

АО «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный
институт промышленных зданий и сооружений» (АО «ЦНИИПромзданий»)

ШИФР М 27.32/12

ТОМ 18

МАНСАРДА

Конструктивные решения с применением строительных материалов и изделий,
производимых компанией ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
и ЧЕРТЕЖИ УЗЛОВ**

Содержание

Обозначение документа	Наименование	Стр.
М 27.32/12-18ПЗ	1 Общие положения	4
	2 Применяемые материалы	5
	3 Конструктивные решения конструкций мансард	18
М 27.32/12-18	4 Чертежи	20
	4.1 Ограждающие конструкции мансард крыш с деревянным каркасом	20

						ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус» М 27.32/12			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				
Зам. ген. дир.	Гликин С.М.					Содержание	Стадия	Лист	Листов
Рук. отд.	Воронин А.М.						МП	1	1
С. н. с.	Пешкова А.В.						АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва. 2013 г.		

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Раздел Альбома содержит материалы для проектирования и чертежи узлов с применением:

- теплоизоляционных плит и матов "ISOVER" на основе стекловолокна марок: ЗвукоЗащита, СкатнаяКровля по ТУ 5763-001-56846022-05 с изм. 1 – 5; Каркас-М40, Каркас-М40-АЛ, Каркас-М37, Каркас-М34, Каркас-П37, Каркас-П34, Каркас-П32 по ТУ 5763-006-56846022-2009 с изм. 1; ОЛ-П, ОЛ-Пе, ОЛ-ТОП, ОЛ-Е, ПлавающийПол, ШтукатурныйФасад по ТУ 5763-003-56846022-06 с изм. 1-3; ВентФасад-Низ, ВентФасад-Оптим, ВентФасад-Оптим-Ч, ВентФасад-Верх, ВентФасад-Верх-Ч, ВентФасад-Моно, ВентФасад-Моно-Ч по ТУ 5763-005-56846022-2009 с изм. 1;
- минераловатных плит "ISOVER" на основе каменного волокна марок: Акустик по ТУ 5762-011-56846022-2013; Флор по ТУ 5762-018-56846022-2013; Стандарт, Лайт по ТУ 5762-015-56846022-2013; Венти, Пластер,Фасад по ТУ 5762-012-56846022-2013; Руф, Руф Н, Руф В, Руф В Оптимал, Руф Н Оптимал по ТУ 5762-016-56846022-2013; Оптимал по ТУ 5762-017-56846022-2013;
- листовых материалов "GYPROC" (ГИПРОК) гипсокартонных по ТУ 5742-001-56846022-2013, гипсоволокнистых листов Rigidur и гипсофибровых листов Glasroc F по EN 15283-2008;
- сухих строительных смесей торговой марки weber.vetonit: weber.vetonit LR Plus, weber.vetonit LR Fine, weber.vetonit VH, weber.vetonit KR, weber.rend façade white, weber.rend façade winter white, weber.vetonit JS по ТУ 5745-036-56846022-2012; weber.vetonit LR Pasta по ТУ 2316-020-60499460-2013; weber.vetonit TT, weber.vetonit TT40, weber.vetonit VH Grey по ТУ 5745-034-56846022-2014; weber.rend façade grey, weber.rend façade winter grey, weber.stuk cement, weber.stuk cement winter, weber.vetonit 414 unirender по ТУ 5745-032-56846022-2015; weber.min (1.5 z) шуба, weber.min (2.0 z) шуба, weber.min (2.0 z) короед, weber.min winter (1.5 z) шуба, weber.min winter (2.0 z) шуба, weber.min winter (2.0 z) короед по ТУ 5745-001-56846022-2013; weber.therm EPS, weber.therm A100, weber.therm MW, weber.therm S100, weber.therm S100 winter, weber.vetonit easy fix, weber.vetonit optima, weber.vetonit profi plus, weber.vetonit ultra fix, weber.vetonit ultra fix winter, weber.vetonit mramor, weber.vetonit granit fix, weber.vetonit absolut, weber.vetonit block, weber.vetonit block winter по ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1; weber.vetonit 3000, weber.vetonit 4100, weber.vetonit 5700, weber.vetonit 5000, weber.vetonit 4350, weber.vetonit 6000 по ТУ 5745-033-56846022-2013; weber. vetonit fast level по ТУ 5745-007-56846022-2014; weber.vetonit PSL, weber.vetonit PSL winter, weber. vetonit ML 5, weber.vetonit ML 5 winter по ТУ 5745-004-56846022-2015, weber.vetonit JB 600/3, weber.vetonit JB 600/5 P по EN 1504-3 2006; weber.vetonit 4601, weber.vetonit 4655, weber.floor 4610, weber.floor 4630, weber.vetonit 4650 по EN 13813; weber.vetonit S06 по ТУ 5745-035-14685154-2010; weber.tec 822, weber.tec 824, weber.tec Superflex D2 по EN 14891; weber.tec Superflex 10, weber.tec Superflex 100S, weber.tec 915 по EN 15814.

Сертификаты на соответствие техническому регламенту № 123-ФЗ от 22.07.2008г., экспертное заключение на соответствие единым санитарно-эпидемиологическим требованиям, сертификат соответствия ГОСТ Р или ФЦС-стройсертификация, техническое свидетельство ФАУ «ФЦС» на материалы представлены в Приложениях.

Требования, изложенные в разделе Альбома, необходимо соблюдать при проектировании зданий и сооружений в целях обеспечения Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и Федерального закона от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Материалы, применяемые для конструкций мансард, должны отвечать требованиям действующих документов в области стандартизации.

						ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус» М 27.32/12-18ПЗ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка		
Зам. ген. дир.	Гликин С.М.							
Рук. отд.	Воронин А.М.							
С. н. с.	Пешкова А.В.							
						Стадия	Лист	Листов
						МП	1	16
						АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва. 2013 г.		

1.2 Материалы разработаны для следующих условий:

- здания одно- и многоэтажные, I – IV степени огнестойкости с сухим и нормальным температурно-влажностным режимом помещений для строительства на всей территории страны;
- стены несущие или самонесущие из штучных материалов (кирпич, камни, бетонные блоки) или монолитного железобетона;
- температура холодной пятидневки (до минус 55 °С) – обеспеченностью 0,92.

1.3 Проектирование следует вести с учетом указаний следующих действующих нормативных документов:

Федеральный закон от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

СП 15.13330.2011 СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции.

Актуализированная редакция»:

СП 17.13330.2011 «СНиП II-26-76 Кровли. Актуализированная редакция»;

СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция»;

СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии.

Актуализированная редакция»;

СП 29.13330.2011 «СНиП СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция»;

СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87* Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция»;

СП 50.13330.2011 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция»;

СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума. Актуализированная редакция»;

СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция»;

СП 55.13330.2011 «СНиП 31-02-2001 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция»:

СП 56.13330.2011 «СНиП 31-03-2001 Производственные здания. Актуализированная редакция»;
СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения. Актуализированная

редакция»:

СП 55-101-2000 «Ограждающие конструкции с применением гипсокартонных листов»:

СП 55-102-2001 «Конструкции с применением гипсоволокнистых листов»;

2 ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2.1 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2.1.1 Теплоизоляционные плиты и маты **ISOVER** представляют собой изделия из стеклянных и каменных штапельных волокон, скрепленных между собой синтетическим связующим.

Номенклатура плит и матов, их марки, наименования и номинальные размеры приведены в таблицах 1 и 2. Точная информация по типоразмерам на сайте www.isover.ru

2.1.2 Область применения теплоизоляционных материалов **ISOVER** и их физико-технические свойства приведены в таблицах 3 – 5.

Таблица 1 – Марки и размеры плит и матов ISOVER на основе стекловолокна

Марка изделия	Вид изделия	Толщина, мм		Ширина, мм		Длина, мм	
		Номинальное значение	Уровень допусков по толщине	Номинальное значение	Предельное отклонение, %	Номинальное значение	Предельное отклонение, %
Каркас-М40	мат	25÷240	-5 % или -5мм*, допускается превышение	340 ÷ 1220	±1,5	3000 ÷ 22000	±2
Каркас-М40-АЛ	мат	25÷240		340 ÷ 1220	±1,5	3000 ÷ 22000	±2
Каркас-М37	мат	25÷240		340 ÷ 1220	±1,5	3000 ÷ 22000	±2
Каркас-М34	мат	25÷240		340 ÷ 1220	±1,5	3000 ÷ 22000	±2
Каркас-П37	плита	25÷240		565 ÷ 610	±1,5	1000 ÷ 1250	±2
Каркас-П34	плита	25÷240		565 ÷ 610	±1,5	1000 ÷ 1250	±2
СкатнаяКровля	плита	25÷240		565 ÷ 610	±1,5	1000 ÷ 1250	±2
Каркас-П32	плита	25÷240	-3% или -3мм*/ +5% или +5мм*	565 ÷ 610	±1,5	1000 ÷ 1250	±2

* – используют допуск, дающий наибольшее численное значение,

** – используют допуск, дающий наименьшее численное значение. АЛ – каширование алюминиевой фольгой

Таблица 2 – Марки и размеры плит ISOVER на основе каменного волокна

Марка плиты	Длина, мм		Ширина, мм		Толщина, мм		Отклонение от прямоугольност и мм/м, не более	Отклонение от плоскости мм, не более
	Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение		
ОПТИМАЛ	1000, 1200	±10	500, 600	±5	50÷200 с интервалом 10	+3; -2	5	6
ЛАЙТ	1000, 1200	±10	500, 600	±5	50÷200 с интервалом 10	+3; -2	5	6
По согласованию изготовителя с потребителем плиты могут выпускаться других размеров								

Таблица 3 – Область применения плит и матов ISOVER

Марка изделия	Основное назначение
Каркас-М40	1) Ненагружаемая теплозвукоизоляция скатной кровли, мансард, каркасных стен, облицовок стен, полов по лагам, потолков, перекрытий, перегородок. 2) Теплоизоляция в конструкциях кровельных покрытий из металлического настила, в т.ч. из сэндвич-панелей поэлементной сборки.
Каркас-М 40-АЛ	1) Ненагружаемая теплозвукоизоляция скатной кровли, мансард, каркасных стен, облицовок стен, полов по лагам, потолков, перекрытий, перегородок, в т.ч. саун и бань, не требует установки пароизоляции; 2) Теплоизоляция в конструкциях кровельных покрытий из металлического настила, в т.ч. из сэндвич-панелей поэлементной сборки. 3) Ненагружаемая теплозвукоизоляция зданий на металлическом каркасе, не требует установки пароизоляции;
Каркас-М37, Каркас-М34	1) Ненагружаемая теплозвукоизоляция скатной кровли, мансард, облицовок стен, полов по лагам, потолков, перекрытий, - перегородок. 2) Теплоизоляция в конструкциях кровельных покрытий из металлического настила, в т.ч. из сэндвич-панелей поэлементной сборки. 3) В конструкциях каркасных стен, в т.ч. в сэндвич-панелях поэлементной сборки: – теплоизоляционный слой при однослойной теплоизоляции; – нижний (внутренний) теплоизоляционный слой при двухслойной теплоизоляции.
Каркас-П37, Каркас-П34	1) Ненагружаемая теплозвукоизоляция скатной кровли, мансард, облицовок стен, полов по лагам, потолков, перекрытий, перегородок. 2) Теплоизоляция в конструкциях кровельных покрытий из металлического настила, в т.ч. из сэндвич-панелей поэлементной сборки. 3) В конструкциях каркасных стен, в т.ч. в сэндвич-панелях поэлементной сборки: – теплоизоляционный слой при однослойной теплоизоляции; – нижний (внутренний) теплоизоляционный слой при двухслойной теплоизоляции. 4) Теплоизоляционный слой в трехслойных стенах, полностью или частично выполненных из мелкоштучных стеновых материалов. 5) В навесных вентилируемых фасадах: – однослойная теплоизоляция в навесных фасадных системах с воздушным зазором при креплении изоляции решетчатым каркасом конструкции в сочетании с ветрогидрозащитной мембраной.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 3

Марка изделия	Основное назначение
Каркас-П32	1) Ненагружаемая теплозвукоизоляция скатной кровли, мансард, облицовок стен, полов по лагам, потолков, перекрытий, перегородок. 2) Теплоизоляция в конструкциях кровельных покрытий из металлического настила, в т.ч. из сэндвич-панелей поэлементной сборки. 3) В конструкциях каркасных стен, в т.ч. в сэндвич-панелях поэлементной сборки: – теплоизоляционный слой при однослойной теплоизоляции; – верхний (наружный) слой при двухслойной теплоизоляции; – нижний (внутренний) слой при двухслойной теплоизоляции 4) Теплоизоляционный слой в трехслойных стенах, полностью или частично выполненных из мелкоштучных стеновых материалов. 5) В навесных вентилируемых фасадах: – однослойная теплоизоляция в навесных фасадных системах с воздушным зазором при креплении изоляции решетчатым каркасом конструкции. 6) Теплоизоляция перекрытий над продуваемым подпольем (в т.ч. автостоянкой) и в шахтах лифтов.
СкатнаяКровля	1) Ненагружаемая теплозвукоизоляция скатной кровли, мансард, каркасных стен и чердачных перекрытий. 2) Теплоизоляция в конструкциях кровельных покрытий из металлического настила, в т.ч. из сэндвич-панелей поэлементной сборки.
ОПТИМАЛ	Применяются в качестве ненагружаемой теплоизоляции в конструкциях: подвесных потолков, полов по лагам, скатных кровель и мансард, внешних и внутренних каркасных стен, а также в навесных фасадных системах с воздушным зазором при двухслойном исполнении теплоизоляции в качестве внутреннего теплоизоляционного слоя
ЛАЙТ	Ненагружаемая теплоизоляция в конструкциях легких покрытий, мансардных помещений, подвесных потолков, наружных и внутренних каркасных стен, перегородок, перекрытий над техническим подпольем. Внутренний слой в навесных фасадных системах с воздушным зазором (НФС) при двухслойном выполнении изоляции.

Таблица 4 – Физико-технические показатели изделий **ISOVER** на основе стекловолокна

Наименование показателя, ед. измерения	Марка изделия			
	Каркас-М40	Каркас-М40-АЛ	Каркас-М37	Каркас-М34
Плотность, кг/м ³	12±15%		15±10%	19±10%
Теплопроводность при температуре образца 283±2 К (10±2°С), Вт/м•К, не более	0.039		0.036	0,034
Теплопроводность при температуре образца 298±2 К (25±2°С), Вт/м•К, не более	0.041		0.039	0.036
Расчетное значение теплопроводности при условиях эксплуатации А по СП 50.13330.2012, λ _А , Вт/(м•К), не более	0.042		0.040	0.037
Расчетное значение теплопроводности при условиях эксплуатации Б по СП 50.13330.2012, λ _Б , Вт/(м•К), не более	0.044		0.041	0.039
Содержание органических веществ, % по массе, не более	4,5±0,5		4,5±0,5	4,5±0,5
Группа горючести	НГ	Г1	НГ	НГ
Прочность при растяжении параллельно лицевым поверхностям, Па, не менее	1500		5000	8000
Сжимаемость под удельной нагрузкой 2000 Па, не более	90		70	70
Упругость после воздействия сжимающей нагрузки, %, не менее	98		98	98
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, кг/м ² , не более	1	–	1	1
Сорбционная влажность за 24 часа, % по массе, не более	5		5	5
Влажность, % по массе, не более	1		1	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 4

Наименование показателя, ед. измерения	Марка изделия			
	Каркас-П37	Каркас-П34	Каркас-П32	Скатная Кровля
Плотность, кг/м ³	15±10%	19±10%	27 – 35	15±10%
Теплопроводность при температуре образца 283±2 К (10±2°C), Вт/м•К, не более	0.036	0,034	0,032	0,037
Теплопроводность при температуре образца 298±2 К (25±2°C), Вт/м•К, не более	0.038	0.036	0,034	0,040
Расчетное значение теплопроводности при условиях эксплуатации А по СП 50.13330.2012, λ _А , Вт/(м•К), не более	0.039	0.037	0,035	0,041
Расчетное значение теплопроводности при условиях эксплуатации Б по СП 50.13330.2012, λ _Б , Вт/(м•К), не более	0.041	0.039	0,037	0,043
Содержание органических веществ, % по массе, не более	5,5±0,5	5,5±0,5	5±0,5	5,5±0,5
Группа горючести	НГ	НГ	НГ	НГ
Прочность при растяжении параллельно лицевым поверхностям, Па, не менее	5000	8000	12000	2000
Сжимаемость под удельной нагрузкой 2000 Па, не более	70	70	60	70
Упругость после воздействия сжимающей нагрузки, %, не менее	98	98	98	98
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, кг/м ² , не более	1	1	1	0,08
Сорбционная влажность за 24 часа, % по массе, не более	5	5	5	2
Влажность, % по массе, не более	1	1	1	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Таблица 5 – Физико-технические показатели изделий **ISOVER** на основе каменного волокна

№ п/п	Наименование показателя, ед. измерения	Значение для плит по маркам	
		Оптимал	Лайт
1	Плотность, кг/м ³	28÷37	36÷44
2	Теплопроводность при температуре (283±5) К (10±5) °С, Вт/(м·К), не более	0,036	0,036
3	Теплопроводность при температуре (283±5) К (25±5) °С, Вт/(м·К), не более	0,038	0,038
4	Расчетное значение теплопроводности при условиях эксплуатации А по СП 50.13330.2012, λ_A , Вт/(м·К), не более	0,039	0,039
5	Расчетное значение теплопроводности при условиях эксплуатации Б по СП 50.13330.2012, λ_B , Вт/(м·К), не более	0,040	0,040
6	Сжимаемость под удельной нагрузкой 2000 Па, % не более	25	12
7	Прочность при растяжении параллельно к лицевым поверхностям, кПа, не менее	6	6,5
8	Содержание органических веществ, % по массе, не более	3	3
9	Водопоглощение, при кратковременном и частичном погружении, кг/м ² , не более	1	1
10	Сорбционная влажность за 24 часа, % по массе, не более	1	1
11	Влажность, % по массе, не более	0,5	0,5
12	Паропроницаемость, мг/м·ч·Па	0,3	0,3
13	Модуль кислотности, не менее	1,8	1,8
14	Группа горючести	НГ	НГ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

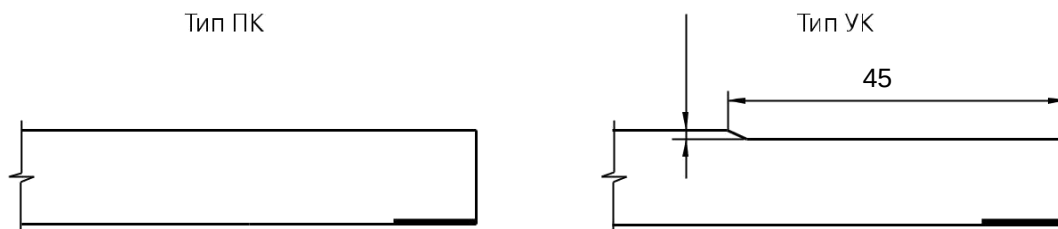
2.2 ГИПСОКАРТОННЫЕ ЛИСТЫ GYPROC

2.2.1 Листы гипсокартонные представляют собой листовое изделие, состоящее из гипсового сердечника, армированного минеральными или органическими волокнами, все плоскости которого, кроме торцевых кромок, облицованы картоном.

Листы выпускаются под торговой маркой Gyproc («Гипрок») компаниями ООО «Сен-Гобен Строи-тельная Продукция Рус» (Россия) по ТУ 5742-001-56846022-2013, Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy (Финляндия) и Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o. (Польша) по EN 520-2004 и сертифицированы на соответствие требованиям ГОСТ 6266-97 «Листы гипсокартонные. Общие технические условия».

Наименования, размеры и предельные отклонения листов, применяемых в конструкциях данного выпуска, даны в таблицах 6, 7 и 8, физико-технические показатели — в таблице 9, пожарно-технические характеристики — в таблице 10

По форме поперечного сечения листы подразделяют на два типа — с утоненными с лицевой стороны кромками (Тип УК) и прямыми кромками (Тип ПК). Гипсокартонные листы Gyproc производства Рос-сии и Польши производятся с утоненной кромкой тип «Про»



Пример условного обозначения стандартного гипсокартонного листа толщиной 12,5 мм с утоненными кромками, длиной 2700 мм и шириной 1200 мм: **Gyproc ГКЛ-УК 2700 × 1200 × 12,5**

Таблица 6 – Наименование, обозначения и области применения Gyproc ГКЛ

№№ п/п	Наименование	Русифицированное условное обозначение	Вид кромки	Область применения
1	Гипсокартонный лист стандартный	Gyproc ГКЛ	ПК, УК	Устройство межкомнатных перегородок, облицовок стен, подвесных потолков в помещениях с сухим и нормальным режимами эксплуатации
2	Гипсокартонный лист влагостойкий	Gyproc ГКЛВ	ПК, УК	Устройство межкомнатных перегородок, облицовок стен, подвесных потолков в помещениях с сухим, нормальным и влажным режимами эксплуатации
3	Гипсокартонный лист звукоизоляционный	Gyproc ГКЛА	УК	Устройство межкомнатных перегородок, облицовок стен, подвесных потолков в помещениях с сухим и нормальным режимами эксплуатации и повышенными звукоизоляционными характеристиками

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 6

№№ п/п	Наименование	Русифицированное условное обозначение	Вид кромки	Область применения
4	Гипсокартонный лист усиленный	Gyproc ГКЛУ	ПК, УК	Устройство межкомнатных перегородок, облицовок стен, подвесных потолков в помещениях с сухим и нормальным режимами эксплуатации и повышенными эксплуатационными и звукоизоляционными характеристиками (навесное оборудование, тяжелые светильники и т. п.)
5	Гипсокартонный лист влагостойкий усиленный	Gyproc ГКЛВУ	ПК, УК	Устройство межкомнатных перегородок, облицовок стен, подвесных потолков в помещениях с сухим, нормальным, влажным режимами эксплуатации и с повышенными эксплуатационными характеристиками (навесное оборудование, тяжелые светильники и т. п.)
6	Гипсокартонный лист огнестойкий	Gyproc ГКЛО	ПК, УК	Устройство межкомнатных перегородок, облицовок стен, подвесных потолков в помещениях с сухим и нормальным режимами эксплуатации с повышенной огнестойкостью конструкций
7	Гипсокартонный лист влаго- и огнестойкий	Gyproc ГКЛВО	ПК, УК	Устройство межкомнатных перегородок, облицовок стен, подвесных потолков в помещениях с сухим, нормальным и влажным режимами эксплуатации с повышенной огнестойкостью конструкций
8	Гипсокартонный лист дизайнерский	Gyproc ГКЛД	УК	Создание криволинейных поверхностей и объемных элементов для интерьеров помещений жилых и общественных зданий с сухим и нормальным режимами эксплуатации
9	Гипсокартонный лист ветрозащитный	Gyproc ГКЛЗ	ПК	Устройство ветрозащитной облицовки наружных поверхностей каркасных стен с вентиляционным зазором и дождевым экраном

Таблица 7 – Размеры листов

№№ п/п	Обозначение листов	Марка	Толщина, мм	Длина, мм	Ширина, мм
1	Стандартный	ГКЛ	9,5; 12,5	2500; 2550; 2600; 2700; 2750; 3000; 3300; 3600	900; 1200
2	Влагостойкий	ГКЛВ	9,5; 12,5	2500; 2550; 2600; 2700; 2750; 3000; 3300; 3600	900; 1200
3	Звукоизоляционный	ГКЛА	12,5	2500; 3000	1200
4	Огнестойкий	ГКЛО	12,5; 15,4	2500; 2700; 3000	1200
5	Огневлагостойкий	ГКЛВО	12,5	2500; 2700; 3000	1200
6	Усиленный	ГКЛУ	12,5	2550; 2600; 2700; 2750; 3000; 3300	900; 1200
7	Влагостойкий усиленный	ГКЛВУ	12,5	2000; 2520; 2600; 2700; 2750; 3000	1200
8	Дизайнерский (реставрационный)	ГКЛД	6,5	2700; 3000	900

Таблица 8 – Предельные отклонения геометрических размеров

№№ п/п	Марка листа	По длине, мм	По ширине, мм	По толщине, мм
1	ГКЛ	+0 -5	+0 -4	±0,5
2	ГКЛД			
3	ГКЛУ			
4	ГКЛВУ			
5	ГКЛВ			
6	ГКЛО			
7	ГКЛВО			
8	ГКЛА			

Допускается по согласованию с производителем изготовление листов других размеров.

						М 27.32/12-18ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		11

Таблица 9 – Физико-технические характеристики Гургос ГКЛ

№№ п/п	Наименование показателя, ед. измерения	Норма для листов							
		ГКЛО	ГКЛВО	ГКЛД	ГКЛ	ГКЛУ	ГКЛВУ	ГКЛВ	ГКЛА
1	Масса, кг/ м ²	10,1	10,1	5,6	8,7	11,7	11,7	8,7	12,1
2	Разрушающая нагрузка при изгибе вдоль листа, Н/образец, не менее	550	550	300	550	770	770	550	550
3	Разрушающая нагрузка при изгибе поперёк листа, Н/образец, не менее	210	210	110	210	300	300	210	210
4	Водопоглощение, % масс., не более	-	10,0	-	-	-	10,0	10,0	-
5	Модуль упругости при изгибе, МПа	1700							
6	Коэффициент теплопроводности, Вт/(м•°С)	$\lambda_A = 0,19; \lambda_B = 0,21$							
7	Коэффициент теплоусвоения, Вт/(м ² •°С)	3,5							
8	Коэффициент паропроницаемости, мг/(м•ч•Па)	0,14							
9	Удельная эффективная активность радионуклидов, не более, Бк/кг	370							

Таблица 10 – Пожарно-технические характеристики Гургос ГКЛ

№№ п/п	Наименование показателя	Пожарно-технические характеристики		
1	Горючесть	Г1		ГОСТ 30244
2	Дымообразующая способность	Д1		ГОСТ 12.1.044
3	Токсичность	Т1		ГОСТ 12.1.044
4	Воспламеняемость	В1*	В2	ГОСТ 30402
5	Класс пожарной опасности	КМ1	КМ2	123-ФЗ

* Для повышения пожарно-технических характеристик ГКЛ можно произвести сплошное шпатлевание всей поверхности слоем не менее 0,5 мм, что понизит воспламеняемость и повысит класс пожарной опасности.

2.3 ГИПСОФИБРОВЫЕ ЛИСТЫ GLASROC F

2.3.1 Негорючие гипсофибровые листы Glasroc F (Гласрок Ф) представляют собой экологичный листовой материал, состоящий из негорючего гипсового сердечника, армированного стекловолокном и усиленного с двух сторон нетканым стеклохолстом.

Отличительной особенностью материала является то, что с лицевой и тыльной стороны стеклохолст уже защищён ровным слоем (1 – 1,5 мм) гипсового раствора.

Слицевой стороны лист Glasroc F имеет гладкую твёрдую поверхность, не требующую финишной отделки.

2.3.2 Glasroc F применяется для огнезащиты металлических, деревянных и других конструкций, для устройства перегородок с повышенным пределом огнестойкости и для облицовки готовых конструкций.

Лист толщиной 6 мм (Glasroc F Рифлекс) предназначен для изготовления криволинейных поверхностей сухим способом с радиусом кривизны не менее 600 мм.

Физико-технические характеристики выпускаемых листов Glasroc F представлены в Таблице 6. Листы выпускаются как с прямой, так и с утонённой кромками.

Таблица 11 – Физико-технические характеристики Glasroc F

№№ п/п	Наименование показателя, ед. измерения	Норма для листов						
1	Толщина листа, мм	6	10	12,5	15	20	25	30
2	Ширина листа, мм	1200						
3	Длина листа, мм	2400, 3000	2400, 3000		2000			
4	Тип боковых кромок	ПК	УК, ПК		ПК			
5	Средняя плотность, кг/м ³	950	850					
6	Поверхностная плотность, кг/м ²	6	8,5	10,6	12,8	17,0	21,3	25,5
7	Предел прочности при изгибе вдоль листа, Н, не менее	850						
8	Предел прочности при изгибе поперёк листа, Н, не менее	336						
9	Водопоглощение, %, по массе	5,5						
10	Поверхностное вопоглощение,кг/м ²	0,06						
11	Горючесть, класс пожарной опасности	НГ, КМ0						

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2.4 ЭЛЕМЕНТЫ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО КАРКАСА

В качестве металлического каркаса для перегородок, облицовок стен и подвесных потолков применяют профили Гуркос-Ультра, изготавливаемые методом холодного профилирования штрипса из холоднокатаной оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 с использованием запатентованной технологии UltraSteel® (Ультрастил).

Каркас подвесных потолков и облицовок стен (тип О-МП) состоит из потолочных профилей Гуркос-Ультра ПП 60/27 С-образного сечения с номинальной высотой стенки 60 мм, с полкой 27 мм, и направляющих профилей Гуркос-Ультра ППН швеллерного сечения, с номинальной высотой стенки 28 мм, с высотой полки 27 мм. В стенках направляющих профилей предусмотрены отверстия под крепеж диаметром 6 мм.

2.5 ЭЛЕМЕНТЫ ДЕРЕВЯННОГО КАРКАСА

Стойки и направляющие каркаса изготавливают из пиломатериалов хвойных пород не ниже 2-го сорта по ГОСТ 8486.

Бруска каркаса обрабатывают антипиренами и антисептиками в соответствии с требованиями СП 70.13330. Влажность древесины не должна превышать 12 %.

Стойки соединяют с направляющими универсальными шурупами с потайной головкой размером 5 × 120 мм по 2 шурупа на узел при брусках шириной 60 мм и 4 шурупа при брусках шириной 90 мм.

Для защиты наружных листов обшивки в углах применяют перфорированный угловой профиль ПУ25х25 со сторонами 25 мм из оцинкованной полосы толщиной 0,3 мм и длиной 3 м и уголок сетчатый ПУ35х35 для защиты углов более 90°, а для отделки торцов листов – обрамляющий торцевой L-профиль в виде разнополочного швеллера с перфорированными полками высотой 6 и 25 мм.

Долговечность деревянных конструкций каркаса должна обеспечиваться конструктивными мерами в соответствии с указаниями раздела 8 СП 64.13330 и, в необходимых случаях, защитной обработкой, предусматривающей предохранение их от увлажнения, биоповреждения и возгорания. Декоративная отделка и огнезащитная обработка конструкций каркаса должна выполняться, как правило, после устройства кровли.

						М 27.32/12-18ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		14

3 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ МАНСАРД

3.1 Несущие конструкции крыш (фермы, стропила, обрешетка и т.п.) могут быть выполнены деревянными или стальными, которые должны соответствовать требованиям СП 16.13330, СП 64.13330. В утепленных крышах с применением легких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК) стропила следует предусматривать из термопрофиля для снижения теплопотерь крыши.

В поперечнике несущие конструкции мансард представляют собой рамы, их шаг и сечения элементов определяют статическим расчетом.

3.2 Для утепления скатных крыш и ограждающих конструкций мансард применяют минераловатные материалы **ISOVER** марок, **СкатнаяКровля**, **Каркас-М40**, **Каркас-М40-АЛ**, **Каркас-М37**, **Каркас-М34**, **Каркас-П37**, **Каркас-П34**, **Каркас-П32**, **Лайт**, **Оптимал**.

Расчет теплоизоляции и пароизоляции в зависимости от района строительства и температурно-влажностного режима помещений зданий и сооружений выполняют по СП 50.13330.

3.3 Ограждающие конструкции мансард утепляют минераловатными плитами двумя способами:

- если толщина теплоизоляции равна высоте стропил, теплоизоляцию размещают в уровне стропил;

- если толщина теплоизоляции больше высоты стропил, то последний наращивают брусом требуемой толщины, перпендикулярно стропилам и заполняют теплоизоляцией, что минимизирует потери тепла через несущую конструкцию кровли, а если «старую» мансарду требуется дополнительно утеплить, то в этом случае дополнительный слой теплоизоляции размещают со стороны помещения, укладывая его между брусками контробрешетки, закрепленными перпендикулярно стропилам. Высота брусков должна соответствовать толщине дополнительного слоя теплоизоляции.

3.4 Пароизоляцию закрепляют со стороны помещения к нижним граням стропил при помощи строительного степлера, обеспечивая нахлест смежных полотнищ не менее 100 мм. Швы пароизоляционного слоя должны быть проклеены самоклеющимися лентами. В качестве пароизоляции может быть использован **ISOVER VS 80** или аналогичный материал.

При применении в качестве теплоизоляции минераловатного материала **ISOVER Каркас-М40-АЛ**, использование пароизоляции не требуется. В данном случае необходимо проклеивать швы между плитами скотчем из алюминиевой фольги.

В местах примыкания пароизоляционного слоя к несущим конструкциям (например, стенам), трубам или иным конструктивным элементам его заводят на указанные конструкции не менее чем на 100 мм и приклеивают.

Проемы рекомендуется дополнительно обработать клейкими лентами, например, акриловая лента односторонняя, бутиловая лента двусторонняя и/или специальной лентой.

3.5 Кровлю мансард рекомендуется выполнять из штучных материалов (черепицы или плиток), листовых материалов (кровельная сталь, цинк-титан, медь, алюминий) и волнистых листов в соответствии с требованиями СП 17.13330. При этом во избежание образования конденсата в конструкции покрытия должен быть предусмотрен вентилируемый зазор.

3.6 Высота воздушного зазора между гидрозащитным материалом и кровлей не должна быть менее 25 мм – для кровли из мягкой битумной черепицы, профилированного стального листа, шифера и черепицы; 50 мм – для металлической фальцевой кровли. Необходимо обеспечить свободный проход воздуха в вентиляционном зазоре, для чего обязательно устанавливается контробрешетка; перекрытие мест движения воздуха не допускается. Вентиляцию в ребрах крыши, ендовах, областях примыкания ската крыши к печным трубам следует усиливать дополнительными отверстиями в дистанционных брусках, вентиляционных прорезях в подшивках карнизов, коньковыми вентиляционными проемами.

3.7 Для защиты теплоизоляции из минераловатных плит или матов от выветривания и попадания конденсата применяют ветро-гидрозащитный материал **ISOVER HB** или материал с аналогичными характеристиками, в качестве мембраны, которая укладывается непосредственно на утеплитель с од-ним вентиляционным зазором или без зазора.

4 ЧЕРТЕЖИ

**4.1 ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ МАНСАРД КРЫШ
С ДЕРЕВЯННЫМ КАРКАСОМ**

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

М 27.32/12-18

Лист

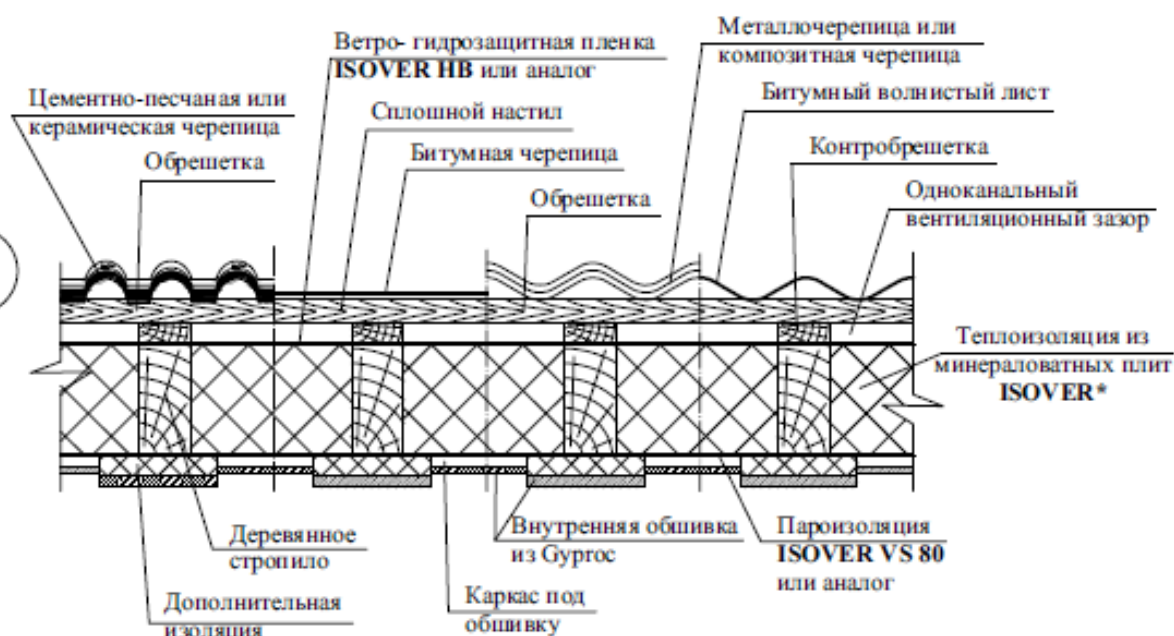
1

Technical drawing of a building floor plan, showing room divisions and sheet references. The plan is divided into several rooms and corridors. Room numbers and sheet references are indicated by lines pointing to specific areas:

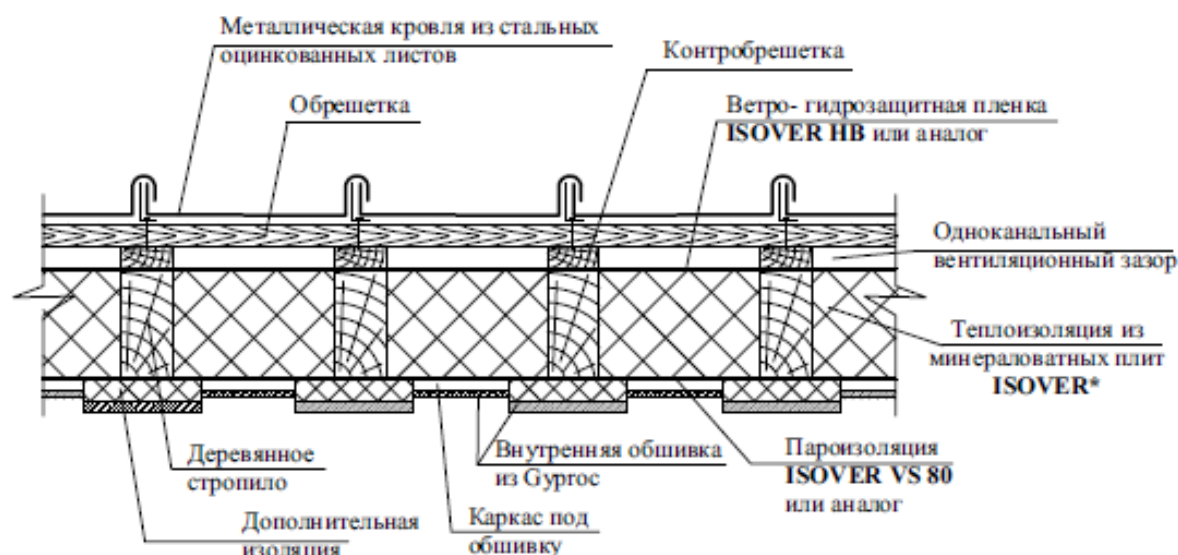
- Room 1: 1.1; 1.2 (Лист 2)
- Room 2: 2 (Лист 3)
- Room 3: 3.1; 3.2 (Лист 4; 5)
- Room 4: 4 (Лист 6)
- Room 5: 5 (Лист 7)
- Room 6: 6 (Лист 7)
- Room 7: 7.1; 7.2 (Лист 7; 8)
- Room 8: 8.1; 8.2 (Лист 10)
- Room 9: 9 (Лист 11)
- Room 10: 10 (Лист 12)
- Room 11: 11 (Лист 13)
- Room 12: 12 (Лист 14)
- Room 13: 13 (Лист 13)
- Room 14: 14 (Лист 14)

ПЛАН КРОВЛИ				ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус» М 27.32/12			
Зам. ген. дир.	Гликин С.М.			Ограждающие конструкции мансард	Стадия	Лист	Листов
Рук. отд.	Воронин А.М.				МП	1	14
С. н. с.	Пешкова А.В.				ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва. 2013 г.		

1.1



1.2



1.3



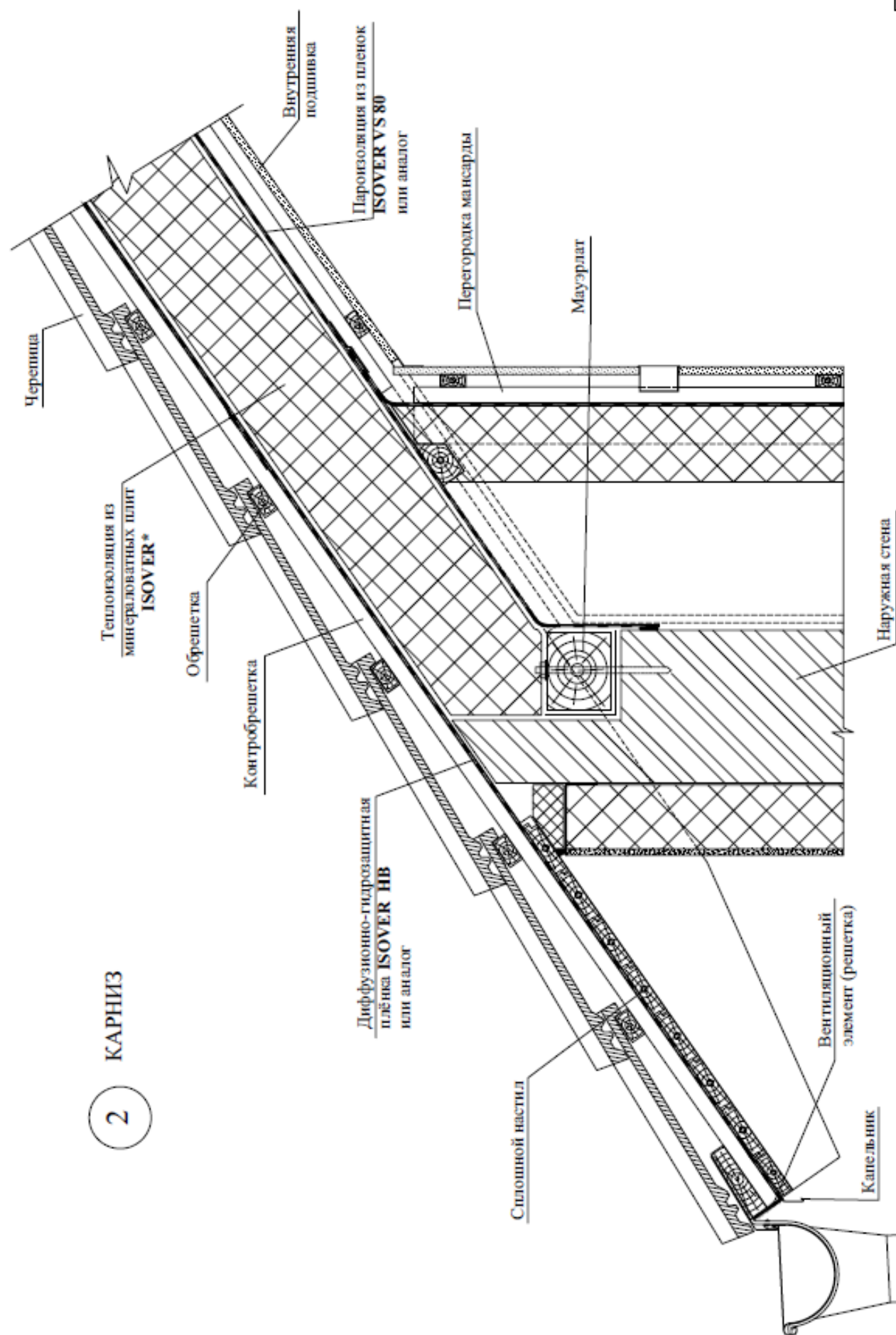
Маркер	Марка утеплителя
	Каркас
*	Лайт
	Оптимал
	Скатная кровля

УЗЛЫ 1.1; 1.2; 1.3
Конструктивное решение

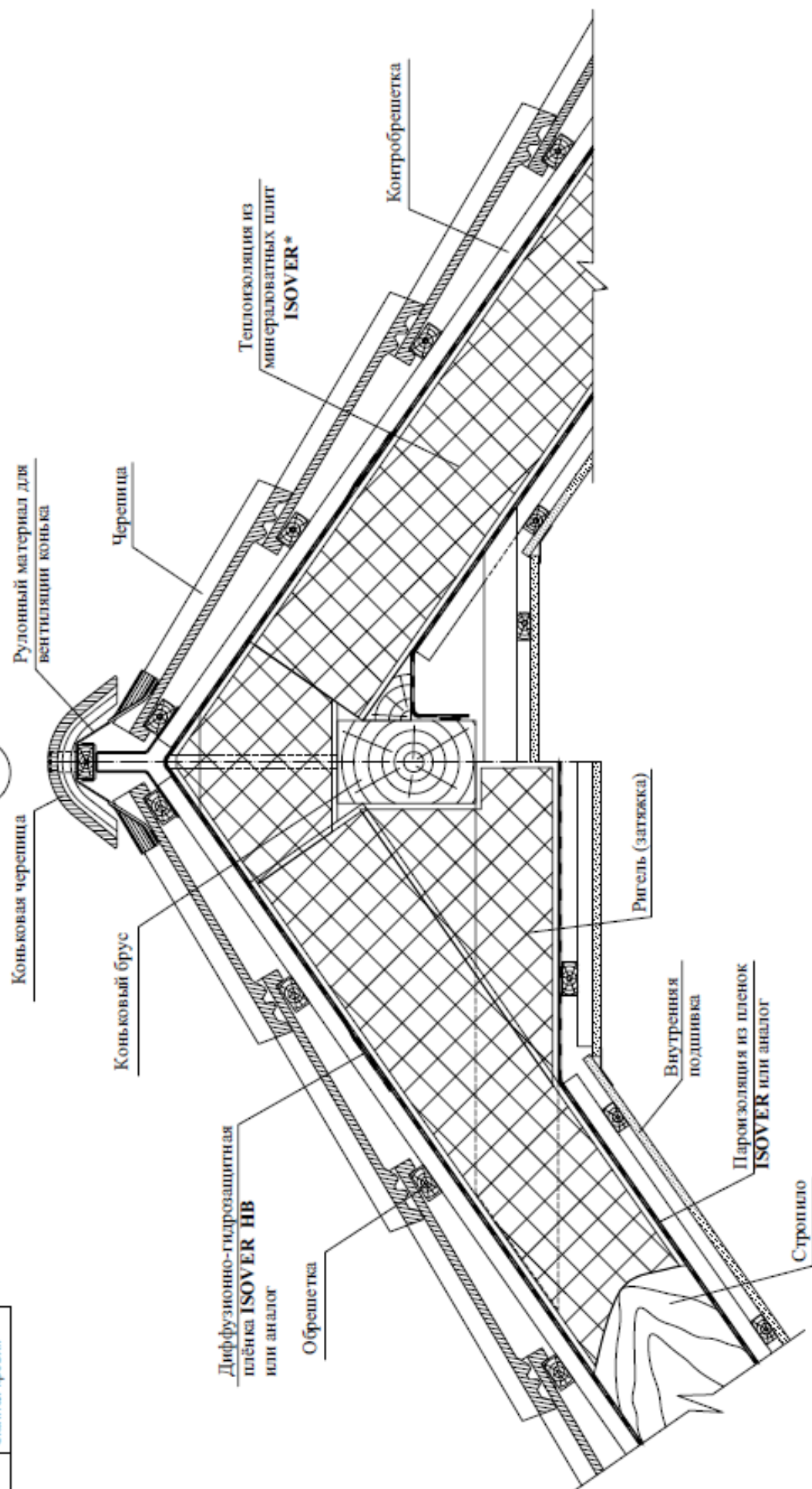
M27.32/12

Лист

2



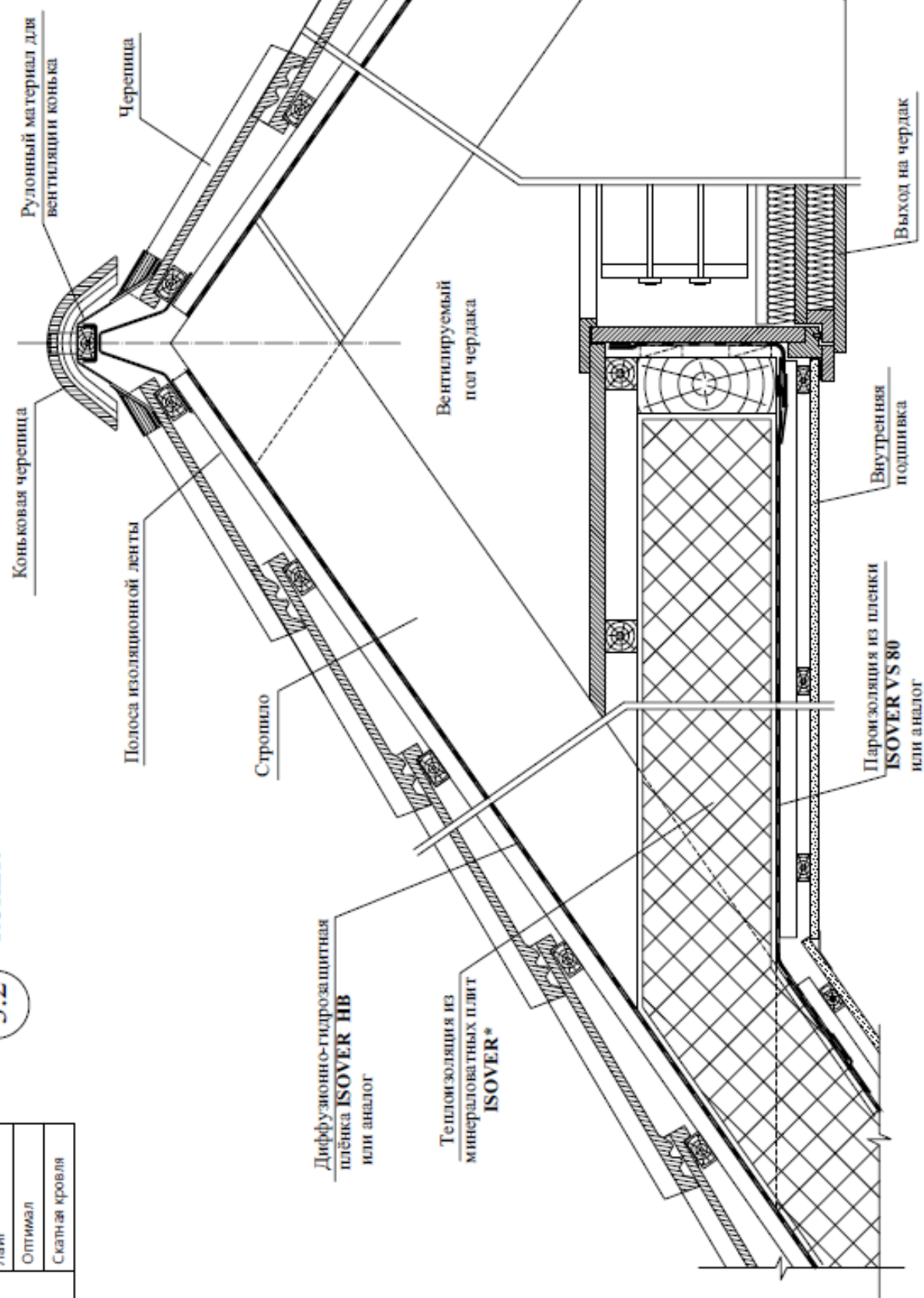
3.1 КОНЁК



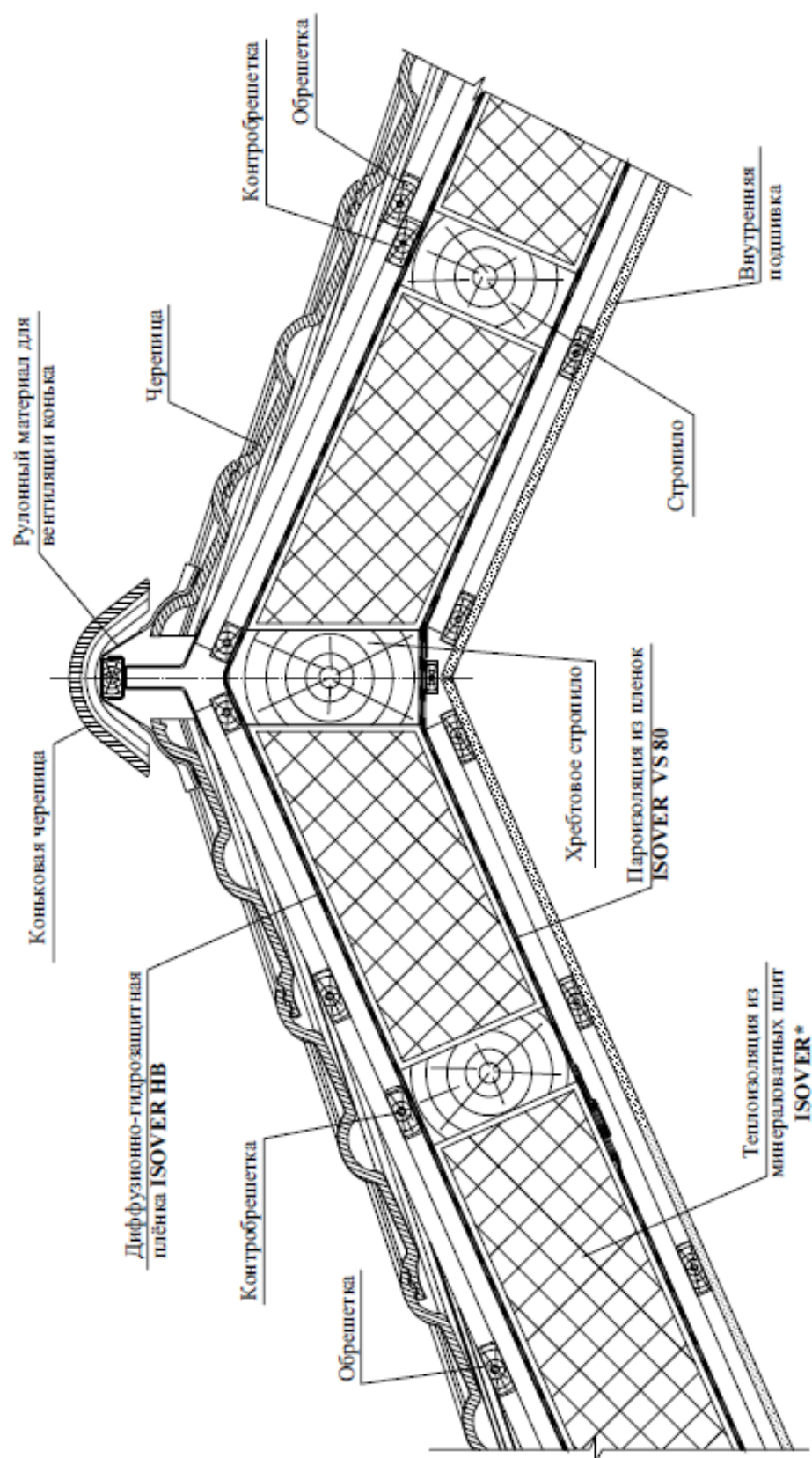
Маркер	Марка утеплителя
•	Каркас
	Лайт
	Оптимал
	Скатная кровля

3.2 КОНЁК

Маркер	Марка утеплителя
•	Каркас
	Лайт
	Оптимал
	Скатная кровля



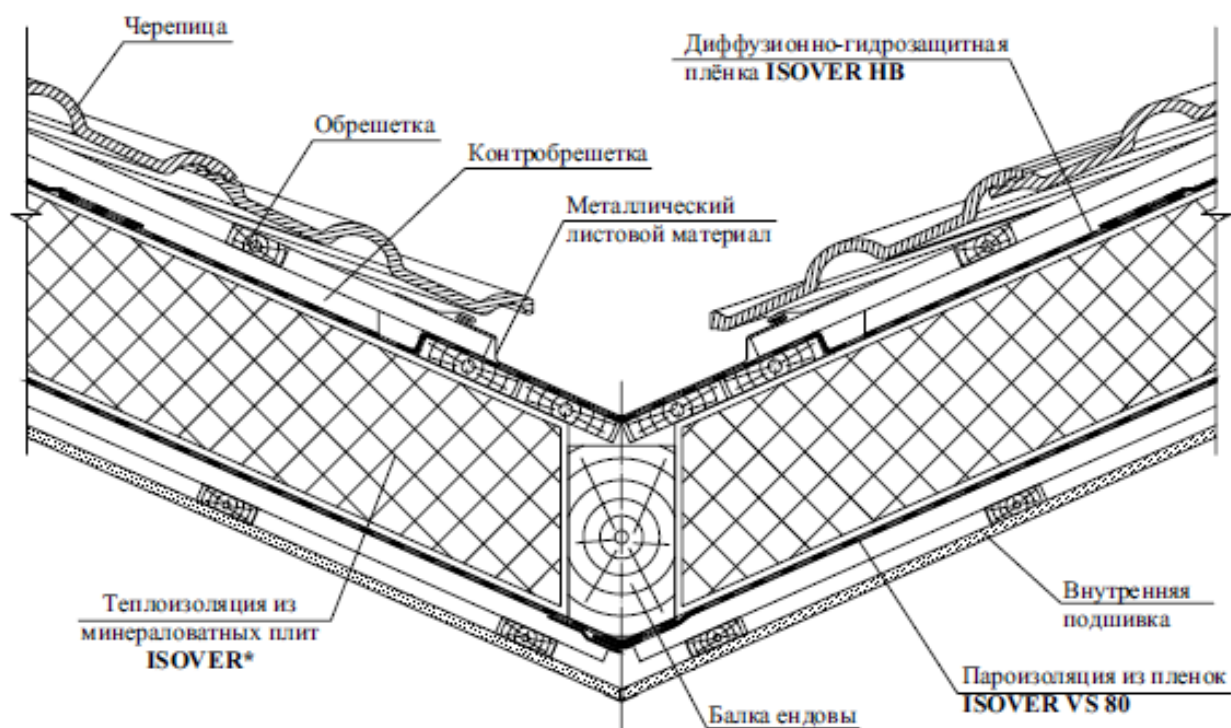
4 ХРЕБЕТ



Маркер	Марка утеплителя
•	Каркас
	Лайт
	Оптимал
	Скатная кровля

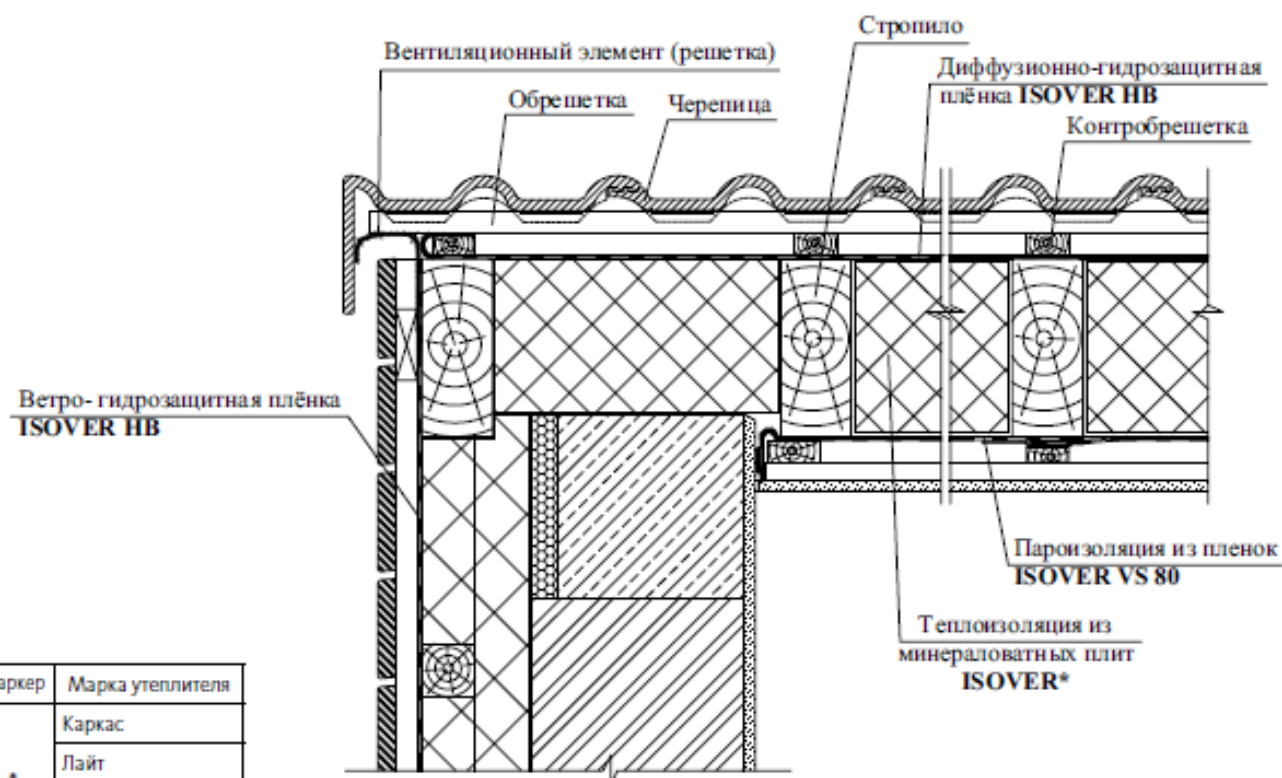
5

ЕНДОВА



6

ФРОНТОННЫЙ СВЕС



Маркер	Марка утеплителя
*	Каркас
	Лайт
	Оптимал
	Скатная кровля

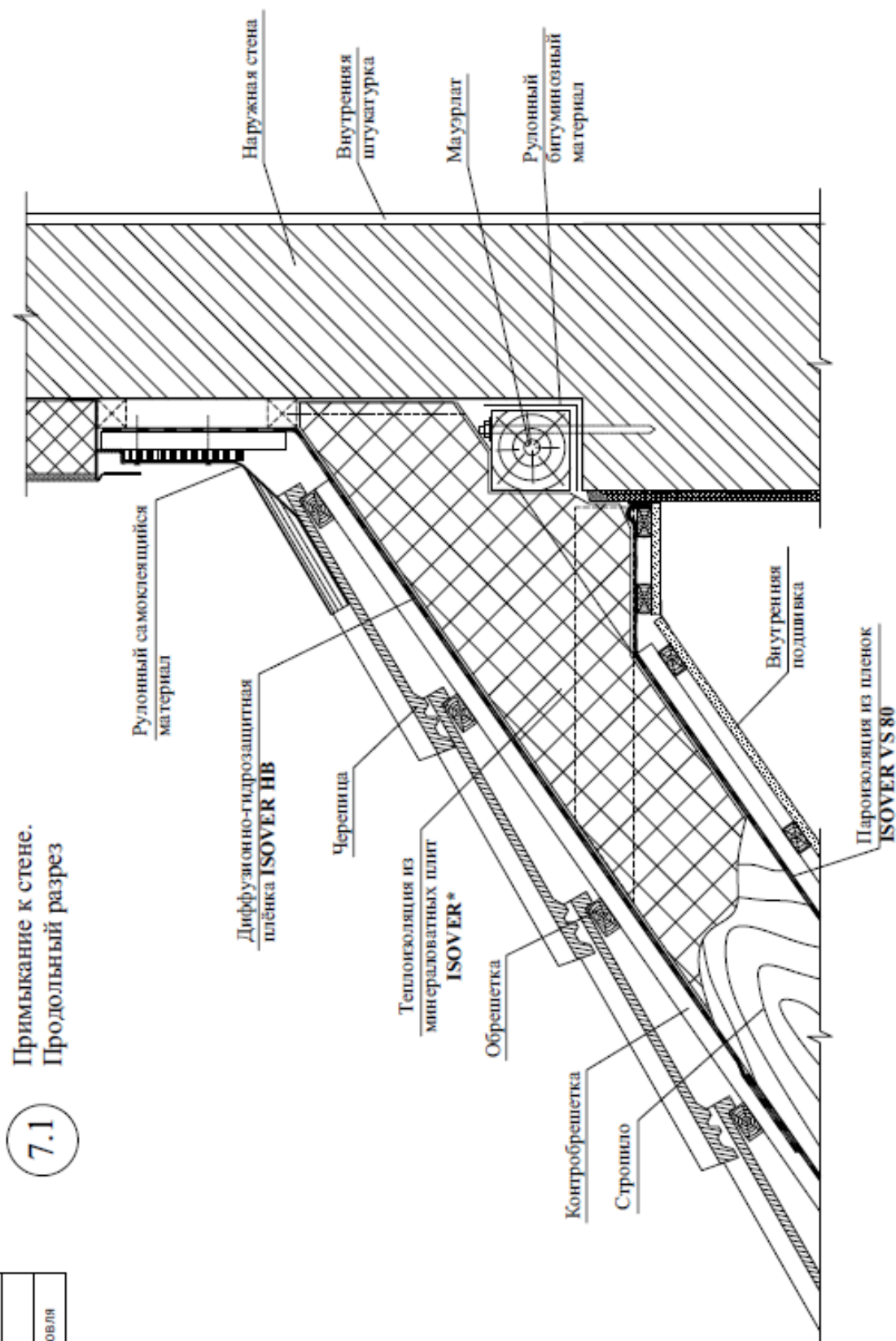
УЗЕЛ 5 Ендова
УЗЕЛ 6 Фронтонный свес

M27.32/12

Лист

7

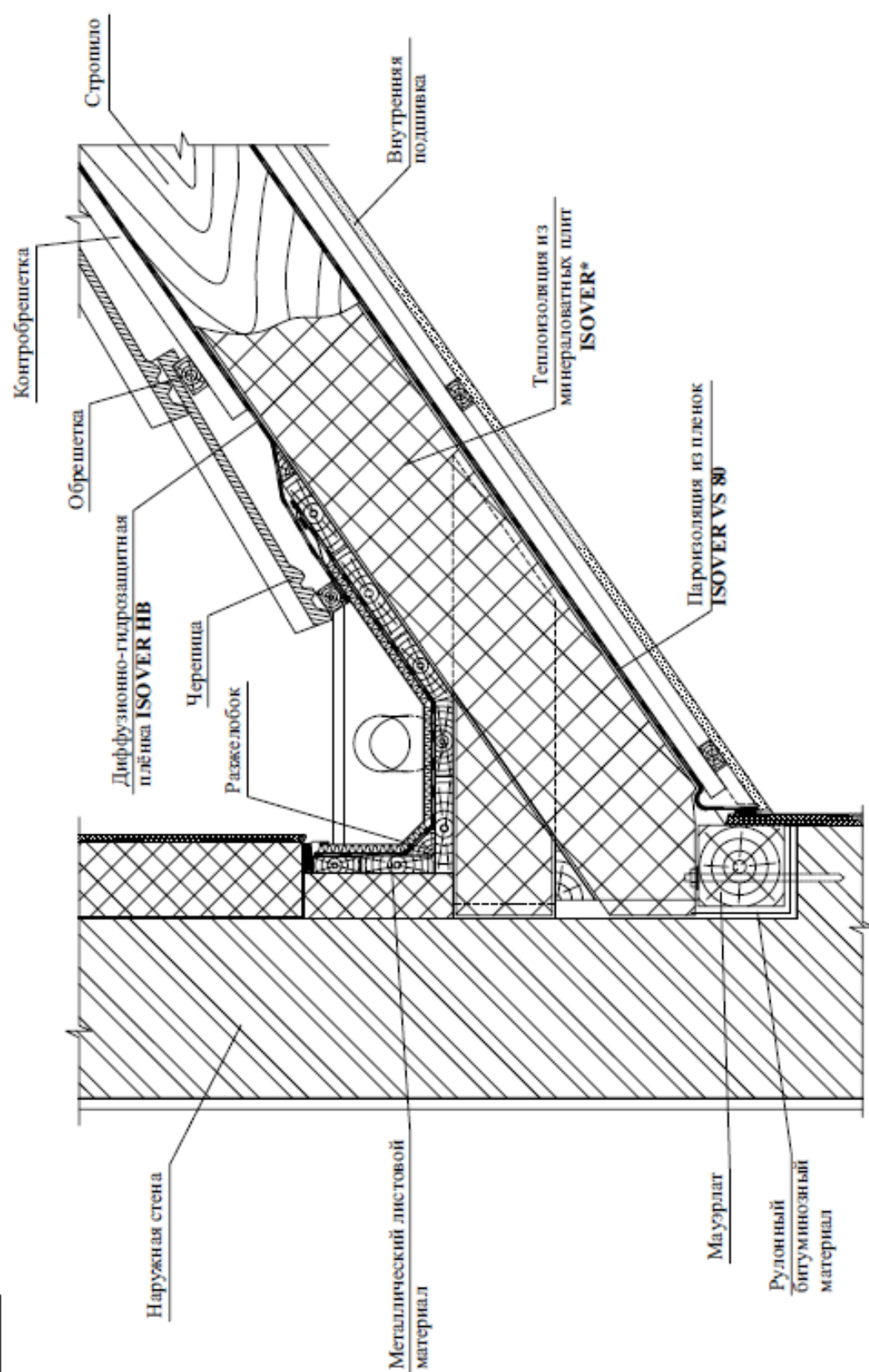
7.1
Примыкание к стене.
Продольный разрез



Маркер	Марка утеплителя
•	Каркас
	Лайт
	Оптимал
	Скатная кровля

Примыкание к стене.
Продольный разрез

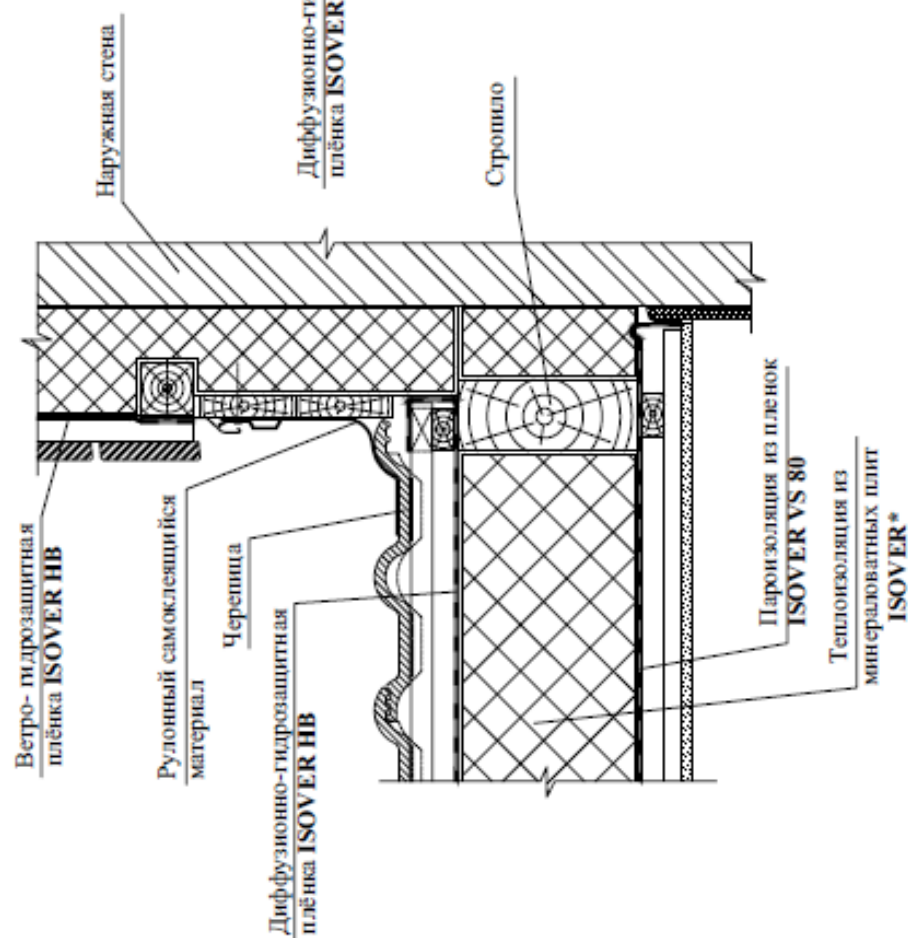
7.2



Маркер	Марка утеплителя
	Каркас
	Пайт
	Оптимал
	Скатная кровля

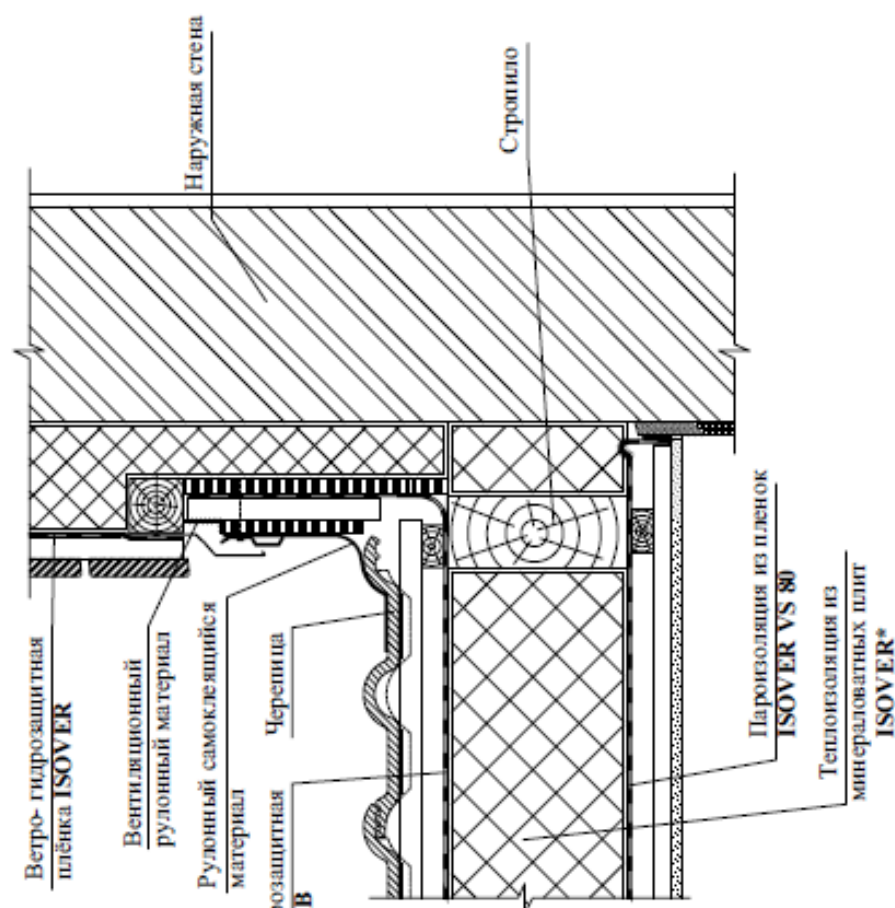
Невентилируемое примыкание

8.1 Примыкание к стене. Поперечный разрез



Вентилируемое примыканием

8.2 Примыкание к стене. Поперечный разрез



Маркер	Марка утеплителя
•	Каркас
	Лайт
	Оптимал
	Скатная кровля

Примыкание к стене. Поперечный разрез
УЗЕЛ 8.1 Невентилируемое примыкание
УЗЕЛ 8.2 Вариант с вентилируемым
примыканием

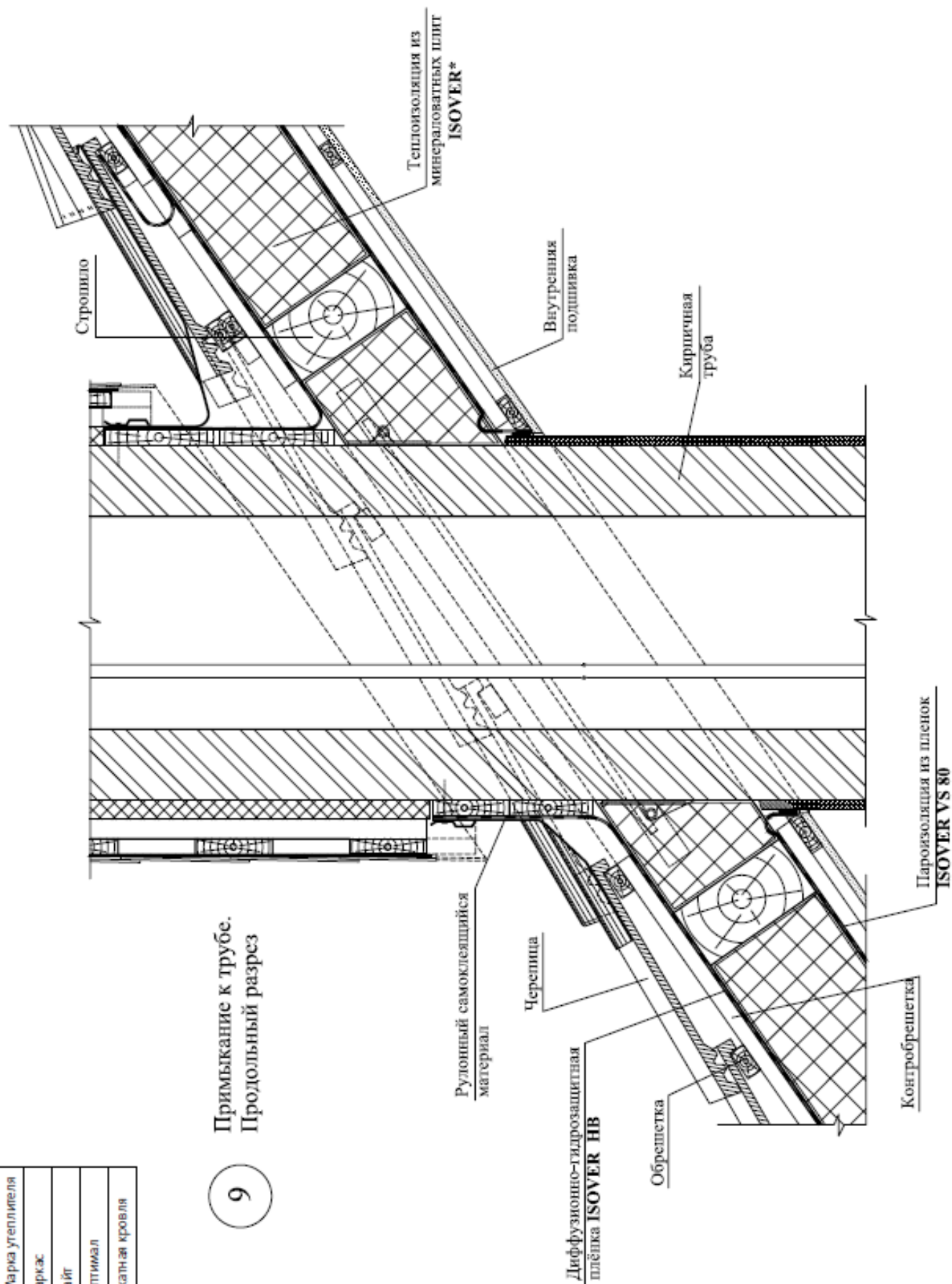
M27.32/12

Лист
10

Маркер	Марка утеплителя
	Каркас
	Лайт
	Оптимал
	Скатная кровля

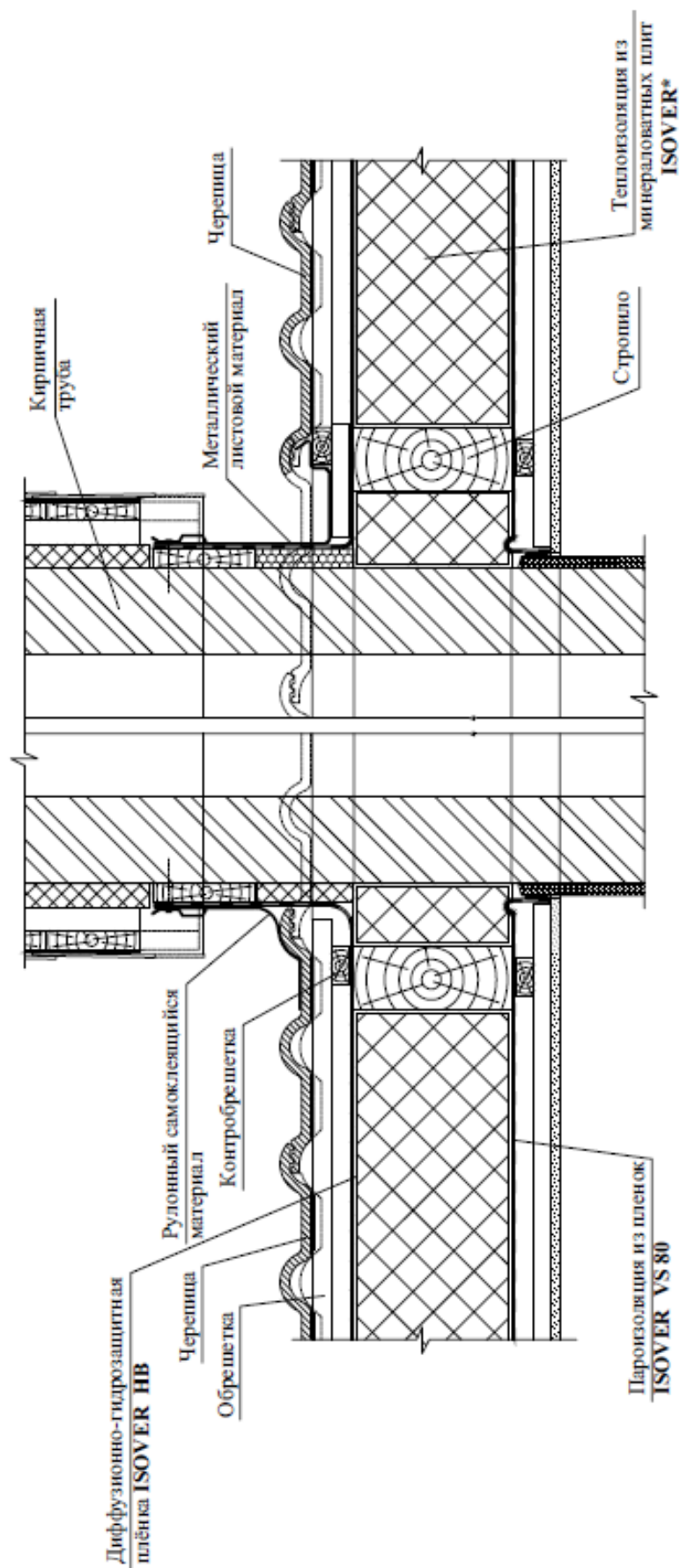
Примыкание к трубе.
Продольный разрез

9



Примыкание к трубе.
Поперечный разрез

10

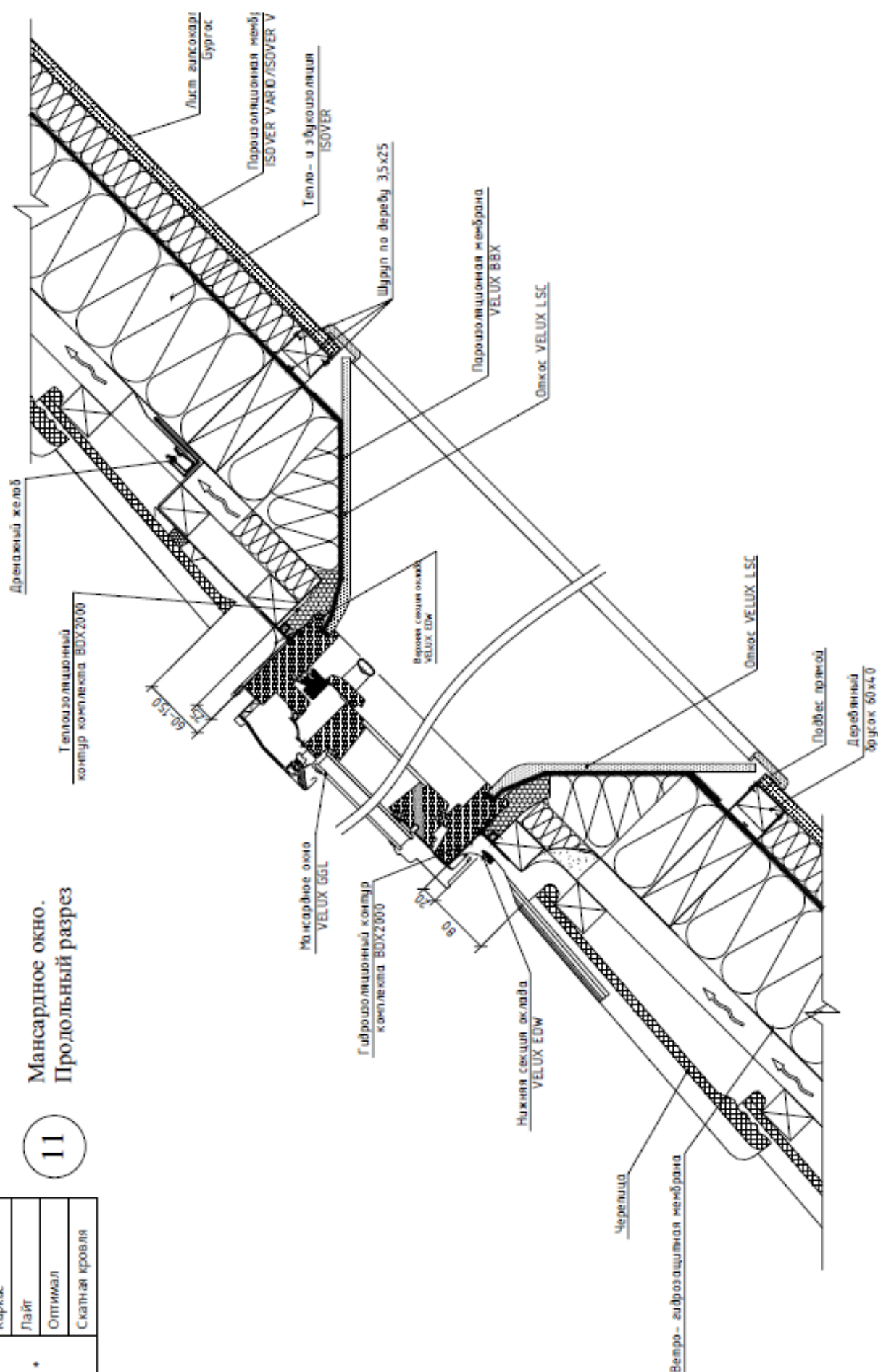


Маркер	Марка утеплителя
•	Каркас
	Лайт
	Оптимал
	Скатная кровля

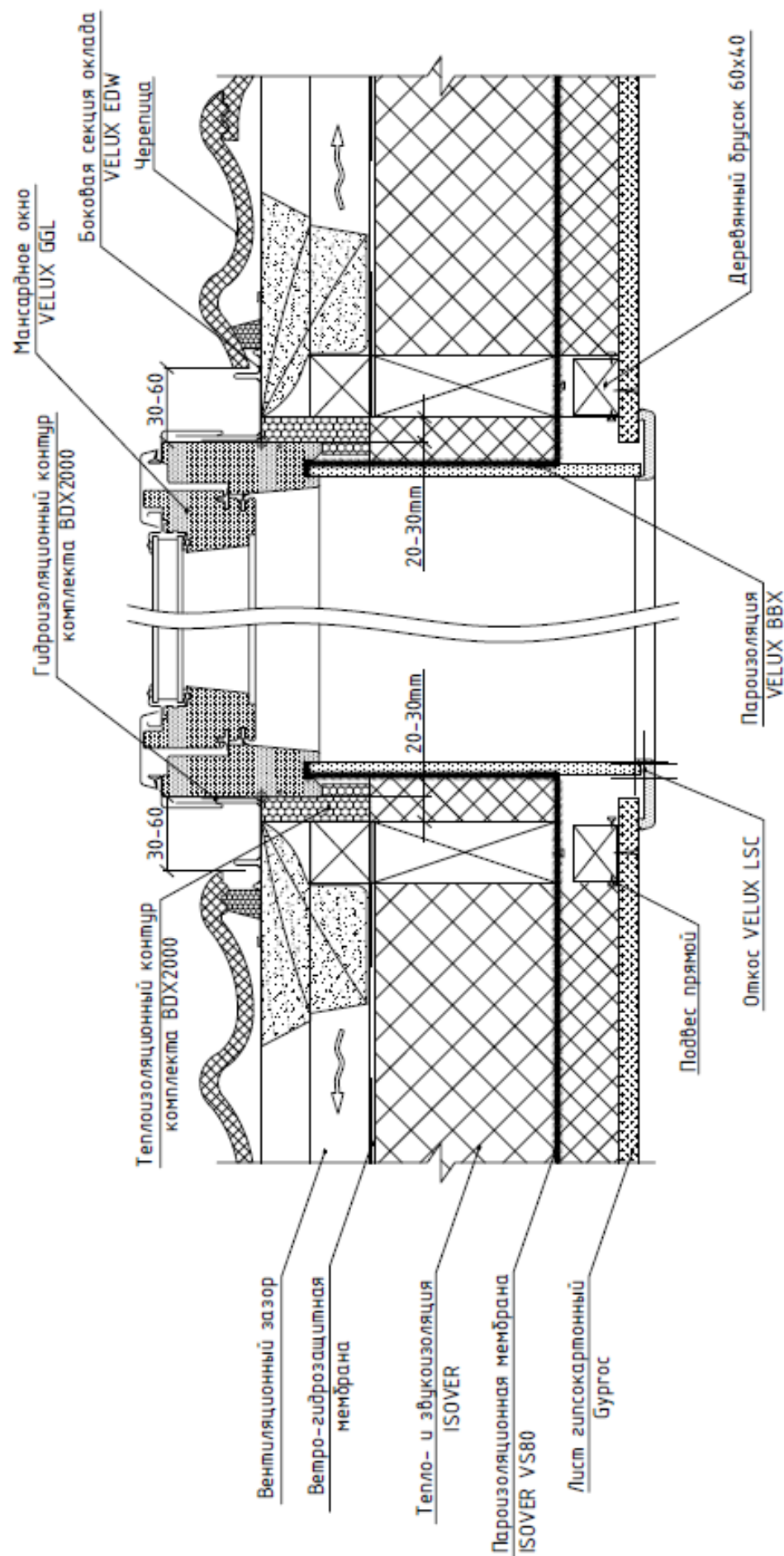
Мансардное окно. Продольный разрез

11

Маркер	Марка утеплителя
•	Каркас
	Лайт
	Оптимал
	Скатная кровля



12 Мансардное окно.
Поперечный разрез



Маркер	Марка утеплителя
	Каркас
	Лайт
	Оптимал
	Скатная кровля

