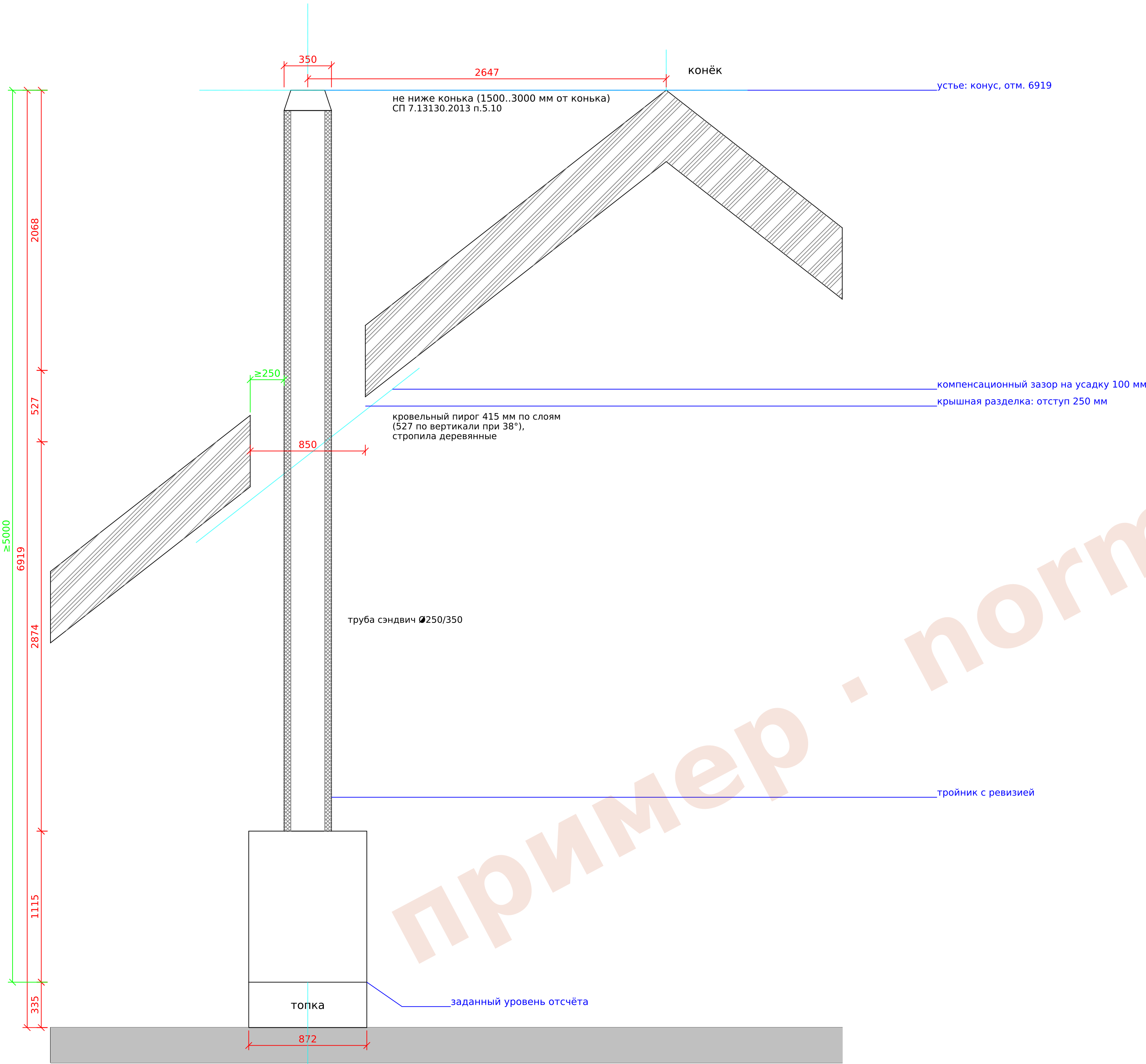


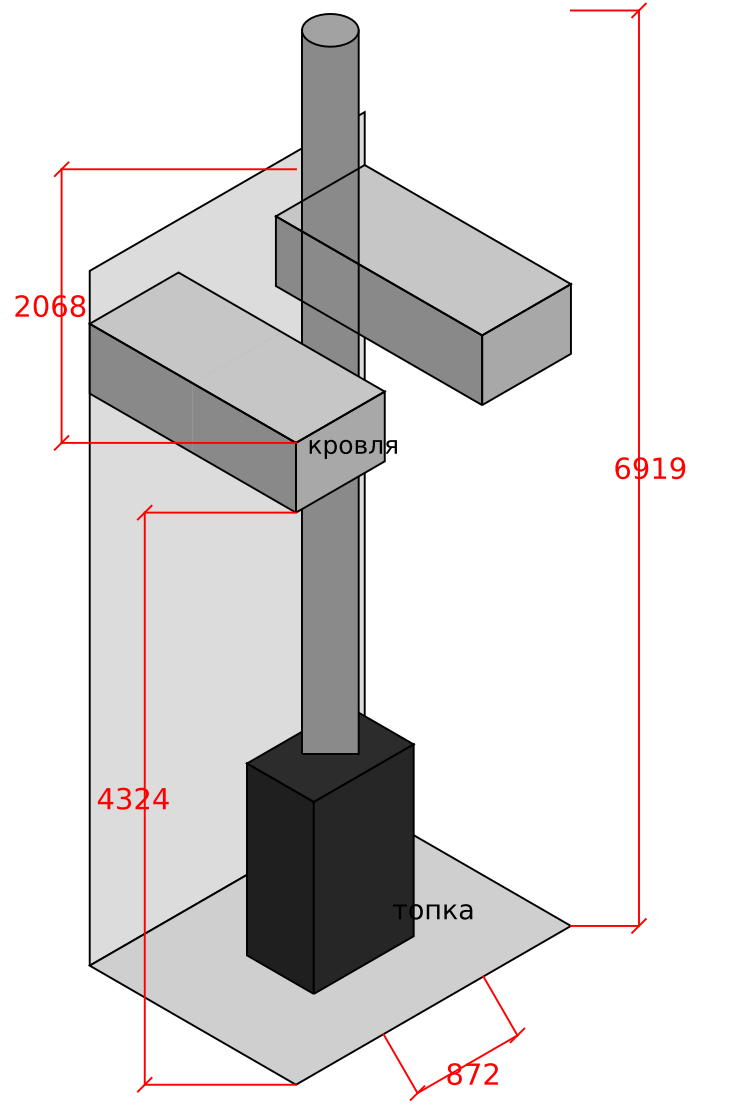


Примечания:
1. Труба — сэндвич Ø250/350 мм, сечение 491 см².
2. Отметка устья 6919 мм от чистого пола 1-го этажа.
3. Над кровлей 2068 мм; от нижней отметки 6584 мм.
4. Перекрытия нет, помещение открыто до кровли; узел А не нужен.
5. Проём в кровле 850 мм, отступ до горючих 250 мм, зазор на усадку 100 мм.
6. Отметка устья ВЫЧИСЛЕНА по нормативу и на чертеже построена нормативной линией — сверять по ней, а не по подписи.
7. Зелёные размеры «≥» и «≤» — требования СП 7.13130, красные — факт.

Нормоконтроль СП 7.13130.2013:
[=] Высота от заданного уровня до устья — 6584 мм
[=] Устье относительно конька — отн. 6919, конёк 6919
[v] Сечение канала по мощности — 491 см²
[v] Канал не уже патрубка топки — канал 250 мм
[-] Разделка и проходной узел в перекрытии — перекрытия нет, помещение открыто до кровли
[!] Отступ до горючих деталей кровли — проём 850 мм при трубе 350 мм
требуется: не менее 250 мм на всём ходе усадки 100 мм (паспорт изделия, СП 7.13130.2013 п.5.27)
[v] Смещение трубы вбок — 0 мм
[v] Угол отвода к вертикали — 0°
[v] Стыки вне перекрытия и кровли — стыков в конструкции: 0
[!] Раскрепление трубы — над кровлей 2068 мм
требуется: крепление по паспорту системы и нагрузкам (инструкция производителя дымохода; не проверена)
[!] Заводские монтажные длины и подрезка — типовая спецификация
требуется: заводские элементы и разрешённые способы регулировки длины (каталог и инструкция производителя дымохода; не выбраны)
[!] Нижние конвекционные отверстия — не задано
требуется: не менее 700 см² (ASTOV 2026, PDF с. 19)
[!] Верхние конвекционные отверстия — не задано
требуется: не менее 700 см² (ASTOV 2026, PDF с. 19)
[!] Горючие предметы перед стеклом — не задано
требуется: не менее 1500 мм (ASTOV 2026, PDF с. 8)
[!] Применимость заводских данных к монтажу — проверены отдельные таблицы инструкции
требуется: проверка всей схемы установки (ASTOV 2026, PDF с. 7–19, 27)
[v] проверено сравнением с замером; [=] величина назначена расчётом по этому пункту и построена на чертеже
[-] пункт к этой схеме не применяется

Ведомость элементов:
Труба сэндвич Ø250/350, L=1000 мм 5 шт
адаптер Ø250/350 1 шт
конус Ø250/350 1 шт
тройник 87° с ревизией Ø250/350 1 шт
Крышная разделка на угол 38°, проём 850 мм, с компенсацией усадки 100 мм 1 шт
Хомут обжимной Ø350 7 шт
Кронштейн стеновой скользящий, ход 100 мм (шаг 2000 мм) 3 шт
Комплект растяжек (труба над кровлей после усадки 2168 мм) 1 шт
условная подрезка двух труб, в сумме 301 мм; разрешение изготовителя не проверено

Условные обозначения:
[штриховка] кровельный пирог
[штриховка] утеплитель трубы (сэндвич)
[штриховка] пол, стяжка



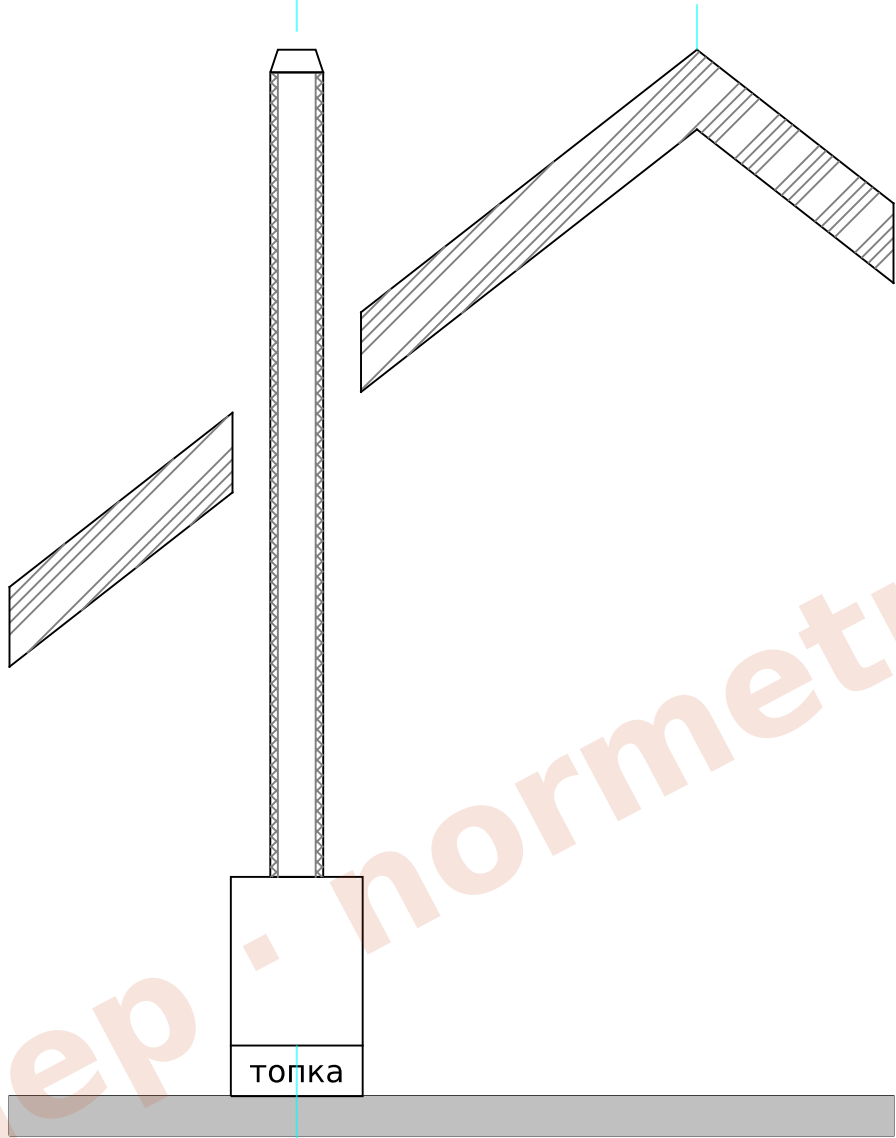
Аксонометрия узла. Масштаб 1:55
Размеры истинные, взяты из модели.

Дымоход. Схема прохода и высота устья		
Объект: Пример: дом из клеёног...	Стадия	Лист
A1, масштаб 1:20	Эскиз	1
Разработал: normetric normetric.ru	Устье / стояк, мм: 6919 / 5469	Дата выпуска 01.10.2026



Дымоход. Схема прохода и высота устья

Объект: Пример: дом из клеёного бруса
Отметка устья 6919 мм от чистого пола, над кровлей 2068 мм, стояк 5469 мм



- Состав комплекта:
- 1. Титульный лист
 - 2. Разрез по оси дымохода
 - 3. План кровли. Проём и разделка
 - 4. Узел Б. Проход через кровлю
 - 5. Узел В. Устье и раскрепление трубы
 - 6. Аксонометрия узла
 - 7. Ведомость элементов и нормоконтроль

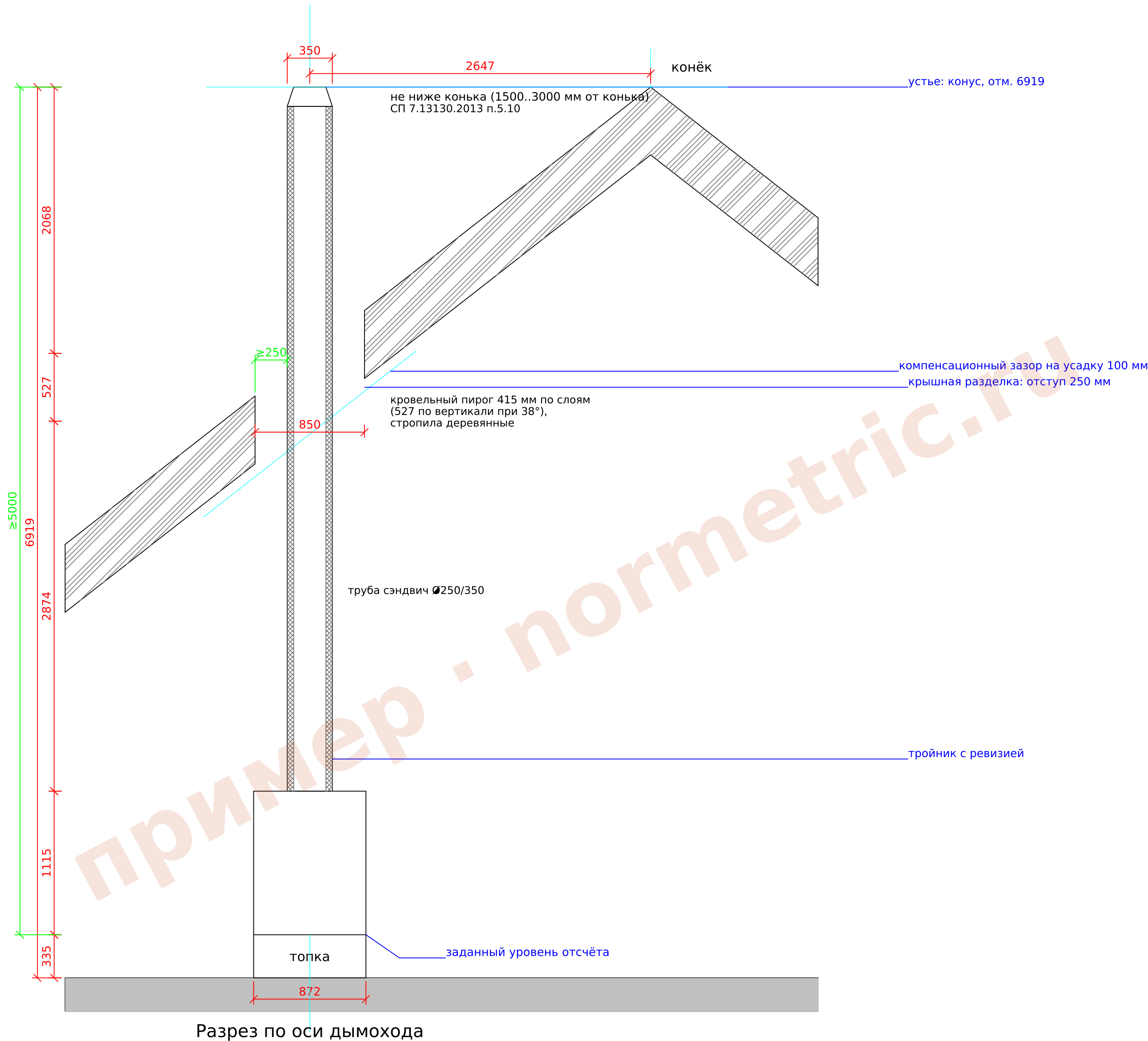
Утв. заказчик:

(подпись)

Дата: _____

Титульный лист		
Объект: Пример: дом из клеёног..	Стадия	Лист
А3, без масштаба	Эскиз	1 Листов 7
Разработал: normetric normetric.ru	Устье / стояк, мм: 6919 / 5469	Дата выпуска 01.10.2026

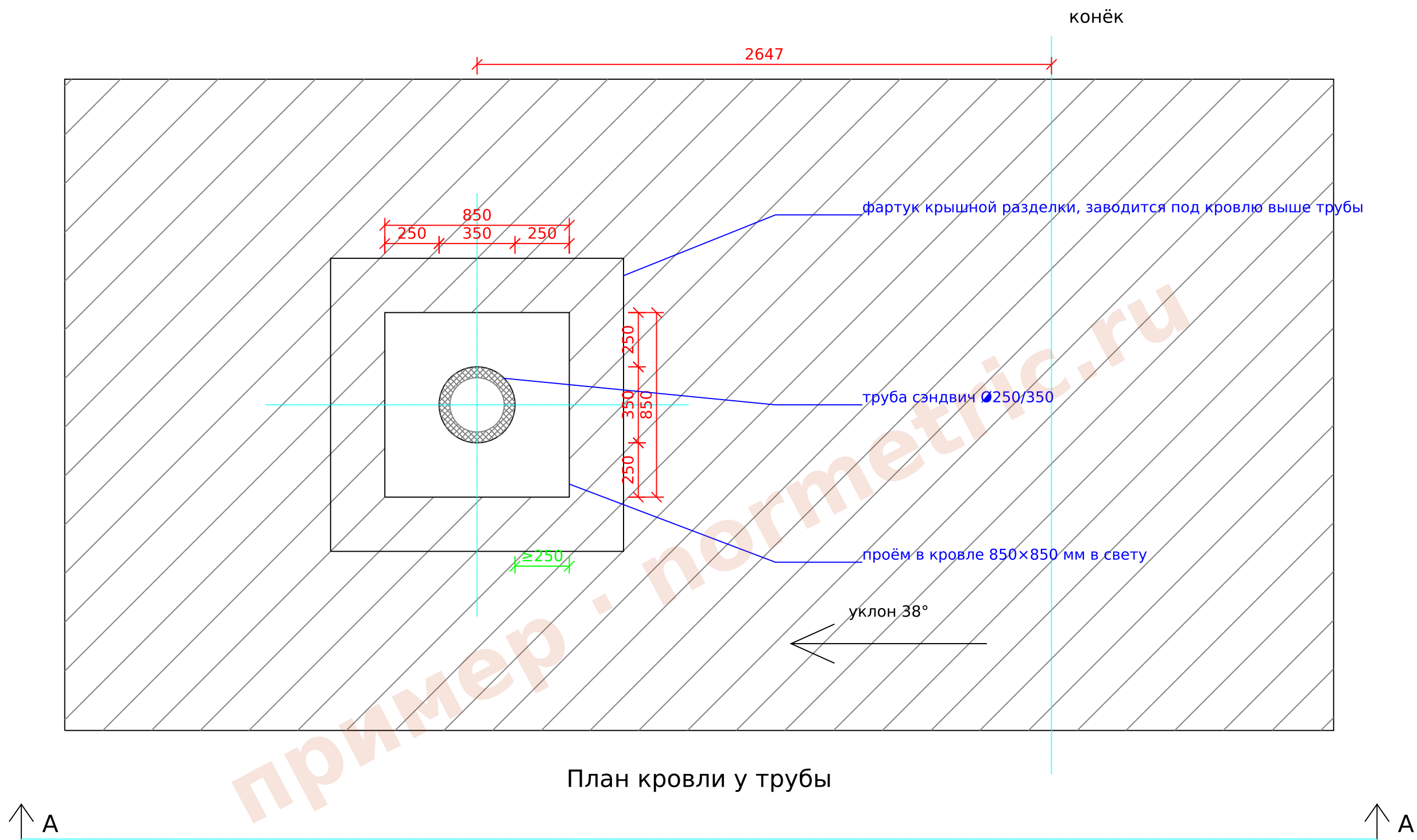




Разрез по оси дымохода

Разрез по оси дымохода		
Объект: Пример: дом из клеёног..	Стадия	Лист
A2, масштаб 1:25	Эскиз	2 Листов 7
Разработал: normetric normetric.ru	Устье / стояк, мм: 6919 / 5469	Дата выпуска 01.10.2026

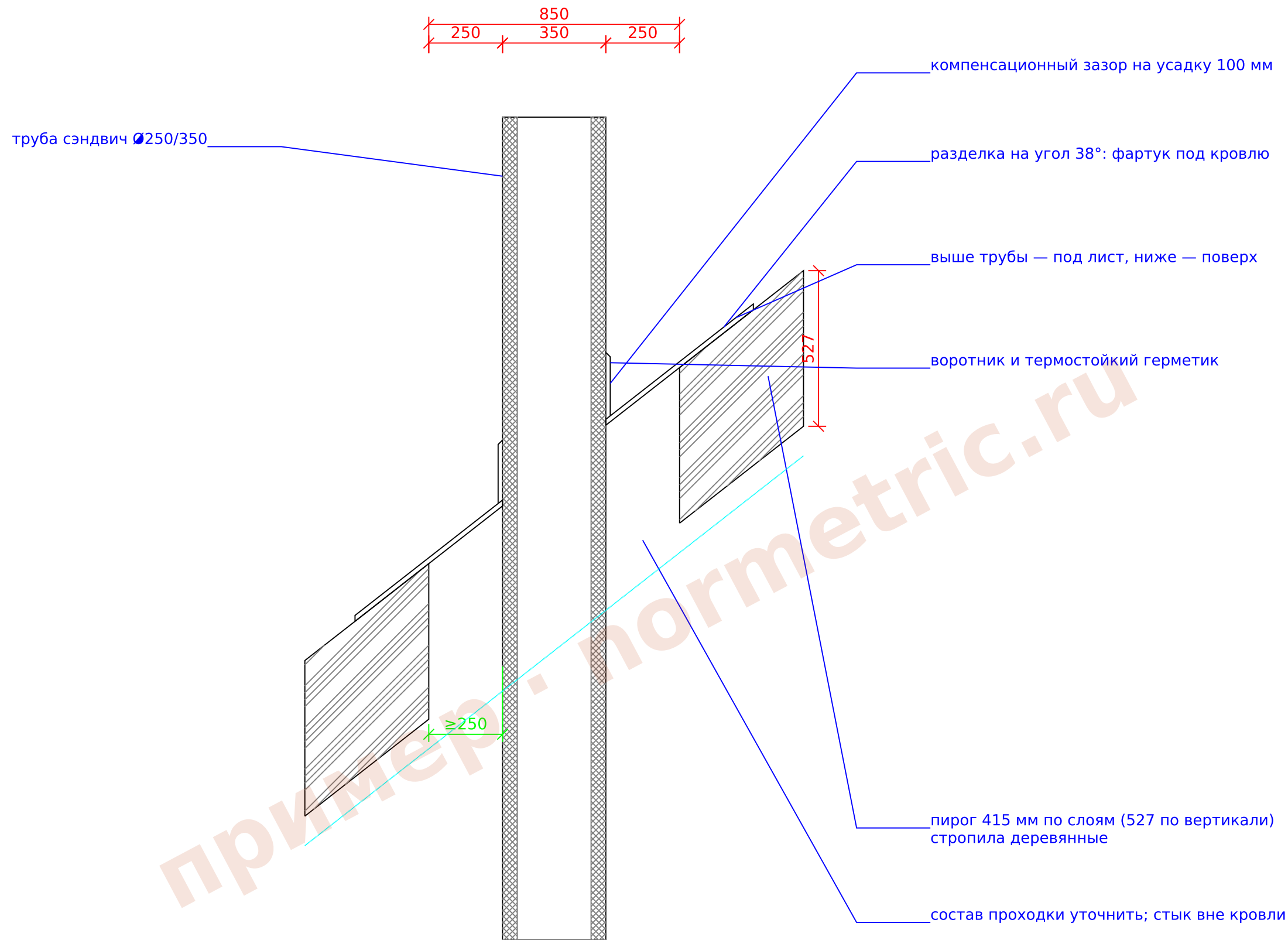




План кровли. Проём и разделка

Объект: Пример: дом из клеёног..	Стадия	Лист
A3, масштаб 1:20	Эскиз	3 Листов 7
Разработал: normetric normetric.ru	Устье / стояк, мм: 6919 / 5469	Дата выпуска 01.10.2026



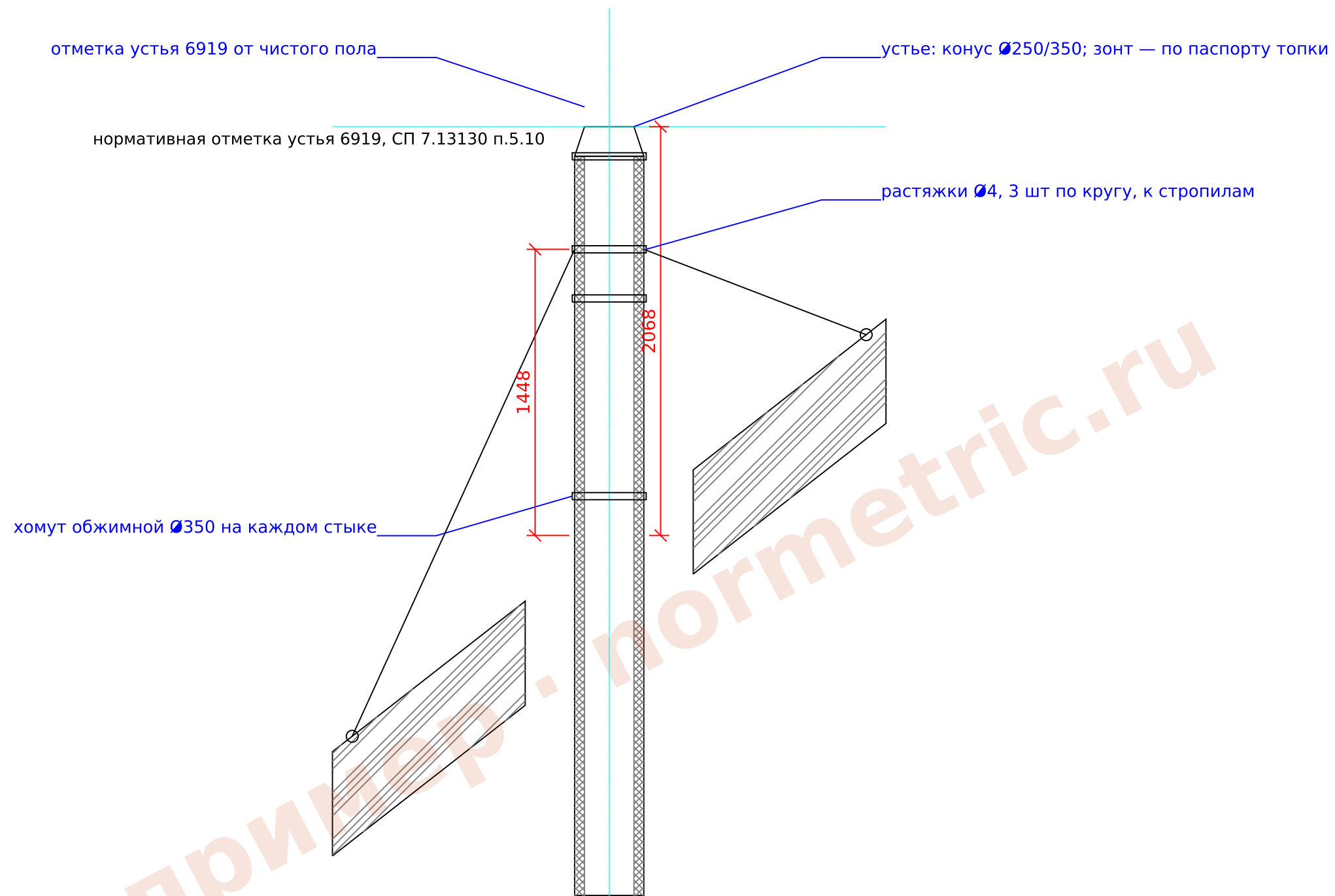


Узел Б. Проход через кровлю. 1:15

Узел Б. Проход через кровлю

Объект: Пример: дом из клеёног..	Стадия	Лист
А3, масштаб 1:15	Эскиз	4 Листов 7
Разработал: normetric normetric.ru	Устье / стояк, мм: 6919 / 5469	Дата выпуска 01.10.2026



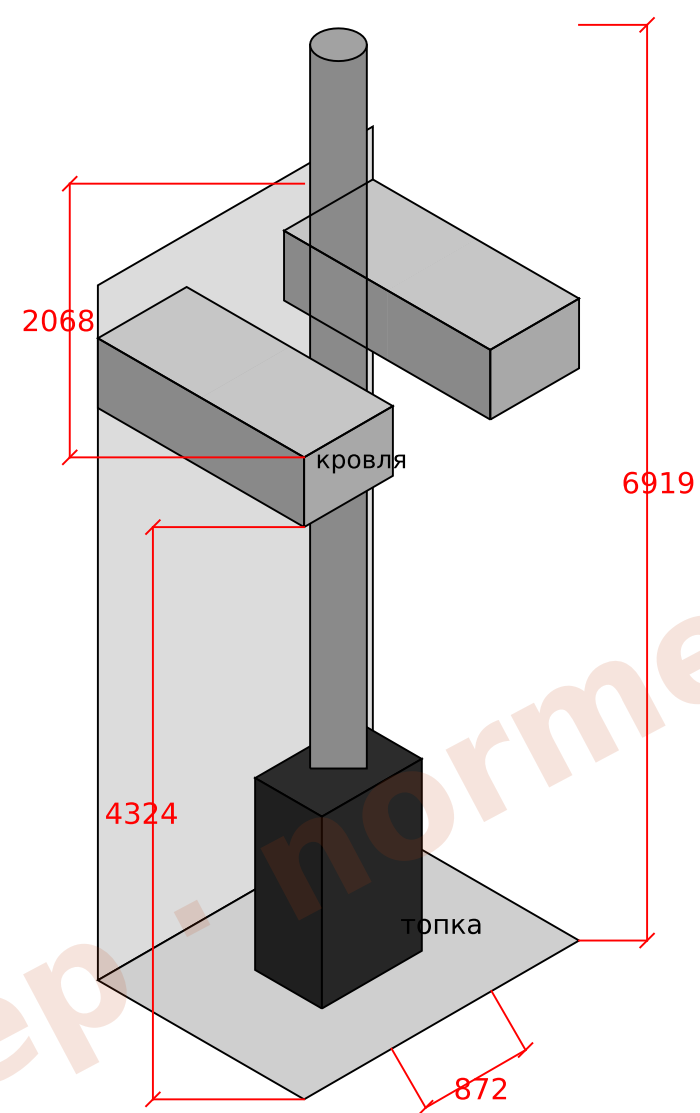


Узел В. Устье и раскрепление. 1:25

Узел В. Устье и раскрепление трубы

Объект: Пример: дом из клеёног..	Стадия	Лист
А3, масштаб 1:25	Эскиз	5 Листов 7
Разработал: normetric normetric.ru	Устье / стояк, мм: 6919 / 5469	Дата выпуска 01.10.2026





Аксонометрия узла. Масштаб 1:55
Размеры истинные, взяты из модели.

Аксонометрия узла		
Объект: Пример: дом из клеёног..	Стадия	Лист
А3, масштаб 1:55	Эскиз	6 Листов 7
Разработал: normetric normetric.ru	Устье / стояк, мм: 6919 / 5469	Дата выпуска 01.10.2026

- Примечания:
1. Труба — сэндвич Ø250/350 мм, сечение 491 см².
 2. Отметка устья 6919 мм от чистого пола 1-го этажа.
 3. Над кровлей 2068 мм; от нижней отметки 6584 мм.
 4. Перекрытия нет, помещение открыто до кровли: узел А не нужен.
 5. Проём в кровле 850 мм, отступ до горючих 250 мм, зазор на усадку 100 мм.
 6. Отметка устья ВЫЧИСЛЕНА по нормативу и на чертеже построена нормативной линией — сверять по ней, а не по подписи.
 7. Зелёные размеры «≥» и «≤» — требования СП 7.13130, красные — факт.

Нормоконтроль СП 7.13130.2013:

[=] Высота от заданного уровня до устья — 6584 мм
[=] Устье относительно конька — отм. 6919, конёк 6919
[v] Сечение канала по мощности — 491 см²
[v] Канал не уже патрубка топки — канал 250 мм
[-] Разделка и проходной узел в перекрытии — перекрытия нет, помещение открыто до кровли
[!] Отступ до горючих деталей кровли — проём 850 мм при трубе 350 мм
требуется: не менее 250 мм на всём ходе усадки 100 мм (паспорт изделия, СП 7.13130.2013 п.5.27)
[v] Смещение трубы вбок — 0 мм
[v] Угол отвода к вертикали — 0°
[v] Стыки вне перекрытия и кровли — стыков в конструкции: 0
[!] Раскрепление трубы — над кровлей 2068 мм
требуется: крепление по паспорту системы и нагрузкам (инструкция производителя дымохода; не проверена)
[!] Заводские монтажные длины и подрезка — типовая спецификация
требуется: заводские элементы и разрешённые способы регулировки длины (каталог и инструкция производителя дымохода; не выбраны)
[!] Нижние конвекционные отверстия — не задано
требуется: не менее 700 см² (ASTOV 2026, PDF с. 19)
[!] Верхние конвекционные отверстия — не задано
требуется: не менее 700 см² (ASTOV 2026, PDF с. 19)
[!] Горючие предметы перед стеклом — не задано
требуется: не менее 1500 мм (ASTOV 2026, PDF с. 8)
[!] Применимость заводских данных к монтажу — проверены отдельные таблицы инструкции
требуется: проверка всей схемы установки (ASTOV 2026, PDF с. 7-19, 27)
[v] проверено сравнением с замером; [=] величина назначена расчётом по этому пункту и построена на чертеже
[-] пункт к этой схеме не применяется

Ведомость элементов:

Труба сэндвич Ø250/350, L=1000 мм	5 шт
адаптер Ø250/350	1 шт
конус Ø250/350	1 шт
тройник 87° с ревизией Ø250/350	1 шт
Крышная разделка на угол 38°, проём 850 мм, с компенсацией усадки 100 мм	1 шт
Хомут обжимной Ø350	7 шт
Кронштейн стеновой скользящий, ход 100 мм (шаг 2000 мм)	3 шт
Комплект растяжек (труба над кровлей после усадки 2168 мм)	1 шт
условная подрезка двух труб, в сумме 301 мм; разрешение изготовителя не проверено	

- Условные обозначения:
-  кровельный пирог
 -  утеплитель трубы (сэндвич)
 -  пол, стяжка

Ведомость элементов и нормоконтроль		
Объект: Пример: дом из клеёног..	Стадия	Лист
А3, без масштаба	Эскиз	7 Листов 7
Разработал: normetric normetric.ru	Устье / стояк, мм: 6919 / 5469	Дата выпуска 01.10.2026 

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. Дымоход

Объект
Тип расчёта
Дата выпуска
Разработал

Пример: дом из клеёного бруса
дымоход от твердотопливной топки
01.10.2026
normetric

Настоящая записка входит в комплект рабочей документации вместе с чертежами. Все размеры на чертежах и в записке получены из одного расчёта по замерам, приведённым в разделе 2, и разойтись между собой не могут.

Основание: СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»; паспорт топки; инструкции изготовителей дымоходов.

1. Состав комплекта

- Пояснительная записка (настоящий документ).
- Комплект чертежей А3: титульный лист; разрез по оси дымохода с размерными цепочками и нормативной линией положения устья; план кровли с проёмом и разделкой; узел Б — проход через кровлю (1:10); узла А нет: перекрытия над топкой нет, труба из помещения сразу проходит кровлю; узел В — устье и раскрепление; аксонометрия; ведомость элементов и нормоконтроль.
- Лист-обзор А2: разрез, ведомость и аксонометрия на одном листе.
- Ведомость элементов с комплектацией и отходом.
- Смета по расценкам исполнителя.
- Лист нормоконтроля и согласования отступлений.

2. Исходные данные — замер объекта

Мощность топки по паспорту	8.0 кВт
Диаметр выходного патрубка	250 мм
Нижняя отметка отсчёта от чистого пола	335 мм
Отметка верха патрубка	1450 мм
Потолок и перекрытие над топкой	нет, помещение открыто до кровли
Высота от чистого пола до низа кровли по оси трубы	4324 мм
Уклон ската кровли	38°
Расстояние по горизонтали до конька	2647 мм
Толщина кровельного пирога	415 мм по слоям (527 по вертикали при 38°)
Смещение трубы вбок	0 мм
Зазор на усадку дома по проекту	100 мм
Стропила и обрешётка	деревянные

3. Принятые решения

3.1. Конструкция дымового канала

Принят сэндвич с внутренним диаметром 250 мм и наружным 350 мм. Площадь сечения канала 491 см² при требуемых по мощности 64 см² (8 см² на 1 кВт, СП 7.13130.2013 п. 5.26). Сечение канала не менее диаметра выходного патрубка топки — сужение после топки не допускается инструкциями изготовителей.

3.2. Отметка устья

Отметка устья 6919 мм от чистого пола. Геометрическая высота от заданной нижней отметки — 6584 мм. Применён минимум 5 м из ASTOV 2026, с. 16. Точная начальная плоскость в этом пункте не определена; привязка требует проверки для конкретного исполнения. Расположение относительно кровли проверяется отдельно по правилам движка; числовое совпадение не является подтверждением тяги.

На чертеже нормативная линия проведена по геометрии, и устье стоит выше неё. Проверять высоту следует по этой линии, а не по подписи.

3.3. Помещение открыто до кровли

Потолка и перекрытия над топкой нет (мансарда, второй свет): труба из помещения сразу проходит кровлю. Высота помещения 4324 мм взята от чистого пола до низа кровли по оси трубы. Разделка в перекрытии, высота разделки по п. 5.14 и проходной узел перекрытия к этой схеме не применяются, в нормоконтроле они отмечены «не требуется», листа узла А в комплекте нет. Стыки разведены только от кровли. Труба на всей высоте помещения открыта: расстояние до горючих стен, обшивки и мебели по паспорту трубы, короб вокруг неё и крепления к стенам этим расчётом не проверены.

3.4. Проход через кровлю

Проём в кровле 850 мм. Принятый отступ до горючих деталей кровли 250 мм. Устанавливается крышная разделка на угол 38°, стык герметизируется по инструкции изготовителя. Кровельный пирог в месте прохода не должен опираться на трубу. Источник отступа: типовое значение движка; применимость к выбранной трубе требует подтверждения

Усадка дома. Стены и кровля дома из бруса или бревна садятся, а труба стоит на топке и не садится: по проекту дома кровля опустится относительно трубы на 100 мм. Поэтому зона кровли, куда не должен попасть стык, расширена вниз на 100 мм: стыки вне конструкций и до усадки, и после. Труба в кровельном проёме вертикальна, отступ до горючих деталей кровли 250 мм сохраняется на всём ходе. Проход кровли выполняется с компенсацией хода: фартук крышной разделки крепится к кровле, воротник к трубе, и воротник перекрывает борт фартука не меньше чем на 100 мм, чтобы после усадки проход остался закрыт. Крепления трубы к стенам и стропилам скользящие, вес трубы на топке. Высота устья относительно конька проверена по нынешнему положению кровли: после усадки конёк опустится, и устье окажется выше него ещё на 100 мм, это в запас. Над кровлей после усадки станет 2168 мм, раскрепление подбирать по этой высоте.

3.5. Стыки и крепление

Направление сборки и соединения определяются инструкцией изготовителя. Отметки стыков подобраны так, чтобы ни один не попал внутрь перекрытия или кровли: к замурованному стыку нельзя добраться при ревизии. На скате 38° кровля на оболочке трубы занимает больше, чем по оси: у нижней стороны трубы пирог начинается ниже, у верхней кончается выше, поэтому зона кровли для стыков взята от 4052 до 5023 мм, с местом под хомут у низа пирога и у воротника разделки. В типовой геометрической схеме крепления расставлены с шагом 2000 мм. Высота над кровлей 2068 мм. Допустимый шаг, тип креплений и необходимость растяжек проверяются по инструкции системы и нагрузкам; типовая расстановка не подтверждает несущую способность.

4. Нормоконтроль

Проект проверен по 14 пунктам. Лист с нарушением требований не выдаётся: вместо чертежа выпускается лист согласования отступлений.

Пометка «расчёт» стоит у пунктов, по которым величина не проверялась, а назначена: отметка устья вычислена так, чтобы отвечать п.5.10, и построена на чертеже нормативной линией. Остальные пункты проверены сравнением с замером. Пометка «не требуется» — пункт к этой схеме не применяется и не проверялся.

1. Высота от заданного уровня до устья — расчёт

факт: 6584 мм; требуется: не менее 5000 мм (ASTOV 2026, с. 16; начало отсчёта требует проверки)

2. Устье относительно конька — расчёт

факт: отм. 6919, конёк 6919; требуется: не ниже конька (СП 7.13130.2013 п.5.10)

3. Сечение канала по мощности — соотв.

факт: 491 см²; требуется: не менее 64 см² (8 см²/кВт × 8.0 кВт) (СП 7.13130.2013 п.5.26)

4. Канал не уже патрубка топки — соотв.

факт: канал 250 мм; требуется: не менее патрубка 250 мм (требование производителей топок)

5. Разделка и проходной узел в перекрытии — не требуется

факт: перекрытия нет, помещение открыто до кровли (СП 7.13130.2013 п.5.14, п.5.27)

6. Отступ до горючих деталей кровли — внимание

факт: проём 850 мм при трубе 350 мм; требуется: не менее 250 мм на всём ходе усадки 100 мм (паспорт изделия, СП 7.13130.2013 п.5.27)

7. Смещение трубы вбок — соотв.

факт: 0 мм; требуется: не более 1000 мм (СП 7.13130.2013 п.5.11)

8. Угол отвода к вертикали — соотв.

факт: 0°; требуется: не более 30° (СП 7.13130.2013 п.5.11)

9. Стыки вне перекрытия и кровли — соотв.

факт: стыков в конструкции: 0; требуется: ни один стык не в перекрытии и не в кровле (инструкции Ferrum, Craft)

10. Раскрепление трубы — внимание

факт: над кровлей 2068 мм; требуется: крепление по паспорту системы и нагрузкам (инструкция производителя дымохода; не проверена)

11. Заводские монтажные длины и подрезка — внимание

факт: типовая спецификация; требуется: заводские элементы и разрешённые способы регулировки длины (каталог и инструкция производителя дымохода; не выбраны)

12. Нижние конвекционные отверстия — внимание

факт: не задано; требуется: не менее 700 см² (ASTOV 2026, PDF с. 19)

13. Верхние конвекционные отверстия — внимание

факт: не задано; требуется: не менее 700 см² (ASTOV 2026, PDF с. 19)

14. Горючие предметы перед стеклом — внимание

факт: не задано; требуется: не менее 1500 мм (ASTOV 2026, PDF с. 8)

15. Применимость заводских данных к монтажу — внимание

факт: проверены отдельные таблицы инструкции; требуется: проверка всей схемы установки (ASTOV 2026, PDF с. 7–19, 27)

5. Ведомость элементов

Типовая геометрическая ведомость, не заказ поставщику. Длины фитингов условные. Выбор профиля ВУЛКАН не заменяет эту схему заводской сборкой; подбор прямого участка выполняется отдельно.

Труба сэндвич Ø250/350, L=1000 мм	5 шт
адаптер Ø250/350	1 шт
конус Ø250/350	1 шт
тройник 87° с ревизией Ø250/350	1 шт
Крышная разделка на угол 38°, проём 850 мм, с компенсацией усадки 100 мм	1 шт
Хомут обжимной Ø350	7 шт
Кронштейн стеновой скользящий, ход 100 мм (шаг 2000 мм)	3 шт
Комплект растяжек (труба над кровлей после усадки 2168 мм)	1 шт

В типовом подборе заложено уменьшение длины одной трубы на 301 мм. Допустимость подрезки не подтверждена. До закупки и монтажа нужен подбор заводских элементов или разрешённого регулируемого участка.

6. Требования к монтажу и техника безопасности

— Монтаж ведётся снизу вверх, каждое соединение фиксируется хомутом; проём в кровле размечают отвесом от оси стояка, крышная разделка ставится после вывода трубы на кровлю.

— Труба не опирается на конструкции здания и не воспринимает их нагрузку; перекрытие и

кровля не опираются на трубу. Дом садится на 100 мм: вес трубы на топке, крепления к стенам и стропилам только скользящие, ни одно не держит трубу за сруб.

— Заполнение проходки, материалы и воздушные зазоры определяются инструкцией выбранного заводского узла для фактических конструкций. Эта схема не задаёт заполнение зазора; воздушные полости нельзя заменять утеплителем без подтверждённого решения.

— Работы на высоте ведутся со страховкой; кровельные работы — при сухой погоде и отсутствии наледи.

— После монтажа проверяется тяга и отсутствие задымления при пробной топке малым огнём.

7. Эксплуатация

— Дымоход очищается не реже одного раза в год, при интенсивной топке — дважды за сезон.

— Ревизия открывается при осмотре; конденсат сливается по мере накопления.

— Топить сырыми дровами и отходами с полимерами запрещается: растёт отложение смолы и риск возгорания сажи.

— При появлении запаха дыма в помещении эксплуатация прекращается до устранения причины.

Статус и границы расчёта

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЁТ. Комплект показывает геометрию и объёмы по введённым размерам. Он не подтверждает готовность к монтажу.

Объём выполненных диагностических проверок указан в приложениях и сводке готовности. Полная теплотехническая и аэродинамическая проверка, теплопотери здания, несущая способность всей установки и креплений не подтверждены. Паспортные зазоры и узлы необходимо проверить для выбранного оборудования.

Типовые значения перечислены в паспорте расчёта. Геометрическая самопроверка DXF не заменяет проверку проектировщиком и обследование объекта. Подпись заказчика не разрешает отступления от требований безопасности.

Подписи

Разработал

Принял (заказчик)

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ / СМЕТА

Объект: Пример: дом из клеёного бруса
Дата: 01.10.2026. Предложение действует 14 дней.

Состав системы

Дымоход сэндвич Ø250/350 мм, стояк 5469 мм, отметка устья 6919 мм от чистого пола. Помещение открыто до кровли, перекрытия нет, проём только в кровле 850 мм, проход с компенсацией усадки 100 мм.

1. Работы

наименование	кол-во	ед.	цена	сумма
выезд на замер	1	выезд	2 000	2 000
подготовка проекта и нормоконтроль	1	компл.	3 300	3 300
монтаж дымохода	5.5	м	2 500	13 750
сборка и герметизация стыков	7	стык	400	2 800
проход через кровлю	1	узел	9 000	9 000
Итого работы				30 850 руб.

2. Материалы

наименование	кол-во	ед.	цена	сумма
Труба сэндвич Ø250/350, L=1000 мм	5	шт	—	—
адаптер Ø250/350	1	шт	—	—
конус Ø250/350	1	шт	—	—
тройник 87° с ревизией Ø250/350	1	шт	—	—
Крышная разделка на угол 38°, проём 850 мм, с компенсацией	1	шт	—	—
Хомут обжимной Ø350	7	шт	—	—
Кронштейн стеновой скользящий, ход 100 мм (шаг 2000 мм)	3	шт	—	—
Комплект растяжек (труба над кровлей после усадки 2168 м	1	шт	—	—

Материалы по известным ценам не определено

По известным ценам (без НДС) 30 850 руб.

Примечания

Выполнено 15 предварительных проверок. Критических нарушений не выявлено; это не подтверждение безопасности монтажа. Непроверенные условия перечислены в листе нормоконтроля.

Позиций материалов без цены: 8 — цена уточняется по прайсу поставщика на дату заказа.

РАСЦЕНКИ ПРИМЕРНЫЕ: это образец сметы. Загрузите свой прайс в форме — смета пересчитается по вашим ценам.

Количества взяты из ведомости к чертежу и пересчитываются автоматически при любом изменении замеров.

Исполнитель — ФИО

подпись, дата