

The background of the image shows several large rolls of flexible insulation material. The top two rolls are black, and the bottom two rolls are white. The rolls are stacked and slightly offset, showing their cylindrical shape and the texture of the material. A semi-transparent white horizontal band is overlaid across the center of the image, containing the text.

***ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ISOTEC FLEX***

**isotec Flex**

Нитрил-Бутадиен-Каучук (NBR)

EF – элементарная формула

DUCT – для воздуховодов

HD – высокая плотность

Этилен-Пропилен-Диеновый мономер (EPDM)

EPDM+ – повышенная температура применения



# СРАВНЕНИЕ ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИК

**isotec** Flex EF



Температурный диапазон применения

-50°C до +110°C

Теплопроводность  $\lambda$  (Вт/м·К) при 0°C

0,034

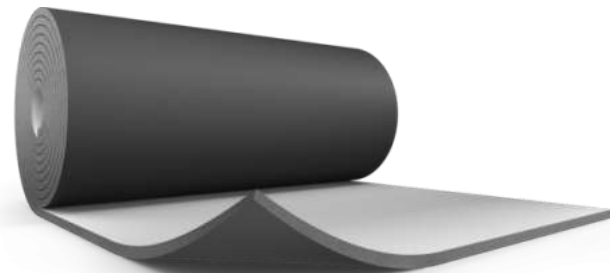
Коэффициент сопротивления диффузии пара,  $\mu$

$\geq 10\ 000$

Характеристики пожарной безопасности

Г1, В2, Д2, Т2

## isotec Flex DUCT



Температурный диапазон применения

-50°C до +85°C

Теплопроводность  $\lambda$  (Вт/м·К) при 0°C

0,032

Коэффициент сопротивления диффузии пара,  $\mu$

$\geq 10\ 000$

Характеристики пожарной безопасности

Г1, В2, Д2, Т2

# АССОРТИМЕНТ ТРУБОК

трубки

Ø тр. мм	Толщина изоляции						ЭС, БШ		ВГП, DIN			Cu		PE
	6 мм	9 мм	13 мм	19 мм	25 мм	32 мм	ДУ	ДН	ДУ	ДН ВГП	ДН DIN	ДН		ДН
6												1/4"	6,4	
10												3/8"	9,5	
12												1/2"	12,7	
15												5/8"	15,9	
18							10	16	10	17	17,2	3/4"	19,1	16
22							15	20	15	21,3	21,3	7/8"	22,2	20
28							20	26	20	26,8	26,9	1 1/8"	28,6	25
35							25	32	25	33,5	33,7	1 3/8"	34,9	32
42							32	42	42	42,5	42,4	1 5/8"	41,3	
48									40	48	48,3	1 7/8"	47,6	
54												2 1/8"	54	50
57							50	57				2 1/4"	57,2	
60									50	60	60,3	2 3/8"	60,3	
64												2 1/2"	63,5	63
76							65	76	65	75,5	76,1	3"	76,2	75
80												3 1/8"	80	
89							80	89	80	88,5	88,9	3 1/2"	88,9	
108							100	108				4 1/2"	108,3	
114									100	114	114,3	4 1/8"	114,3	110
125														125
133							125	133				5"	133	
140									125	140	139,7			140
160							150	159						160

ДУ – диаметр условный (внутренний)  
ДН – диаметр внешний (наружный)

# АССОРТИМЕНТ ЛИСТОВОГО МАТЕРИАЛА

рулонка

Толщ. мм	EF	EF СК	DUCT ALL
3			
6			
10			
13			
16			
19			
25			
32			
40			
50			

Расчёт листового материала для труб большого диаметра:

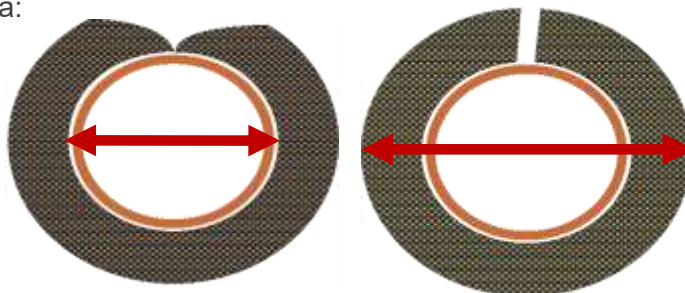
$$S = \pi \times (\varnothing + \vartheta \times 2) / 1000 \times L$$

$\pi = 3,14$ ;

$\varnothing$  = диаметр трубы в мм;

$\vartheta$  = толщина изоляции в мм;

L = длина трубы в метрах.



## ВАРИАНТЫ ПОКРЫТИЙ



СК – самоклейка

ALU-TOP – плотное фольгированное полимерное покрытие

Fiber-TOP – Стеклоткань чёрная

Fiber-Alu-Top – Стеклоткань фольгированная

R-Top – Серое эластичное полимерное покрытие



Лента самоклеящаяся ISOTEC FLEX



Специальный клей для ISOTEC FLEX



## Примеры решений:

- Хладагенты
- Паропроводы
- Продуктопроводы
- Ёмкости хранения
- Танки брожения

- Теплотрассы
- Тепловой пункт
- Отопление (разводка)
- Кондиционирование
- Вентиляция
- Водоснабжение
- Канализация и водостоки



**Решаемые задачи:**

Исключение образования конденсата на поверхности труб.  
Обеспечить защиту изоляции от воздействия мойкой высокого давления с применением моющих средств (например, Гидрооксид натрия 0,35%).

**Расчётные характеристики :**

температура носителя -17 °С (пропилен гликоль)  
расчётная температура в помещении +20 °С  
относительная влажность 75%

**Особые требования:**

Закрытая ячеистая структура материала и замкнутость изоляционной системы обеспечивает защиту от образования капель воды по всей толщине изоляционного слоя – материал в процессе эксплуатации не увлажняется.

**Решение\*:**

Материал марки **EF** и защитное покрытие **ALU-TOP** :  
для труб до Ø 57 мм толщина изоляции 25 мм,  
для труб более Ø 57 мм толщина изоляции 32 мм.

**Характеристики материала:**

Температурные режимы: от -50 °С до +110 °С  
коэф. теплопроводности:  
 $\lambda$  при 0°С  $\leq 0,034$  Вт/(м·К)  
коэф. сопротивления диффузии водяного пара:  
 $\mu \geq 10'000$

\*) – Выбор марки и толщины теплоизоляционного слоя обусловлен определенными условиями эксплуатации объекта. При подборе марки материала и ее толщины необходимо опираться на применимые конкретному объекту условиям эксплуатации. Для получения более полной и точной информации, а также рекомендаций по подбору типа и расчету толщины теплоизоляции просьба обратиться в службу технической поддержки компании Saint-Gobain.





**Решаемые задачи:**

В обслуживаемой зоне основной задачей является снижение температуры поверхности труб до +40 °С для обеспечения безопасности людей.

**Температурные режимы:**

температура носителя +130 °С  
расчётная температура в помещении +20 °С  
температура поверхности не более 40 °С

**Особые требования:**

Все применяемые материалы должны отличаться гигиеничностью, стойкостью к воздействию различных агрессивных химических элементов и моющих средств и не должны пылить или осыпаться.

**Решение\*:**

Материал марки **EPDM** толщиной 19 мм для труб до Ø 89 мм. Для труб большого диаметра и емкостей 25 мм.

**Характеристики материала:**

Температурные режимы: от -50 °С до +150 °С  
коэф. теплопроводности:  
 $\lambda$  при 0°С ≤ 0,038 Вт/(м·К)  
коэф. сопротивления диффузии водяного пара:  
 $\mu \geq 4'500$

\*) – Выбор марки и толщины теплоизоляционного слоя обусловлен определенными условиями эксплуатации объекта. При подборе марки материала и ее толщины необходимо опираться на применимые конкретному объекту условиям эксплуатации. Для получения более полной и точной информации, а также рекомендаций по подбору типа и расчету толщины теплоизоляции просьба обратиться в службу технической поддержки компании Saint-Gobain.



## Решаемые задачи:

В обслуживаемой зоне основной задачей является снижение температуры поверхности труб до +40 °С для обеспечения безопасности людей.

## Температурные режимы:

температура носителя +180 °С  
расчётная температура в помещении +20 °С  
температура поверхности не более 40 °С

## Особые требования:

Материал должен быть защищен от воздействия внешних факторов, не выделять вредных или загрязняющих веществ, обеспечивать чистоту в помещении.

## Решение\*:

Материал марки **Isotec**  
Для труб использовать цилиндры **Section AL = 40мм** или **Isotec Shell AL = 50мм**  
Для труб больших диаметров и емкостей **Wired mat100-SM = 60мм**

## Характеристики материала:

Температурные режимы: до +680 °С  
коэф. теплопроводности:  
 $\lambda$  при 10°C ≤ 0,034  
Вт/(м·К)  
 $\lambda$  при 25°C ≤ 0,036  
Вт/(м·К)

\*) – Выбор марки и толщины теплоизоляционного слоя обусловлен определенными условиями эксплуатации объекта. При подборе марки материала и ее толщины необходимо опираться на применимые конкретному объекту условиям эксплуатации. Для получения более полной и точной информации, а также рекомендаций по подбору типа и расчету толщины теплоизоляции просьба обратиться в службу технической поддержки компании Saint-Gobain.



**Решаемые задачи:**

При транспортировке продукта не должна изменяться его температура. При этом температура может поддерживаться пароспутниками или греющими кабелями.

**Температурные режимы:**

температура носителя +85 °С  
расчётная температура в помещении +20 °С

**Особые требования:**

Изменение температуры носителя не только сказывается на производственных процессах, увеличивая затраты на ее поддержание, но и влияет на атмосферу в помещении из-за чего людям в помещении работать не комфортно.

**Решение\*:**

Материал марки **ISOTEC FLEX EF**:  
для труб до Ø 48 мм толщина изоляции 13 мм,  
для труб более Ø 57 мм толщина изоляции 19 мм.

**Характеристики материала:**

Температурные режимы: от -50 °С до +110 °С  
коэф. теплопроводности:  
 $\lambda$  при 0 °С ≤ 0,034 Вт/(м·К)  
коэф. сопротивления диффузии водяного пара:  
 $\mu \geq 8'000$

\*) – Выбор марки и толщины теплоизоляционного слоя обусловлен определенными условиями эксплуатации объекта. При подборе марки материала и ее толщины необходимо опираться на применимые конкретному объекту условия эксплуатации. Для получения более полной и точной информации, а также рекомендаций по подбору типа и расчету толщины теплоизоляции просьба обратиться в службу технической поддержки компании Saint-Gobain.





## Решаемые задачи:

Масло и другие вязкие вещества при транспортировке по улице зимой загустевают и не прокачиваются. Продукт необходимо подогреть и сохранить температуру. Дополнительно учесть – регулярно осуществляется пропарка (прочистка труб паром).

## Расчётные характеристики:

температура носителя не менее +20 °С (при пропарке до +130 °С)  
расчётная температура окр. среды -25 °С  
греющий кабель мощностью 3 кВт  
труба Ø160, длина 150 м.п.

## Особые требования:

Для сохранения температуры носителя чаще всего используют греющие кабели или пароспутники. Изоляция используется с целью сбережения энергии и более равномерного прогрева продукта. Расчёт производится индивидуально для каждой системы.

## Решение\*:

Материал марки **EPDM** и защитное покрытие **R-TOP**:  
толщина изоляции 25 мм.\*\*

(!) Применение материала марки Kaiflex EPDM обусловлено высокой температурой в трубе в момент пропарки.

## Характеристики материала:

Температурные режимы: от -50 °С до +150 °С  
коэф. теплопроводности:

$\lambda$  при 0 °С ≤ 0,038 Вт/(м·К)

коэф. сопротивления диффузии водяного пара:  
 $\mu \geq 4'500$

\*) – Выбор марки и толщины теплоизоляционного слоя обусловлен определенными условиями эксплуатации объекта. При подборе марки материала и ее толщины необходимо опираться на применимые конкретному объекту условиям эксплуатации. Для получения более полной и точной информации, а также рекомендаций по подбору типа и расчету толщины теплоизоляции просьба обратиться в службу технической поддержки компании Saint-Gobain.

\*\*\*) – Расчёт сделан по принципу: мощность греющего кабеля 3кВт / площадь поверхности трубы (Ø/1000\*π\*м.п. = 75,36 м²) ≈ 40 Вт/м². Толщина изоляции должна сохранить указанное значение в Вт/м².





## МАСЛО – ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НОСИТЕЛЯ (НЕ МЕНЕЕ 20°C)

ЗАДАЧА: исключение изменения температуры продукта

РЕШЕНИЕ: EF 19 мм + R-Торп



Масло перекачивается из цистерн в условиях улицы (отрицательная температура зимой).

Несмотря на наличие навеса, существующая теплоизоляция увлажнялась и не обеспечивала сбережения тепла.

Используется греющий кабель для поддержания необходимой положительной температуры.

Каучуковая изоляция обеспечила герметичную теплоизоляционную защиту.

Обеспечена необходимая температура носителя. Значительное снижение затрат на подогрев.





**Решаемые задачи:**

Продукт поступает в ёмкость временного хранения в холодном виде, в результате чего на поверхности может образовываться конденсат. При этом температура продукта до момента розлива не должна нагреваться выше 24°C

**Расчётные характеристики:**

температура носителя +12 °C  
расчётная температура окр. среды +27 °C,  
отн. влажность 75%  
время задержки продукта в ёмкости не более 12 ч.  
ЦКТ 750л - высота цилиндра 2000мм, диаметр 800мм

**Особые требования:**

Готовый продукт не портится под воздействием нагрева и может храниться при комнатных температурах. Однако, в результате нагрева может измениться плотность, в результате чего транспортировочная тара будет запровлена не полностью.

**Решение\*:**

Материал марки **ISOTEC FLEX EF**:  
во избежание нагрева температуры продукта достаточно не большой толщины изоляции, однако, для предотвращения образования конденсата необходимая толщина изоляции 13 мм.

**Характеристики материала:**

Температурные режимы: от -50 °C до +110 °C  
коэф. теплопроводности:  
 $\lambda$  при 0°C ≤ 0,034 Вт/(м·К)  
коэф. сопротивления диффузии водяного пара:  
 $\mu \geq 10'000$

\*) – Выбор марки и толщины теплоизоляционного слоя обусловлен определенными условиями эксплуатации объекта. При подборе марки материала и ее толщины необходимо опираться на применимые конкретному объекту условиям эксплуатации. Для получения более полной и точной информации, а также рекомендаций по подбору типа и расчету толщины теплоизоляции просьба обратиться в службу технической поддержки компании Saint-Gobain.







**Решаемые задачи:**

Сохранение температуры продукта на протяжении длительного срока приготовления, исключить влияние внешних температур и исключение образования конденсата на поверхности.

**Температурные режимы:**

температура носителя +12 °С  
расчётная температура окр. среды +25 °С  
относительная влажность 75%  
ЦКТ 1500л - высота цилиндра 1350, диаметр 1200, наружн.  
Покрытие из нержавеющей аустенитной стали.

**Особые требования:**

В процессе брожения, продукт нагревается. Для поддержания нормируемых технологических температур в течение длительного срока (от нескольких дней до нескольких недель), используются охлаждающие контуры. Не значительное изменение температуры брожения может нарушить процесс и продукт будет испорчен. А использование охлаждающих контуров способствует образованию конденсата на поверхности.

**Решение\*:**

Материал марки **ISOTEC FLEX EF** + защитное покрытие нержавеющей сталь:  
толщина изоляции 25 мм (снизит поступление тепла 12,76 Вт/м<sup>2</sup>).

**Характеристики материала:**

Температурные режимы: от -50 °С до +110 °С  
коэф. теплопроводности:  
 $\lambda$  при 0°С ≤ 0,034 Вт/(м·К)  
коэф. сопротивления диффузии водяного пара:  
 $\mu \geq 10'000$

\*) – Выбор марки и толщины теплоизоляционного слоя обусловлен определенными условиями эксплуатации объекта. При подборе марки материала и ее толщины необходимо опираться на применимые конкретному объекту условиям эксплуатации. Для получения более полной и точной информации, а также рекомендаций по подбору типа и расчету толщины теплоизоляции просьба обратиться в службу технической поддержки компании Saint-Gobain.



**Решаемые задачи:**

Теплотрассы изолируются с целью обеспечения нормируемого теплового потока, зависящего от вида теплотрассы, методики ее использования и прокладки.

*В соотв. п. 6.1. СП 61.13330.2012*

**Температурные режимы:**

Подающий трубопровод +150 °С

Обратный трубопровод +70 °С

Расчётная температура +90 °С

**Особые требования:**

Теплоизоляция должна не только обеспечивать нормируемую плотность теплового потока, но и выдерживать высокие температуры носителя и отрицательные температуры окружающей среды, а так же не впитывать и не пропускать влагу и водяные пары, способствовать предотвращению образования коррозии, не бояться УФ излучения и быть стойкой к внешним физическим воздействиям.

**Решение\*:**

Расчет сделан для теплотрассы СПб со ср. годовой темп. -11°С и более 5000 ч эксплуатации в год.

Необходимо выполнить многослойную изоляционную систему:

1ый слой – EPDM 25 мм

2ой слой – EF 50 мм

Зий слой – Protect (R) HD 1,2 мм (защитное покрытие)

Общая толщина изоляции = 76 мм

**Характеристики материалов:**

**EPDM**

Температурные режимы: от -50 °С до +150 °С  
коэф. теплопроводности:

$\lambda$  при 0°С ≤ 0,038 Вт/(м·К)

коэф. сопротивления диффузии водяного пара:  $\mu \geq 4'500$

**EF**

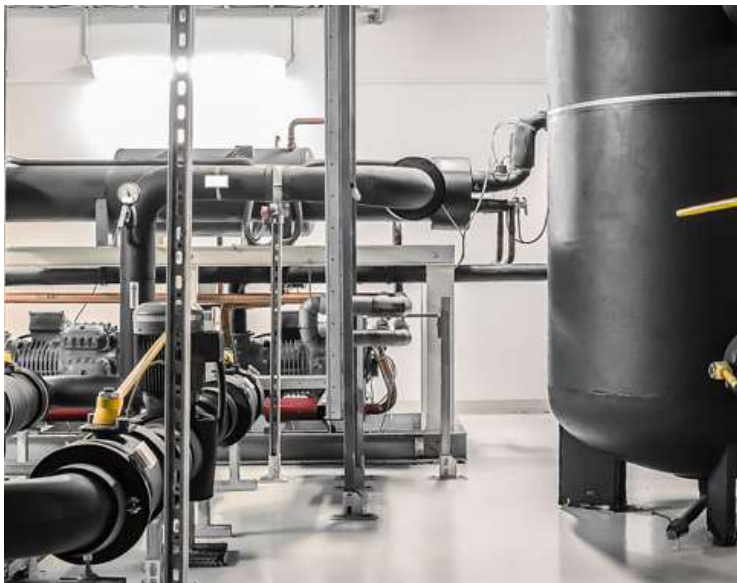
Температурные режимы: от -50 °С до +110 °С  
коэф. теплопроводности:

$\lambda$  при 0°С ≤ 0,034 Вт/(м·К)

коэф. сопротивления диффузии водяного пара:  $\mu \geq 10'000$

\* ) – Выбор марки и толщины теплоизоляционного слоя обусловлен определенными условиями эксплуатации объекта. При подборе марки материала и ее толщины необходимо опираться на применимые конкретному объекту условиям эксплуатации. Для получения более полной и точной информации, а также рекомендаций по подбору типа и расчету толщины теплоизоляции просьба обратиться в службу технической поддержки компании Saint-Gobain.





## Решаемые задачи:

В тепловом пункте основной задачей является снижение температуры поверхности труб до +40 °С для обеспечения безопасности людей.

*В соотв. п. 6.7.1. СП 61.13330.2012*

## Температурные режимы:

Подающий трубопровод +130 °С

Система отопления +95 °С

Обратка и ГВС +70 °С

## Особые требования:

Современные тепловые пункты проектируются с точки зрения минимизации пространства, часто устраиваются в подвалах, тех этажах, чердаках и крышах. В результате расстояние между трубами, оборудованием и конструкциями закладываются минимальные и в таких стесненных условиях возможно использовать изоляцию гибкую и не большой толщин.

## Решение\*:

Для  $t=130^{\circ}\text{C}$  материал марки **EPDM** толщиной 19 мм для труб до  $\varnothing$  89 мм и для труб большого диаметра 25 мм.

Для  $t=95^{\circ}\text{C}$  материал марки **EF** толщиной 9 мм для труб до  $\varnothing$  44,5 мм и для труб большого диаметра 13 мм.

Для  $t=70^{\circ}\text{C}$  материал марки **EF** толщиной 6 мм.

## Характеристики материала:

### EPDM

Температурные режимы: от -50 °С до +150 °С  
коэф. теплопроводности:

$\lambda$  при 0°С  $\leq 0,038$  Вт/(м·К)

коэф. сопротивления диффузии водяного пара:  $\mu \geq 4'500$

### EF

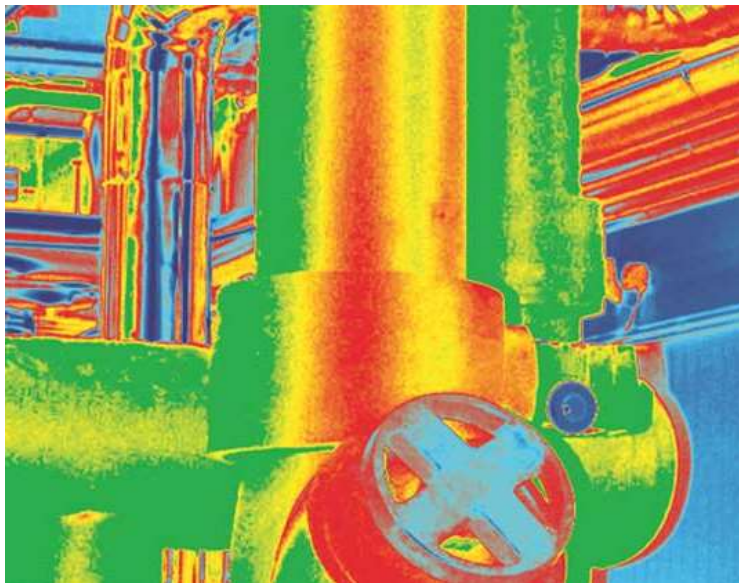
Температурные режимы: от -50 °С до +110 °С  
коэф. теплопроводности:

$\lambda$  при 0°С  $\leq 0,034$  Вт/(м·К)

коэф. сопротивления диффузии водяного пара:  $\mu \geq 10'000$

\*) – Выбор марки и толщины теплоизоляционного слоя обусловлен определенными условиями эксплуатации объекта. При подборе марки материала и ее толщины необходимо опираться на применимые конкретному объекту условиям эксплуатации. Для получения более полной и точной информации, а также рекомендаций по подбору типа и расчету толщины теплоизоляции просьба обратиться в службу технической поддержки компании Saint-Gobain.





**Решаемые задачи:**

Трубы отопления не должны нагревать конструкции окружающие их, кроме того температура на поверхности не должна превышать +40 °С во избежание ожогов людей.

*В соотв. п. 6.7.1. СП 61.13330.2012*

**Температурные режимы:**

Теплоноситель до +95 °С

**Особые требования:**

В общественных, административных и других зданиях где возможно скопление людей, система отопления часто проходит под потолком в коридорах и на путях эвакуации, в следствии чего требуется обеспечить безопасность людей и одно из таких требований – использование материалов которые не дымят в случае пожара.

**Решение\*:**

Материал марки **EF** номенклатурной толщиной 19

**Характеристики материала:**

Температурные режимы: от -50 °С до +110 °С  
коэф. теплопроводности:

$\lambda$  при 0°С ≤ 0,034 Вт/(м·К)

коэф. сопротивления диффузии водяного пара:  
 $\mu \geq 10'000$

\*) – Выбор марки и толщины теплоизоляционного слоя обусловлен определенными условиями эксплуатации объекта. При подборе марки материала и ее толщины необходимо опираться на применимые конкретному объекту условиям эксплуатации. Для получения более полной и точной информации, а также рекомендаций по подбору типа и расчету толщины теплоизоляции просьба обратиться в службу технической поддержки компании Saint-Gobain.



**Решаемые задачи:**

Основной задачей при изоляции хладагента является исключение образования конденсата на поверхности труб.

**Температурные режимы:**

Хладагент (фреон) +12 °С  
Температура окр. среды +25 °С  
Относительная влажность 75%

**Особые требования:**

Особенно важно, что бы изоляция надежно обеспечивала защиту от образования конденсата, ведь капающий на головы людей конденсат или пятна плесени образовавшиеся на поверхности строительных конструкций из-за повышенной влажности в этой области не допустимы. Кроме того, трубы чаще всего проходят в подпотолочном пространстве и должны изолироваться материалами с пониженным дымообразованием в случае пожара.

**Решение\*:**

Материал марки **EF** номенклатурной толщиной 13

**Характеристики материала:**

Температурные режимы: от -50 °С до +110 °С  
коэф. теплопроводности:  
 $\lambda$  при 0°С  $\leq 0,034$  Вт/(м·К)  
коэф. сопротивления диффузии водяного пара:  
 $\mu \geq 10'000$

\*) – Выбор марки и толщины теплоизоляционного слоя обусловлен определенными условиями эксплуатации объекта. При подборе марки материала и ее толщины необходимо опираться на применимые конкретному объекту условиям эксплуатации. Для получения более полной и точной информации, а также рекомендаций по подбору типа и расчету толщины теплоизоляции просьба обратиться в службу технической поддержки компании Saint-Gobain.





## Решаемые задачи:

В вентиляционных каналах может проходить воздух по температурным режимам отличающийся от температуры окружающей среды, он так же может издавать шумы. Допустимый уровень шума, в зависимости от типа помещения) 35 - 60 дБА

*В соотв. с табл. 1, СП 51.13330.2011*

## Температурные режимы:

Охлажденный воздух +16 °С  
Температура окр. среды +25 °С  
Относительная влажность 75%

## Особые требования:

Кроме надёжного предотвращения образования конденсата на поверхности воздуховодов, теплоизоляция должна исключать распространение воздушного шума.

## Решение\*:

Материал марки **Duct ALU** толщиной 10 мм.

## Характеристики материала:

Температурные режимы: от -40 °С до +70 °С

коэф. теплопроводности:

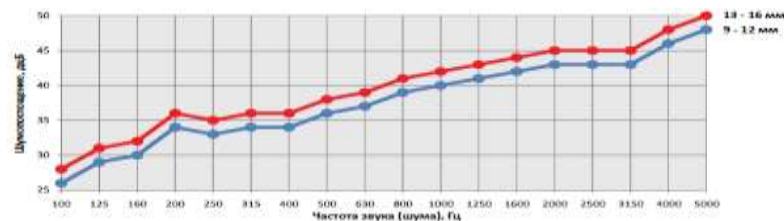
$$\lambda \text{ при } 0^\circ\text{C} \leq 0,034 \text{ Вт/(м·К)}$$

коэф. сопротивления диффузии водяного пара:

$$\mu \geq 10'000$$

Снижение шума  $\approx 28 \text{ дБ(А)}$

*в составе конструкции металлического воздуховода*



\*) – Выбор марки и толщины теплоизоляционного слоя обусловлен определенными условиями эксплуатации объекта. При подборе марки материала и ее толщины необходимо опираться на применимые конкретному объекту условиям эксплуатации. Для получения более полной и точной информации, а также рекомендаций по подбору типа и расчету толщины теплоизоляции просьба обратиться в службу технической поддержки компании Saint-Gobain.



**Решаемые задачи:**

Трубы водоснабжения как правило проходят в непосредственной близости друг от друга, в результате чего происходит передача тепла (горячая вода остывает, а холодная нагревается).

*В соотв. п. 5.1.2. СП 30.13330.2016*

**Температурные режимы:**

Горячая вода +65 °С

Холодная вода +5 °С

Окр. среды +20 °С

**Особые требования:**

Как правило к системам водоснабжения нет ни каких особых требований по теплоизоляции. Только в местах проходок межэтажных перекрытий и противопожарных перегородок с помещениями разного класса пожарной нагрузки требуется использовать материалы способные оказывать сопротивление распространению пламени.

**Решение\*:**

Материал марки **EF** толщиной 13мм.

Для проходок трубы в гильзах с использованием Isotec или покрыть специальным защитным покрытием Kaiflex Pyrostar.

**Характеристики материала:**

Температурные режимы: от -50 °С до +110 °С

коэф. теплопроводности:

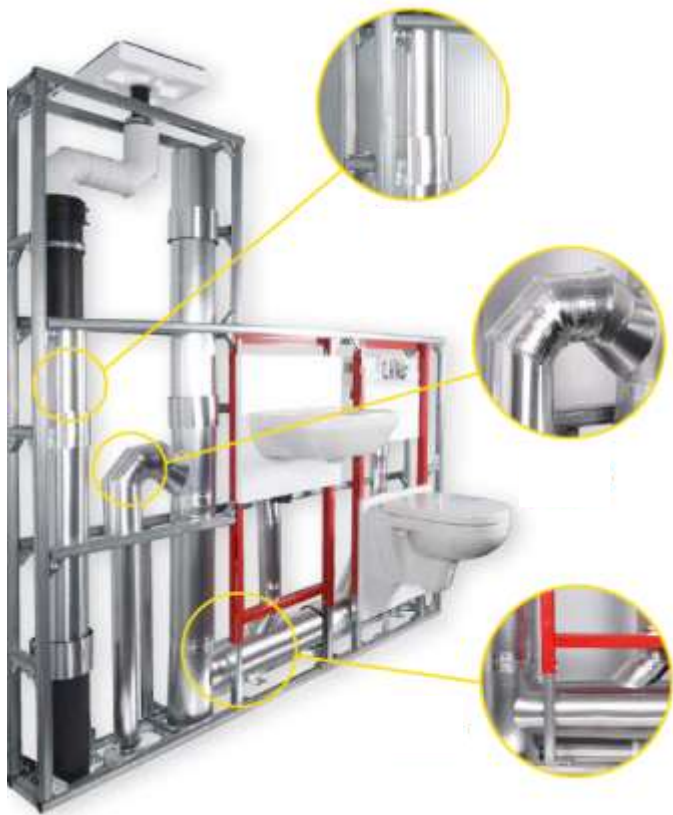
$\lambda$  при 0°С ≤ 0,034 Вт/(м·К)

коэф. сопротивления диффузии водяного пара:

$\mu \geq 10'000$

\*) – Выбор марки и толщины теплоизоляционного слоя обусловлен определенными условиями эксплуатации объекта. При подборе марки материала и ее толщины необходимо опираться на применимые конкретному объекту условиям эксплуатации. Для получения более полной и точной информации, а также рекомендаций по подбору типа и расчету толщины теплоизоляции просьба обратиться в службу технической поддержки компании Saint-Gobain.





## Решаемые задачи:

Основной проблемой канализации является повышенный уровень шума в особенности при многоэтажном строительстве. Однако, если водосточная система организована внутри здания, то холодная вода способствует образованию конденсата на поверхности труб.

*В соотв. с табл. 1, СП 51.13330.2011*

## Температурные режимы:

Сточная вода +3 °С

Температура окр. среды +25 °С

Относительная влажность 75%

## Особые требования:

Чаще всего используют пластиковые канализационные трубы. При многоэтажном строительстве на нижних этажах от них исходят шумы примерно до 64 дБ(А).

## Решение\*:

Материал марки **ISOTEC FLEX 9 - 12 мм.**

## Характеристики материала:

Температурные режимы: от -30 °С до +85 °С  
коэф. сопротивления диффузии водяного пара:  
 $\mu \geq 10'000$

Снижение шума

AB  $\approx$  14 дБ(А)

AB-ALU  $\approx$  15 дБ(А)

измерение в пластиковой трубе

\*) – Выбор марки и толщины теплоизоляционного слоя обусловлен определенными условиями эксплуатации объекта. При подборе марки материала и ее толщины необходимо опираться на применимые конкретному объекту условия эксплуатации. Для получения более полной и точной информации, а также рекомендаций по подбору типа и расчету толщины теплоизоляции просьба обратиться в службу технической поддержки компании Saint-Gobain.





## ГАЗ – ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НОСИТЕЛЯ (от - 20°C)

ЗАДАЧА: исключение обледенения труб, выпадение парафина в трубе.

РЕШЕНИЕ: EPDM 19 мм + EF 32 мм + Protect R



**Было...**

**Лёд!**

Просевшая и намокшая  
изоляция

**Стало...**

Сухая изоляция  
Отсутствие льда  
Работающая система  
Надежная защита





## ГАЗ – ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НОСИТЕЛЯ

ЗАДАЧА: исключение обледенения труб для обеспечения доступа газоанализатором  
РЕШЕНИЕ: EF 19 мм + FiberTop



Труба на плавающих опорах

Требуется защита от внешних факторов

Использовали защитное покрытие на основе фольгированной стеклоткани.

До применения ТИМ на трубе образовывался лёд толщ. до 25мм

Через год после установки ТИМ произвели вскрытие - труба не только безо льда, но и отсутствует конденсат.



## ТЕПЛООБМЕННИК – ГОРЯЧИЙ НОСИТЕЛЬ ВОДА / ПАР (130°С)

ЗАДАЧА: температура на поверхности менее 40°С

РЕШЕНИЕ: EPDM 25мм+ EF 19 мм + Protect R



Теплообменник  
установлен на улице.

Стесненные условия  
монтажа и много  
мелких «торчащих»  
элементов.

Изоляция в два слоя,  
первый –  
высокотемпературная,  
второй - стандартная.

Достигнута  
температура  
поверхности ниже  
нормируемой (снег  
зимой вокруг не тает).



## ЁМКОСТИ ПОДЗЕМНЫЕ – ХРАНЕНИЕ НЕФТИ (+21°C)

ЗАДАЧА: исключение остывания

РЕШЕНИЕ: HD 25мм + R-Top



Ёмкости  
устанавливались в  
почве.



## ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ – ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА (-17°C)

ЗАДАЧА: исключение образования конденсата  
РЕШЕНИЕ: EF 25мм + ALU-TOP



Установленный ранее ТИМ намокал, объект покрылся коррозией, постоянно выходило из строя оборудование.

Перед нанесением ТИМ провели антикоррозионную обработку.

Установленная изоляция плотно и герметично защищает объект.

Защитное покрытие для обеспечения гигиенической обработки.



## ПОЖАРОТУШЕНИЕ – ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА (БОЛЕЕ +4°C)

ЗАДАЧА: исключение замерзания воды

РЕШЕНИЕ: EF 19мм + Protect F-TOP



Поддержание положительной температуры греющим кабелем.

Крайне стесненные условия монтажа.

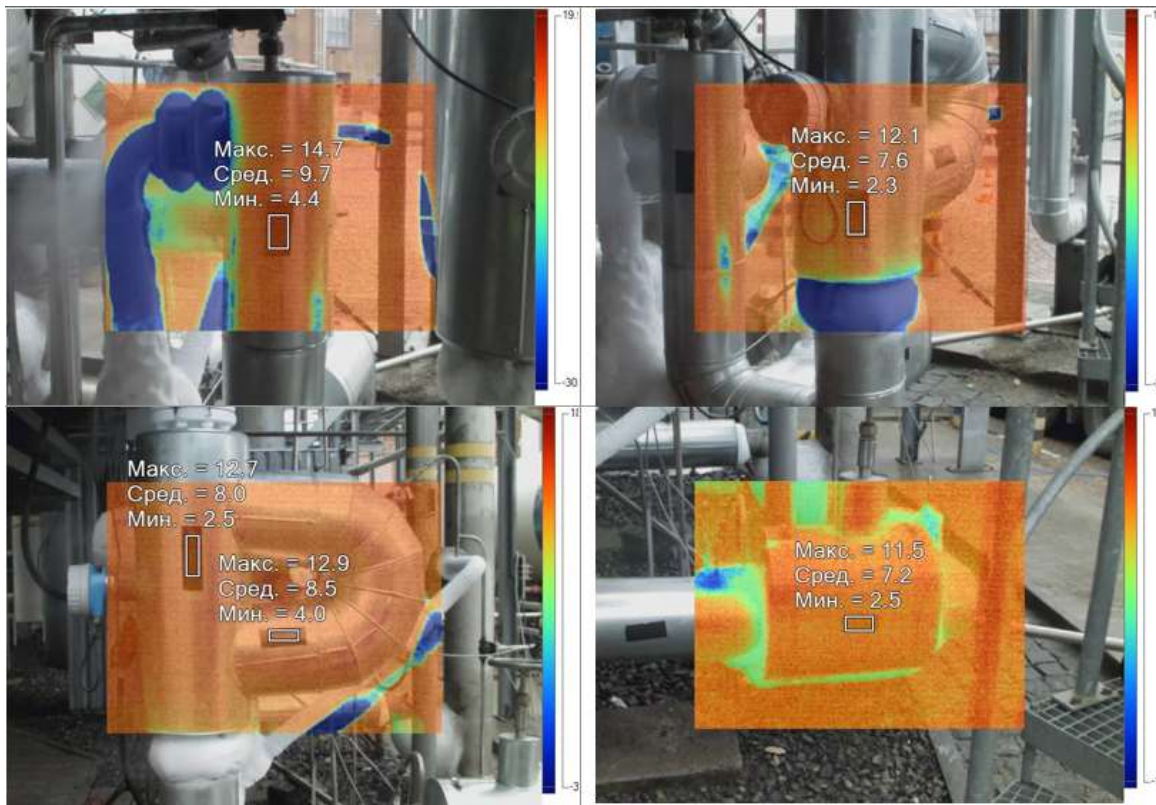
Материал обеспечивает необходимую температуру носителя стоячей воды в трубе при эксплуатации на улице при отрицательных температурах.



# ЗАПРАВОЧНАЯ СТАНЦИЯ – СЖИЖЕННЫЙ АЗОТ (-196°C)

ЗАДАЧА: исключение обледенения

РЕШЕНИЕ: EF 45 мм



Исключение образования льда на поверхности труб – исключение термических ожогов персоналом.

Температура поверхности теплоизоляции выше температуры конденсации газов.



ЖЕЛАЕМ ТЕПЛА!

Руководитель направления  
Заблоцкий Александр  
+7 (915) 136-56-67  
[Alexander.Zablotskiy@sgcp.ru](mailto:Alexander.Zablotskiy@sgcp.ru)

