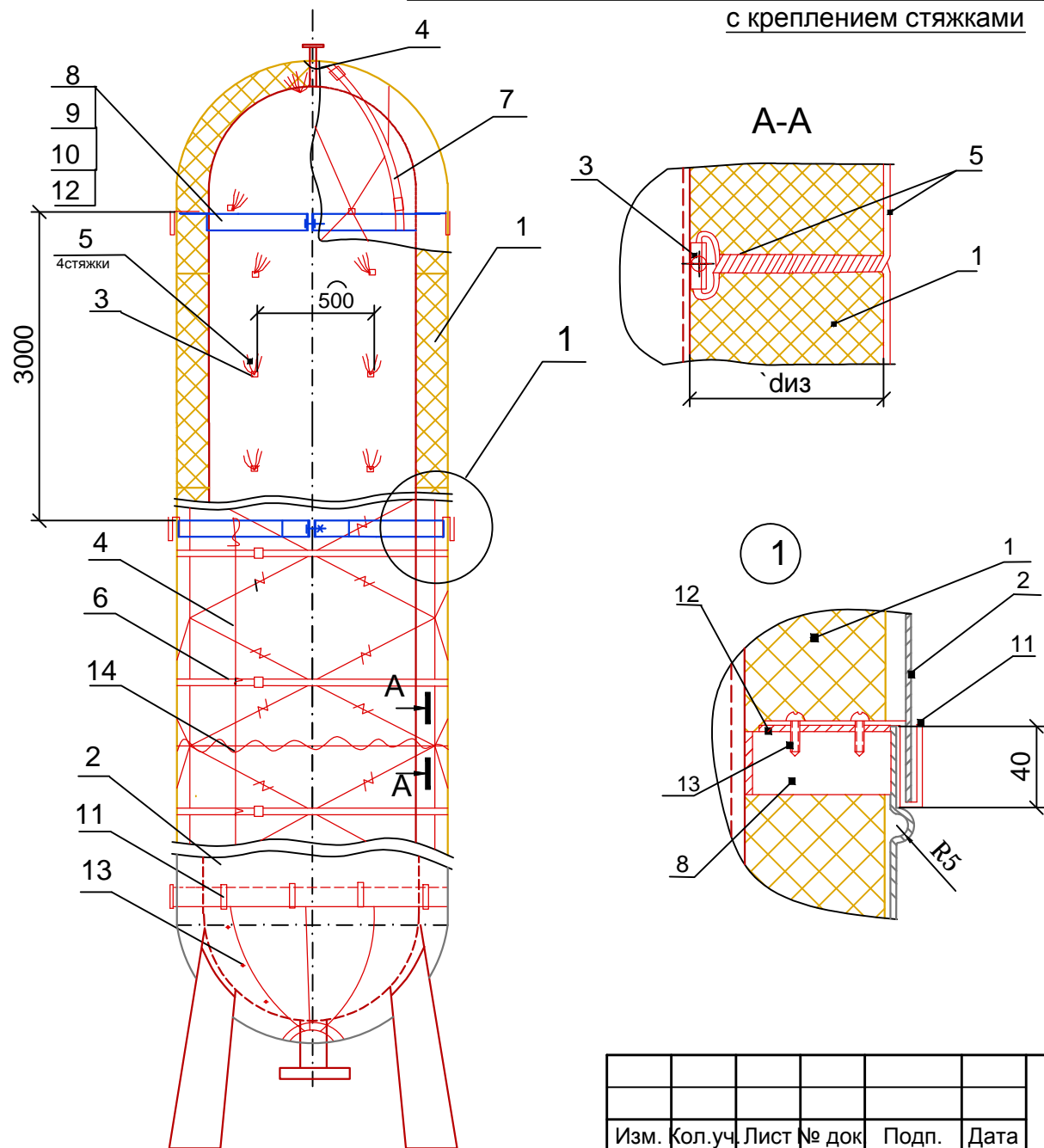
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Артамонов		<i>Артамонов</i>	
Проверил		Ромашкина		<i>Ромашкина</i>	
Н.контроль		Шорохов		<i>Шорохов</i>	
Утвердил		Мясников		<i>Мясников</i>	

Конструкции тепловой изоляции  
промышленного оборудования

Стадия	Лист	Листов
	1	12


**ОАО  
ТЕПЛОПРОЕКТ  
Москва**

**Изоляция вертикальных аппаратов диаметром от 530 до 1420 мм матами  
с креплением стяжками**

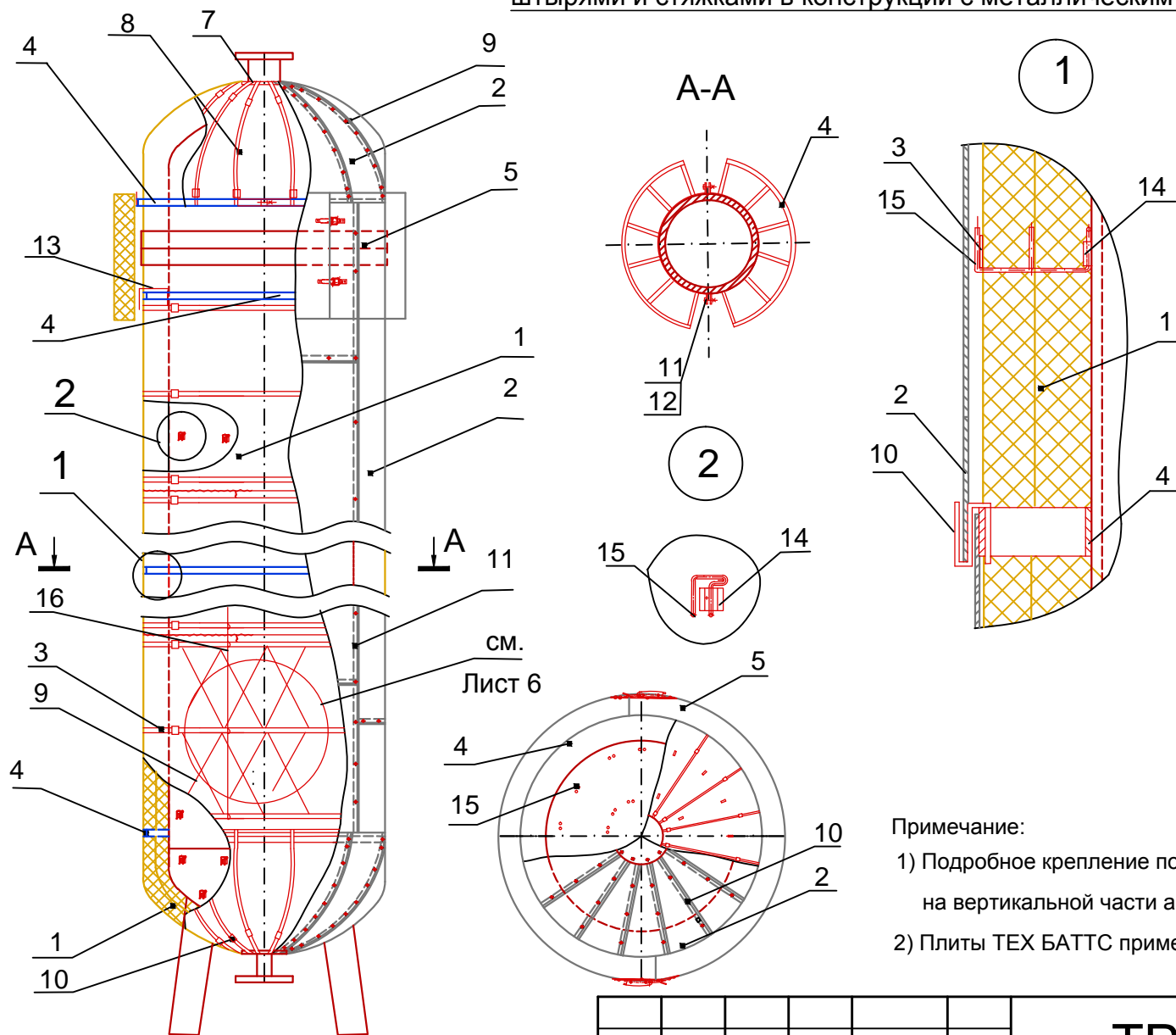


1. Маты прошивные WIRED MAT 50, 80, 105;  
маты TEX MAT, ТУ 5762-050-45757203-15  
маты ламелльные LAMELLA MAT L или  
маты прошивные ProRox WM 950<sup>RU</sup>,  
ProRox WM 960<sup>RU</sup>, ТУ 5762-037-45757203-13
2. Покрытие металлическое
3. Скоба или втулка по ГОСТ 17314
4. Струна из проволоки 2-О-Ч
5. Стяжка из проволоки 1,2-О-Ч
6. Бандаж с пряжкой
7. Бандаж с двумя пряжками
8. Элемент стяжного бандажа (см. TP12131-ТИ.2018-27 лист 5)
9. Болт М12х50.36.019
10. Гайка М12.4.019
11. Скоба навесная (см. TP12131-ТИ.2018-27 лист 6)
12. Элемент диафрагмы
13. Винт самонарезающий
14. Сшивка (для матов WIRED MAT и ProRox WM)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**TP 12131-ТИ.2018-23**

Изоляция вертикальных аппаратов диаметром более 1020 мм с креплением  
штырями и стяжками в конструкции с металлическим покрытием



1. Маты прошивные WIRED MAT 50, 80, 105; маты TEX MAT, ТУ 5762-050-45757203-15 маты ламелльные LAMELLA MAT L или маты прошивные ProRox WM 950<sup>RU</sup>, ProRox WM 960<sup>RU</sup>, ТУ 5762-037-45757203-13
2. Покрытие (см. лист 11)
3. Бандаж с пряжкой
4. Стяжной бандаж (разгружающее устройство)
5. Съёмная изоляция фланцевого соединения
6. Сшивка (для матов WIRED MAT и ProRox WM)
7. Кольцо из проволоки 2-О-Ч
8. Бандаж с двумя пряжками
9. Стяжка из проволоки 1,2-О-Ч
10. Скоба навесная
11. Болт М12х50.36.019
12. Гайка М12.4.019
13. Элемент диафрагмы
14. Скоба по ГОСТ 17314
15. Штырь по ГОСТ 17314
16. Струна из проволоки 2-О-Ч

Примечание:

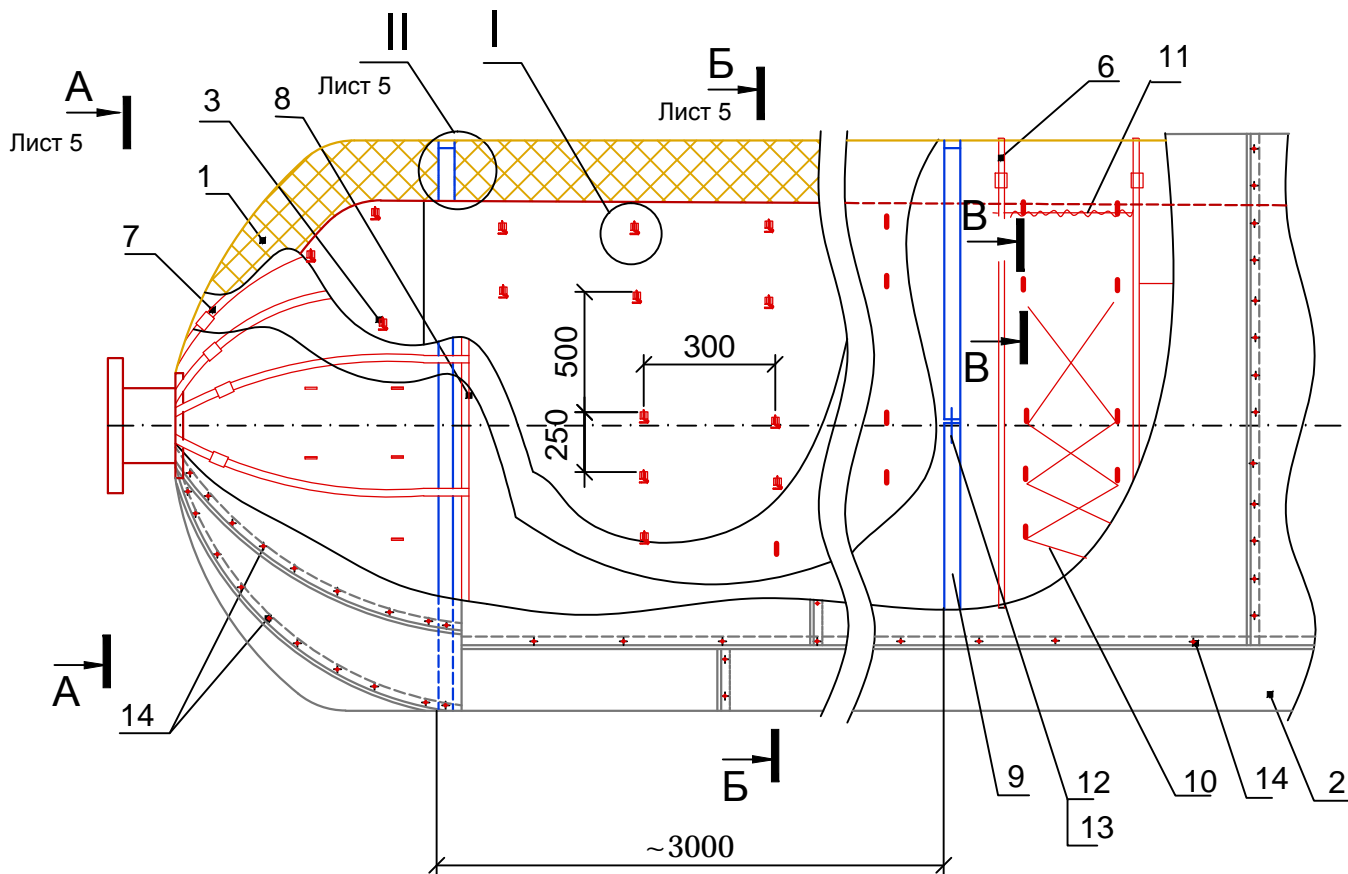
- 1) Подробное крепление покровного слоя на вертикальной части аппарата см. ТР 12131-ТИ.2018-23 лист 11-12;
- 2) Плиты TEX БАТТС применяются для изоляции аппаратов с Ø2000 мм и более.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

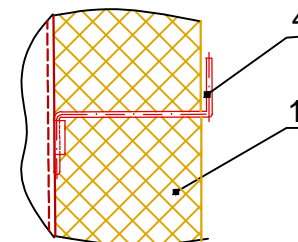
**ТР 12131-ТИ.2018-23**

Лист  
3

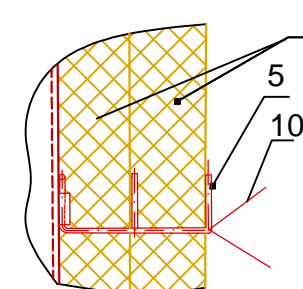
**Изоляция горизонтальных аппаратов диаметром более 1020 мм с креплениями  
штырями в конструкции с металлическим покрытием**



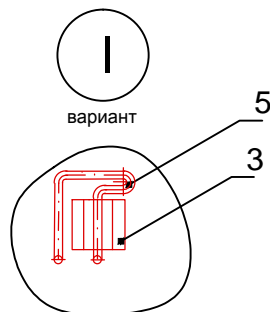
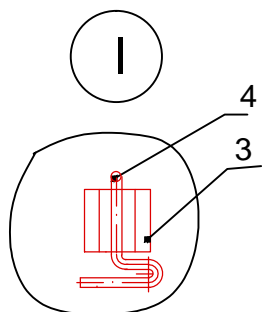
**B-B**  
при изоляции в один слой



**B-B**  
при изоляции в два слоя



1. Маты прошивные WIRED MAT 50, 80, 105;  
маты TEX MAT, ТУ 5762-050-45757203-15  
маты ламелльные LAMELLA MAT L или  
маты прошивные ProRox WM 950<sup>RU</sup>,  
ProRox WM 960<sup>RU</sup>, ТУ 5762-037-45757203-13
2. Покрытие (см. TP12131-ТИ.2018-23 лист 10)
3. Скоба по ГОСТ 17314
4. Штырь одинарный Ш1
5. Штырь двойной Ш2
6. Бандаж с пряжкой
7. Бандаж с двумя пряжками
8. Кольцо из проволоки 2-О-Ч или бандаж
9. Элемент опорного кольца (см. TP12131-ТИ.2018-27 лист 3)
10. Стяжка из проволоки 1,2-О-Ч
11. Сшивка (для матов WIRED MAT и ProRox WM)
12. Болт M12x50.36.019
13. Гайка M12.4.019
14. Винт самонарезающий



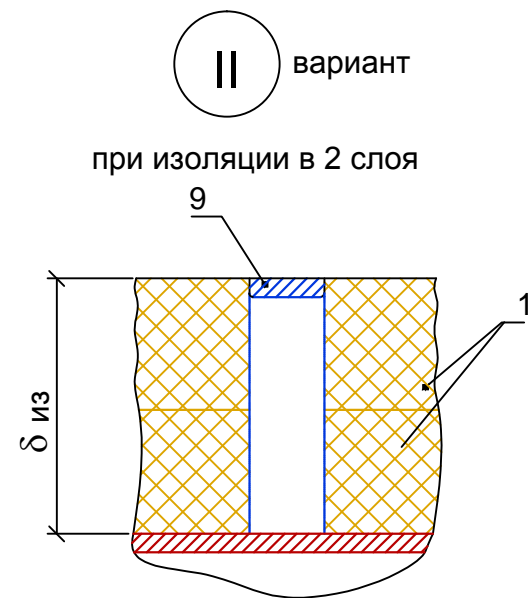
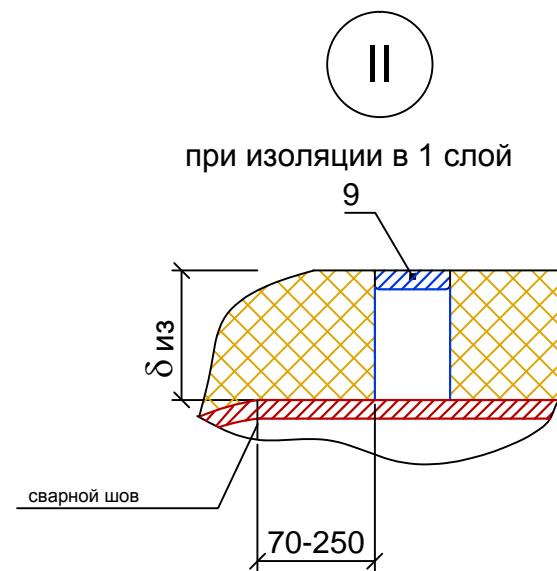
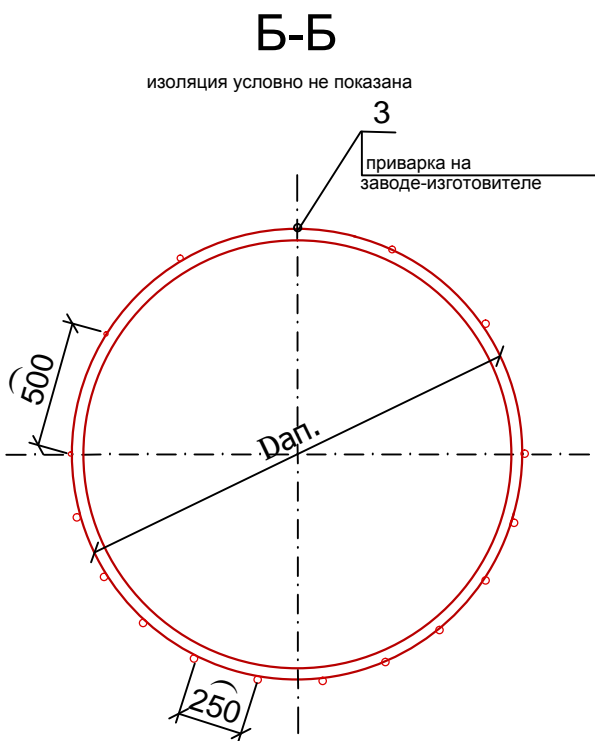
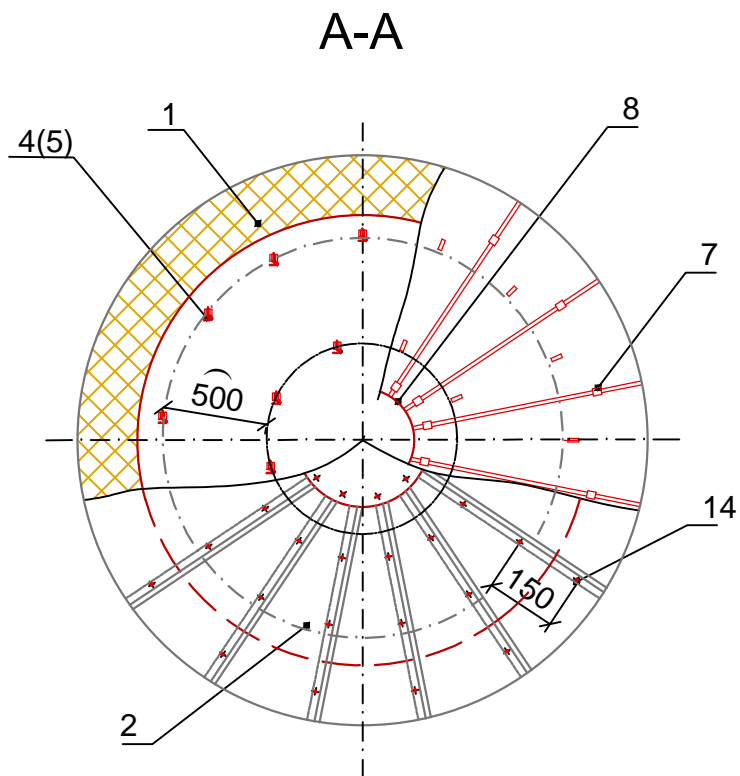
Примечание: Плиты TEX БАТТС применяются для изоляции аппаратов с Ø2000мм и более.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**TP 12131-ТИ.2018-23**

Лист  
4

Разрезы А-А, Б-Б и узел II к Листу 4

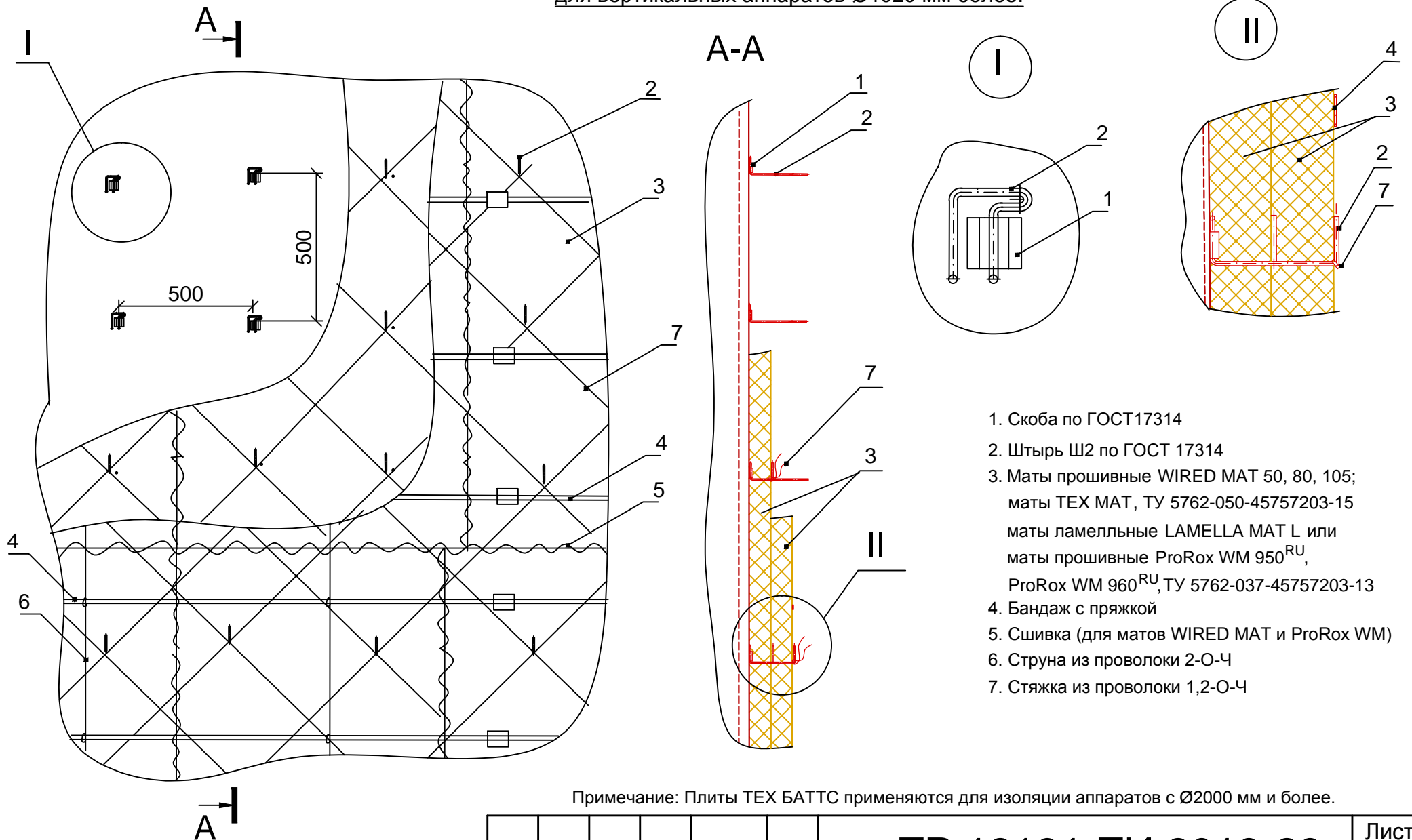


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-23

Лист  
5

**Конструкция тепловой изоляции в два слоя с креплением на штырях и стяжках для вертикальных аппаратов Ø1020 мм более.**



1. Скоба по ГОСТ17314
2. Штырь Ш2 по ГОСТ 17314
3. Маты прошивные WIRED MAT 50, 80, 105; маты TEX MAT, ТУ 5762-050-45757203-15 маты ламелльные LAMELLA MAT L или маты прошивные ProRox WM 950<sup>RU</sup>, ProRox WM 960<sup>RU</sup>, ТУ 5762-037-45757203-13
4. Бандаж с пряжкой
5. Сшивка (для матов WIRED MAT и ProRox WM)
6. Струна из проволоки 2-О-Ч
7. Стяжка из проволоки 1,2-О-Ч

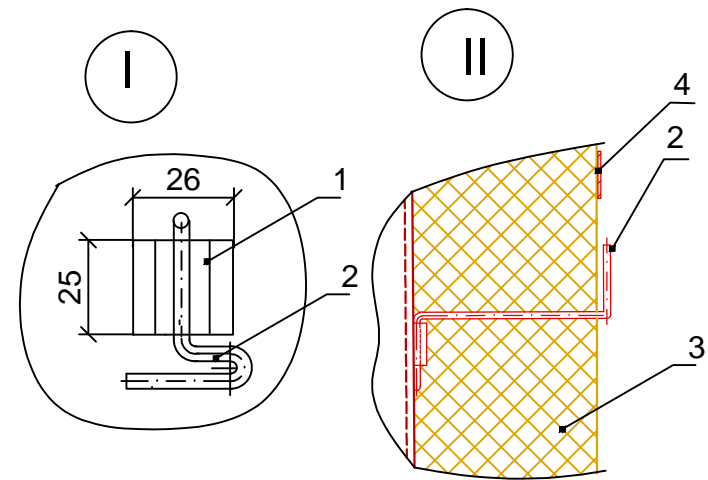
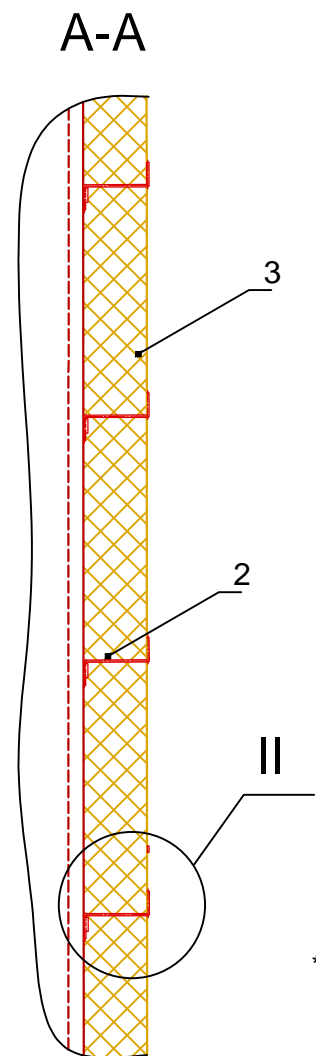
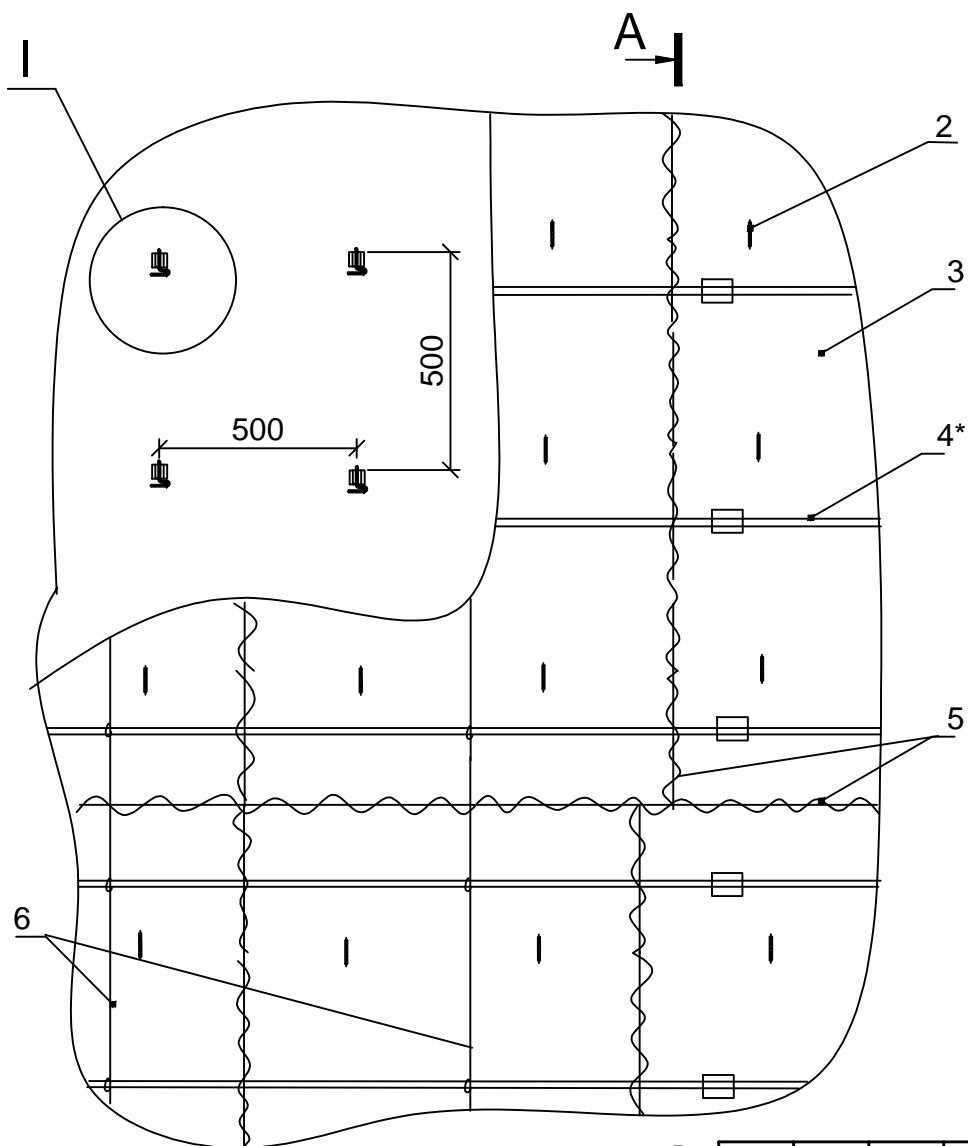
Примечание: Плиты TEX БАТТС применяются для изоляции аппаратов с Ø2000 мм и более.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**ТР 12131-ТИ.2018-23**

Лист  
6

Конструкция тепловой изоляции в один слой с креплением на штырях для вертикальных аппаратов до 1020 мм (расположение штырей по ГОСТ 17314)



1. Скоба
2. Штырь Ш1
3. Маты прошивные WIRED MAT 50, 80, 105; маты TEX MAT, ТУ 5762-050-45757203-15 маты ламелльные LAMELLA MAT L или маты прошивные ProRox WM 950<sup>RU</sup>, ProRox WM 960<sup>RU</sup>, ТУ 5762-037-45757203-13
4. Бандаж с пряжкой
5. Сшивка (для матов WIRED MAT и ProRox WM)
6. Струна из проволоки 2-О-Ч

\* Бандажи, расположенные в промежутках между штырями, могут быть установлены по штырям

A →

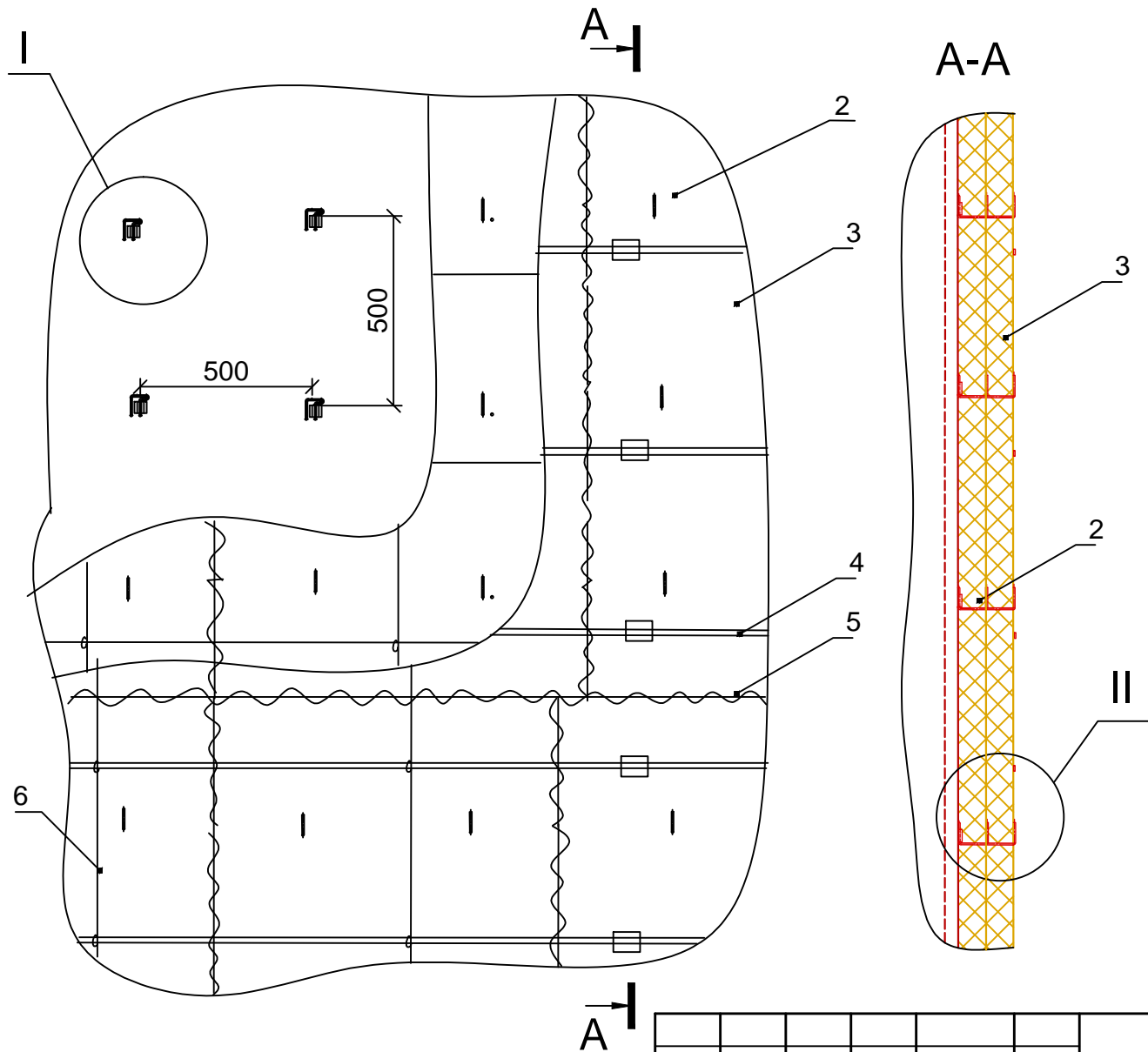
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**ТР 12131-ТИ.2018-23**

Лист  
7



Конструкция тепловой изоляции в два слоя с креплением на штырях для вертикальных аппаратов до 1020мм (расположение штырей по ГОСТ 17314)



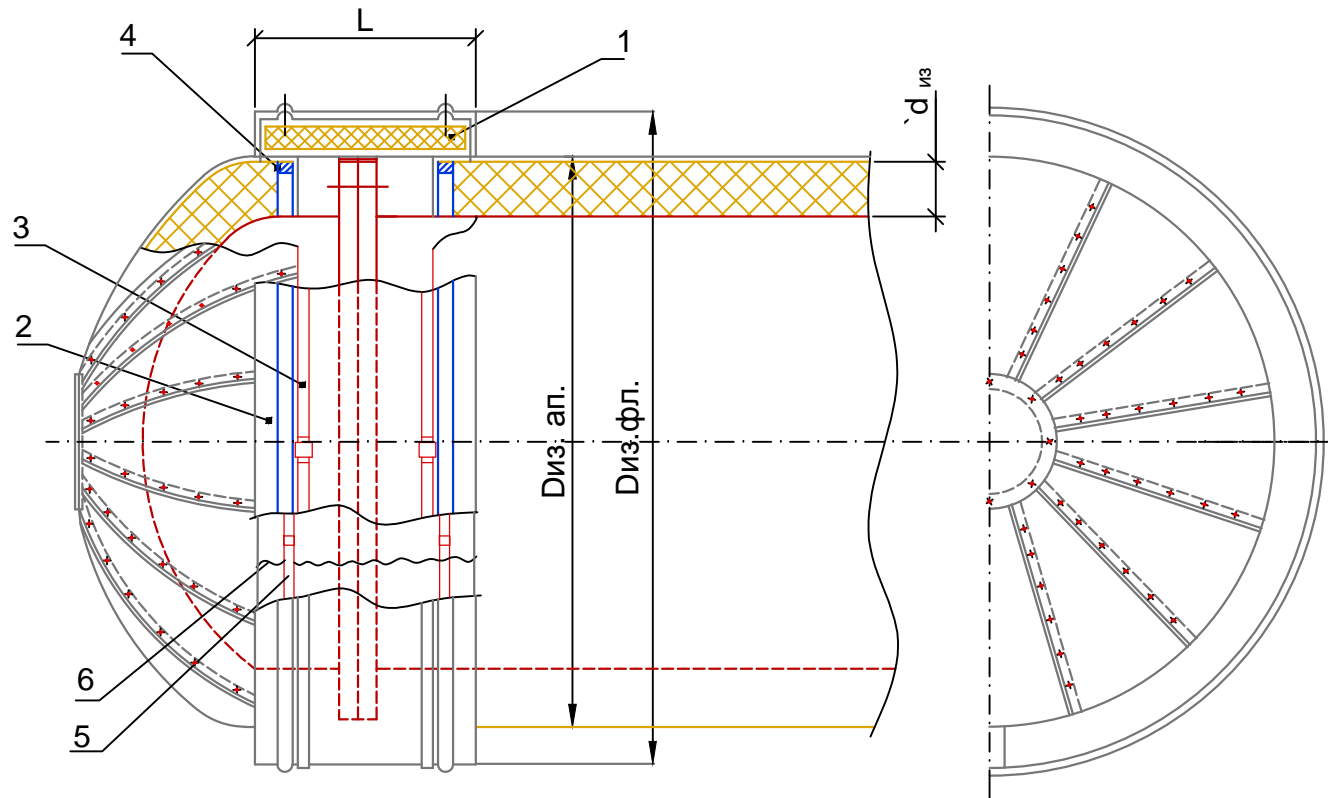
1. Скоба
2. Штырь двойной Ш2
3. Маты прошивные WIRED MAT 50, 80, 105; маты TEX MAT, ТУ 5762-050-45757203-15 маты ламелльные LAMELLA MAT L или маты прошивные ProRox WM 950<sup>RU</sup>, ProRox WM 960<sup>RU</sup>, ТУ 5762-037-45757203-13
4. Бандаж с пряжкой
5. Сшивка (для матов WIRED MAT и ProRox WM)
6. Струна из проволоки 2-О-Ч

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-23

Лист  
8

Изоляции для фланцевого соединения горизонтального аппарата матами  
WIRED MAT или ProRox WM и съемным металлическим кожухом.

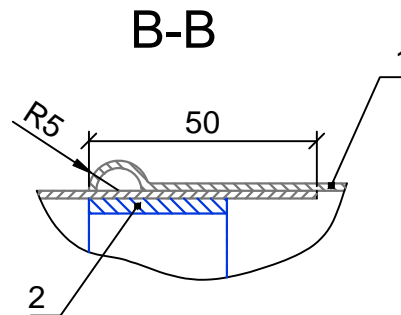
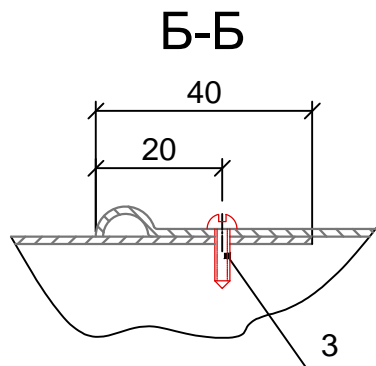
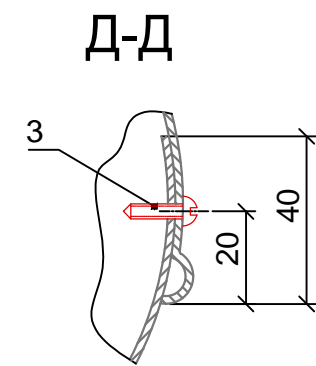
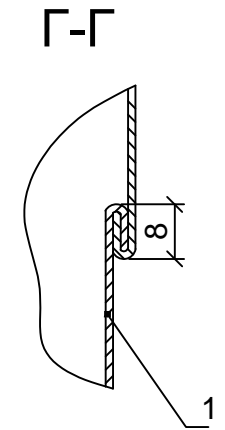
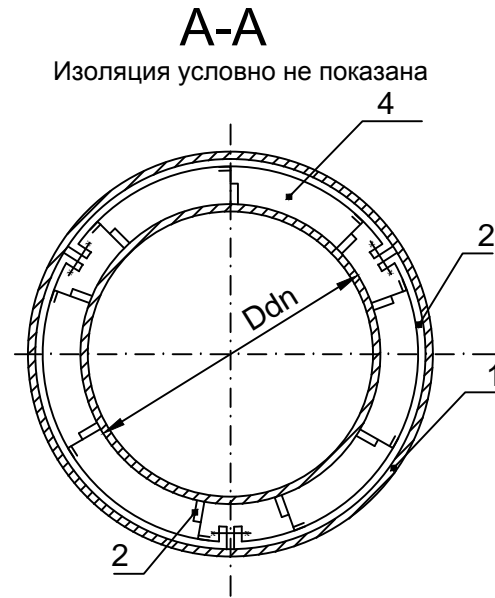
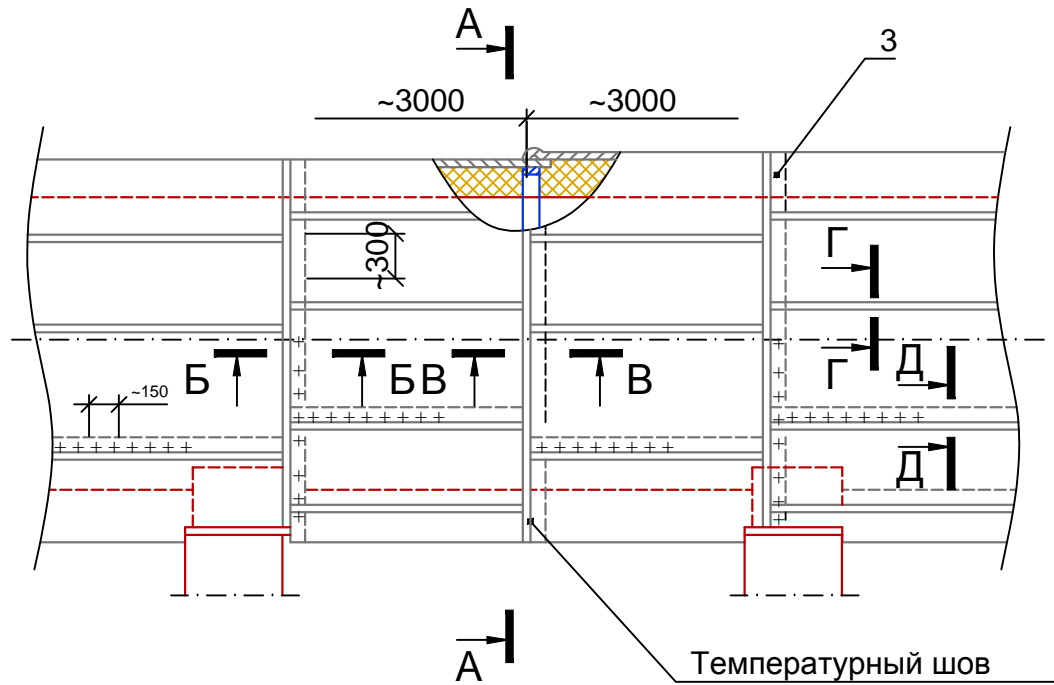


1. Маты WIRED MAT или ProRox WM.
2. Металлический кожух.
3. Бандаж с замком.
4. Опорное кольцо.
5. Бандаж с пряжкой
6. Сшивка для матов WIRED MAT или ProRox WM

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**ТР 12131-ТИ.2018-23**

Конструкция металлического покрытия тепловой изоляции горизонтального аппарата



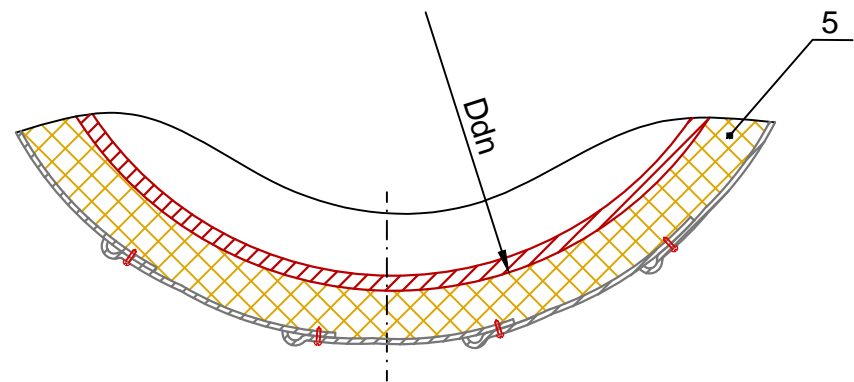
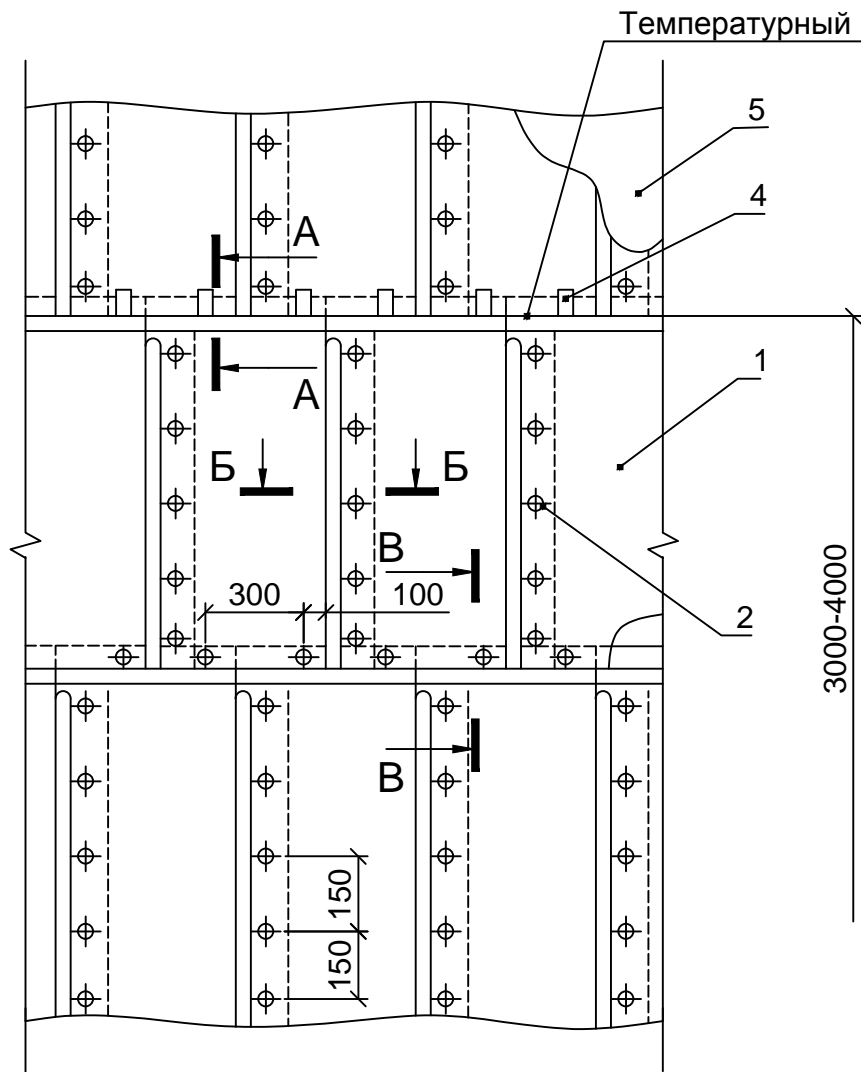
1. Металлическое покрытие (см. ТР 12131-ТИ.2018.ПЗ Приложение 1)
2. Опорное кольцо
3. Винт самонарезающий
4. Теплоизоляционные изделия ROCKWOOL

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-23

Лист  
10

Конструкция покрытия тепловой изоляции для вертикальных аппаратов и резервуаров



1. Металлическое защитное покрытие (см. ТР 12131-ТИ.2018.ПЗ Приложение 1)
2. Винт самонарезающий
3. Разгружающее устройство
4. Скоба опорная
5. Теплоизоляционные изделия ROCKWOOL

Разрезы см. лист 12

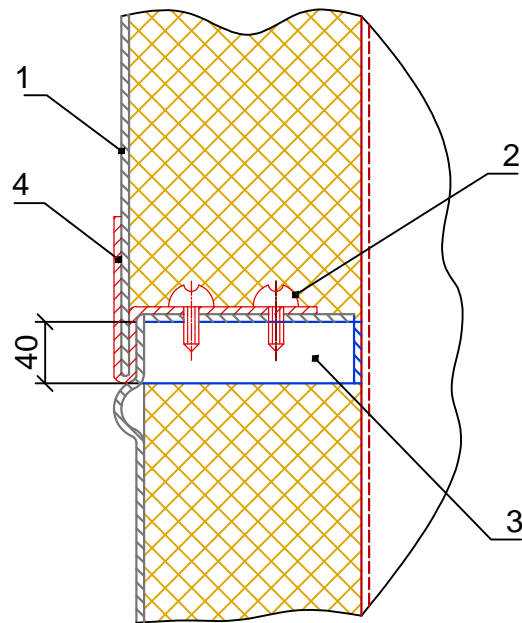
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**ТР 12131-ТИ.2018-23**

Лист  
11

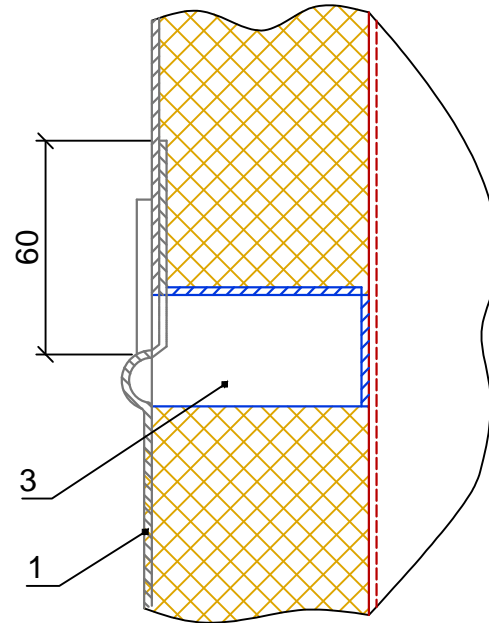
Разрезы А-А : В-В к листу 11

А-А

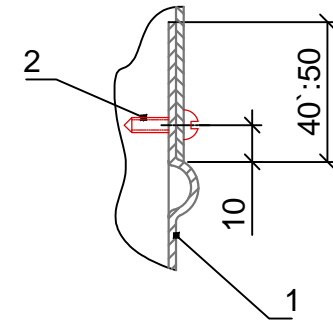


А-А

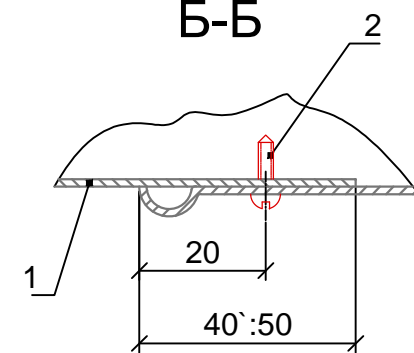
Вариант



В-В



Б-Б



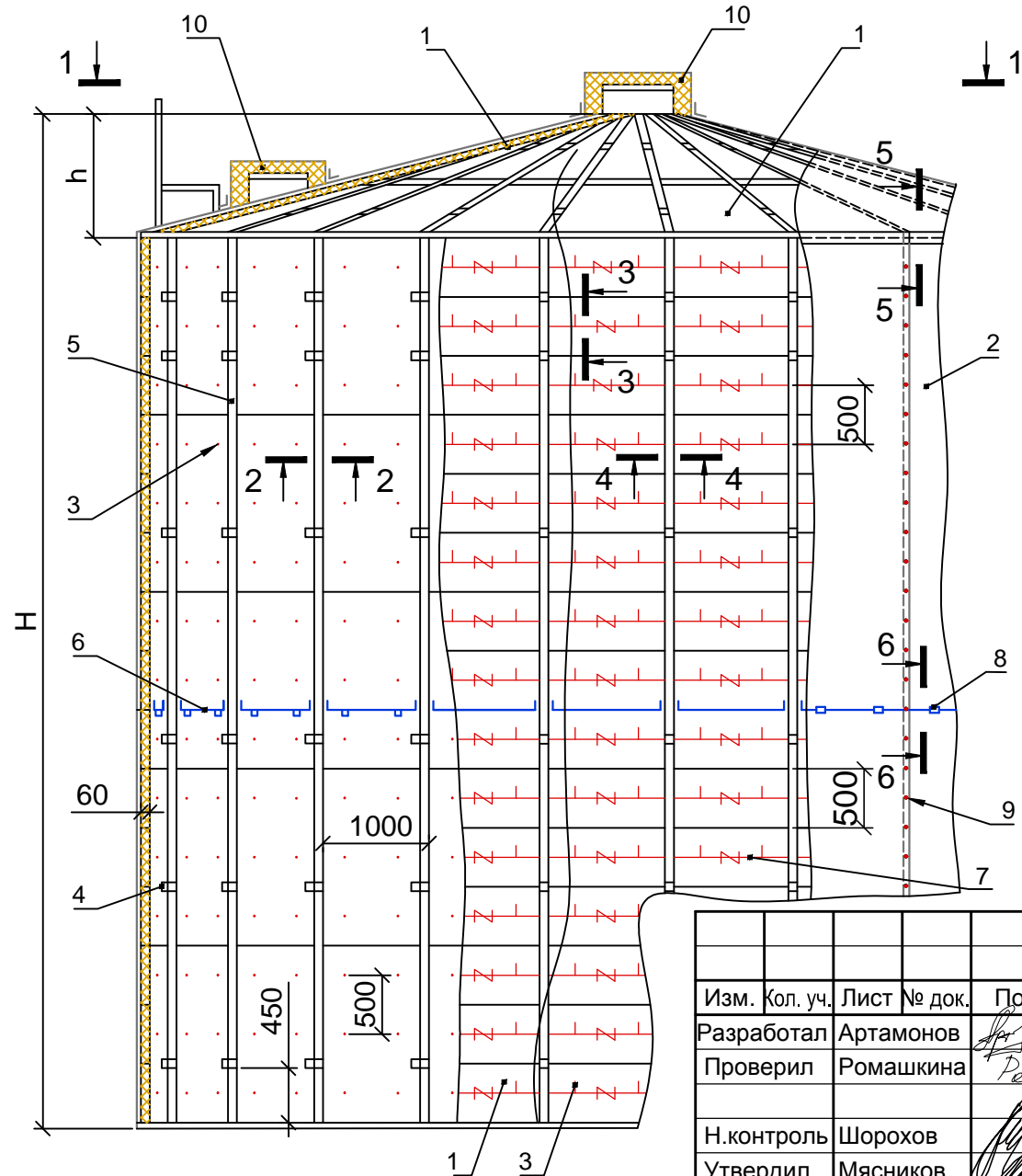
Сопряжение элементов покрытия из металлических листов  
Позиции указаны на листе 11

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-23

Лист  
12

Изоляция резервуара с внутренним обогревом для хранения нефти и нефтепродуктов матами и плитами ROCKWOOL



- 1. Маты и плиты ROCKWOOL;
- 2. Металлическое покрытие;
- 3. Штырь;
- 4. Скоба;
- 5. Стойка;
- 6. Диафрагма;
- 7. Кольцо;
- 8. Кляммера 1;
- 9. Шуруп;
- 10. Конструкция изоляции люков;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Артамонов			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Ромашкина			<i>[Signature]</i>	
Н.контроль	Шорохов			<i>[Signature]</i>	
Утвердил	Мясников			<i>[Signature]</i>	

**ТР 12131-ТИ.2018-24**

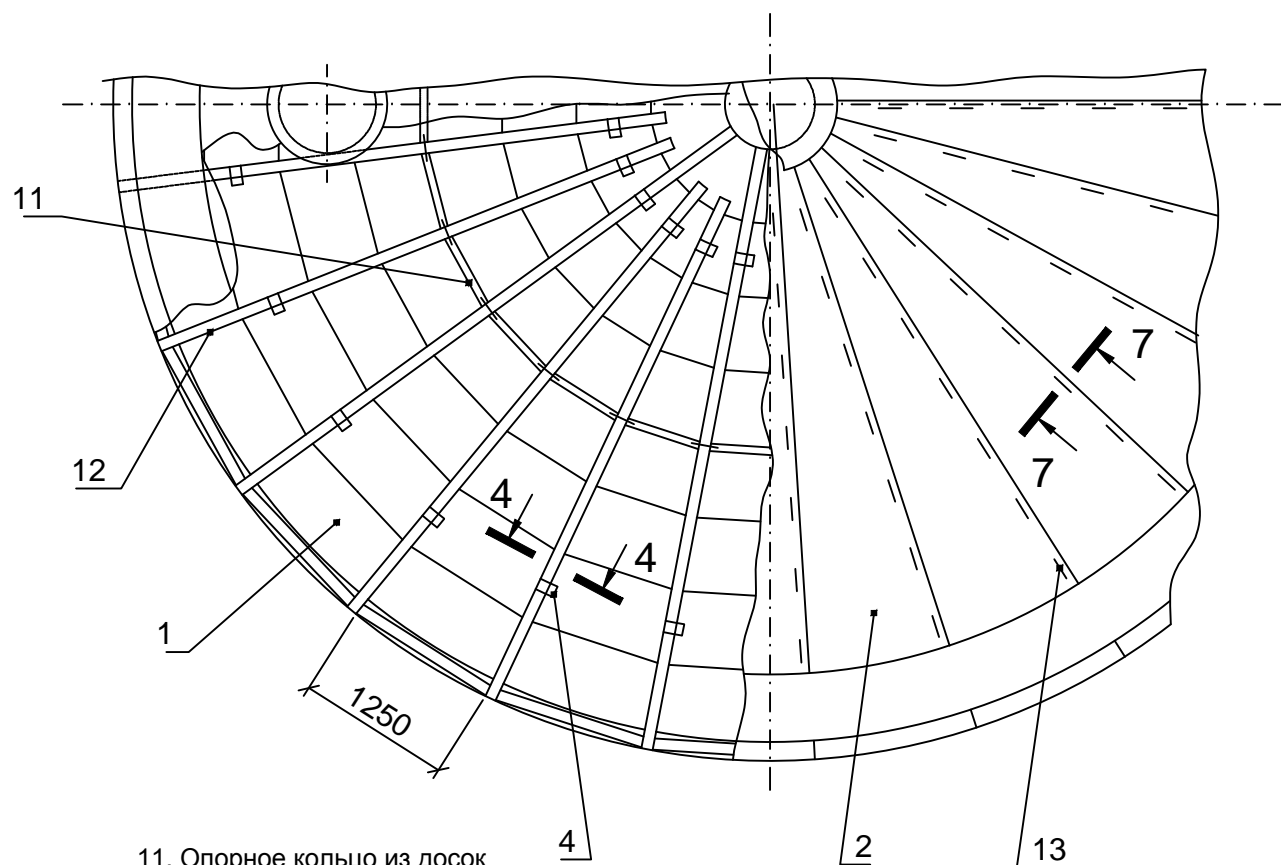
Тепловая изоляция стальных  
вертикальных цилиндрических  
резервуаров для хранения нефти и  
нефтепродуктов.

Стадия	Лист	Листов
	1	5

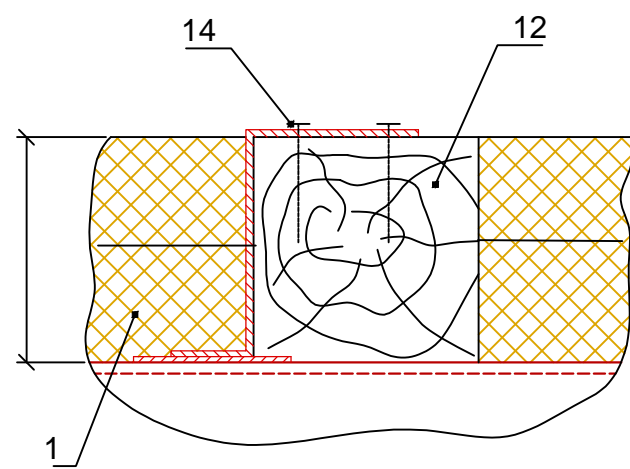

**ОАО ТЕПЛОПРОЕКТ**  
Москва

Разрезы 1-1, 4-4, 7-7

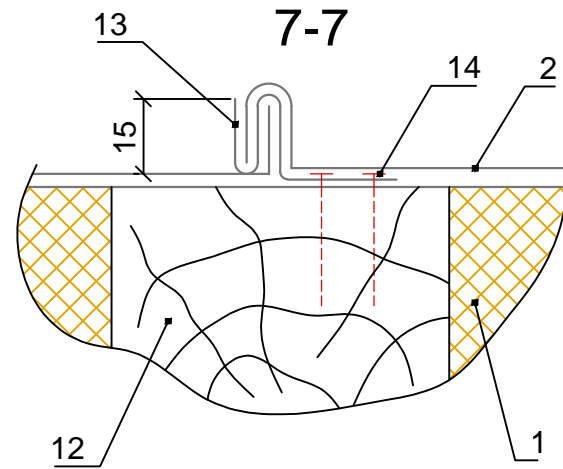
1-1



4-4



7-7

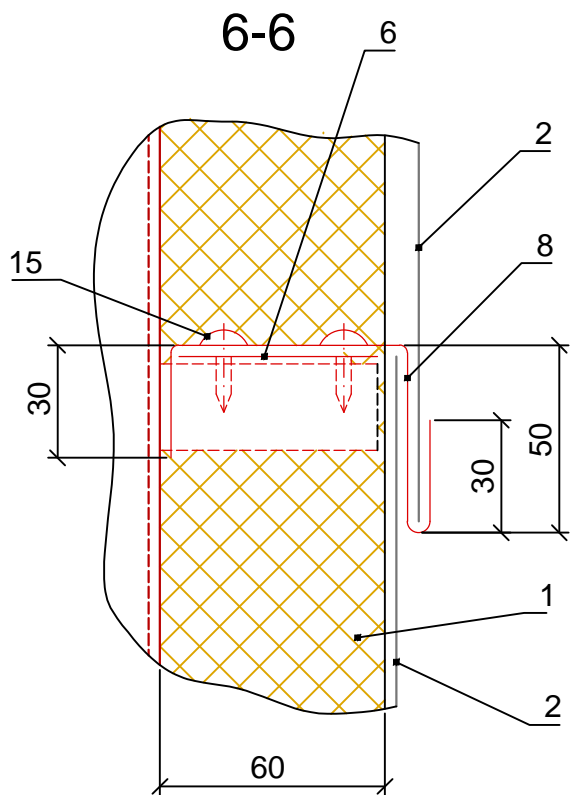
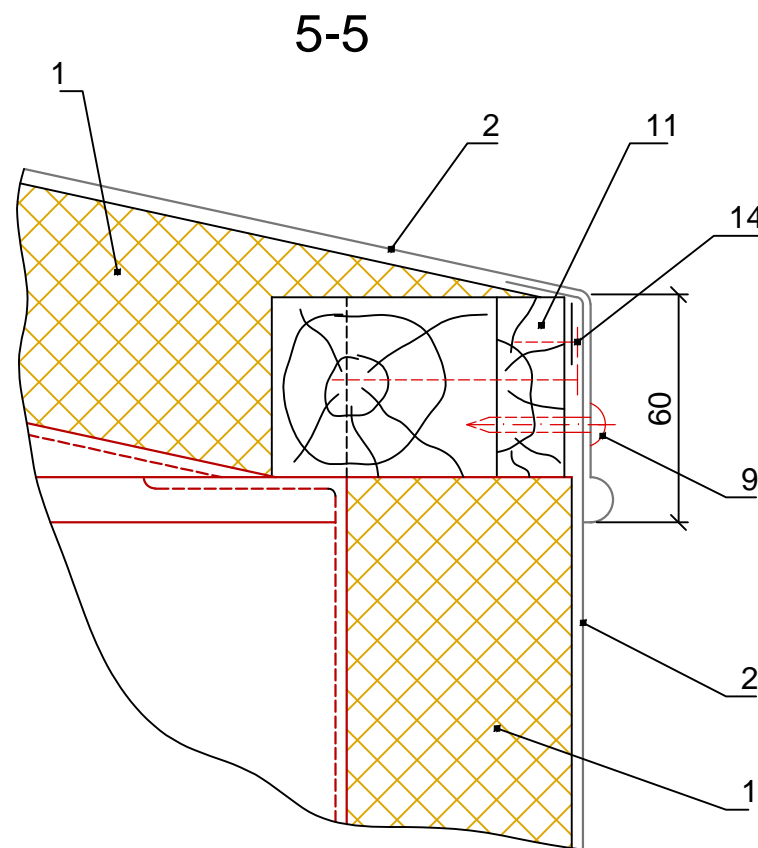
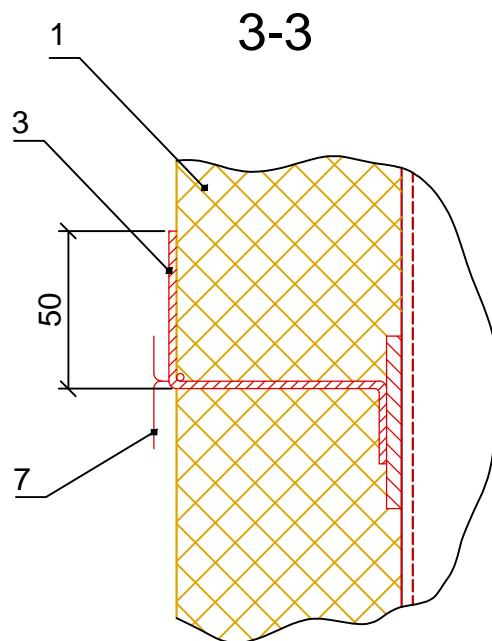
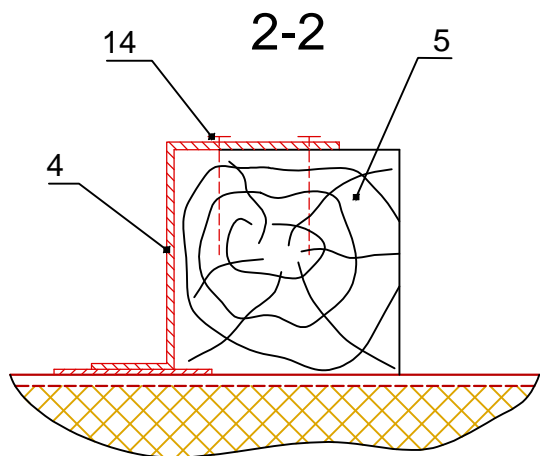


- 11. Опорное кольцо из досок
- 12. Направляющая
- 13. Кляммера 2
- 14. Гвоздь
- Остальные позиции на листе 1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-24

Разрезы 2-2, 3-3, 5-5 и 6-6



15. Винт самонарезающий  
Остальные позиции на листах 1 и 2

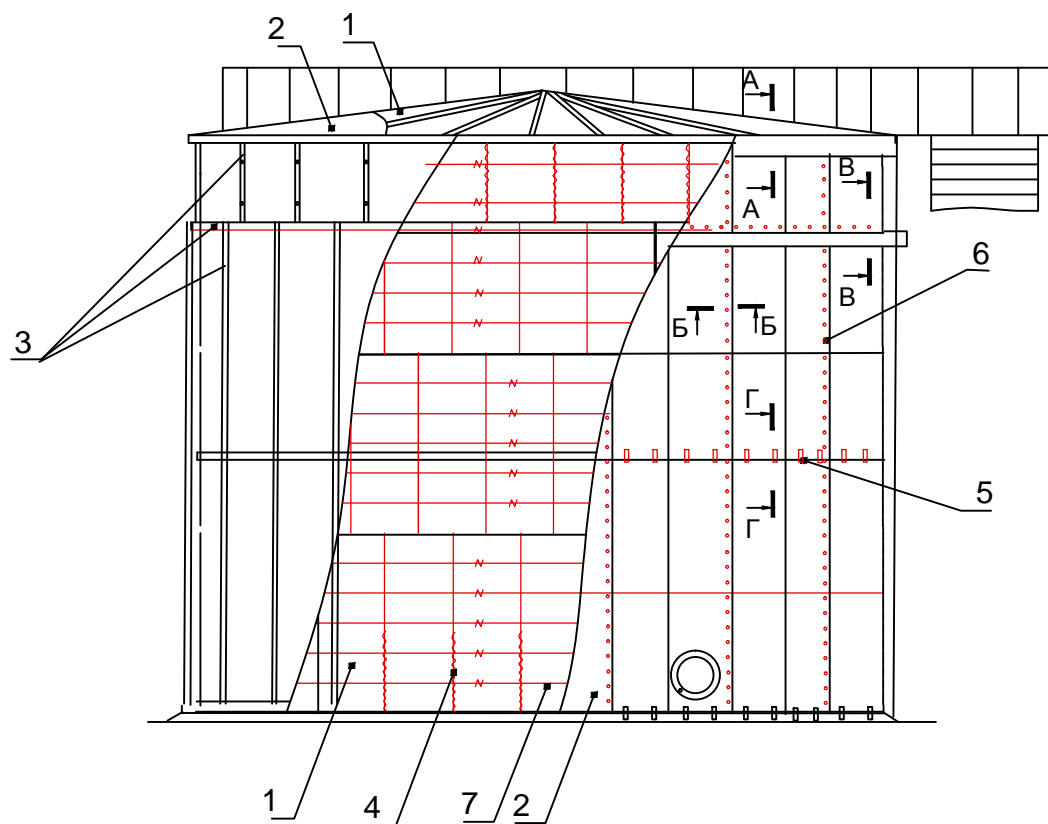
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-24

Лист  
3



Изоляция резервуаров с наружным обогревом для нефти и нефтепродуктов матами в обкладках в конструкции с металлическим покрытием .



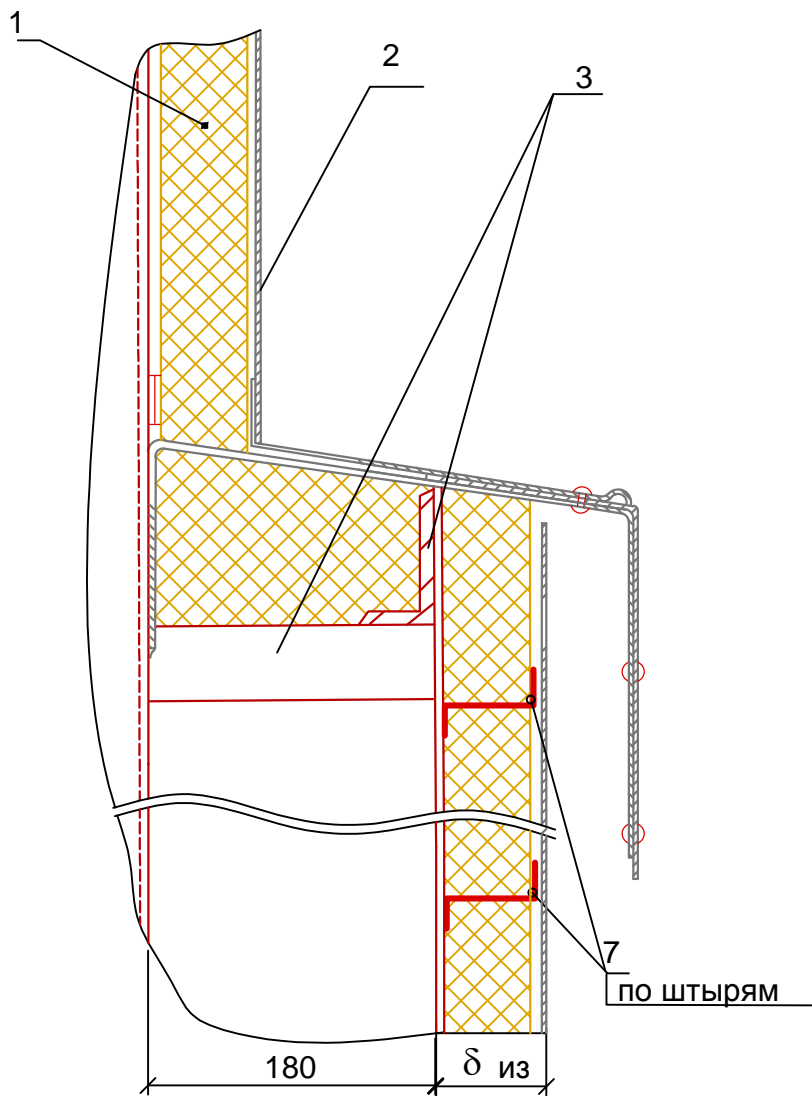
1. Маты прошивные WIRED MAT 80, 105;  
ТУ 5762-050-45757203-15  
или маты прошивные ProRox WM 950<sup>RU</sup>,  
ProRox WM 960<sup>RU</sup>, ТУ 5762-037-45757203-13
2. Покрытие
3. Приварной каркас из металлоконструкций  
(кронштейны, уголки, планки со штырями)
4. Сшивка (применяется для WIRED MAT или ProRox WM)
5. Кляммера
6. Заклепка вытяжная
7. Кольцо из проволоки 2-О-Ч

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

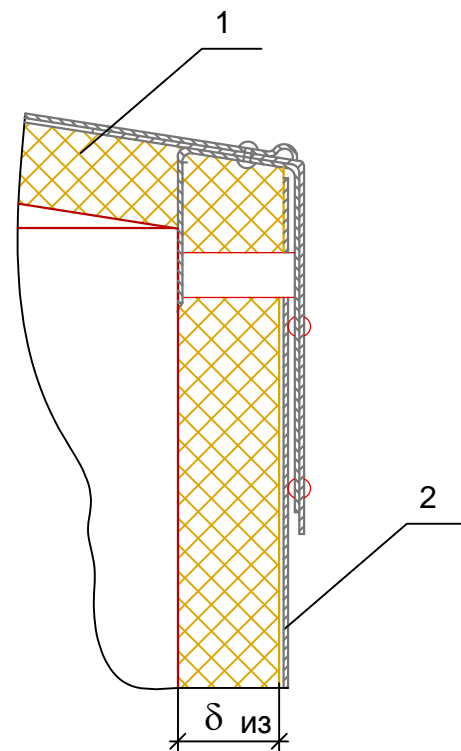
**ТР 12131-ТИ.2018-24**

Разрезы А-А - Г-Г к листу 4

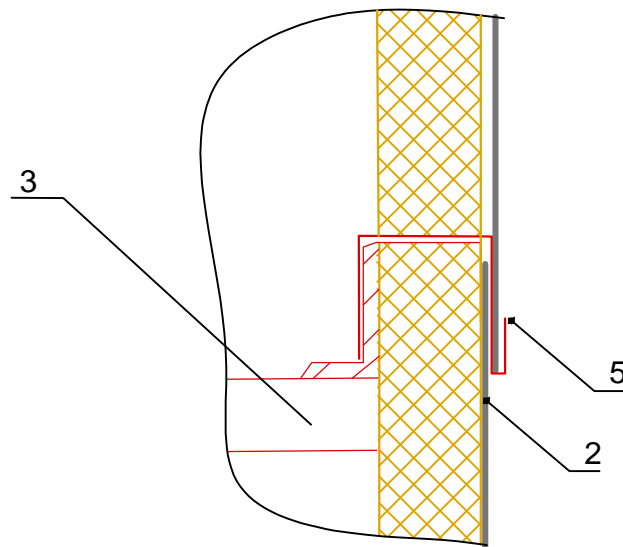
В-В



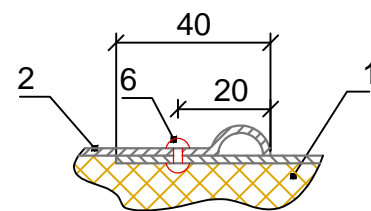
А-А



Г-Г



Б-Б



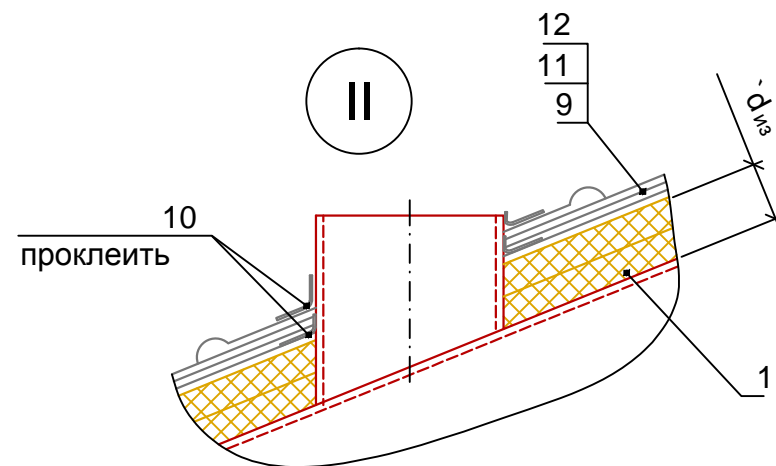
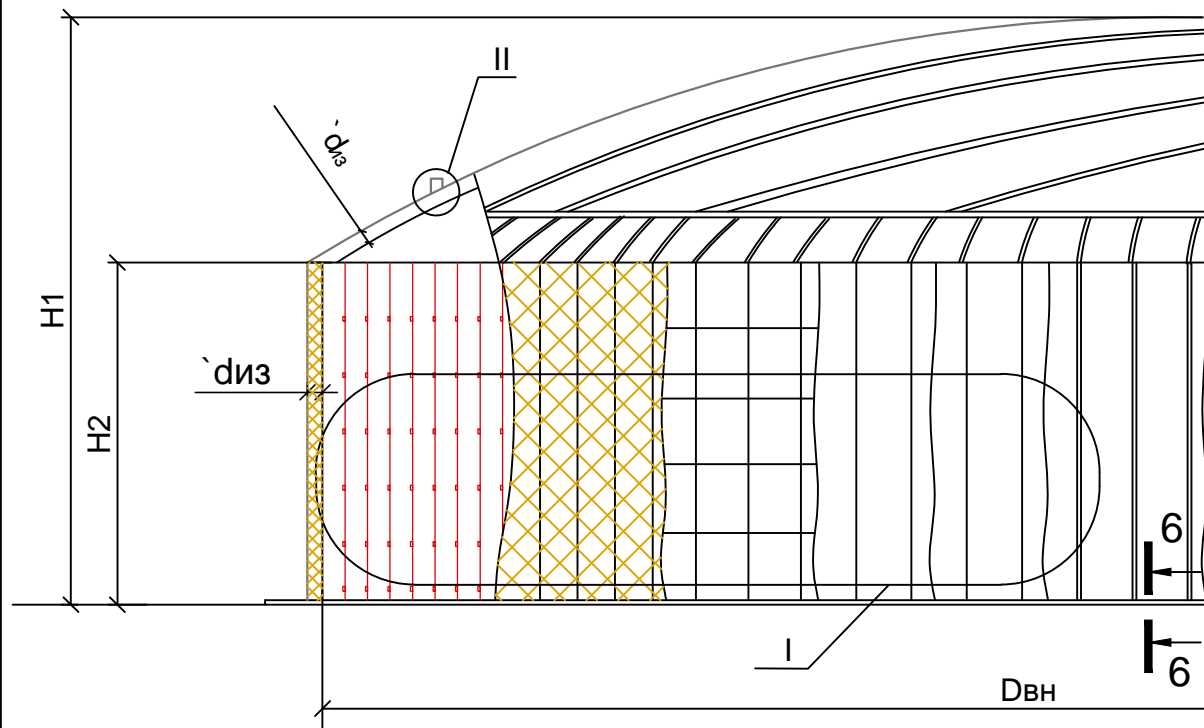
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-24

Лист

5

Изоляция резервуара для хранения холодной воды матами и плитами с металлическим покровным слоем.



H1 - высота резервуара, H2 - высота цилиндрической стенки,  
D вн - внутренний диаметр резервуара.

Поз. 1 - 13 указаны на листе 2

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Артамонов		<i>[Signature]</i>	
Проверил		Ромашкина		<i>[Signature]</i>	
Н.контроль		Шорохов		<i>[Signature]</i>	2018г.
Утвердил		Мясников		<i>[Signature]</i>	

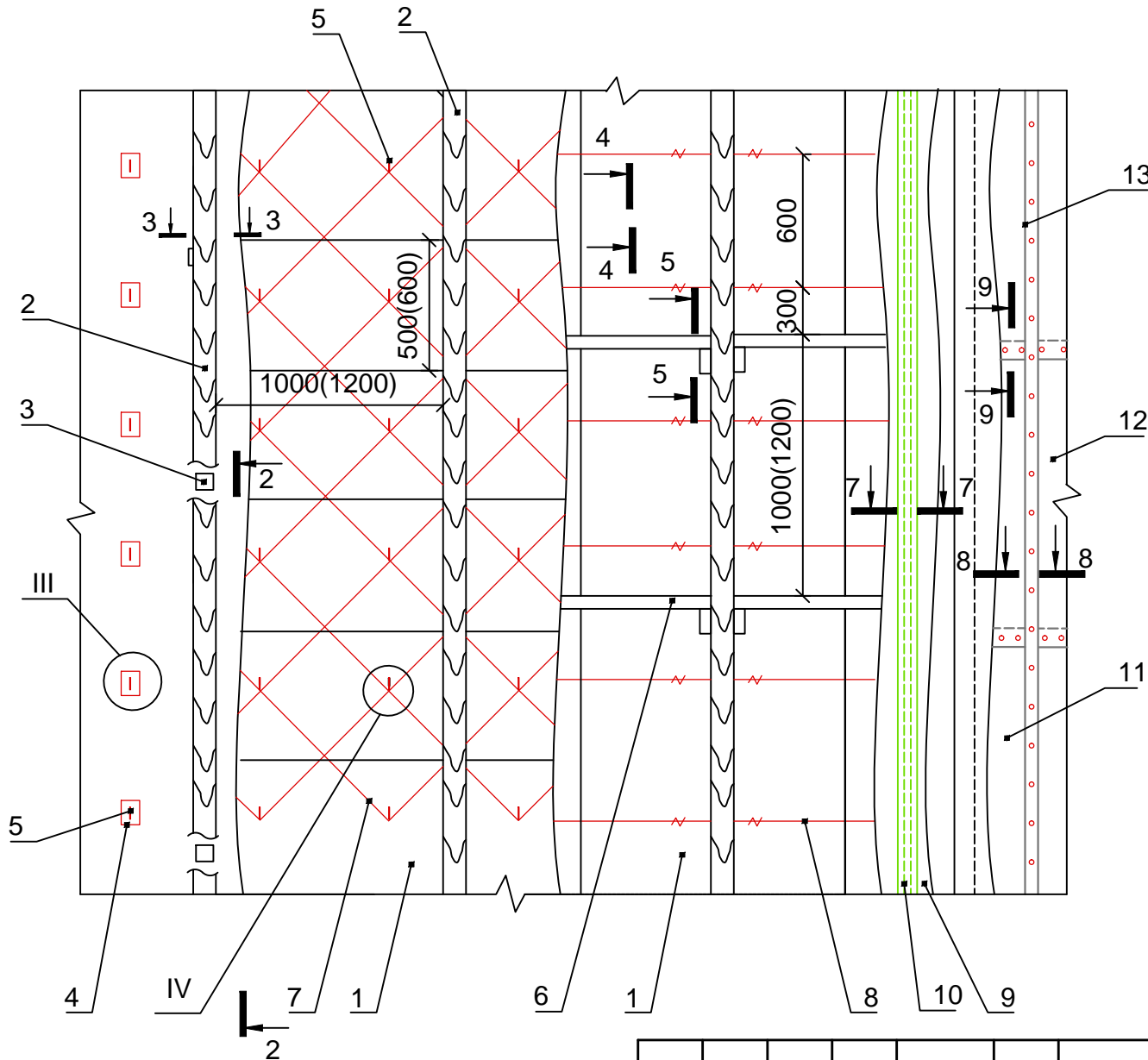
## ТР 12131-ТИ.2018-25

Тепловая изоляция резервуаров для хранения холодной питьевой воды в системах водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
	1	6


**ОАО ТЕПЛОПРОЕКТ**  
 Москва

Узел I к листу 1 Конструкция тепловой изоляции цилиндрической стенки резервуара .



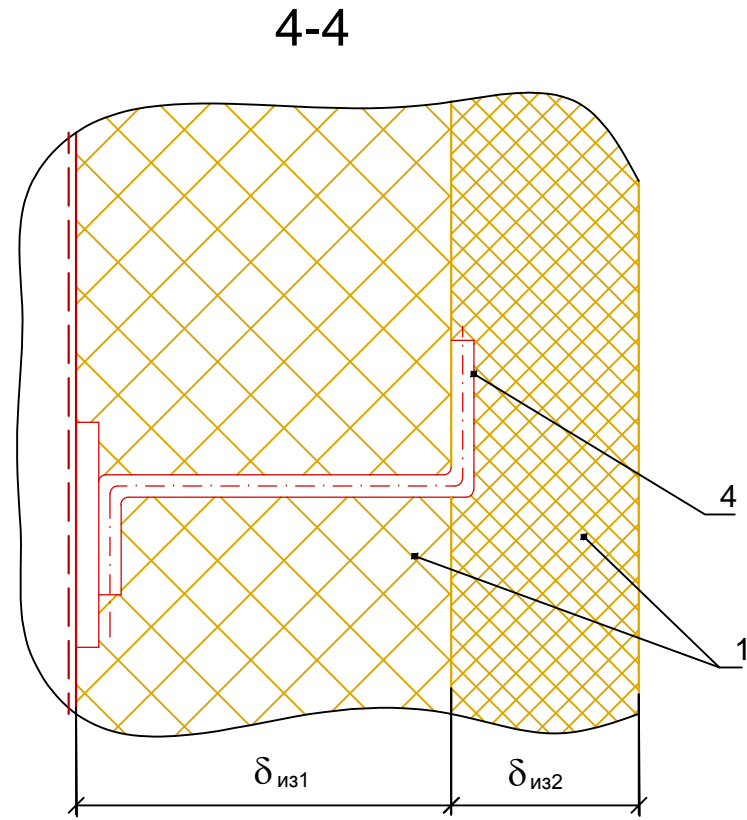
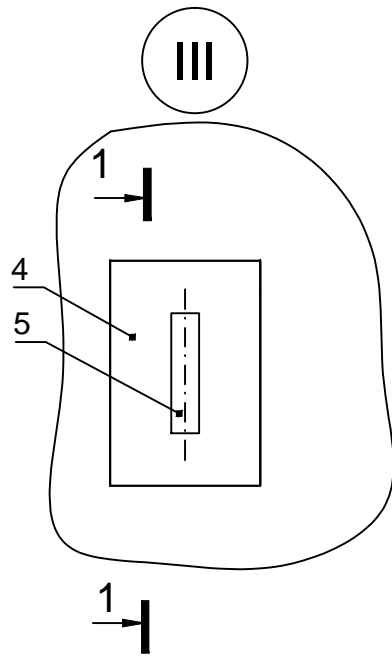
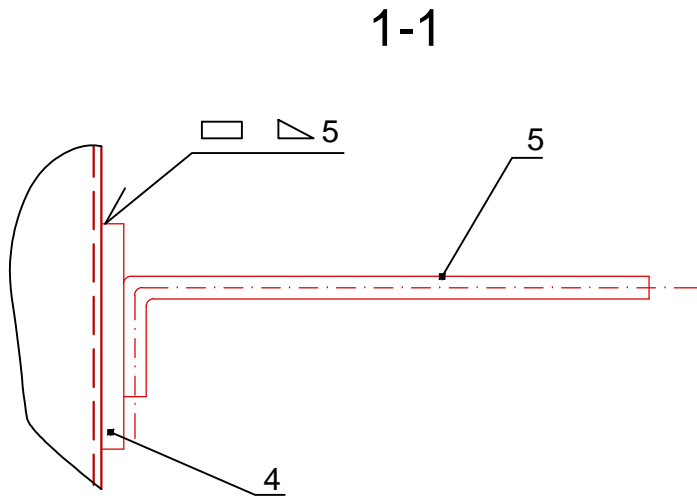
1. Маты и плиты ROCKWOOL
2. Стойка (брусок)
3. Скоба
4. Накладка
5. Штырь
6. Полка (доска)
7. Струна
8. Кольцо
9. Пароизоляционный слой
10. Герметизирующая лента
11. Предохранительный слой
12. Покрытие.
13. Герметизирующий профиль

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-25

Лист  
2

Узел III и разрез 4-4 к листу 2



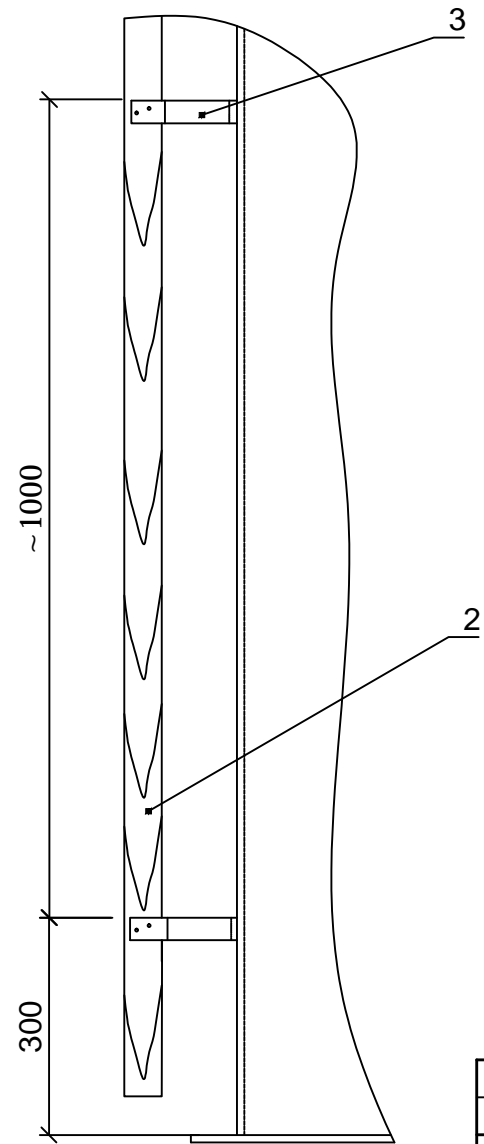
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-25

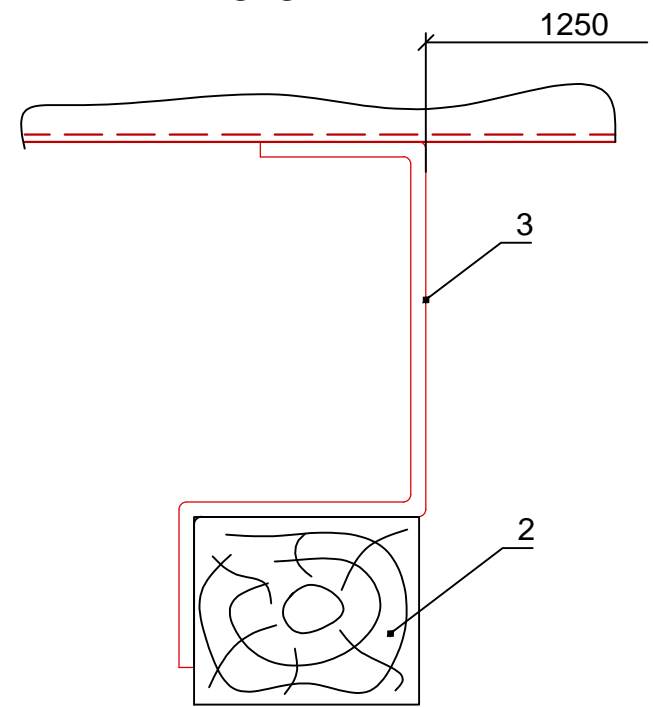
Лист  
3

2-2

Разрезы 2-2 и 3-3 к листу 2



3-3



Размеры на рисунке указаны для толщины изоляции 150 мм.

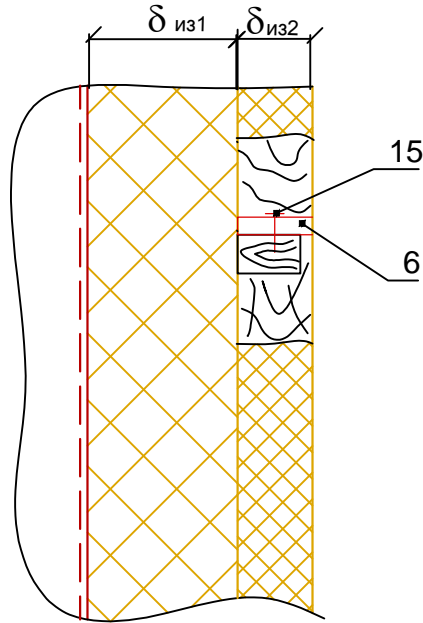
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-25

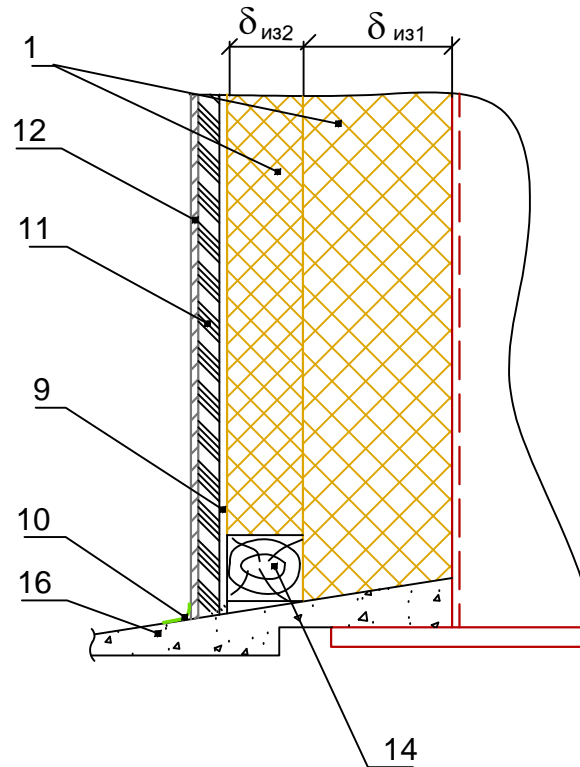
Лист  
4

Узел IV и разрезы 5-5 и 6-6 к листу 1, 2

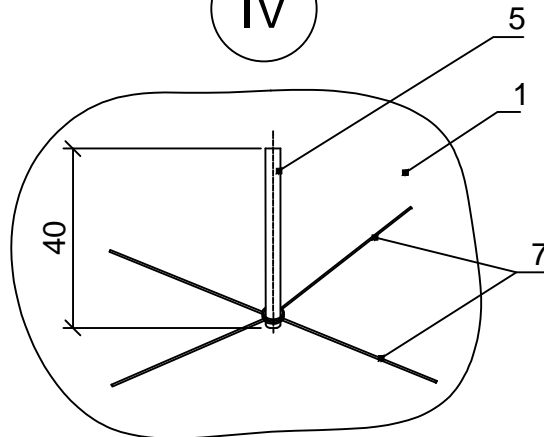
5-5



6-6



IV



- 1. Маты и плиты ROCKWOOL
- 5. Штырь.
- 6. Полка (из доски толщиной 20 мм).
- 7. Струна из проволоки 2 мм.
- 9. Пароизоляционный слой.
- 10. Герметизирующая лента.
- 11. Предохранительный слой.
- 12. Защитное покрытие.
- 14. Брусок.
- 15. Гвоздь.
- 16. Отмостка.

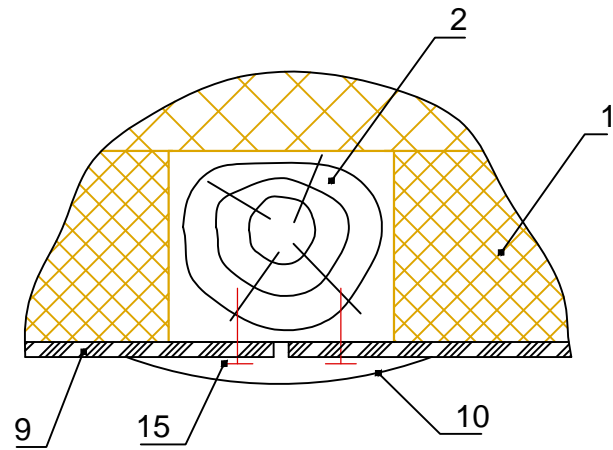
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-25

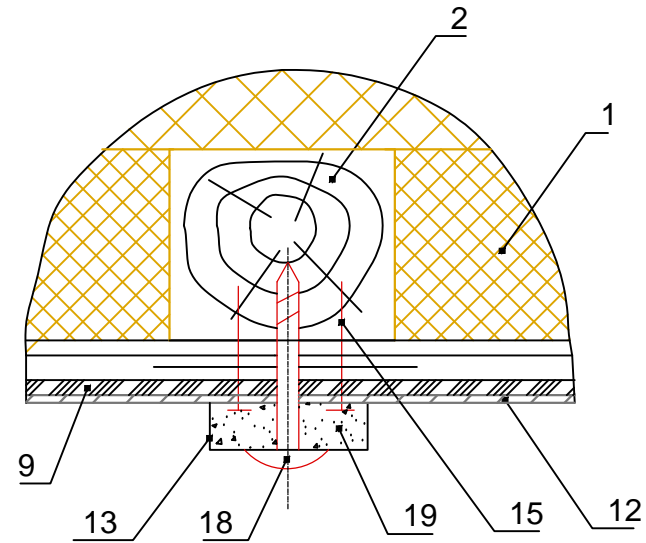
Лист  
5

Разрезы 7-7, 8-8 и 9-9 к листу 2

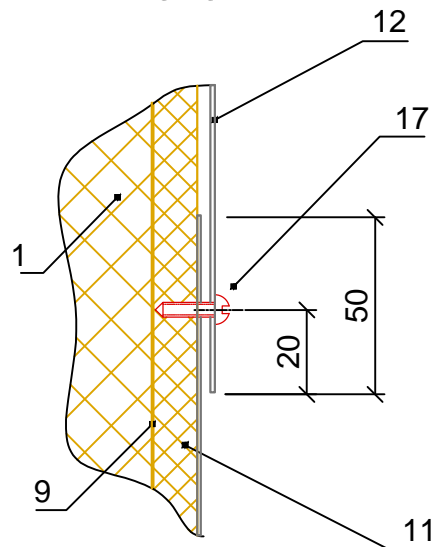
7-7



8-8



9-9



- 17. Винт самонарезающий
- 18. Шуруп
- 19. Герметик

Остальные позиции на листе 2, 5

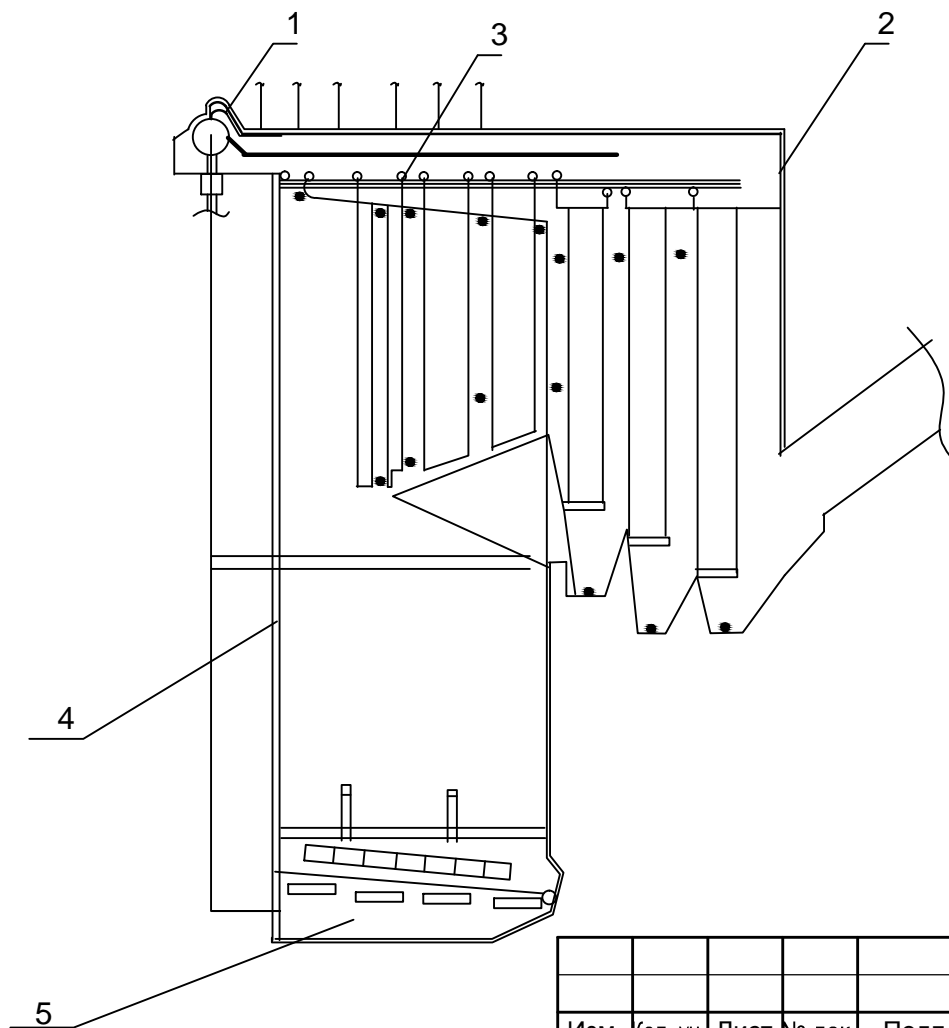
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-25

Лист  
6



Общая схема теплоизоляции котла



1. Изоляция парового коллектора котельной установки (Лист 2)
2. Каркас и изоляция для крыши и стен котла (Лист 3)
3. Изоляция парового коллектора пароперегревателя (Лист 4)
4. Изоляция угла корпуса котлоагрегата (Лист 5)
5. Изоляция низа котла (Лист 6)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Артамонов			<i>[Signature]</i>	
Проверил	Ромашкина			<i>[Signature]</i>	
Н.контроль	Шорохов			<i>[Signature]</i>	2018г.
Утвердил	Мясников			<i>[Signature]</i>	

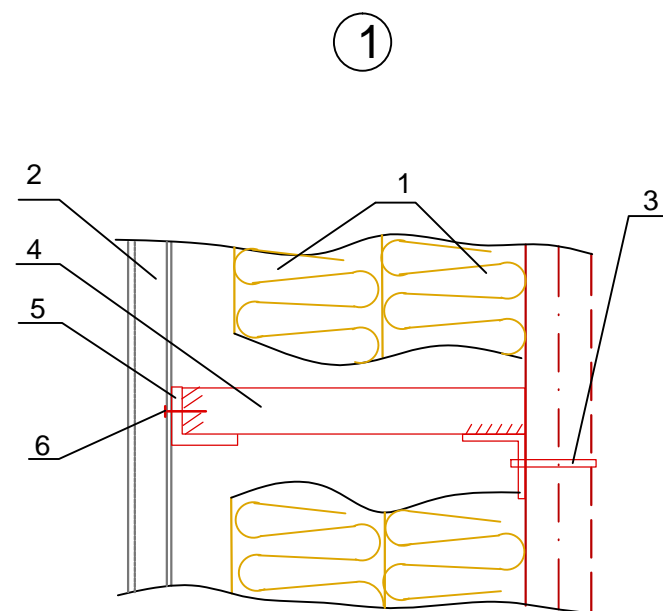
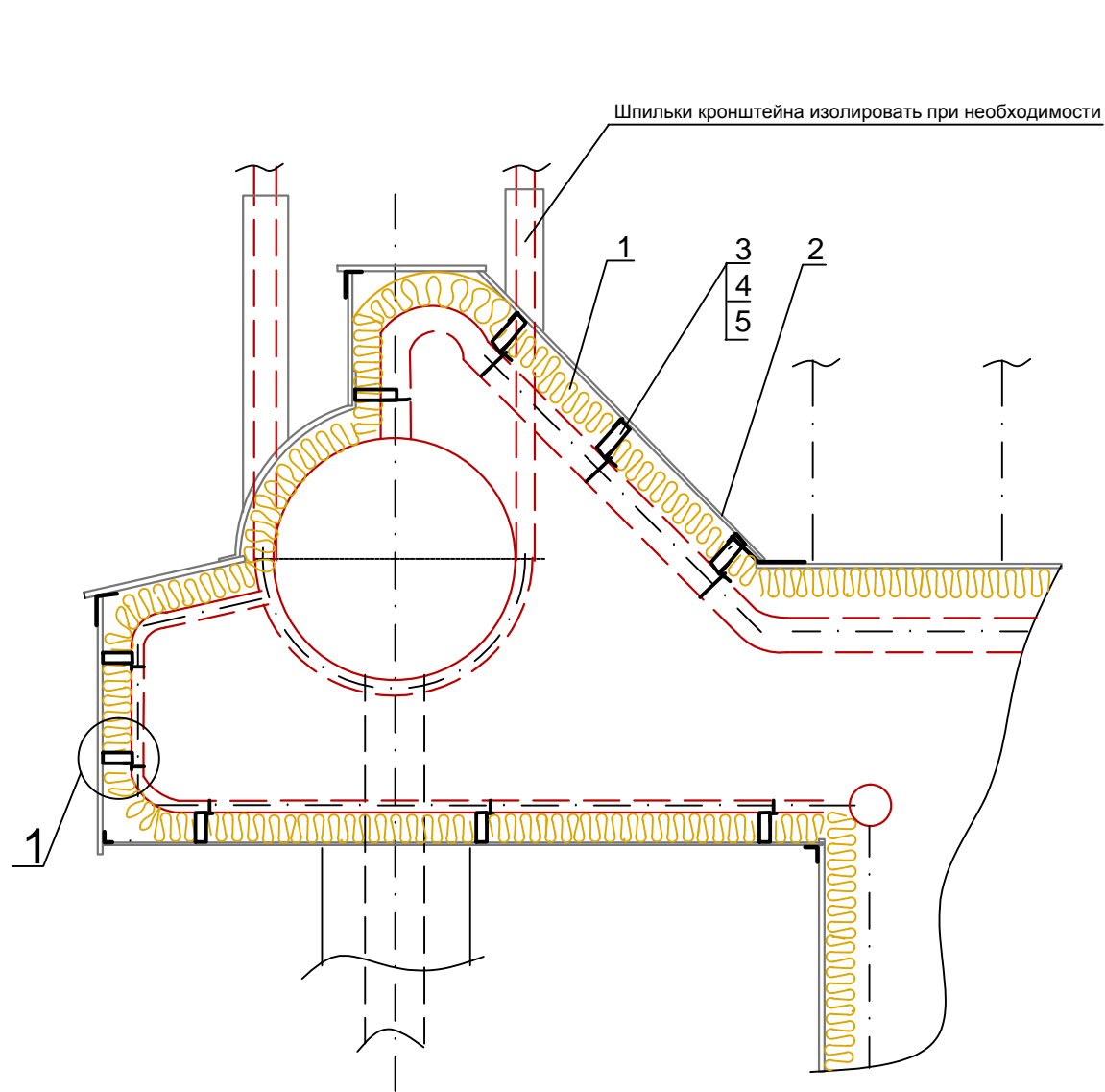
**ТР 12131-ТИ.2018-26**

Тепловая изоляция  
крупногабаритного оборудования

Стадия	Лист	Листов
	1	8


**ОАО  
ТЕПЛОПРОЕКТ  
Москва**

## Изоляция парового коллектора котельной установки



1. Маты прошивные WIRED MAT 80, 105;  
ТУ 5762-050-45757203-15  
или маты прошивные ProRox WM 950<sup>RU</sup>,  
ProRox WM 960<sup>RU</sup>, ТУ 5762-037-45757203-13
2. Профилированный листовой металл
3. Скоба
4. Ребро 3x30
5. Уголок 30x30x3
6. Шуруп или заклепка

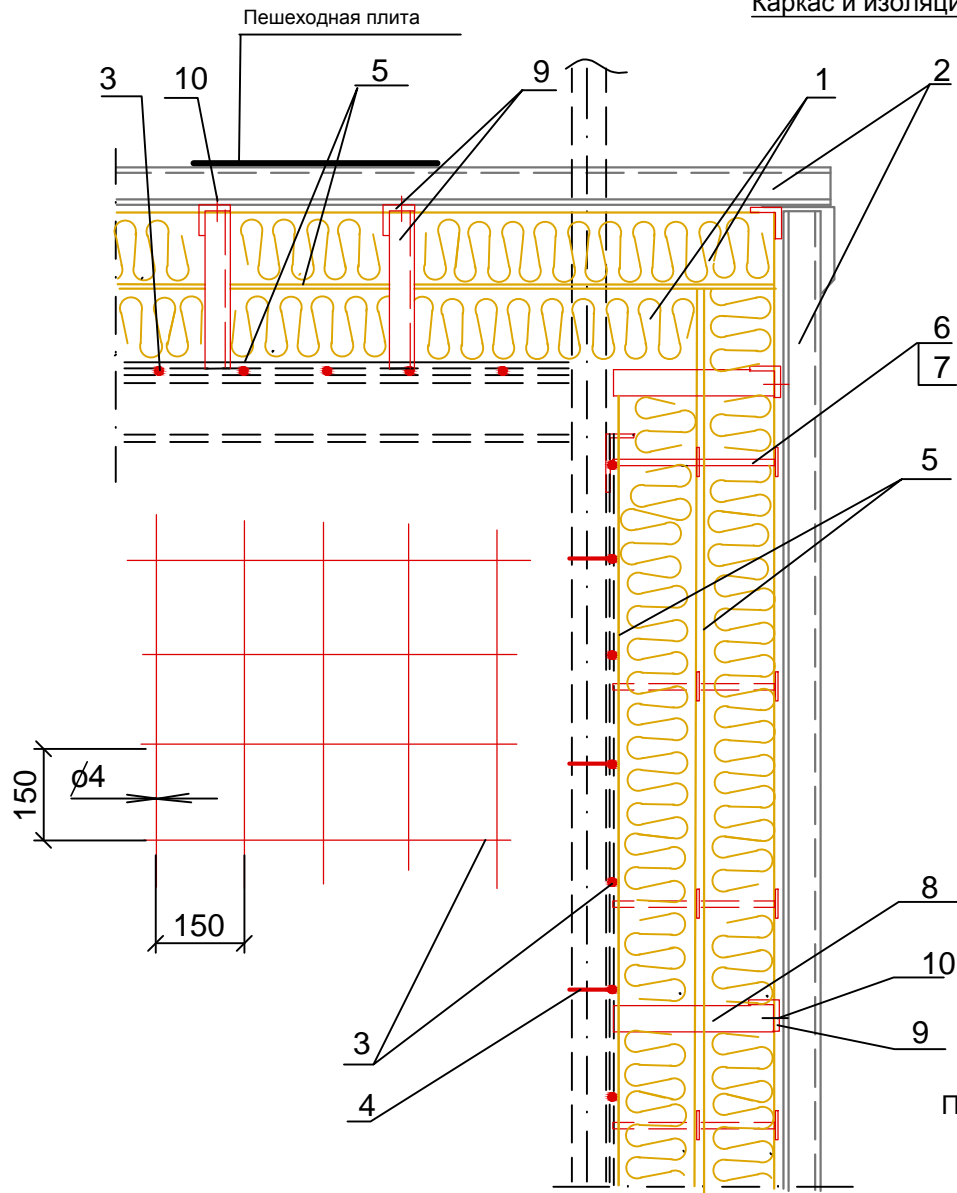
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-26

Лист

2

Каркас и изоляция для крыши и стен котла



1. Маты прошивные WIRED MAT 80, 105;  
ТУ 5762-050-45757203-15  
или маты прошивные ProRox WM 950<sup>RU</sup>,  
ProRox WM 960<sup>RU</sup>, ТУ 5762-037-45757203-13
2. Профилированный листовой металл
3. Каркас из стальной проволоки Ø4мм
4. Проволока для крепления каркаса
5. Алюминиевая фольга толщ. 0,04 между слоями изоляции
6. Штырь из стальной проволоки Ø4мм (6шт/м2)
7. Запорная шайба
8. Ребро 3x30
9. Уголок 30x30x3
10. Шуруп или заклепка

Примечание:

в случае применения ALU1 WIRED MAT 105 в качестве изоляции первого слоя  
алюминиевая фольга между слоями - не требуется

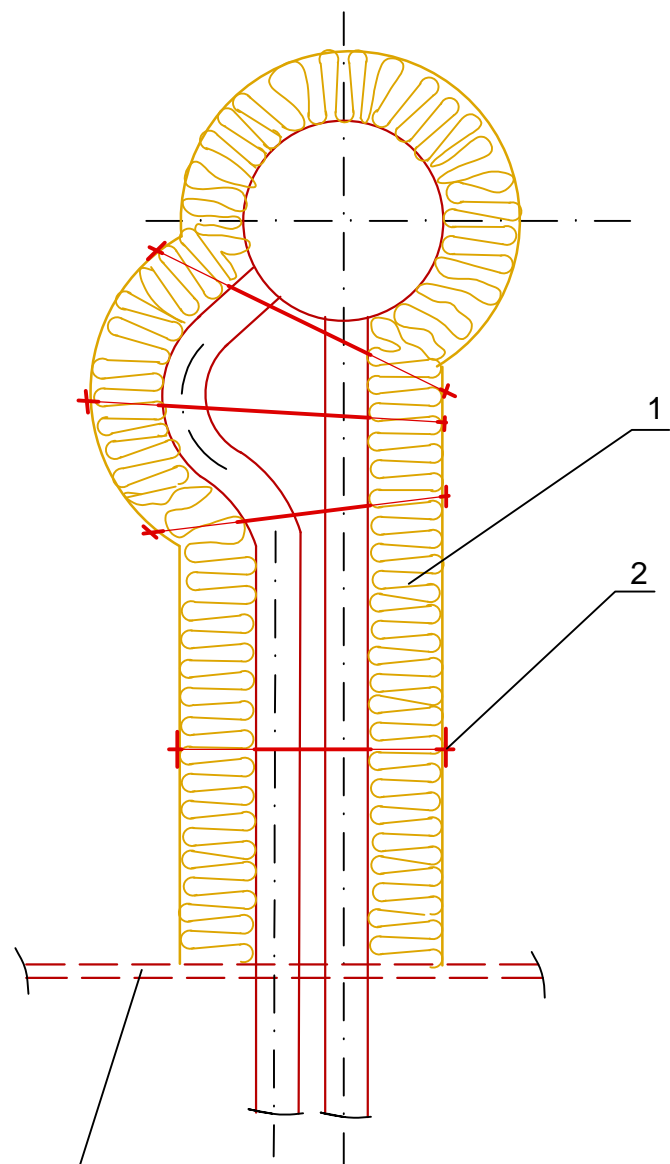
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-26

Лист

3

Изоляция парового коллектора пароперегревателя



1. Маты прошивные WIRED MAT 80, 105;  
ТУ 5762-050-45757203-15  
или маты прошивные ProRox WM 950<sup>RU</sup>,  
ProRox WM 960<sup>RU</sup>, ТУ 5762-037-45757203-13
2. Стяжка

Крыша котла

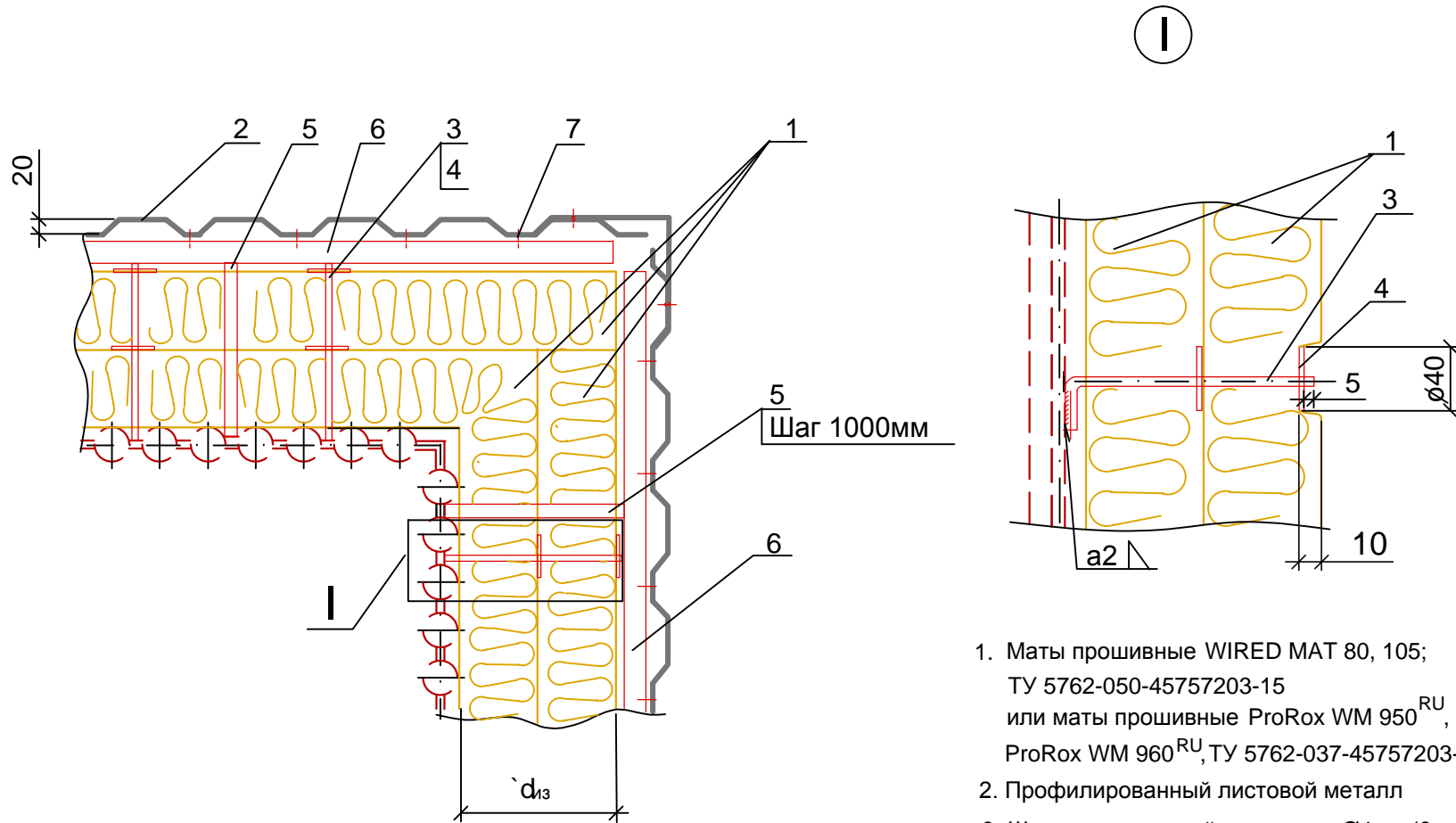
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-26

Лист

4

Изоляция угла корпуса котлоагрегата



1. Маты прошивные WIRED MAT 80, 105;  
ТУ 5762-050-45757203-15  
или маты прошивные ProRox WM 950<sup>RU</sup>,  
ProRox WM 960<sup>RU</sup>, ТУ 5762-037-45757203-13
2. Профилированный листовой металл
3. Штырь из стальной проволоки Ø4мм (6шт/м2)
4. Запорная шайба
5. Ребро 3x30
6. Уголок 30x30x3
7. Шуруп или заклепка

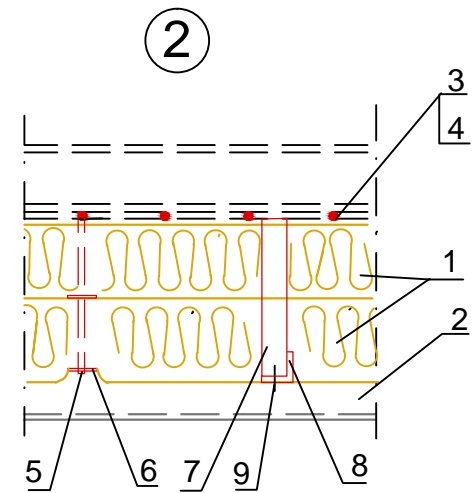
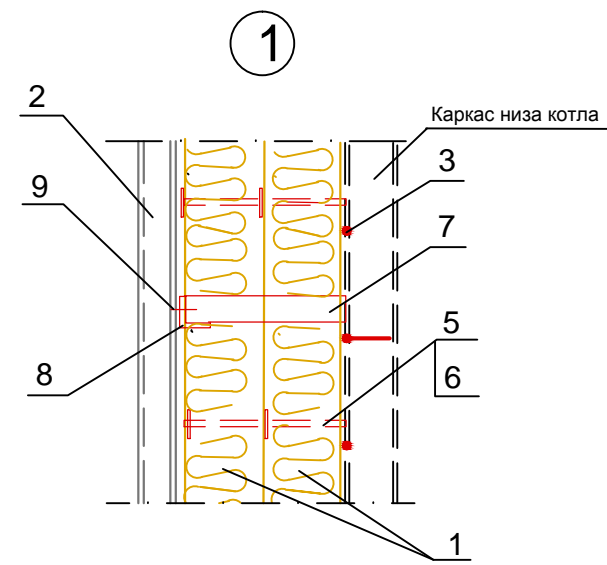
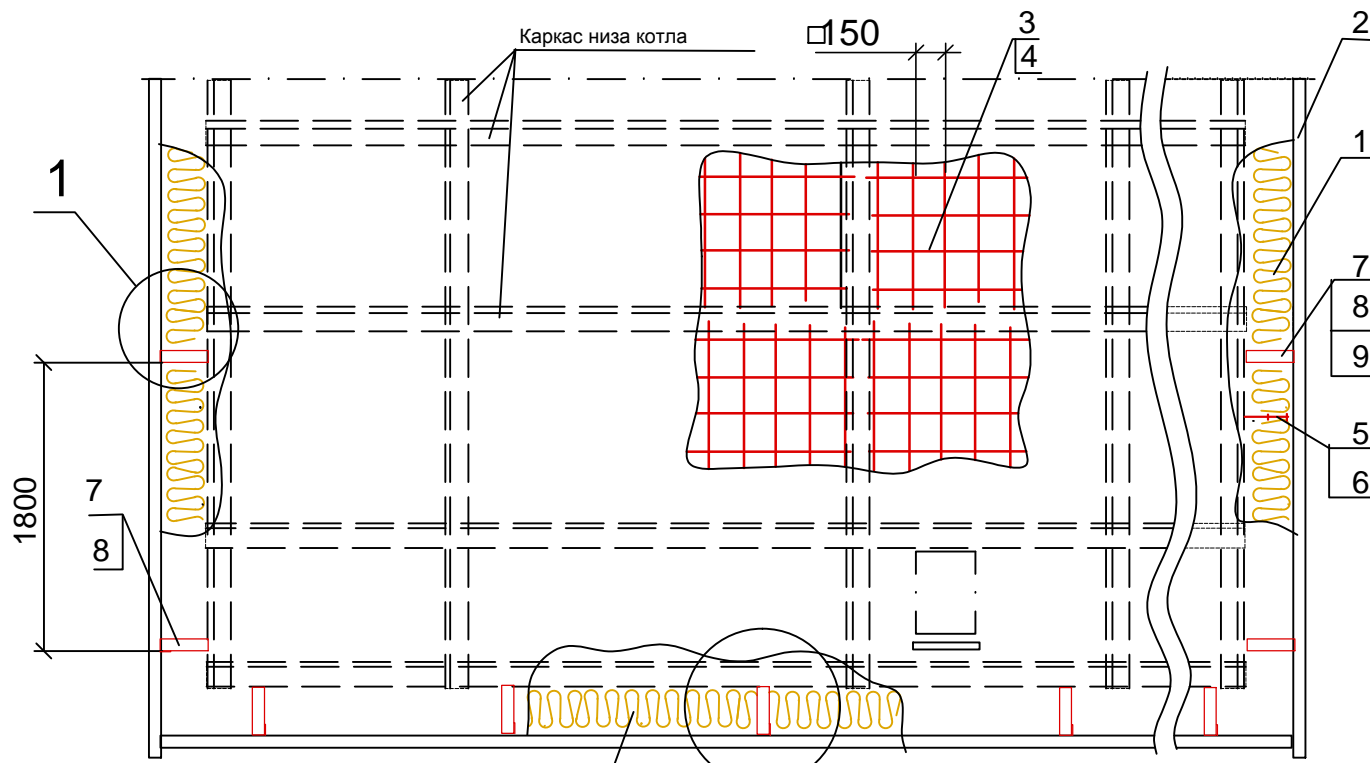
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-26

Лист

5

Изоляция низа котла



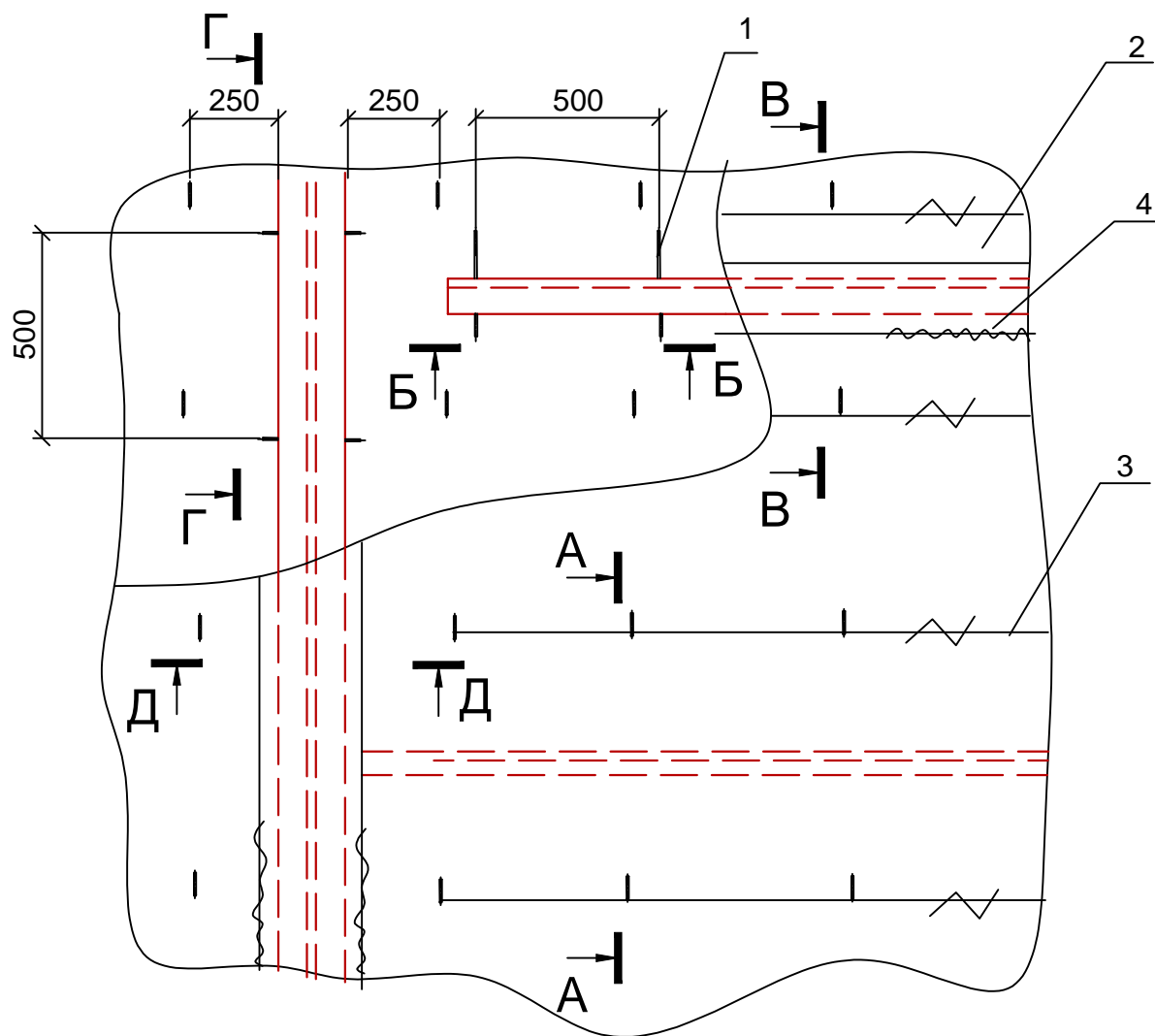
1. Маты прошивные WIRED MAT 80, 105;  
ТУ 5762-050-45757203-15  
или маты прошивные ProRox WM 950<sup>RU</sup>,  
ProRox WM 960<sup>RU</sup>, ТУ 5762-037-45757203-13
2. Профилированный листовой металл
3. Каркас из стальной проволоки Ø4мм
4. Проволока для крепления каркаса
5. Штырь из стальной проволоки Ø4мм (6шт/м2)
6. Запорная шайба
7. Ребро 3х30
8. Уголок 30х30х3
9. Шуруп или заклепка

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

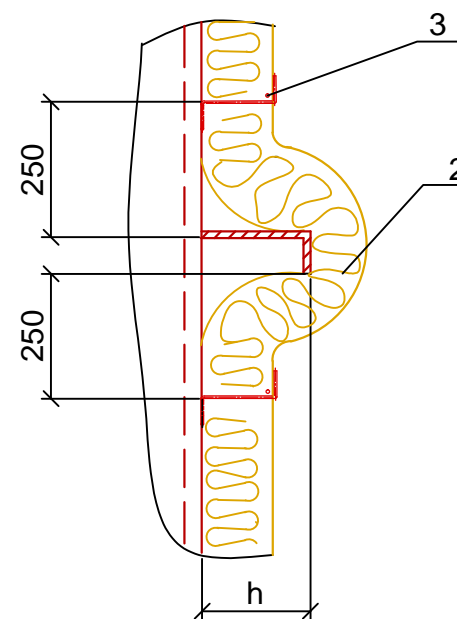
ТР 12131-ТИ.2018-26

Лист  
6

Изоляция ребер жесткости крупногабаритного оборудования



A-A  
при  $h < 200$



- 1. Штырь
- 2. Маты ROCKWOOL
- 3. Струна
- 4. Сшивка (для матов WIRED MAT и ProRox WM)

Разрезы см. лист 8

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-26

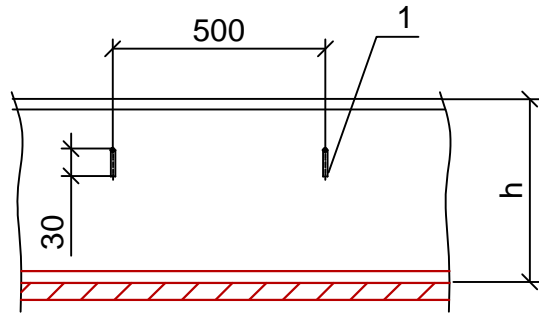
Лист

7

Разрезы к листу 8

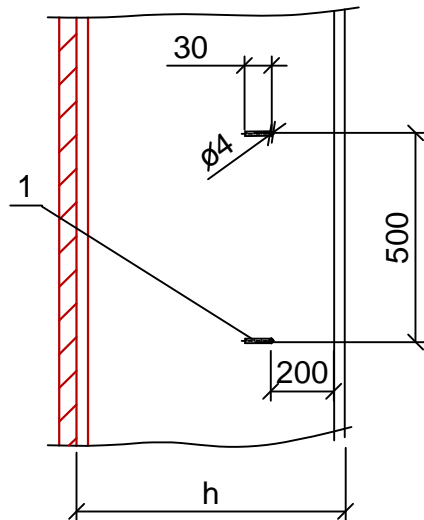
**Б-Б**

при  $200 < h \geq 500$



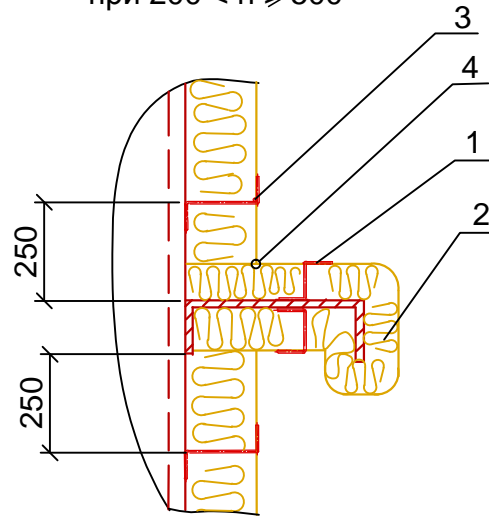
**Г-Г**

при  $h > 500$

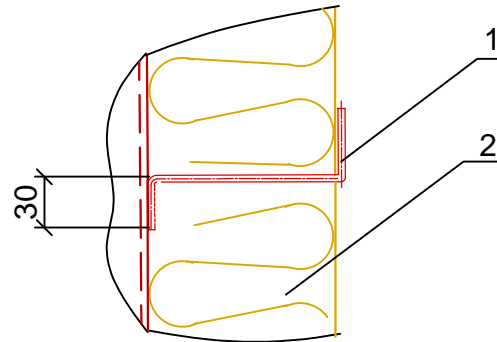


**В-В**

при  $200 < h \geq 500$

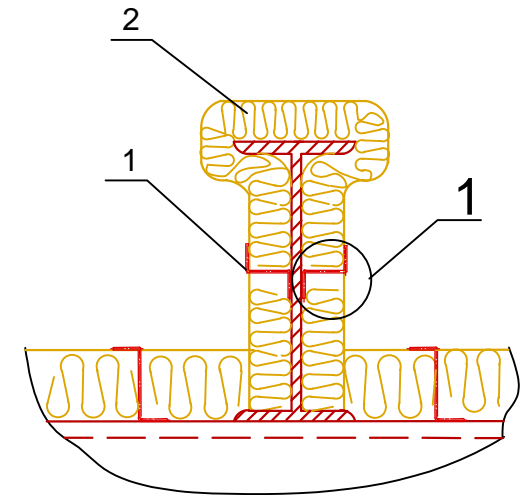


①



**Д-Д**

при  $h > 500$



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

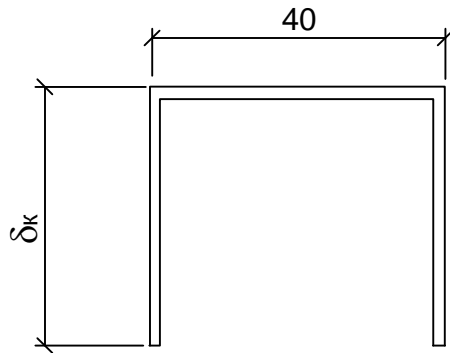
ТР 12131-ТИ.2018-26

Лист

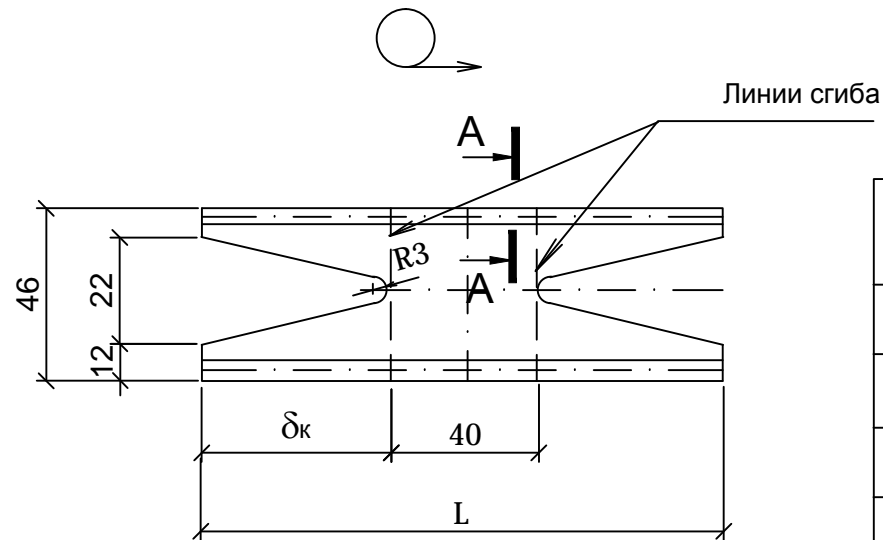
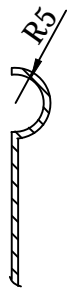
8



Скоба опорная (изготавливается из алюминия или оцинкованной стали в зависимости от материала металлического покровного слоя )



A-A



$\delta_k$ , мм	L, мм	Масса, кг
40	120	0,012
50	140	0,013
60	160	0,015
70	180	0,017
80	200	0,018

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Артамонов		<i>[Signature]</i>	
Проверил		Ромашкина		<i>[Signature]</i>	
Н.контроль		Шорохов		<i>[Signature]</i>	2018г.
Утвердил		Мясников		<i>[Signature]</i>	

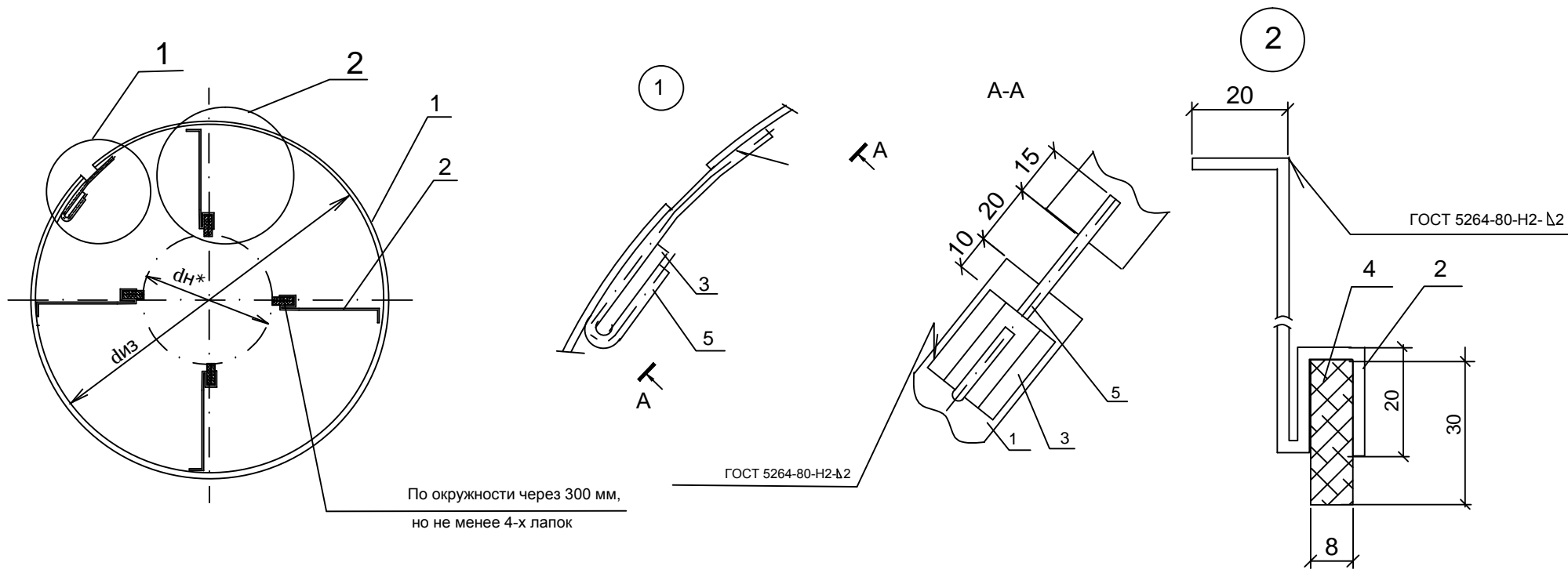
ТР 12131-ТИ.2018-27

Элементы крепления тепловой  
изоляция

Стадия	Лист	Листов
	1	6

ОАО  
ТЕПЛОПРОЕКТ  
Москва

Кольцо опорное (для горизонтальных трубопроводов  $d_n$  от 273 до 476мм при толщине изоляции 100мм и более)

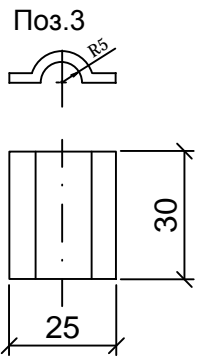


По окружности через 300 мм,  
но не менее 4-х лапок

ГОСТ 5264-80-H2-D2

ГОСТ 5264-80-H2-D2

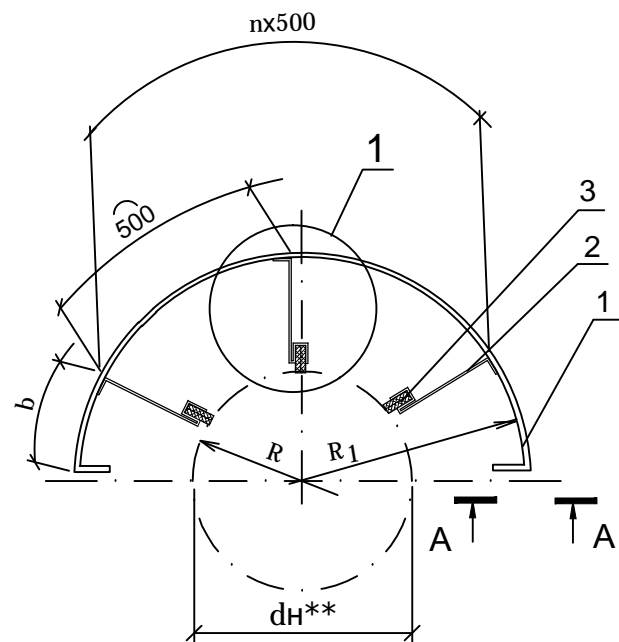
- 1. Бандаж (Лента 2x30 Ст 3пс ГОСТ 6009-74)
- 2. Лапка (Лента 2x30 Ст 3пс ГОСТ 6009-74)
- 3. Скоба (Лента 2x30 Ст 3пс ГОСТ 6009-74)
- 4. Опора (Картон гибкий огнеупорный волокнистый МКРКГ- 400 ТУ 14-8-537-93)
- 5. Штырь (Проволока 3-О-Ч ГОСТ 3282-74)



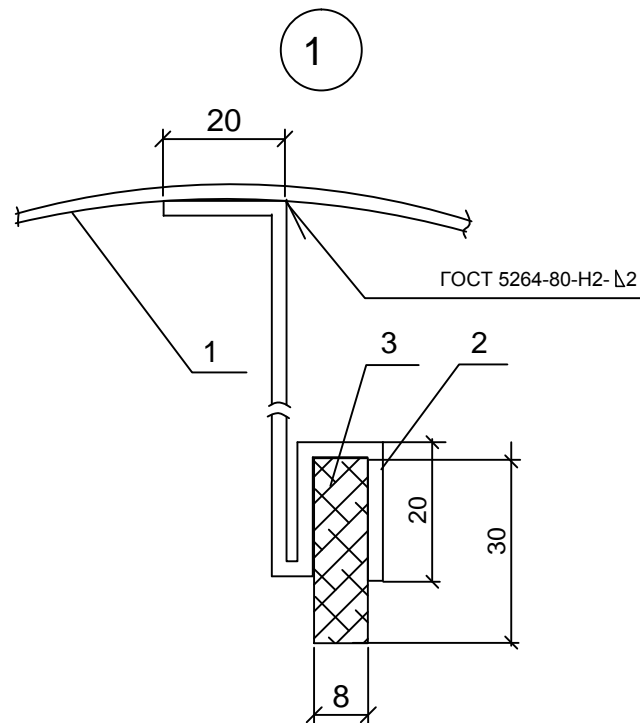
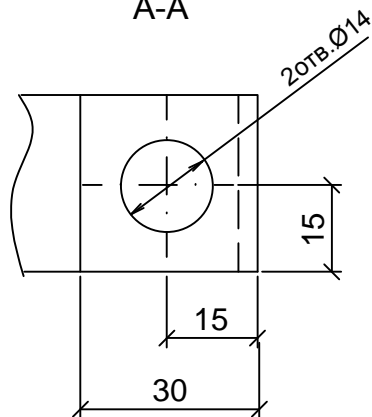
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**ТР 12131-ТИ.2018-27**

Элемент опорного кольца (для горизонтальных трубопроводов и аппаратов dn от 530 и более при толщине изоляции 100мм и более)



A-A



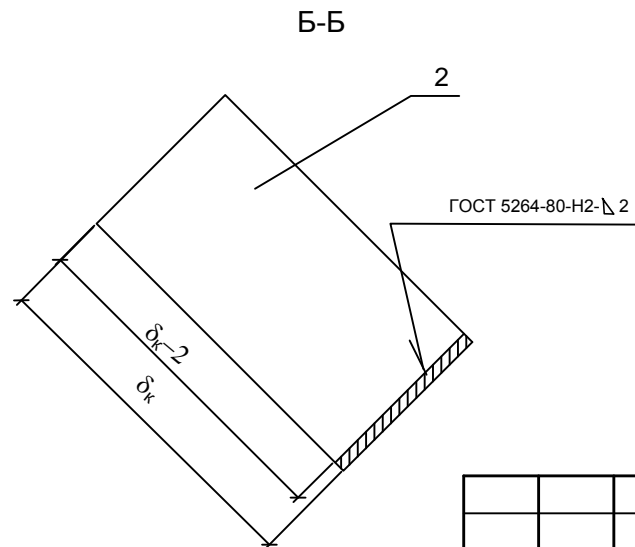
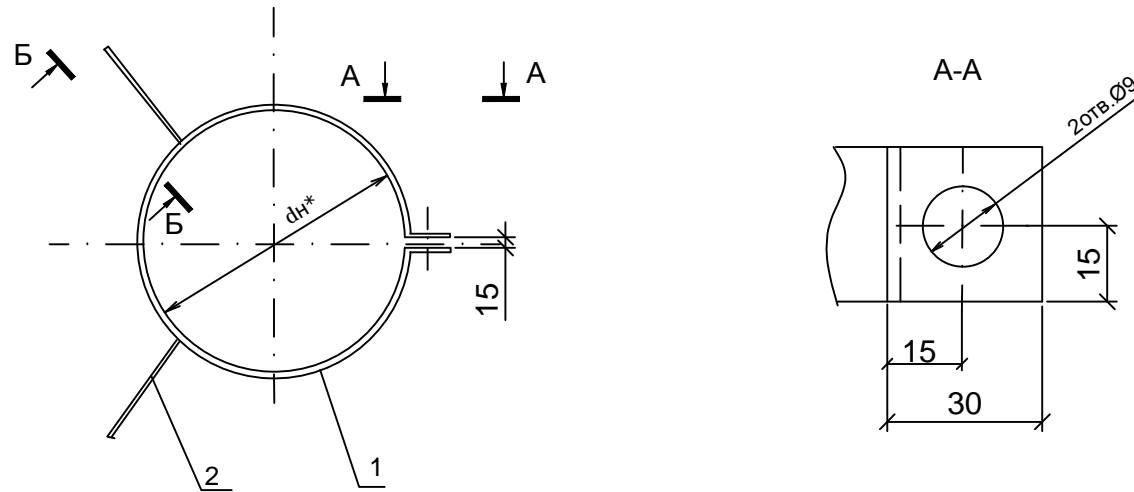
1. Бандаж (Лента 2x30 Ст 3пс ГОСТ 6009-74)
2. Лапка (Лента 2x30 Ст 3пс ГОСТ 6009-74)
3. Опора (Картон гибкий огнеупорный волокнистый МКРКГ- 400 ТУ 14-8-537-93)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-27

Лист  
3

Бандаж стяжной (для вертикальных трубопроводов  
дн от 45 до 159 мм)

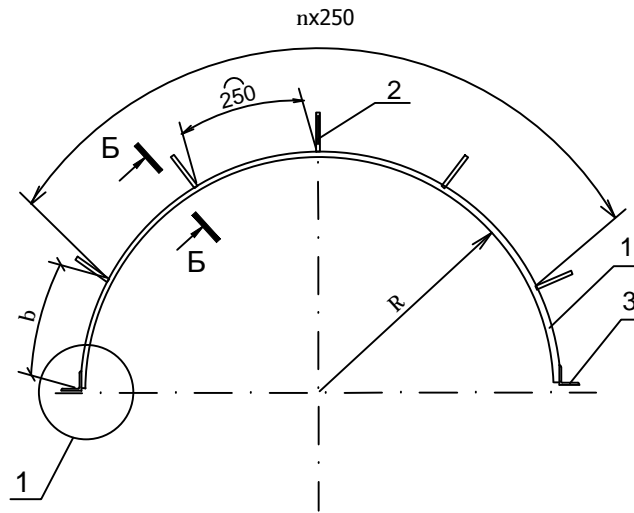


1. Бандаж (Лента 2х30 Ст 3пс ГОСТ6009-74)
2. Ребро (Лента 2х30 Ст 3пс ГОСТ6009-74)

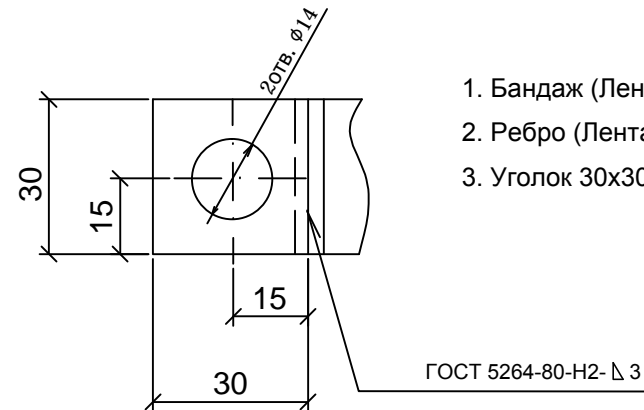
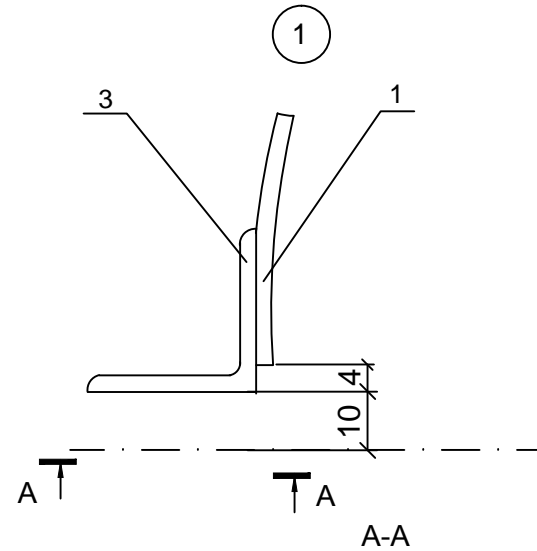
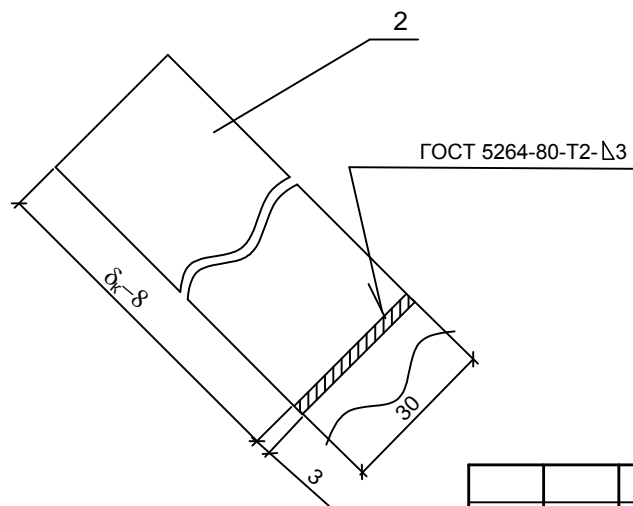
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**ТР 12131-ТИ.2018-27**

Элемент стяжного банджа (для вертикальных трубопроводов и аппаратов  $d_n$  от 219 до 1420мм )



Б-Б



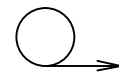
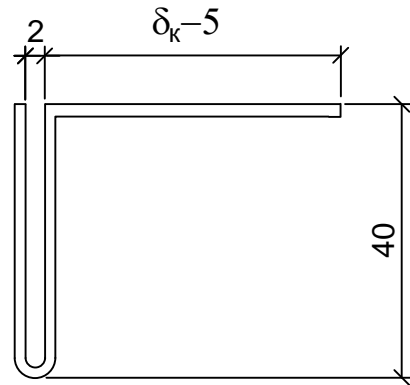
- 1. Бандаж (Лента 2x30 Ст 3пс ГОСТ6009-74)
- 2. Ребро (Лента 2x30 Ст 3пс ГОСТ6009-74)
- 3. Уголок 30x30x3 ГОСТ 8509-93

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

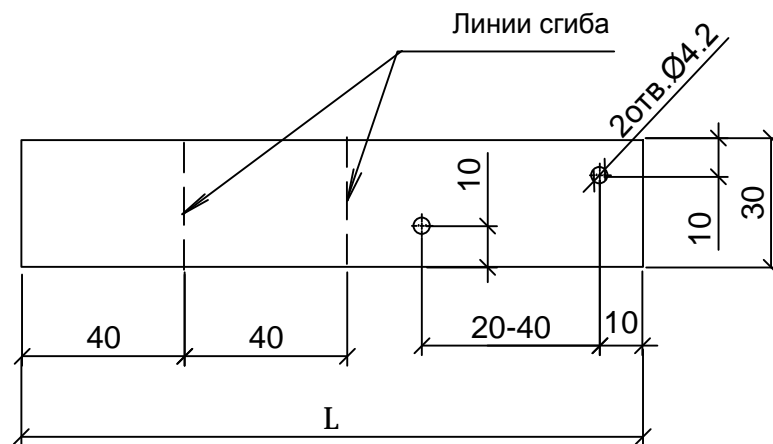
**ТР 12131-ТИ.2018-27**

Лист  
5

Скоба навесная (Лист АД1.Н-1 ГОСТ 21631-76)



$\delta_k$ , мм	L, мм	Масса, кг
40	115	0,009
60	135	0,011
80	155	0,013
100 и более	175	0,015



Отверстия в скобе навесной сверлить совместно с диафрагмой

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ТР 12131-ТИ.2018-27

Лист  
6