

Согласовано:
Зам. генерального директора
ОАО «ЦНИИПромзданий»


С.М. Гликин
« » Пром 2006 г.


Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «Тримо-ВСК»


А.С. Дмитриев
« » 2006 г.


Панели стальные трехслойные с минераловатным утеплителем

**Технические условия
ТУ 5262-001-54610 108-01
изм.1**

Согласовано:


Центр Госсанэпиднадзора
в г. Москве

Санитарно-эпидемиологическое
заключение

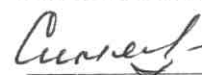
№ 77.01.03.526.П.39512.12.1
от 24.12.01
№ 77.01.03.526.Т.39515.12.1
от 24.12.01

Разработано:

ООО «Тримо-ВСК»
Инженер-технолог


М.В. Костиков

Начальник лаборатории


И.Л. Синеок

ТУ 5262-001-54610108-01 изм. 1

Технические условия ТУ 5262-001-54610108-01 Панели стальные трехслойные с минераловатным утеплителем
изложить в новой редакции:

Лист 3. п.1.3.1. изложить в редакции:

1.3.1. Панели изготавливают следующих толщин: 50, 60, 80, 100, 120, 150, 200 и 240 мм.

Лист 3. п. 1.3.2. изложить в редакции:

1.3.2. Монтажная ширина панели:

- для стеновых панелей - 900...1200 мм
- для кровельных панелей - 1000 мм

Лист 3. п.1.3.6. изложить в редакции:

1.3.6. Разрешающие нагрузки образцов панелей не должны быть менее указанных в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Размеры образцов,мм	Нагрузка, кгс, не менее	
	для стеновых панелей	для кровельных панелей
1100x250x50	90	200
1100x250x60	120	230
1100x250x80	180	290
1100x250x100	240	350
1100x250x120	300	410
1100x250x150	390	500
1100x250x200	540	650
1100x250x240	660	770

Лист 4. п.1.3.7. изложить в редакции:

1.3.7. Сопротивление теплопередаче панелей (R) должно быть не менее указанного в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

Толщина панели ,мм	Сопротивление теплопередаче R, (м ² хК)/Вт
50	1,25
60	1,5
80	2,0
100	2,5
120	3,0
150	3,75
200	5,0
240	6,0

Лист 4. п.1.4.1. изложить в редакции:

1.4.1. Стальные обшивки панелей.

Качество основы:

Прокат листовой горячеоцинкованный по ГОСТ Р 52246-2004, марок 02(DX51D EN 10142), 280 (S280GD EN 10147), 320(S320GD EN 10147) нормальной точности изготовления - Б, 1 класса цинкового покрытия, с минимальным узором кристаллизации цинка дрессированное - МД, с обрезной кромкой – О.

Сталь тонколистовая горячеоцинкованная с непрерывных линий в рулонах по ГОСТ 14918-80, марок 08ю, 08кп, 08пс по ГОСТ 1050-74, группы ПК, ХП, глубокой вытяжки - Г, с уменьшенной разнотолщиной цинкового покрытия – УР, без узора кристаллизации – МТ, нормальной точности прокатки – Б, нормальной ПН или улучшенной ПУ плоскостности, 1 класса цинкового покрытия, с обрезной кромкой - О. Обшивки покрывают защитно-декоративным полимерным покрытием по ГОСТ Р 52146-2003.

Лист 5. п.1.4.2. изложить в редакции:

1.4.2. Средний слой панелей.

Физико-механические свойства изоляционного слоя панелей из плит минеральной ваты на основе базальтовых волокон должны соответствовать «IZOVOL» Россия ТУ 5762-004-54655944-2006, «TERMO» Словакия EN 13162, «IZOVER» Чехия EN 13162 и нормам, указанным в таблице 1.3.

Таблица 1.3.

Наименование показателей, ед. измерения	Норма
1. Номинальная плотность, кг/м ³	90...150
2. Допуски на плотность мин. ваты, %	±10
3. Коэффициент теплопроводности, Вт/(мхК), при температуре 20 ± 5°С, не более	0,040
4. Прочность на сжатие, кгс/см ² , не менее	0,4
5. То же, после сорбционного увлажнения, кгс/см ² , не менее	0,37
6. Прочность сцепления с металлическими листами, кПа, <i>кгс/см²</i> не менее	0,3
7. Содержание связующего, %, не более	4,0
8. Влажность, % по массе, не более	0,7
9. Горючесть	НГ

Примечание: Средняя плотность утеплителя из минеральной ваты не должна отличаться по площади панели более +10%.

Минеральное волокно, используемое для среднего слоя панели, химически инертно. Водный экстракт из среднего слоя – нейтральный (рН 7) или слегка щелочной.

Лист 6. п.1.4.3. изложить в редакции:

1.4.3. Склеивающий слой.

Для склеивания среднего слоя с обшивкой применяется 2-х компонентный полиуретановый клей без фреонов (CFC) «Hundsman» Голландия, «Elastogran» Германия. Клей предназначен для производства панелей на автоматических и полуавтоматических линиях. В состав системы входят полиольный (А) и изоцианатный (Б) компоненты.

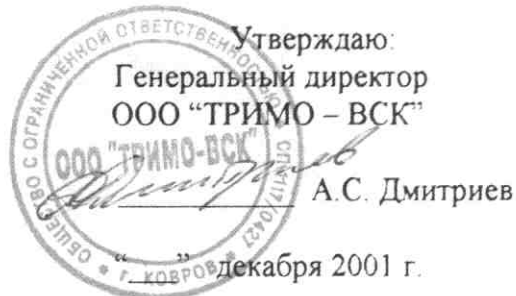
ОКП 526211

Ж 34

Согласовано:
Зам. генерального директора
ОАО "ЦНИИПромзданий"


С.М. Гликин
"___" декабря 2001 г.

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО "ТРИМО - ВСК"


А.С. Дмитриев
"___" декабря 2001 г.

Панели стальные трехслойные с минераловатным утеплителем

Технические условия
ТУ 5262-001-54610108-01
(вводятся впервые)

Согласовано:

Центр Госсанэпиднадзора
в г. Москве

Санитарно - эпидемиологическое
заключение

№ 77.01.03.526.П.39512.12.1
от 24.12.01

№ 77.01.03.526.Т.39515.12.1
от 24.12.01

Разработано:

ООО "ТРИМО - ВСК"
Начальник технического отдела

 В.П. Каменщиков

Рук. заводской лаборатории

 И.Л. Синеок

Настоящие технические условия распространяются на трехслойные панели со стальными обшивками и сердечником из негорючей минераловатной плиты с поперечно – ориентированными волокнами, предназначенные для устройства ограждающих конструкций в зданиях при условии их эксплуатации в сухом или нормальном влажностном режиме.

Условия применения конструкций определяются с учетом указаний и ограничений действующих норм:

СНиП 2.08.02 “Общественные здания и сооружения”;

СНиП 2.09.04 “Административные и бытовые здания ”;

СНиП 2.09.02 “Производственные здания”;

СНиП 2.01.02 “Противопожарные нормы”;

СНиП 21.01 “Пожарная безопасность зданий и сооружений”;

СНиП 2.11.02 “Холодильники”;

СНиП П -3 “Строительная теплотехника” (изд. 1998 г.).

Степень агрессивного воздействия атмосферы воздуха – неагрессивная или слабоагрессивная (при обшивках панелей с защитно – декоративным покрытием).

Примеры условного обозначения панелей: FTV – 4800.900.100; SNV – 3600.900.120.

Это означает: панель стеновая длиной 4800 мм, шириной 900 мм, толщиной 100 мм; панель кровельная длиной 3600 мм, шириной 900 мм, толщиной 120 мм.

					ТУ 5262-001-54610108-01			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Панели стальные трех- слойные с минераловат- ным утеплителем Технические условия	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Синеок И.Л.	<i>Синеок</i>			A	2	16
Пров.		Каменщиков В.П.	<i>Каменщ</i>			ООО “ТРИМО – ВСК”		
Н. контр.								
Утв.								

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Панели должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по рецептуре, чертежам и технологической документации, утвержденной изготовителем.

1.2. Материалы, применяемые при изготовлении панелей, должны быть допущены органами Госсанэпиднадзора.

1.3. Характеристики (свойства).

1.3.1. Панели изготавливают следующих толщин: 60, 80, 100 и 120 мм.

1.3.2. Монтажная ширина панели – 900 мм.

1.3.3. Длина панелей: от 2000 до 12000 мм.

1.3.4. Предельные отклонения панелей, мм

- по длине ± 10
- по ширине $\pm 2,0$
- по толщине $\pm 2,0$

1.3.5. Панели должны быть прямоугольными. Допускается отклонение торцевых граней панелей не более 2 мм. Отклонение от прямолинейности ребер и параллельности граней панелей не должны превышать 1,5 мм, отклонение от плоскостности граней не должно быть более 2,5 мм.

В панелях не допускается:

- смещение кромок металлических листов относительно друг друга более 3 мм;
- смятие продольных кромок металлических листов;
- выступающие заусенцы на кромках металлических листов.

1.3.6. Разрешающие нагрузки образцов панелей не должны быть менее указанных в таблице 1.1.

					ТУ 5262-001-54610108-01	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

Таблица 1.1.

Размеры образцов, мм	Нагрузка, кгс, не менее	
	для стеновых панелей	для кровельных панелей
1100 × 250 × 60	120	230
1100 × 250 × 80	170	290
1100 × 250 × 100	240	350
1100 × 250 × 120	300	410

1.3.7. Сопротивление теплопередаче панелей (R) должно быть не менее указанных в таблице 1.2.

Таблица 1.2.

Толщина панели, мм	Сопротивление теплопередаче R, (м ² ×К) / Вт
60	1,5
80	2,0
100	2,5
120	3,0

1.4. Требования к сырью и материалам.

1.4.1. Стальные обшивки панелей.

Стальные обшивки панелей изготавливаются из:

стали тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий по ГОСТ 14918, группы ПК, нормальной вытяжки Н, нормальной разнотолщинности НР, первого класса цинкового покрытия, с обрезной кромкой О,

					ТУ 5262-001-54610108-01	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4

- нормальной ПН или улучшенной ПУ плоскостности, нормальной точности прокатки Б, без узора кристаллизации МТ стали марок Ст1, Ст2, Ст3 всех степеней раскисления по ГОСТ 380 и 08, 08пс по ГОСТ 1050;

- стали холоднокатанной термически упрочненной оцинкованной с непрерывных линий, рулонной без узора кристаллизации с нормальным цинковым покрытием 1 класса по ГОСТ 14918.

Обшивки покрывают защитно – декоративным покрытием из полиэфирных эмалей, полиэстера по ГОСТ 9.407 или по ТУ 14-1-4792-90, либо из полиэстера фирмы “Rautaruukki” (Финляндия).

1.4.2. Средний слой панелей.

Физико – механические свойства пенополиуретанового сердечника панелей из минераловатных плит “Изомат” (Словакия), “Тервол” (Словения) и “Орсил” (Чехия) должны соответствовать нормам, указанным в таблице 1.3.

Таблица 1.3.

Наименование показателей, ед. измерения	Норма
1. Плотность, кг / м ³	100+20% >
2. Коэффициент теплопроводности при 20 ± 5 °С, Вт / К×м, не более	0,040 +
3. Прочность на сжатие, кгс / см ² , не менее	0,4 + min 55 kPa
4. То же, после сорбционного увлажнения, кгс / см ² , не менее	0,37 +
5. Прочность сцепления с металлическими листами, кгс / см ² , не менее	0,3 + min 100 kPa
6. Содержание связующего, %, не более	2,5 + 4%
7. Влажность, % по массе, не более	0,7 +

Примечание: 1. Утеплитель должен относиться к негорючим материалам;
2. Средняя плотность утеплителя не должна отличаться по площади панели более + 10 %

					ТУ 5262-001-54610108-01	Лист
						5
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Минеральное волокно, используемое для среднего слоя панели, химически инертно.

Водный экстракт из среднего слоя – нейтральный (рН 7) или слегка щелочной.

1.4.3. Склеивающий слой.

Для склеивания среднего слоя с обшивкой применяется 2-х компонентный полиуретановый клей марки “Elastopor H 1102 / 6”(Германия, фирма “Эластогран”).

Клей предназначен для производства панелей на автоматических и полуавтоматических линиях. В состав системы входят полиольный (А) и изоцианатный (Б) компоненты.

Клей поставляется в весовом соотношении компонентов А и Б 100:130 (по весу) или 100 : 125 (по объему).

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Общие требования

2.1.1. Панели изготавливаются на технологической линии разработанной фирмой “TRIMO d.d” (Словения). Оборудование и технологические процессы должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.2.003.

2.1.2. Изготовление панелей должно производиться в помещении, оборудованном механической вентиляцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021. Местные отсосы должны быть установлены в местах над всеми узлами линии, где выделяются вредные вещества.

					ТУ 5262-001-54610108-01	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		6

2.1.3. Общие требования безопасности к конструкциям агрегатов должны соответствовать ГОСТ 12.2.003. Уровень шума должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003, уровень искусственной освещенности – по СНиП 23-05, уровень вибрации – по ГОСТ 12.1.012.

2.1.4. При погрузочно – разгрузочных работах персонал должен выполнять требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

2.1.5. Панели в собранном виде относятся к 4 классу по ГОСТ 12.1.007. По классификации ГОСТ 19433 панели не относятся к опасным грузам.

2.1.6. Лица, занятые на производстве панелей должны проходить при приеме на работу и периодически медицинский осмотр в соответствии с приказом Минздрава РФ № 90 от 14.03.96 г. специальный инструктаж по технике безопасности и обучаться согласно ГОСТ 12.0.004.

2.2. Требования к воздуху рабочей зоны.

2.2.1. При производстве панелей в воздух рабочей зоны производственных помещений возможно выделение вредных веществ, содержание которых не должно превышать предельно допустимых концентраций, указанных в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Наименование компонента	Класс опасности	Агрегатное состояние	ПДК, мг / м ³	Источник информации
Формальдегид	2	П	0,5	ГН 2.2.5.686
Углекислый газ	4	П	300	То же
Винилхлорид	1	П	5/1	То же
Винилацетат	3	П	10	То же
Толуол	4	П	50	То же
Трихлорэтилфосфат	2	П+А	0,5	То же
Тритичный амин	3	А	2,0	То же
Дифенилметан – диизоцианат	2	П	0,5	То же
Фенилизоцианат	2	П	0,5	То же

					ТУ 5262-001-54610108-01	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7

2.2.2. При производстве панелей необходимо проводить контроль за состоянием воздуха рабочей зоны в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005. Определение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны производится по методическим указаниям, утвержденным Минздравом РФ.

2.2.3. Контроль за содержанием вредных веществ в рабочей зоне должен проводиться аккредитованными лабораториями в объеме, согласованном с территориальным органом Государственного санитарного надзора.

2.3. Противопожарные требования.

2.3.1. При загорании полиольного компонента могут выделяться окись углерода, двуокись углерода, галогенированный водород. При этом следует применять следующие средства пожаротушения: воду, песок, пену, двуокись углерода.

2.3.2. При загорании изоцианатного компонента могут выделяться: изоцианаты, окись углерода, двуокись углерода, окиси азота, цианистый водород. При этом следует применять следующие средства пожаротушений: песок, двуокись углерода, спиртостойкая пена.

2.4. Требования к средствам индивидуальной защиты.

2.4.1. Рабочие, выполняющие операции, связанные с приготовлением и нанесением клея и другими операциями при изготовлении панелей должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми нормами, утвержденными в установленном порядке и ГОСТ 12.4.011, для защиты рук – перчатками с длинными манжетами, для защиты глаз – очками с боковыми накладками, отвечающими требованиям ГОСТ 12.4.013; для защиты дыхания – респираторами типа “Лепесток”, Ф – 62 Ш, РУ – 60 М и другими, отвечающими требованиями ГОСТ 1.4.041; для защиты кожи – пастами или мазями, отвечающими требованиям ГОСТ 12.4.068.

					ТУ 5262-001-54610108-01	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		8

2.4.2. При работе с изоцианатным компонентом для защиты рук должны быть использованы непроницаемые перчатки из синтетической резины, полибутадиена, полиакрилнитрила или неопрена, которые необходимо регулярно менять. Нельзя использовать защитные перчатки из ПВХ, полиэтилена.

2.4.3. В цехе должны быть вода и аптечка с медикаментами для оказания первой помощи.

2.5. Меры по оказанию первой помощи.

2.5.1. После контакта с кожей: тщательно смыть компонент клея водой и мылом; после контакта с глазами: немедленно промыть большим количеством воды и обратиться к врачу.

2.5.2. После вдыхания паров компонентов: вывести пострадавшего на свежий воздух; после проглатывания: немедленно прополоскать рот, выпить большое количество воды и обратиться к врачу.

2.6. Охрана окружающей среды.

2.6.1. На всех производственных и вспомогательных участках по изготовлению панелей, складам сырья и готовой продукции должны соблюдаться требования по охране атмосферного воздуха от загрязнений и установлению допустимых выбросов вредных веществ согласно ГОСТ 17.2.3.02.

2.6.2. Контроль за содержанием предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу должен осуществляться в местах непосредственного выделения веществ в атмосферу в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.01.

2.6.3. Не допускается попадание полиольного и изоцианатного компонентов в водоемы и почву. Утилизация проводится в соответствии с СП 3138.

					ТУ 5262-001-54610108-01	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		9

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Панели принимают техническим контролем предприятия – изготовителя партиями. К партии относятся панели одной марки (независимо от длины), изготовленные с утеплителем одной марки и объемной массы, из компонентов одной партии, по одному и тому же технологическому регламенту.

3.2. Количество панелей в партии должно быть равно суточной их выработке.

3.3. При приемке панелей следует осуществлять:

- входной контроль физико – технических свойств минплиты;
- входной контроль свойств клея;
- входной контроль свойств защитно – декоративного покрытия.

3.4. При приемке партии панелей проверяют:

- марку, толщину, вид покрытия металлических листов;
- марку минплиты;
- внешний вид;
- комплектность, маркировку и упаковку панелей;
- геометрические размеры панелей, прямоугольность, прямолинейность, неплоскостность, смещение кромок листов;
- разрушающую нагрузку при поперечном изгибе.

3.5. Входной контроль поступающих для изготовления панелей материалов осуществляют по нормативной документации поставщиков, утвержденной в установленном порядке.

					ТУ 5262-001-54610108-01	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		10

3.6. При приемке партии панелей геометрическую точность, внешний вид определяют не менее чем на трех панелях натуральных размеров не менее чем через 8 часов после их изготовления.

3.7. Разрушающую нагрузку панелей при поперечном изгибе определяют на трех образцах $1100 \times 250 \times H$ (H – толщина панели), отрезанных от трех панелей партии, изготовленных с интервалом через 0,5 – 2 часа. Испытания образцов проводят через сутки после их изготовления.

3.8. При проверке свойств утеплителя определяют его объемную массу, прочность на сжатие и при необходимости коэффициент теплопроводности.

3.9. При периодических проверках испытывают три натурные панели размером $3000 \times 1200 \times H$. Периодические испытания проводят не реже, чем два раза в год.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

4.1. Марку, толщину и свойства покрытия металлических листов, физико – механические свойства утеплителя проверяют по нормативной документации предприятий, утвержденной в установленном порядке поставщиком. В необходимых случаях проверка указанных выше показателей может проводиться путем отбора и испытаний (измерения и анализа) образцов (проб) материалов.

4.2. Внешний вид панелей и защитного покрытия металлических листов проверяют путем осмотра и сравнения с утвержденным эталоном.

4.3. Комплектность панелей проверяют в соответствии со спецификацией заказчика. Маркировку и упаковку проверяют путем осмотра пакетов панелей.

					ТУ 5262-001-54610108-01	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		11

4.4. Контроль геометрических размеров натуральных панелей по ГОСТ 23486.

4.5. Контроль прочности образцов 1100×250×Н при поперечном изгибе по ГОСТ 23486.

4.6. Контроль прочности натуральных панелей 3000×1000×Н при периодических испытаниях по ГОСТ 21562.

4.7. Плотность и прочность на сжатие утеплителя определяют по ГОСТ 17177.

4.8. Сопротивление теплопередаче определяют по ГОСТ 30290.

4.9. Прочность сцепления сердечника (утеплителя) с металлическим листом при отрыве определяют по ГОСТ 22695.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение панелей и комплектующих изделий по ГОСТ 21562.

5.2. Допускается упаковка панелей на стяжках или иным способом при условии предохранения кромок панелей от повреждений при транспортировании, погрузо – разгрузочных работах и монтаже.

5.3. В паспорте должны быть указаны марки панелей и толщина металлических листов, вид защитного покрытия, условия применения и монтажа панелей.

					ТУ 5262-001-54610108-01	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		12

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Предприятие – изготовитель гарантирует соответствие панелей требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения панелей – 3 года со дня изготовления. По истечении гарантийного срока хранения панели должны быть проверены на соответствие требованиям настоящих технических условий и в случае соответствия они могут быть использованы по назначению.

					ТУ 5262-001-54610108-01	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		13

ПЕРЕЧЕНЬ

нормативной документации, на которые даны ссылки в настоящих ТУ

ГОСТ 9.407 – Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида.

ГОСТ 12.0.004 – ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

ГОСТ 12.1.003 – ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.005 – ССБТ. Общие санитарно – гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.007 – ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.012 – ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.2.003 – ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.002 – ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.009 – ССБТ. Работы погрузочно – разгрузочные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.4.011 – ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

ГОСТ 12.4.013 – ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия.

ГОСТ 12.4.021 – ССБТ. Системы вентиляции. Общие требования.

ГОСТ 12.4.041 – ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования.

ГОСТ 12.4.068 – ССБТ. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования.

ГОСТ 17.2.3.01 – Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха.

					ТУ 5262-001-54610108-01	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		14

ГОСТ 17.2.3.02 – Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.

ГОСТ 1050 – Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия.

ГОСТ 14918 – Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий.

ГОСТ 17177 – Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний.

ГОСТ 19433 – Грузы опасные. Классификация и маркировка.

ГОСТ 21562 – Панели металлические с утеплителем из пенопласта. Общие технические условия.

ГОСТ 22695 – Панели стен и покрытий зданий слоистые с утеплителем из пенопластов. Пенопласты. Методы испытаний на прочность.

ГОСТ 23486 – Панели металлические трехслойные стеновые с утеплителем из пенополиуретана. Технические условия.

ГОСТ 30290 – Материалы и изделия строительные. Методы определения теплопроводности поверхностным преобразователем.

ГН 2.2.5.686 – Гигиенические нормативы. Предельно – допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

СП 3138 – Порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов.

СНиП 23 – 05 – Естественное и искусственное освещение.

					ТУ 5262-001-54610108-01	Лист
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		15

