

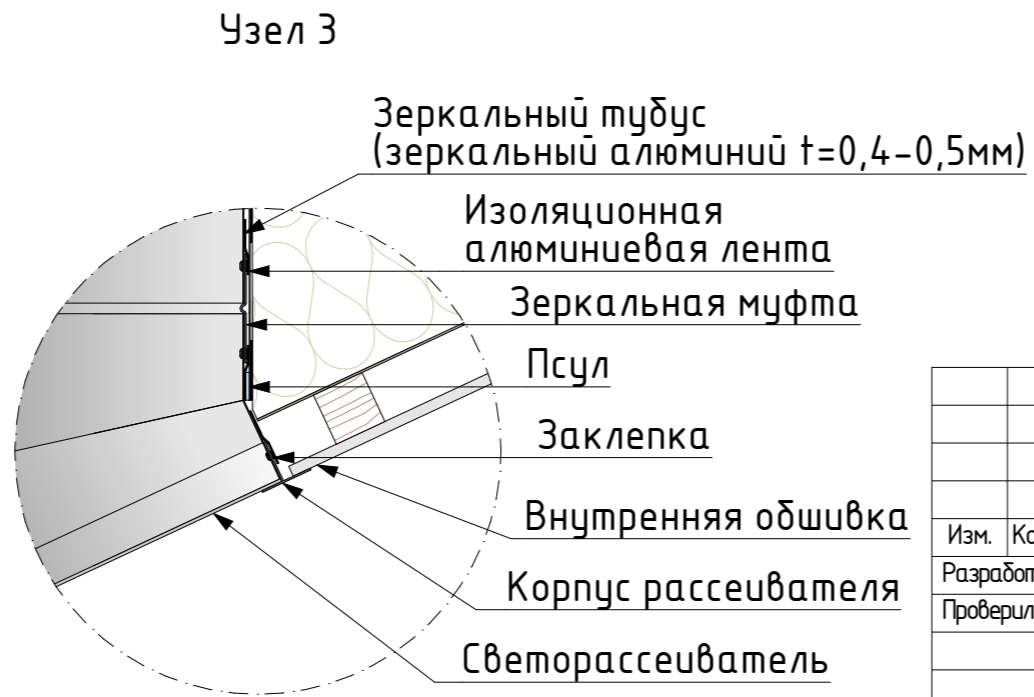
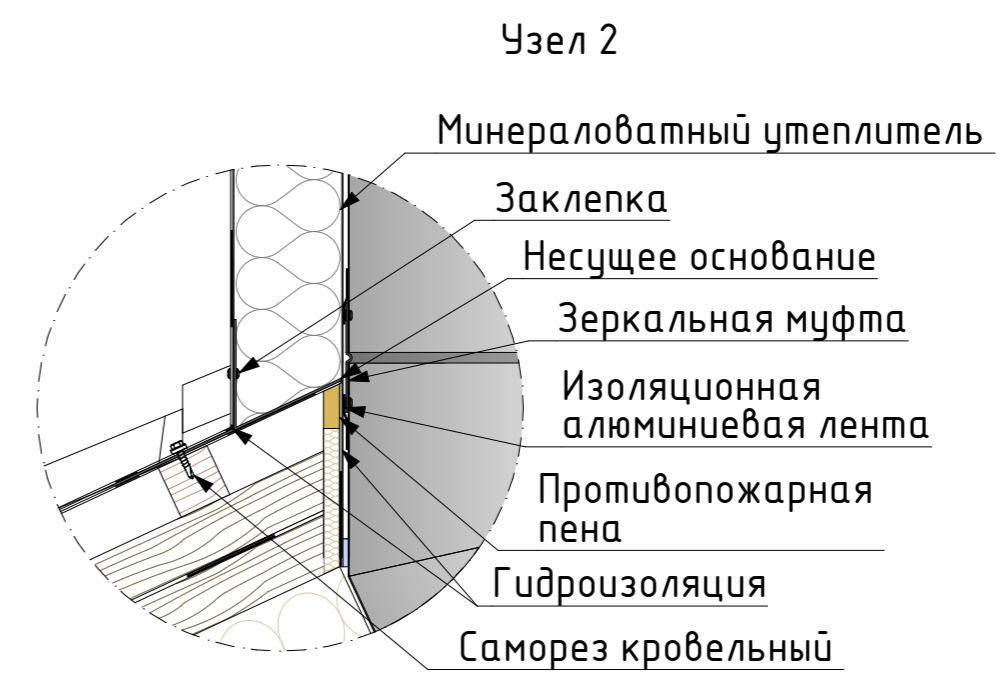
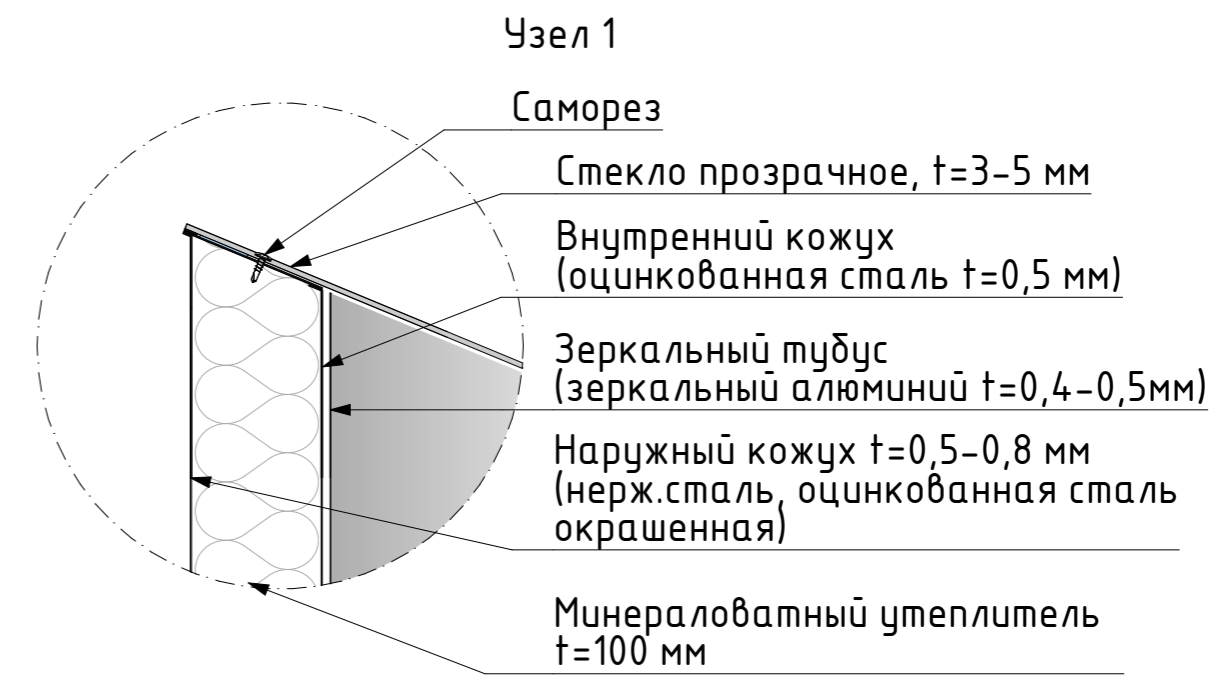
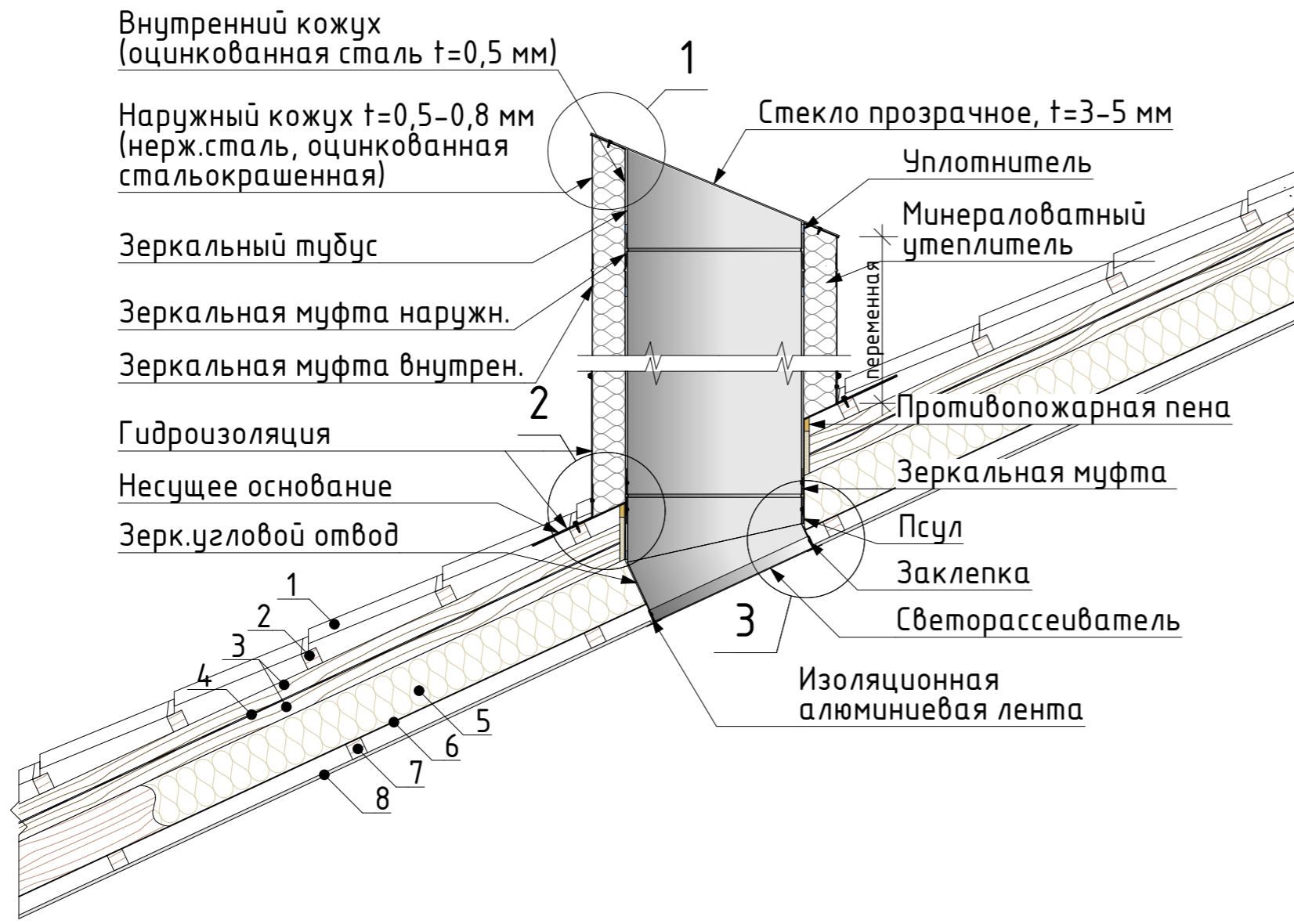
## КРОВЛЯ ИЗ МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ КАРТА ИЗДЕЛИЯ НА УСТАНОВКУ

Система солнечного освещения- световод.


ССО Svetlovod Lite 300 / 450

# Разрез световода. Узлы



- Вариант конструкции кровли:
1. Кровельное покрытие-металлочерепица
  2. Контробрешетка
  3. Деревянная обрешетка
  4. Гидроизоляция
  5. Стропильная нога/тепло-, звукоизоляция
  6. Пароизоляция
  7. Деревянные направляющие
  8. Внутренняя обшивка

Примечание: Данная система применима для угла наклона кровли 20-35°

|            |              |      |       |       |      |   |   |      |        |
|------------|--------------|------|-------|-------|------|---|---|------|--------|
|            |              |      |       |       |      | Кровля из металлочерепицы                   |   |      |        |
|            |              |      |       |       |      | Техническая карта изделия на установку      |   |      |        |
| Изм.       | Колуч.       | Лист | №Док. | Подп. | Дата | Системы солнечного освещения Svetlovod Lite | Стадия  | Лист | Листов |
| Разработал | Дядькина К.А |      |       |       |      |   | П   | 1    | 6      |
| Проверил   | Уланов Е.Ю   |      |       |       |      | Разрез световода. Узлы                      | <br>ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОСВЕЩЕНИЮ |      |        |
|            |              |      |       |       |      |   |   |      |        |

## I Этап. Подготовка технического отверстия

Общая последовательность действий:

1. Для выявления точного места установки световода, необходимо пробить маяк в чистовой потолке, затем пробить маяк в основном перекрытии.
2. Вырезать отверстие в несущей конструкции кровли, в соответствии с монтируемой системой из табл. 1
3. Вырезать отверстие во внутренней обшивке. Диаметр отверстия в соответствии с монтируемой системой из табл. 1

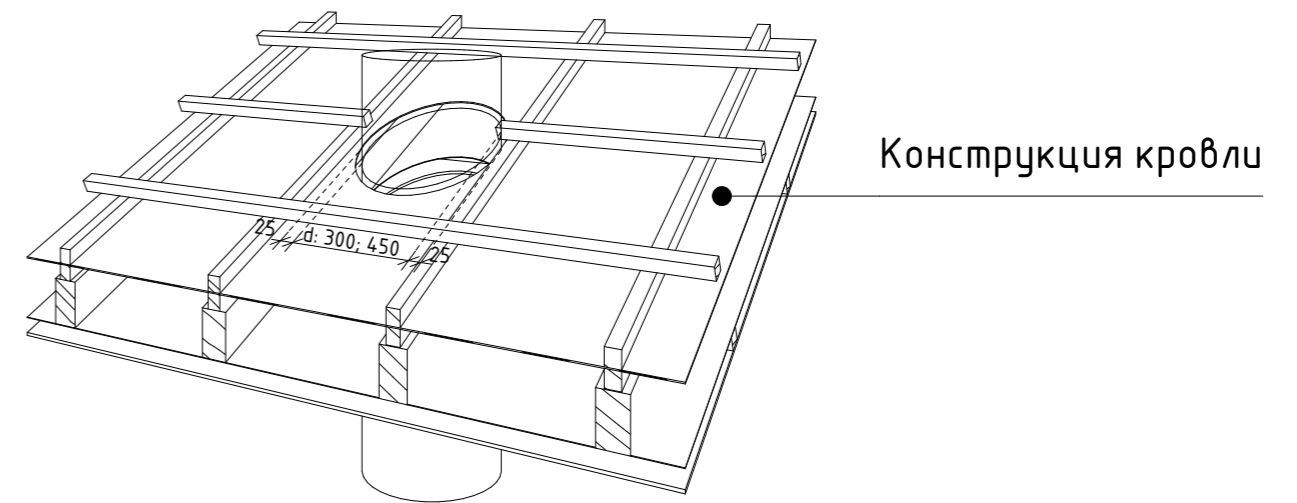
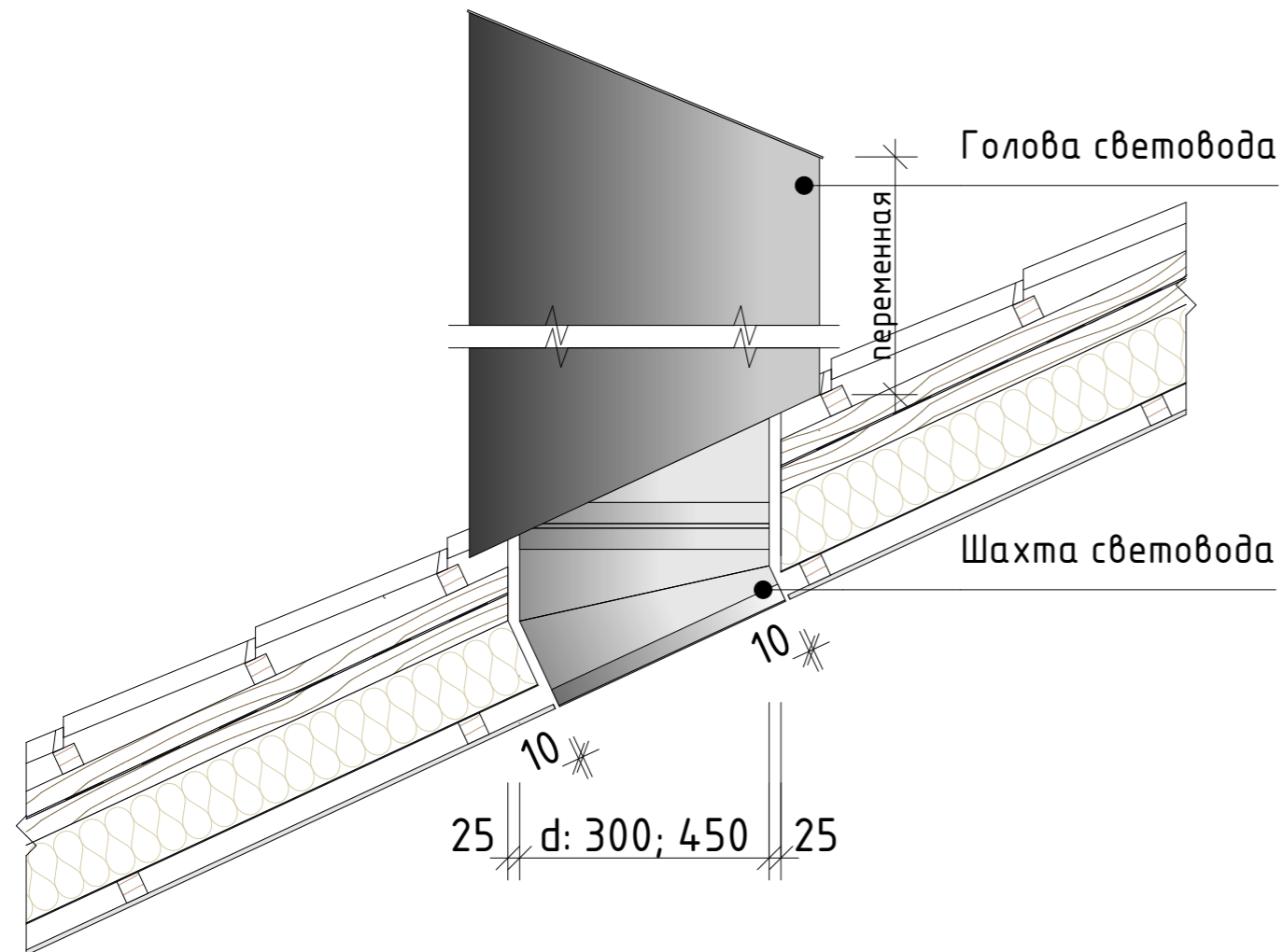


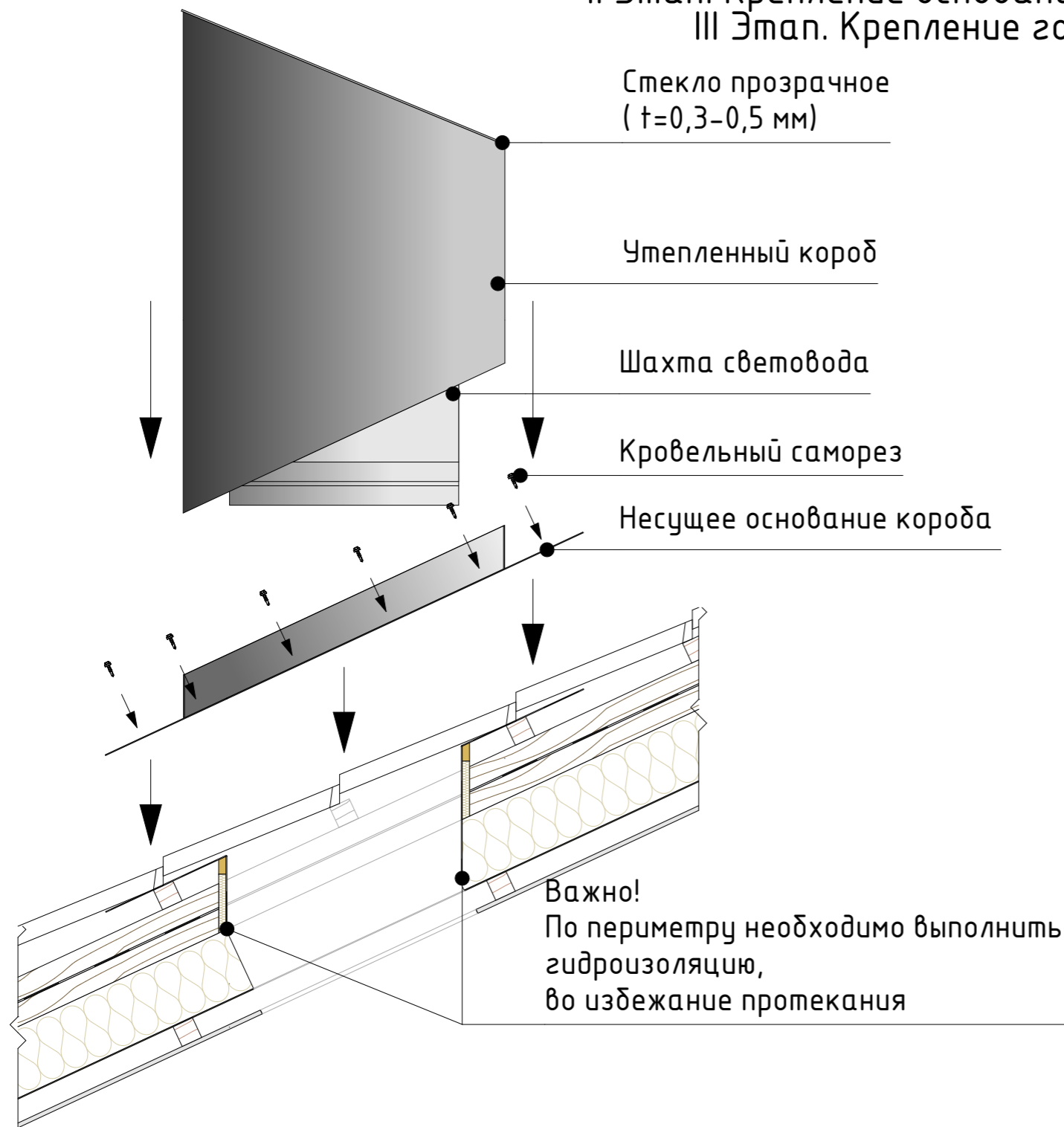
Таблица 1

| Спецификация изделий |                      |  |  |
|----------------------|----------------------|--|--|
| №                    | Наименование системы | Диаметр отверстия в несущей конструкции кровли, мм | Диаметр отверстия подвесного потолка, мм |
| 1                    | SV 300               | 350  | 320                                      |
| 2                    | SV 450               | 500  | 470                                      |

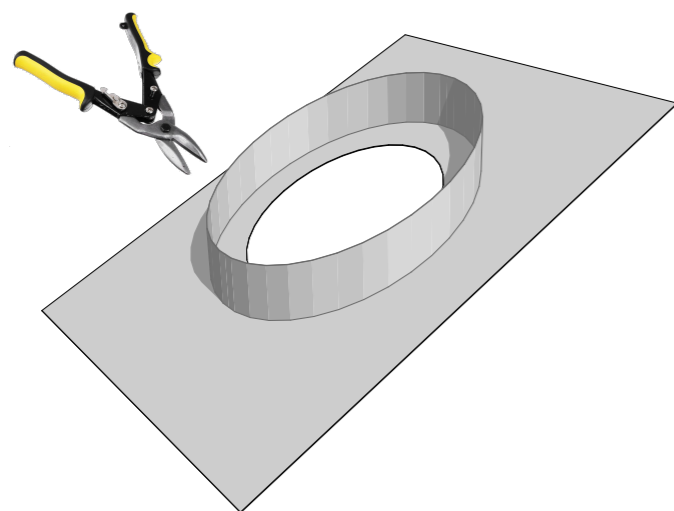
**Примечание:**  
В таблице указаны стандартные диаметры ССО Svetlovod Lite (при технических особенностях объема существует возможность применить индивидуальные диаметры).

|      |            |              |       |       |      | Кровля из металлочерепицы                   |   |      |        |
|------|------------|--------------|-------|-------|------|---|---|------|--------|
|      |            |              |       |       |      | Техническая карта изделия на установку      |   |      |        |
| Изм. | Колуч.     | Лист         | №Док. | Подп. | Дата | Системы солнечного освещения Svetlovod Lite | Стадия                                    | Лист | Листов |
|      | Разработал | Дядькина К.А |       |       |      |   | I Этап. Подготовка технического отверстия | П    | 2      |
|      | Проверил   | Уланов Е.Ю   |       |       |      |   |   |      |        |

II Этап. Крепление основания к несущему покрытию  
 III Этап. Крепление головы к основанию



Несущее основание короба



Примечание: Основание можно подрезать ножницами по металлу, в зависимости от технических особенностей объекта.

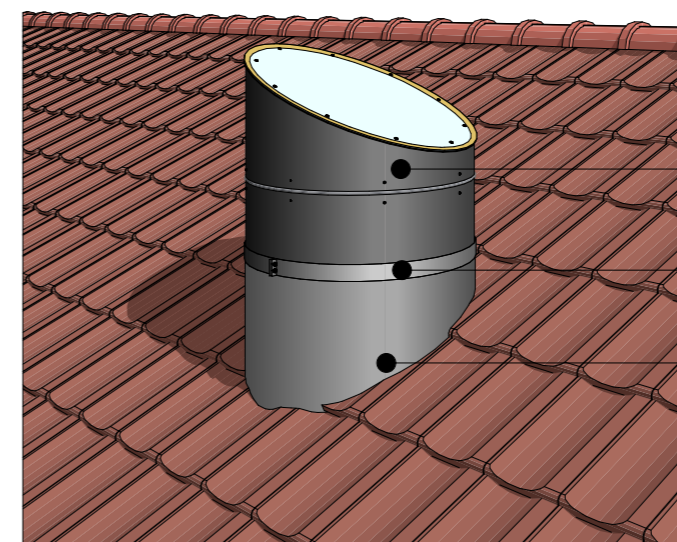
Общая последовательность действий:

1. Основание короба отцентровать с подготовленным отверстием в несущей конструкции кровли
2. Закрепить несущее основание на кровельные саморезы или дюбель-гвозди. Количество крепежных элементов смотреть в табл. 2
3. Голову и шахту световода вставить в основание и закрепить на заклепки. Количество крепежных элементов смотреть в табл. 2

Таблица 2

| Спецификация изделий |                      |   |  |
|----------------------|----------------------|---|--|
| №                    | Наименование системы | Кол-во кровельных саморезов(дюбель-гвоздей) для крепежа основания, шт | Кол-во заклепок для крепежа головы к основанию, шт |
| 1                    | SV 300               | 4-8*  | 8  |
| 2                    | SV 450               | 5-10*   | 10   |

\*В зависимости от тех.особенностей объекта



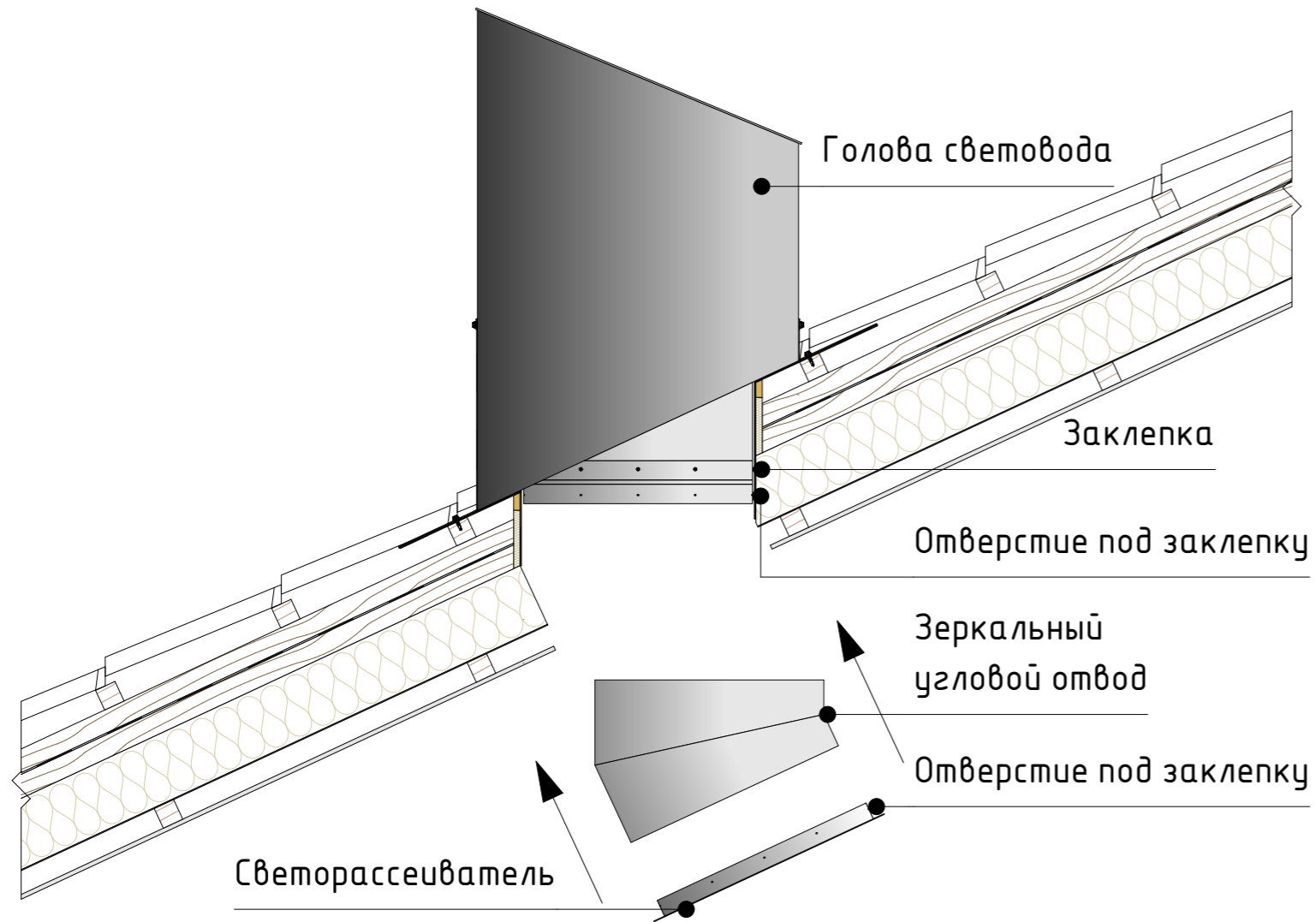
Голова световода  
 Червячный хомут  
 Гидроизоляция

Примечание:

Для надёжной защиты от осадков необходимо выполнить полную гидроизоляцию внешнего кожуха до трети высоты головы световода.

| Изм.  | Колуч.       | Лист | №Док. | Подп. | Дата | Кровля из металлочерепицы<br>Техническая карта изделия на установку |        |      |        |
|---|--------------|------|-------|-------|------|---|--------|------|--------|
| Разработал  | Дядькина К.А |      |       |       |      | Системы солнечного освещения Svetlovod Lite                         | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил  | Уланов Е.Ю   |      |       |       |      |   | П      | 3    | 6      |
| II Этап. Крепление основания к несущему покрытию. |              |      |       |       |      | SVETLOVOD<br>ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОСВЕЩЕНИЮ                       |        |      |        |
| III Этап. Крепление головы к основанию            |              |      |       |       |      |   |        |      |        |

## IV Этап. Монтаж зеркальных тубусов и светорассеивателя



Монтаж зеркальных тубусов и угловых отводов

Общая последовательность действий:

1. Между собой зеркальные тубусы и угловые отводы соединить с помощью муфт на заклепки.
2. Стыки загерметизировать изоляционной алюминиевой лентой в два слоя.

Установка светорассеивателя

Общая последовательность действий:

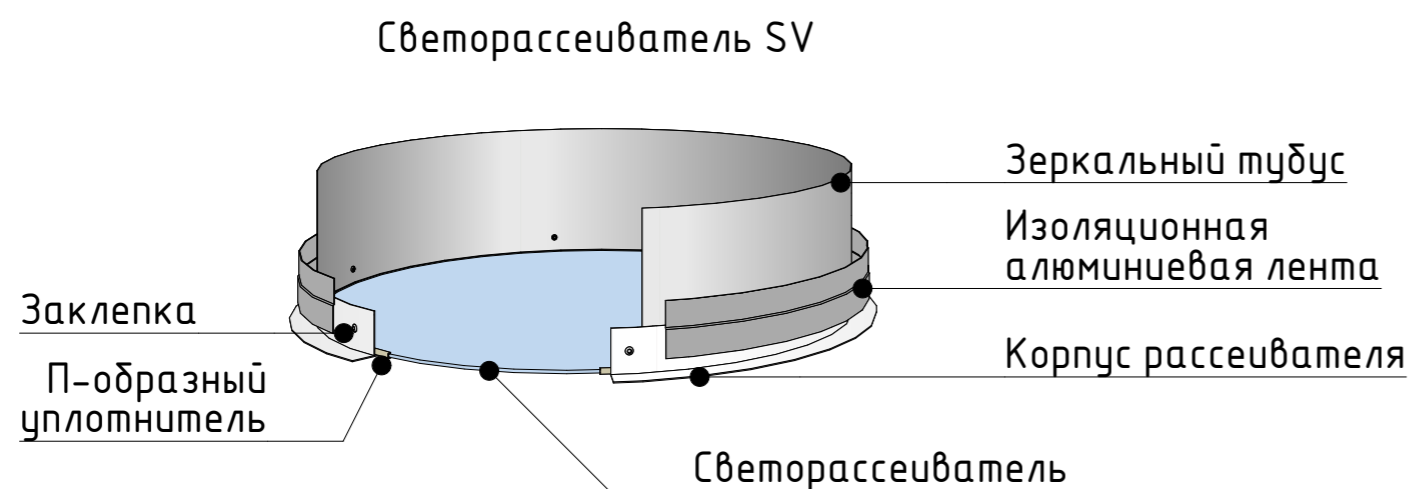
1. Установить корпус рассеивателя в подготовленное отверстие;
2. Закрепить корпус с помощью саморезов или заклепок.
3. Соединение корпуса рассеивателя с зеркальным тубусом или зеркальным угловым отводом изолировать алюминиевой лентой.


Таблица 3

| Спецификация изделий |                      |  |
|----------------------|----------------------|--|
| №                    | Наименование системы | Кол-во саморезов (заклепок) для крепежа корпуса рассеивателя |
| 1                    | SV 300               | 8  |
| 2                    | SV 450               | 10   |

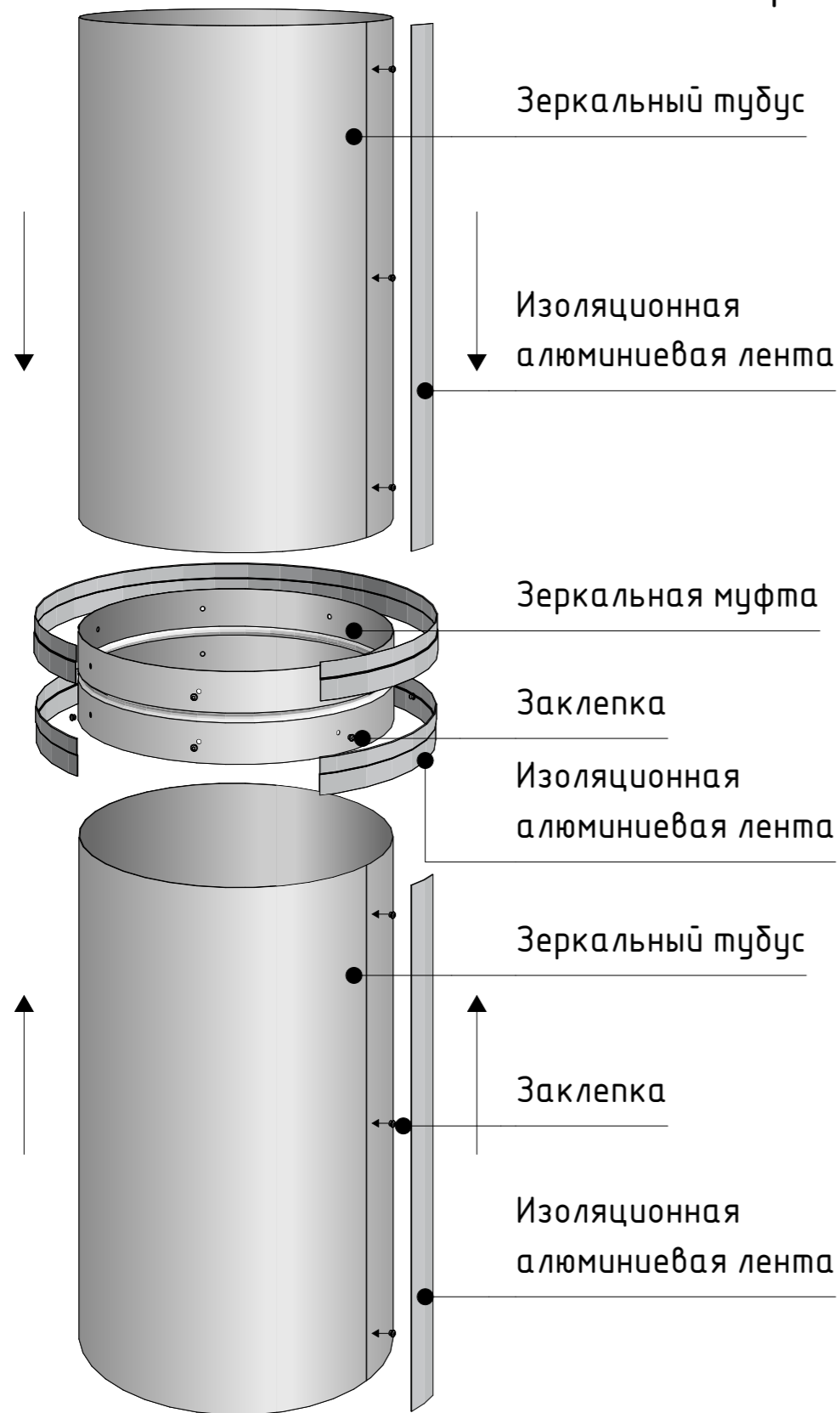
Примечание:

1. Светорассеиватель поставляется в собранном виде;
2. Для соблюдения высокой пылеизолирующей способности светорассеиватель изготавливается с уплотнителем. По периметру светорассеивателя нанесен П-образный уплотнитель, вставленный в корпус рассеивателя.



| Изм.       | Кол.уч. | Лист         | №Док. | Подп. | Дата | Кровля из металлочерепицы<br>Техническая карта изделия на установку |   |      |        |
|------------|---------|--------------|-------|-------|------|---|---|------|--------|
| Разработал |         | Дядькина К.А |       |       |      | Системы солнечного<br>освещения Svetlovod Lite                      | Стадия  | Лист | Листов |
| Проверил   |         | Уланов Е.Ю   |       |       |      |   | П   | 4    | 6      |
|            |         |              |       |       |      | IV Этап. Монтаж зеркальных тубусов и светорассеивателя              | <br>ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОСВЕЩЕНИЮ |      |        |
|            |         |              |       |       |      |   |   |      |        |

## Сборка зеркальных тубусов и угловых отводов



Общая последовательность действий:

1. Тубус закрепить заклепками;
2. Стык герметизировать изоляционной алюминиевой лентой. Между собой зеркальные тубусы соединяются с помощью муфт на заклепки. Стыки так же герметизировать алюминиевой лентой в два слоя.

Зеркальный угловой отвод

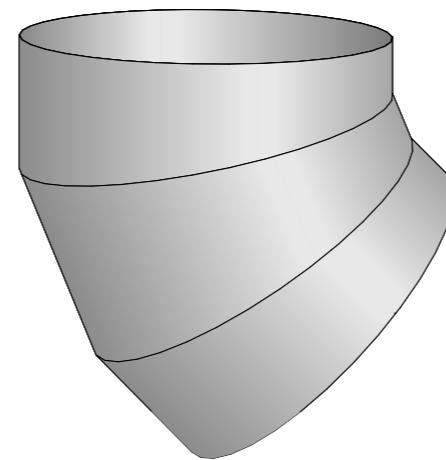
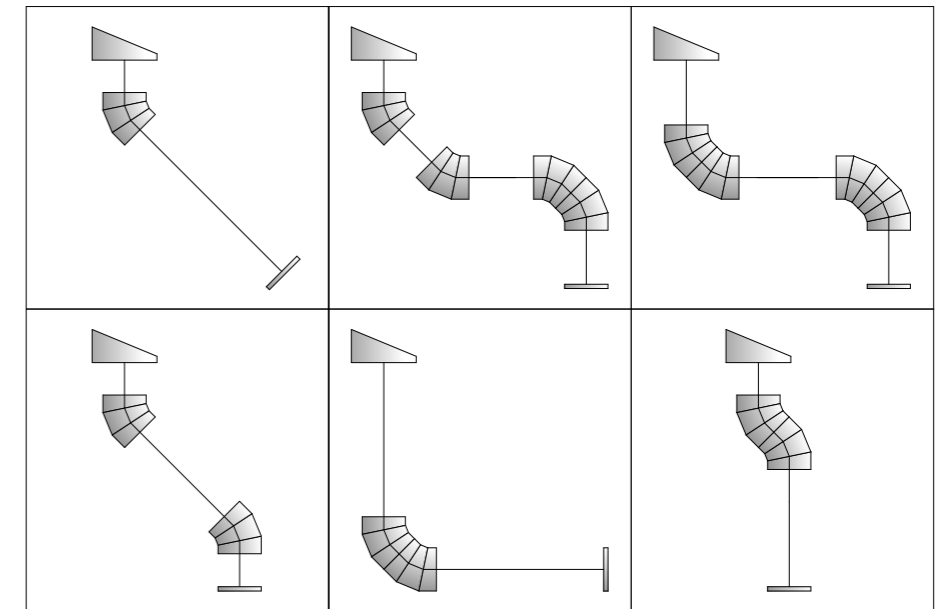


Схема устройства световода с угловыми отводами




При отсутствии возможности установки световой трубы по прямой линии (перпендикулярно относительно плоскостей корпуса и рассеивателя) используются зеркальные угловые отводы.

Угол поворота стандартного зеркального углового отвода находится в диапазоне  $0^\circ - 45^\circ$ . Как правило, используется два угловых адаптера (см. "Схему устройства световода с угловыми отводами").

### Примечание:

Зеркальная поверхность тубусов защищена пленкой синего цвета. Важно! Защитную пленку снимать перед монтажом последующего тубуса, во избежание заляпанных поверхностей и осадки пыли:

- по периметру стыка аккуратно пройтись канцелярским ножом;
- начинать снимать пленку сверху вниз (во избежание заляпанных поверхностей).

|            |              |      |       |       |      |   |  |      |        |
|------------|--------------|------|-------|-------|------|---|--|------|--------|
|            |              |      |       |       |      | Кровля из металлочерепицы<br>Техническая карта изделия на установку |  |      |        |
| Изм.       | Кол.уч.      | Лист | №Док. | Подп. | Дата | Системы солнечного<br>освещения Svetlovod Lite                      | Стадия   | Лист | Листов |
| Разработал | Дядькина К.А |      |       |       |      |   | П  | 5    | 6      |
| Проверил   | Уланов Е.Ю   |      |       |       |      | Сборка зеркальных тубусов и угловых<br>отводов                      | <br>SVETLOVOD<br>ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОСВЕЩЕНИЮ |      |        |
|            |              |      |       |       |      |   |  |      |        |

# Приложение 1. Требования и рекомендации по установке

## 1. Рекомендации

Для монтажа ССО необходимо:

- Подготовить отверстия в кровле и перекрытиях. (В соответствии с СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия");
- Проверить комплектацию системы и ее состояние. Высота внешнего кожуха зависит от толщины снежного покрова в зимнее время (СП 131.13330.2012 "Строительная климатология", СП 60.13330.2016 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха")

## 2. Монтаж ССО

- Монтаж световодов производится согласно данной технической карте изделия на установку;
  - Голова световода поставляется в полной заводской готовности;
  - При большой длине световода, световые шахты собираются сегментами и прикрепляются уже по месту. При небольшой протяженности световода(2-3 тубуса) можно собрать всю световую шахту и монтировать ее в сборе;
  - Тубусы помещаются в проем и закрепляются в межэтажных перекрытиях (Если ССО проходит более одного этажа);
- Важно! На внутренней поверхности зеркальных тубусов присутствует защитная пленка синего цвета, которую необходимо снимать в процессе монтажа световодов. Для предотвращения осадки пыли на внутренней поверхности тубуса, пленка с последней трубы снимается на последнем этапе монтажа (установка светорассеивателя). Пленкой, снятой с труб заглушают торец последнего тубуса, это предотвращает циркуляцию пыльного воздуха внутри и сохраняет поверхность чистой перед последующими работами. Таким образом собранная шахта является герметичной (все швы проклеиваются изоляционной алюминиевой лентой);
- Если шахта световода проходит через неутепленное чердачное пространство, то после монтажа она утепляется пенополиэтиленовой изоляцией (например, "изолон"), аналогами или минераловатной теплоизоляцией;
  - В помещениях, где по нормам требуется обеспечить огнезащиту, применяется теплоогнезащита "Firestill";
  - В зависимости от назначения помещения дополнительно проводится обшивка световода коробом.

## 3. Обязательные требования


- Система солнечного освещения ССО Svetlovod Lite в сборке должна быть полностью герметична. Это достигается при помощи уплотнителя и изоляционной алюминиевой ленты. В случае невыполнения этого требования возможно попадание пыли и выпадение конденсата;
- Снятие пленки с внутренней поверхности тубусов нельзя производить в пыльных помещениях;
- Зеркальные тубусы запрещается хранить в помещении с прямым попаданием солнечных лучей, во избежание припекаания пленки к тубусу.

## 4. Транспортировка

- Транспортировка световода допускается любым видом транспорта, обеспечивающим сохранность изделий от механических повреждений;
- Изготовитель не несет ответственности за транспортные повреждения ССО.

## 5. Хранение

- ССО должны храниться в закрытом помещении или под навесом и быть защищены от воздействия влаги и химических веществ, вызывающих коррозию;
- Запрещается подвергать ССО механическому воздействию.

| Изм.       | Кол.уч. | Лист         | №Док. | Подп. | Дата |  |   |      |        |
|------------|---------|--------------|-------|-------|------|--|---|------|--------|
|            |         |              |       |       |      | Кровля из металлочерепицы                            |   |      |        |
|            |         |              |       |       |      | Техническая карта изделия на установку               |   |      |        |
| Разработал |         | Дядькина К.А |       |       |      | Системы солнечного освещения Svetlovod Lite          | Стадия  | Лист | Листов |
| Проверил   |         | Уланов Е.Ю   |       |       |      |  | П   | 6    | 6      |
|            |         |              |       |       |      | Приложение 1. Требования и рекомендации по установке | <br>ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОСВЕЩЕНИЮ |      |        |
|            |         |              |       |       |      |  |   |      |        |