

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ТЕХНОСОНУС»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «ТехноСонус»

Бондарев А.Н.

« 01 » июня 2025 г.

ТС – ТТК – 101.2025

Типовая технологическая карта  
на устройство конструкции виброизоляции фундаментов  
с применением материала «Vibrafoam/Vibradyn»

Версия ТС.ТТК.2025 v1.1

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента проектирования

ООО «ТехноСонус»

Энгель С.Г.

« 01 » июня 2025 г.

РАЗРАБОТАНО

Инженер отдела виброизоляции

ООО «ТехноСонус»

Жданова А.Н.

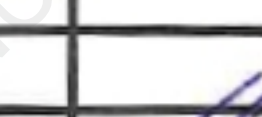
« 01 » июня 2025 г.

г. Москва

2025 г.

## Оглавление

1. Общие характеристики
2. Область применения
3. Типовые решения системы виброизоляции с применением материала «Vibrafoam/Vibradyn»
4. Транспортировка и хранение
5. Подготовка поверхности
6. Общая технология монтажа виброизоляционных матов «Vibrafoam/Vibradyn»
7. Технология монтажа под фундаментной плитой (горизонтальная укладка)
8. Технология монтажа на подземной части здания (вертикальная укладка)
9. Необходимые инструменты
10. Требования к качеству выполняемых работ
11. Материально-технические ресурсы
12. Потребность в средствах индивидуальной защиты и спецодежде
13. Правила техники безопасности
14. Основные указания по пожарной безопасности

|            |      |               |                                                                                     |          |                                                                                                                                                 |                  |      |        |
|------------|------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|--------|
|            |      |               |                                                                                     |          | ТС-ТТК-101.2025                                                                                                                                 |                  |      |        |
| Изм        | Лист | № докум.      | Подпись                                                                             | Дата     | Типовая технологическая карта на устройство<br>Конструкции виброизоляции<br>с применением материала «Vibrafoam/Vibradyn»<br><br>ТС-ТТК-101.2025 | Стадия           | Лист | Листов |
| Разработал |      | Жданова А.Н.  |  | 21.07.25 |                                                                                                                                                 | П                | 1    | 25     |
| Проверил   |      | Энгель С.Г.   |  | 01.07.25 |                                                                                                                                                 |                  |      |        |
|            |      |               |                                                                                     |          |                                                                                                                                                 |                  |      |        |
|            |      |               |                                                                                     |          |                                                                                                                                                 |                  |      |        |
| Утвердил   |      | Бондарев А.Н. |  | 01.07.25 |                                                                                                                                                 |                  |      |        |
|            |      |               |                                                                                     |          |                                                                                                                                                 | ООО «ТЕХНОСОНУС» |      |        |

## 1 Общие характеристики

1.1 Система виброизоляции с применением материала «Vibrafoam/Vibradyn» представляет собой конструкцию из виброизоляционных матов, состоящих из вспененного полиуретана со смешанной открыто-закрытой структурой ячеек.

1.2. К отличительным особенностям материала можно отнести следующие показатели:

- защита от вибраций – системы с применением Vibrafoam/Vibradyn способны поглощать вибрации от 5 Гц;
- поглощение нагрузок – поглощает статические и динамические нагрузки от 0,4 т/м<sup>2</sup> до 190 т/м<sup>2</sup>;
- упругость – динамически менее жесткий материал, чем аналогичные эластичные материалы;
- долговечность – гарантированная долговременная эффективность, стабильные свойства и характеристики на протяжении всего срока службы оборудования или здания, срок службы 100 лет;
- эффективность – высокая эффективность при малой толщине;
- универсальность – статические и динамические нагрузки демпфируются как по вертикали, так и по горизонтали;
- не подвержен гидролизу, а также воздействию разбавленных щелочей, кислот, растворителей и масел;
- выдерживает долговременные циклические нагрузки (более 2 млн. циклов нагружения);
- воспринимает значительные перегрузки;
- для упрощения процедуры монтажа маты с различными физическими характеристиками окрашиваются в разные цвета.

1.3. Материал Vibrafoam представляет собой маты толщиной 12,5 мм и 25 мм. Поставляются в листах. Листы имеют размер 0,5 x 2 м; 1 x 1 м; 2 x 1 м; 1 x 0,5 м. Производственные допуски на стандартные размеры матов регламентированы европейскими DIN и составляют до 1,5% при температуре +23°C и относительной влажности 50%.

1.4. Физические характеристики материала зависят от плотности. Требуемые физические характеристики определяются проектом и обеспечиваются в процессе производства.

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ТС-ТТК-101.2025

Лист

2

Таблица 1 – Технические характеристики марок материала Vibrafoam

| Наименование марки материала | Цвет           | Долговременная статическая нагрузка, Н/мм <sup>2</sup> * | Динамическая нагрузка, Н/мм <sup>2</sup> * | Статический модуль упругости, Н/мм <sup>2</sup> * | Динамический модуль упругости, Н/мм <sup>2</sup> * | Пиковая нагрузка, Н/мм <sup>2</sup> * | Фактор механических потерь* |
|------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Vibrafoam SD10               | Красный        | До 0,010                                                 | До 0,016                                   | 0,05                                              | 0,16                                               | 0,500                                 | 0,26                        |
| Vibrafoam SD16               | Розовый        | До 0,016                                                 | До 0,026                                   | 0,07                                              | 0,26                                               | 0,700                                 | 0,24                        |
| Vibrafoam SD26               | Оранжевый      | До 0,026                                                 | До 0,040                                   | 0,16                                              | 0,40                                               | 1,000                                 | 0,22                        |
| Vibrafoam SD40               | Желтый         | До 0,040                                                 | До 0,065                                   | 0,25                                              | 0,59                                               | 2,000                                 | 0,18                        |
| Vibrafoam SD65               | Светло-зеленый | До 0,065                                                 | До 0,0110                                  | 0,38                                              | 0,87                                               | 2,500                                 | 0,16                        |
| Vibrafoam SD110              | Зеленый        | До 0,110                                                 | До 0,170                                   | 0,67                                              | 1,52                                               | 3,000                                 | 0,10                        |
| Vibrafoam SD170              | Темно-зеленый  | До 0,170                                                 | До 0,260                                   | 0,89                                              | 2,04                                               | 3,500                                 | 0,11                        |
| Vibrafoam SD260              | Сине-зеленый   | До 0,260                                                 | До 0,400                                   | 2,30                                              | 3,56                                               | 4,000                                 | 0,11                        |
| Vibrafoam SD400              | Синий          | До 0,400                                                 | До 0,650                                   | 2,20                                              | 4,60                                               | 4,500                                 | 0,08                        |
| Vibrafoam SD650              | Темно-синий    | До 0,650                                                 | До 0,950                                   | 5,60                                              | 9,10                                               | 5,500                                 | 0,08                        |
| Vibrafoam SD950              | Синий          | До 0,950                                                 | До 1,450                                   | 6,30                                              | 9,90                                               | 6,000                                 | 0,08                        |
| Vibrafoam SD1300             | Фиолетовый     | До 1,300                                                 | До 2,000                                   | 10,20                                             | 16,30                                              | 6,500                                 | 0,06                        |
| Vibrafoam SD1900             | Бордовый       | До 1,900                                                 | До 2,800                                   | 10,20                                             | 27,50                                              | 7,000                                 | 0,11                        |

\*Показатели зависят от форм-фактора и приведены для форм-фактора  $q=3$

Таблица 2 – Технические характеристики марок материала Vibradyn

| Наименование марки материала | Цвет        | Долговременная статическая нагрузка, Н/мм <sup>2</sup> * | Динамическая нагрузка, Н/мм <sup>2</sup> * | Статический модуль упругости, Н/мм <sup>2</sup> * | Динамический модуль упругости, Н/мм <sup>2</sup> * | Пиковая нагрузка, Н/мм <sup>2</sup> * | Фактор механических потерь* |
|------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Vibradyn S75                 | Желтый      | До 0,075                                                 | До 0,120                                   | 0,63                                              | 0,92                                               | 2,000                                 | 0,06                        |
| Vibradyn S150                | Зеленый     | До 0,150                                                 | До 0,250                                   | 1,25                                              | 1,65                                               | 3,000                                 | 0,03                        |
| Vibradyn S350                | Синий       | До 0,350                                                 | До 0,500                                   | 2,53                                              | 3,25                                               | 4,000                                 | 0,03                        |
| Vibradyn S750                | Красный     | До 0,750                                                 | До 1,200                                   | 5,21                                              | 8,88                                               | 6,000                                 | 0,04                        |
| Vibradyn S1500               | Оранжевый   | До 1,500                                                 | До 2,000                                   | 9,21                                              | 16,66                                              | 8,000                                 | 0,05                        |
| Vibradyn HL3000              | Темно-синий | До 3,000                                                 | До 4,500                                   | 17,00                                             | 43,00                                              | 10,500                                | 0,09                        |
| Vibradyn S75                 | Темно-серый | До 6,000                                                 | До 9,000                                   | 55,00                                             | 135,00                                             | 18,000                                | 0,11                        |

|      |         |      |        |         |      |                 |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | ТС-ТТК-101.2025 | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                 | 3    |

1.5. Устойчивость матов к химическим воздействиям приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Устойчивость к химическим воздействиям

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                           |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Определения                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                           |                           |
| Тест на основе DIN 53428:1986-08 (Испытание пеноматериалов; определение поведения по отношению к жидкостям, парам, газам и твердым веществам): | Время контакта:<br>6 недель при комнатной температуре<br>7 дней при комнатной температуре для конц. кислоты и щелочи                                                                                                      |                           |
| Критерии оценки:                                                                                                                               | Изменения прочности на разрыв, удлинения при разрыве и изменения объема                                                                                                                                                   |                           |
| Стандарт оценки:                                                                                                                               | А) Превосходная устойчивость к химическим воздействиям<br>В) Хорошая устойчивость к химическим воздействиям<br>С) Условная устойчивость к химическим воздействиям<br>D) Отсутствие устойчивости к химическим воздействиям |                           |
| <b>Вода / водные растворы</b>                                                                                                                  | <b>PURASYS Vibrafoam SD</b>                                                                                                                                                                                               | <b>PURASYS Vibradyn S</b> |
| Вода                                                                                                                                           | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Железа (III) хлорид 10%                                                                                                                        | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Карбонат натрия 10%                                                                                                                            | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Хлорат натрия 10%                                                                                                                              | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Хлорид натрия 10%                                                                                                                              | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Нитрат натрия 10%                                                                                                                              | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Поверхностно Активные Вещества (разные)                                                                                                        | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Перекись водорода 3%                                                                                                                           | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Бетонное молоко                                                                                                                                | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| <b>Кислоты и основания</b>                                                                                                                     | <b>PURASYS Vibrafoam SD</b>                                                                                                                                                                                               | <b>PURASYS Vibradyn S</b> |
| Муравьиная кислота 5%                                                                                                                          | C                                                                                                                                                                                                                         | C                         |
| Уксусная кислота 5%                                                                                                                            | B                                                                                                                                                                                                                         | B                         |
| Фосфорная кислота 5%                                                                                                                           | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Азотная кислота 5%                                                                                                                             | D                                                                                                                                                                                                                         | D                         |
| Соляная кислота 5%                                                                                                                             | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Серная кислота 5%                                                                                                                              | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Раствор аммиака 5%                                                                                                                             | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Едкий калий 5%                                                                                                                                 | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Едкий натр 5%                                                                                                                                  | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| <b>Влияние окружающей среды / биологическое воздействие</b>                                                                                    | <b>PURASYS Vibrafoam SD</b>                                                                                                                                                                                               | <b>PURASYS Vibradyn S</b> |
| Гидролиз (28 дней, 70°C, 95% отн. влажность)                                                                                                   | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Озон                                                                                                                                           | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| УФ-излучение и выветривание                                                                                                                    | A/B                                                                                                                                                                                                                       | A/B                       |
| Биологическая стойкость                                                                                                                        | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| <b>Масла и жиры</b>                                                                                                                            | <b>PURASYS Vibrafoam SD</b>                                                                                                                                                                                               | <b>PURASYS Vibradyn S</b> |
| Масло ASTM №1                                                                                                                                  | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Масло ASTM №3                                                                                                                                  | B                                                                                                                                                                                                                         | B                         |
| Буровая нефть                                                                                                                                  | B                                                                                                                                                                                                                         | B                         |
| Гидравлические масла                                                                                                                           | в зависимости от состава                                                                                                                                                                                                  | в зависимости от состава  |
| Машинное масло                                                                                                                                 | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Масло для опалубки                                                                                                                             | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Смазка для фланца колеса                                                                                                                       | C                                                                                                                                                                                                                         | A/B                       |
| Смазка точечная                                                                                                                                | A/B                                                                                                                                                                                                                       | A/B                       |
| <b>Растворители</b>                                                                                                                            | <b>PURASYS Vibrafoam SD</b>                                                                                                                                                                                               | <b>PURASYS Vibradyn S</b> |
| Ацетон                                                                                                                                         | D                                                                                                                                                                                                                         | D                         |
| Дизель/мазут                                                                                                                                   | B                                                                                                                                                                                                                         | B                         |
| Карбюратор топливо/бензин                                                                                                                      | C                                                                                                                                                                                                                         | C                         |
| Глицерин                                                                                                                                       | A                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Гликоли                                                                                                                                        | B                                                                                                                                                                                                                         | A/B                       |
| Очищающий спирт/гексан                                                                                                                         | B                                                                                                                                                                                                                         | A                         |
| Метанол                                                                                                                                        | D                                                                                                                                                                                                                         | C                         |
| Ароматические углеводороды                                                                                                                     | D                                                                                                                                                                                                                         | D                         |

1.6. Варианты обработки матов приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Варианты обработки матов.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                              |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Общие данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                              |                    |
| Виды обработки:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Механически и вручную                                                                                                                                                                                        |                    |
| Критерии выбора для определенных процессов обработки:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Тип материала, толщина материала, количество, желаемая геометрия заготовки                                                                                                                                   |                    |
| Указания по технике безопасности при обработке:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | В случае машинной обработки заранее уточните возможности у производителя системы!<br>Обратите внимание на подходящую смазку во время обработки!<br>Соблюдайте правила техники безопасности (очки, перчатки)! |                    |
| Резка / Формовка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PURASYS Vibrafoam SD                                                                                                                                                                                         | PURASYS Vibradyn S |
| Гидроабразивная резка (2D и 3D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | +                                                                                                                                                                                                            | +                  |
| Резка / Формовка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PURASYS Vibrafoam SD                                                                                                                                                                                         | PURASYS Vibradyn S |
| Штамповка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | +                                                                                                                                                                                                            | +                  |
| Резка циркулярным ножом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | +                                                                                                                                                                                                            | +                  |
| Изменение толщины материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PURASYS Vibrafoam SD                                                                                                                                                                                         | PURASYS Vibradyn S |
| Уменьшение толщины за счет расщепления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | +                                                                                                                                                                                                            | +                  |
| Увеличение толщины склеиванием (клей PUR) <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | +                                                                                                                                                                                                            | +                  |
| Механическая обработка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PURASYS Vibrafoam SD                                                                                                                                                                                         | PURASYS Vibradyn S |
| Сверление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | +                                                                                                                                                                                                            | +                  |
| Фрезерование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | +                                                                                                                                                                                                            | +                  |
| Пилка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | +                                                                                                                                                                                                            | +                  |
| Другие процедуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PURASYS Vibrafoam SD                                                                                                                                                                                         | PURASYS Vibradyn S |
| Коврики и полосы как самоклеящиеся варианты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | +                                                                                                                                                                                                            | +                  |
| Печать на поверхности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | +                                                                                                                                                                                                            | +                  |
| Тиснение изображений (логотипа) в процессе производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | +                                                                                                                                                                                                            | +                  |
| Обработка вручную                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PURASYS Vibrafoam SD                                                                                                                                                                                         | PURASYS Vibradyn S |
| Резка канцелярским ножом <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | +                                                                                                                                                                                                            | +                  |
| Резка электролобзиком или маятниковым электролобзиком <sup>(3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | +                                                                                                                                                                                                            | +                  |
| <p>(1) Склеивание возможно 1-но компонентным и 2-х компонентным полиуретановым клеем. Обратите внимание на рекомендации по клею.</p> <p>(2) По мере увеличения плотности материала требования к устойчивости ножа возрастают. Надевайте рабочие перчатки, чтобы избежать травм!</p> <p>(3) Зафиксируйте разрезаемый материал от соскальзывания! Мы рекомендуем использовать пластиковые пыльные полотна. При резке надевайте защитные очки!</p> |                                                                                                                                                                                                              |                    |

1.7. Маты состоят из вспененного полиуретана, т. е. исходные компоненты смешиваются в жидкой форме и льются на беговой стол в колебательном порядке. В связи с этим на некоторых материалах могут быть видны следы от хода нанесения смеси. Это явление имеет чисто визуальный характер и не влияет на свойства материала. Также в процессе изготовления на поверхности материала могут появляться небольшие пузырьки. При этом испытываемые образцы с пузырьками и без них показывают абсолютно одинаковые значения по всем испытываемым характеристикам.

## 2 Область Применения

2.1. Материал применяется в качестве виброизолирующего упругого слоя и предназначен для снижения уровня колебаний и ограничения динамических воздействий на строительные конструкции, оборудование в зданиях и сооружениях различного назначения при новом строительстве, реконструкции и капитальном ремонте.

- Фундаменты зданий: В качестве виброизолирующего упругого слоя для защиты несущих конструкций зданий и сооружений различного назначения всех уровней ответственности от динамического воздействия и вибраций, генерируемых рельсовым транспортом, производственным

оборудованием, станками, инженерным оборудованием (систем вентиляции, кондиционирования, отопления, водоснабжения, электроснабжения и т. п.).

- Транспорт: В качестве упругого слоя в конструкциях верхнего строения железнодорожных путей для снижения уровня вибрации и шума возникающего при движении наземного и подземного рельсового транспорта.
- Инженерное оборудование: Виброизоляция инженерных коммуникаций, таких как трубопроводы и воздуховоды систем вентиляции, отопления, водоснабжения и кондиционирования, выполняется для уменьшения передачи вибраций от силовых агрегатов на ограждающие конструкции здания.
- Плавающие полы: В плавающих полах спортивных сооружений, при строительстве концертных залов и сцен, звукозаписывающих студий и т. д.
- Высокоточное оборудование: Для защиты высокоточного и медицинского оборудования от динамического воздействия окружающей среды.
- Промышленность: Виброизоляция в промышленности играет ключевую роль в снижении вредного воздействия вибраций на рабочих местах. Она применяется для защиты от шума и вибрации, которые возникают в результате работы оборудования, такого как машины, насосы, компрессоры и прочие устройства, особенно в шумных отраслях, включая машиностроение, металлургию и горнодобывающую промышленность.

2.7. Настоящая технологическая карта распространена на монтаж виброизоляционных матов Vibrafoam / Vibradyn на горизонтальных, наклонных и вертикальных поверхностях фундаментов. Основаниями под виброизоляционные маты могут быть любые ровные и жесткие поверхности, например металлические, железобетонные и т.д.

2.8. В состав работ, описываемых технологической картой, входят:

- подготовка поверхности;
- монтаж виброизоляционных матов Vibrafoam / Vibradyn на горизонтальной поверхности;
- монтаж виброизоляционных матов Vibrafoam / Vibradyn на вертикальной поверхности;

2.9. Устройство виброизоляции с использованием полиуретановых виброизоляционных матов Vibrafoam / Vibradyn выполняют в соответствии с требованиями федеральных и ведомственных нормативных документов, в том числе:

- СНиП 12-01-2004. Организация строительства;
- СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции;
- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- СанПиН 2.2.3.1384-2003. Минздрав РФ. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ.

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ТС-ТТК-101.2025

Лист

6

3 Типовые решения системы виброизоляции с применением материала «Vibrafoam/Vibradyn»

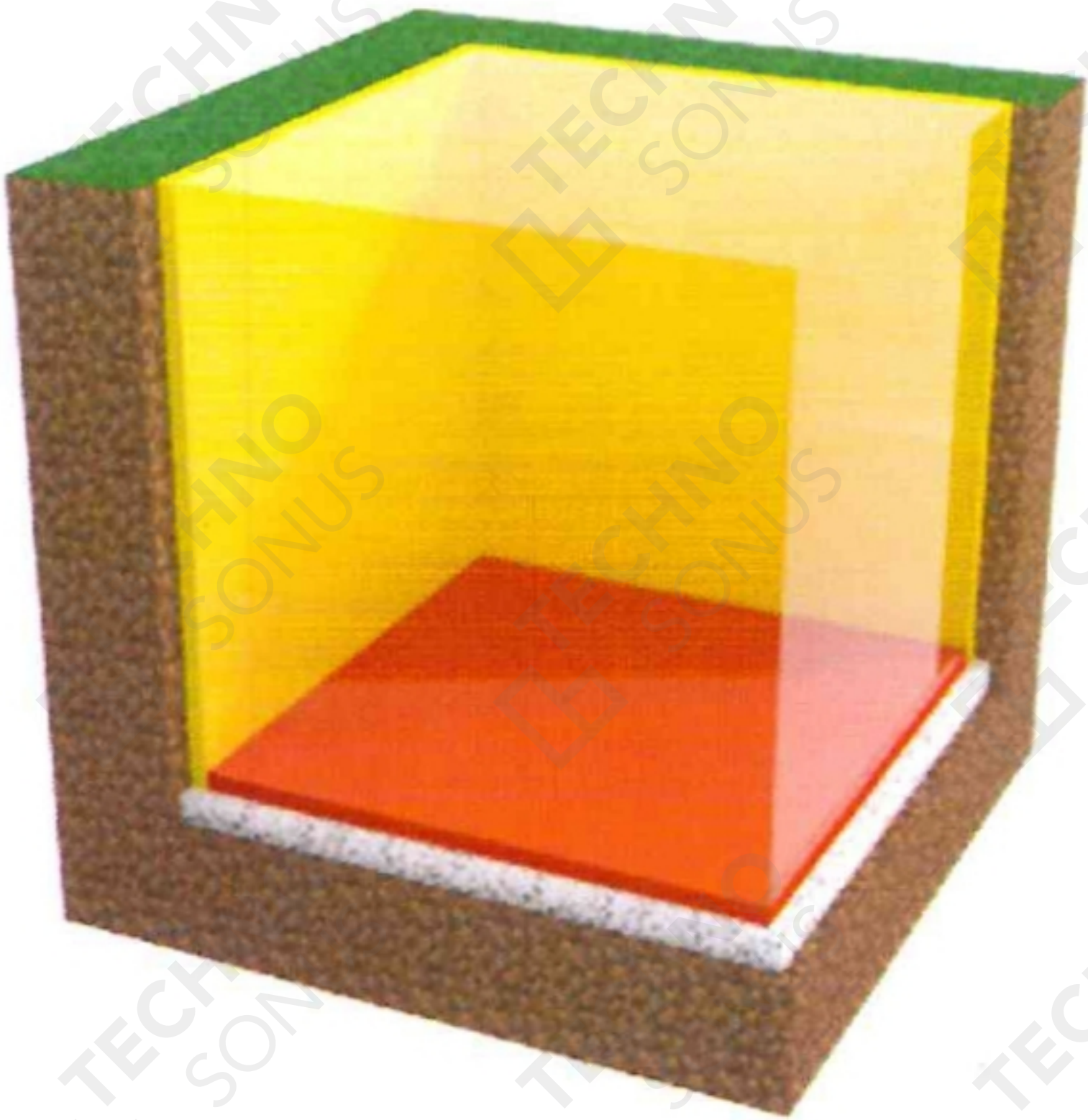


Рисунок 1 – Полноплощностная раскладка материала при виброизоляции фундаментов



Рисунок 2 – Ленточная раскладка материала при виброизоляции фундаментов

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |



Рисунок 3 – Точечная раскладка материала при виброизоляции фундаментов



Рисунок 4 – Раскладка материала при виброизоляции боковых стен

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ТС-ТТК-101.2025

Лист

8

## 4 Транспортировка и хранение

4.1. Транспортировку матов выполнять в закрытом транспорте, на паллетах. Штабелировать паллеты во время транспортировки запрещается. Допускается кратковременная транспортировка матов к месту производства работ в открытом транспорте при положительной температуре окружающего воздуха и отсутствии атмосферных осадков.

4.2 Товар следует хранить упакованным до использования. Повреждения упаковки должны быть немедленно устранены (например, закрыты пленкой или липкой лентой).

4.3. Маты должны храниться в сухом, крытом, чистом и теплом помещении. Допускается длительное хранение материалов на паллетах. Допускается штабелированное хранение матов в два яруса, при этом более плотные марки размещаются на нижнем ярусе.

4.4 Следует избегать температур ниже  $-20^{\circ}\text{C}$  и выше  $+50^{\circ}\text{C}$ .

4.5 Следует предохранять материал от интенсивного УФ-излучения. Для этого нужно подходящими мерами предотвращать попадание на них прямых солнечных лучей в течение продолжительного времени.

## 5 Подготовка поверхности

5.1. Требования к качеству поверхности основания для укладки виброматов включают в себя следующие нормируемые параметры:

- класс нормируемой шероховатости;
- предел прочности поверхностного слоя на сжатие;
- влажность поверхностного слоя;
- отсутствие повреждений и дефектов;
- отсутствие острых углов и ребер у поверхности;
- отсутствие на поверхности загрязнений.

5.2. Поверхность для укладки матов должна быть выровнена, очищена от мусора, пыли, снега, наледи и воды, не иметь острых выпуклостей и раковин.

5.3. Перед укладкой виброизоляционных матов выполняют подготовительные процессы:

- закругление и зачистка острых углов конструкций;
- срубка наплывов железобетона и раствора, выравнивание поверхностей;
- удаление выступающих на поверхность арматуры, монтажных петель, проволоки;
- очистка поверхности от строительного мусора и пыли.

5.4. Бетонная поверхность должна быть выровнена так, чтобы оставшиеся неровности составляли не более 2 мм на 1 м. Отклонение поверхности от заданного проектом уклона не должно превышать 0,2% по всей площади.

5.5 Поверхность основания должна быть ровной и соответствовать классу шероховатости 2-Ш, при котором допускается суммарная площадь отдельных раковин и углублений не более 3 мм до 0,2 % на 1 м<sup>2</sup> при расстоянии между выступами и впадинами 1,2 - 2,5 мм (СП 72.13330.2016, табл. 3, 4)

5.6 Прочность поверхностного слоя на сжатие должна быть не менее 15 МПа для бетона и не менее 8 МПа для цементно-песчаного раствора.

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ТС-ТТК-101.2025

Лист

9

5.7 Перед укладкой виброизоляционных матов поверхность должна быть сухой. Влажность бетона в поверхностном слое на глубине 20 мм должна быть не более 4 %.

5.8. Дополнительно рекомендуется укладка геотекстиля на поверхность основания.

5.9. Температура основания, на которое приклеивается мат, не должна превышать +50°C или +70°C при условии укладки под фундаментную плиту или в подземной части здания соответственно.

## **6      Общая      технология      монтажа      виброизоляционных      матов «Vibrafoam/Vibradyn»**

6.1. Необходимое количество материала заготавливается на месте производства работ. Перед монтажом маты должны быть выдержаны в расправленном состоянии в горизонтальном положении в условиях монтажа не менее 1 часа.

6.2. Укладка матов производится только при отсутствии атмосферных осадков.

6.3. Для всех зон виброизоляции используются сплошная или точечная укладки матов без нахлёста. Маты монтируются вплотную друг к другу на подготовленное основание согласно проекту.

6.4. При необходимости резку матов производить по месту строительным ножом, электрическим лобзиком или циркулярной пилой (см. Таблица 5). Не допускается использовать обрезки матов толщиной 25 мм с длиной одной из сторон менее 100 мм. Обрезки матов менее 100 мм допускается использовать только, если локальная зона укладки по проекту менее этого размера. Резку матов желательно производить при температуре не ниже +5°C. При необходимости резки матов при температуре ниже +5°C учитывать особенности монтажа в зимний период времени (п.6.5).

6.5. Монтаж виброматов в зимний период времени:

- Допускается производство работ по монтажу виброзащитных матов при температуре наружного воздуха не ниже -15°C.
- Производство и разрезка матов на заводе производится при температуре 20°C, при выполнении работ по монтажу при отрицательных температурах необходимо учесть термическую усадку матов. Материалы, имеют линейный коэффициент термического расширения 0,03...0,2 мм/м<sup>2</sup>. Например, при температуре наружного воздуха -15°C, температурная усадка составит до 7 мм/м.
- При необходимости устройства виброизоляции из матов на вертикальных поверхностях в зимнее время, работы следует выполнять в тепляках, в которых обеспечивается равная температура воздуха и поверхностей. При производстве работ в тепляках следует руководствоваться общими рекомендациями. После монтажа виброизоляция должна находиться в тепляке при температуре не ниже +5°C в течение времени, необходимого для полной полимеризации клея (определяется инструкцией производителя клея). В связи с физическим свойством - тепловое расширение, характерным многим телам, может наблюдаться изменение линейных размеров матов при значительном изменении температуры окружающей среды. В случае укладки материала в один слой, образовавшиеся из-за изменения размеров щели необходимо устранить, швы проклеить скотчем и уложенные маты покрыть пленкой. Если материал укладывается в два или более слоев и выше, указанные щели предыдущих слоев не превышают 5-6 мм, то достаточно точной (стык в стык) укладки только верхнего слоя. В этом случае также достаточно проклейка швов скотчем и покрытие матов пленкой только для верхнего слоя.

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ТС-ТТК-101.2025

Лист

10

6.6. Частичное приклеивание матов к основанию предназначено для фиксации проектного положения материала и не является мерой защиты от Вибрации. Данная операция выполняется по усмотрению Заказчика. При приклеивании матов следует руководствоваться инструкциями производителей клеевых составов. Перед использованием выбранного клея необходимо произвести опытное приклеивание материала на небольшом участке.

6.7. Стыки между матами должны быть тщательно проклеены армированным строительным скотчем во избежание попадания бетонного раствора (молочка) в стыки между ними. В случае укладки матов в несколько слоёв проклеиваются только стыки внешнего слоя. Для дополнительной защиты от протекания раствора поверх виброматов укладывается полиэтиленовая пленка с перехлестом не менее 100 мм с проклейкой швов двусторонним скотчем. Также рекомендуется укладка геотекстиля поверх полиэтиленовой пленки.

6.8. Не допускается механическая фиксация матов и последующих слоев материалов (утеплитель, дренажно-защитная мембрана) с использованием анкеров, дюбелей и т.п.

6.9. Перед началом работ по устройству защитной цементно-песчаной (ЦП) стяжки поверх виброматов необходимо составить акты на скрытые работы по устройству виброизоляции под фундаментной плитой.

6.10. В процессе устройства цементно-песчаной (ЦП) стяжки необходимо обеспечить целостность матов виброизоляции.

6.11. Не допускается использовать обрезки матов толщиной 25 мм размером менее 100 мм одной из сторон.

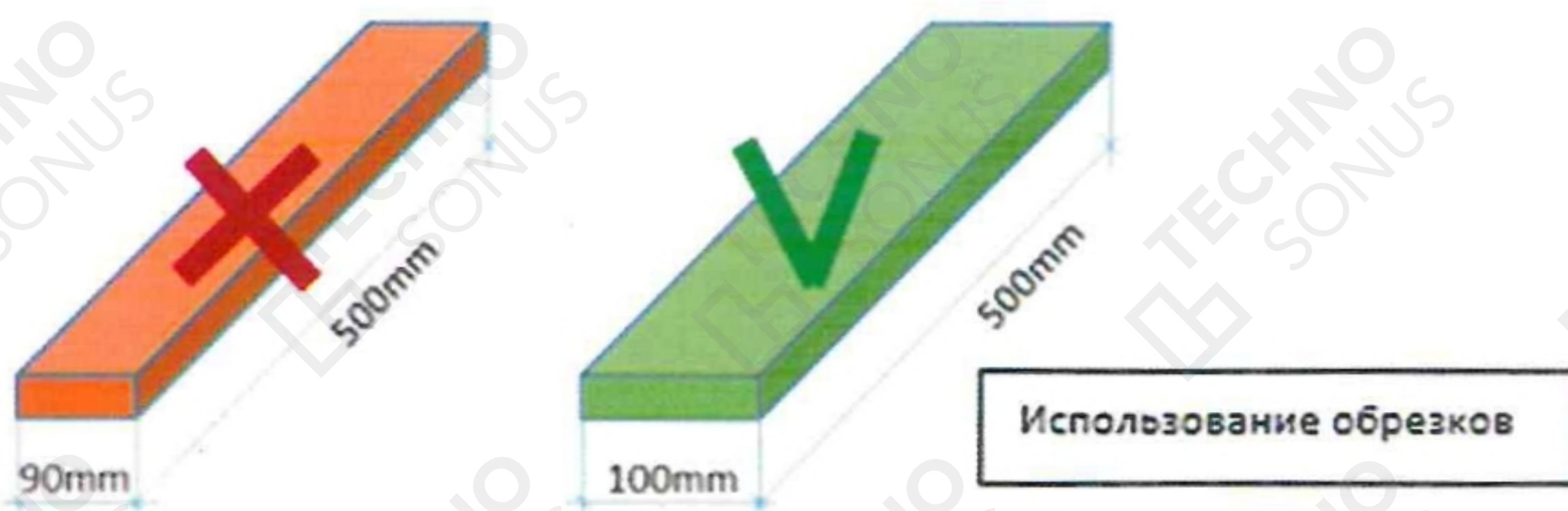


Рисунок 5 – Использование обрезков

6.12. При укладке виброматов рекомендуется:

- при укладывании нескольких слоев предусматривать перехлест стыков виброматов (сдвигать вышележащий слой относительно нижележащего) для дополнительной защиты от протекания бетонного раствора;
- укладывать листы 12,5 мм под листами 25 мм;
- полученные в результате раскроя узкие полоски виброматов следует располагать не ближе 1 м друг от друга;
- использовать фрагменты виброматов в системах виброизоляции толщиной более 50 мм с размером одной из сторон менее 200-300 мм только в редких (исключительных) случаях;
- выполнять подрезку виброматов на наклонных плоскостях под фундаментом по схеме, изображенной на рисунке 6.

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ТС-ТТК-101.2025

Лист

11

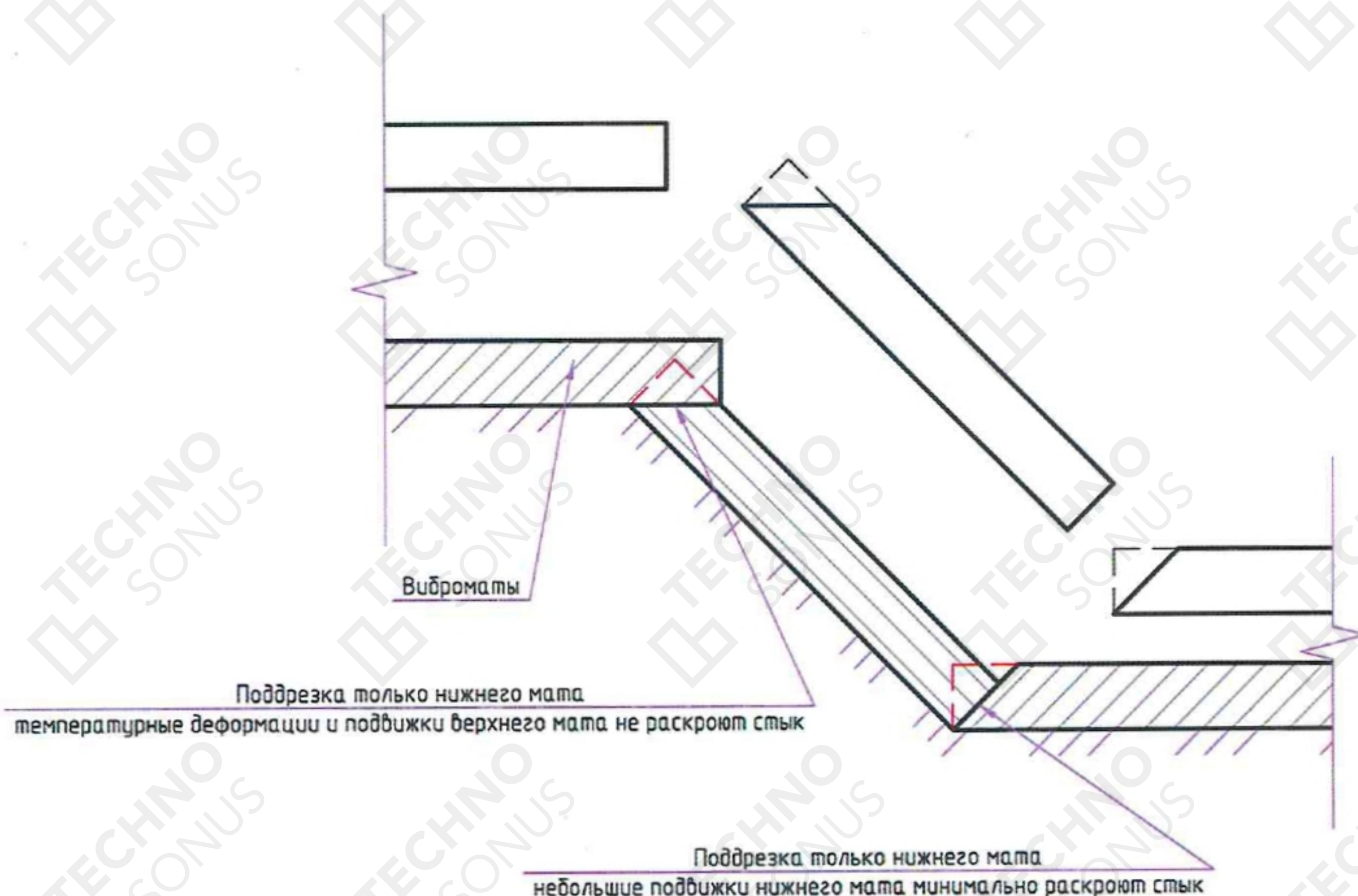


Рисунок 6 – Рекомендованная схема подрезки матов на наклонных плоскостях под фундаментом

## 7 Технология монтажа под фундаментной плитой (горизонтальная укладка)

7.1. Перед укладкой виброизоляционных матов произвести приемку поверхности. Качество поверхности должно соответствовать требованиям раздела 5 настоящей технологической карты.

7.2. Произвести геодезическую привязку проектной раскладки матов на местности.

7.3. Произвести разметку поверхности основания и сортировку материалов в соответствии с проектом.

7.4. Заготовить на месте производства работ необходимое количество материала.

7.5. Расположить маты вплотную друг к другу, согласно монтажному плану (раскладке).

7.6. На горизонтальных и наклонных поверхностях (под углом до 30°) маты могут укладываться без дополнительной фиксации.

7.7. Если существует риск смещения матов в процессе выполнения последующих этапов работ, то может быть выполнено их точечное приклеивание. На наклонных поверхностях приямков возможно закрепление при помощи армированного строительного скотча.

7.8. В случае многослойной укладки отдельные слои следует укладывать со смещением относительно друг друга.

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ТС-ТТК-101.2025

Лист

12

7.9. Стыки между матами должны быть тщательно проклеены армированным строительным скотчем. Эта операция предотвращает проникновение бетонного раствора в стыки между матами и, соответственно, образования звуковых мостиков. В случае укладки матов в несколько слоёв проклеиваются только стыки внешнего слоя. Для дополнительной защиты от протекания раствора поверх виброматов укладывается полиэтиленовая пленка с перехлестом не менее 100 мм с проклейкой швов двусторонним скотчем.

7.10. Маты в углах и крайних рядах укладываются целыми листами (если иное не предусмотрено проектом).

7.11. Если необходима обрезка мата, такой мат укладывать в центре ряда.

7.12. Монтаж начинать с угла крайнего ряда длинной стороны.

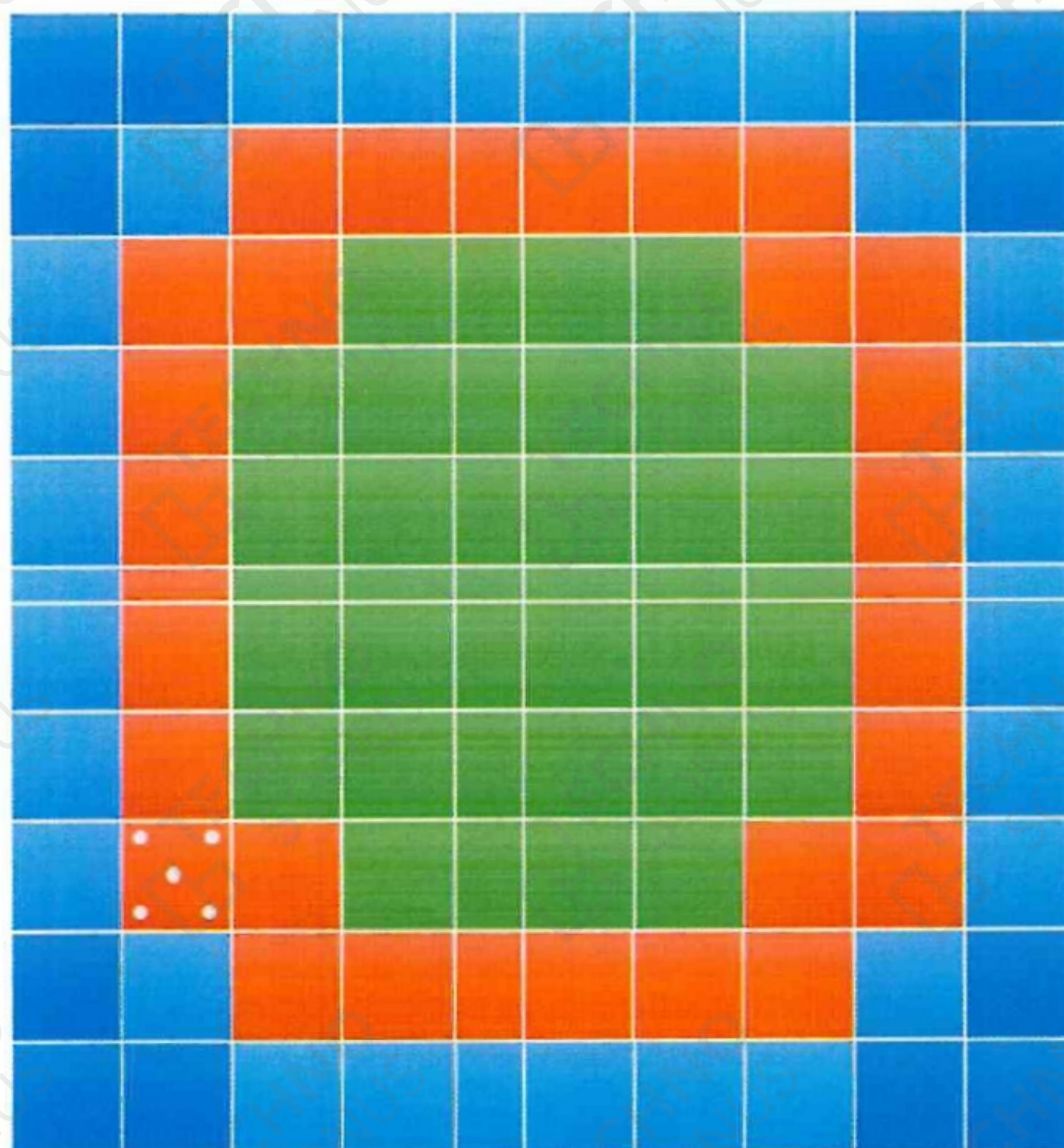


Рисунок 7 – Пример плана раскладки материала

7.13. Не допускается механическая фиксация матов с использованием анкеров, дюбелей и т.п.

7.14. При укладке виброизоляции в несколько слоев допускается смещение матов относительно проекта, но не более чем на 100 мм.

7.18. При монтаже матов в несколько слоев первый слой укладывается в границах проекта. Вторым и последующие слои допускается смещать относительно проекта не более чем на 100 мм.

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ТС-ТТК-101.2025

Лист

13



Рисунок 8 - Пример монтажа слоя виброизоляционных матов со смещением 50 мм

7.19. На границах зон с разной плотностью материала, второй слой смещается маркой высокой плотности в сторону марки низкой плотности и т.д. через 1 слой.

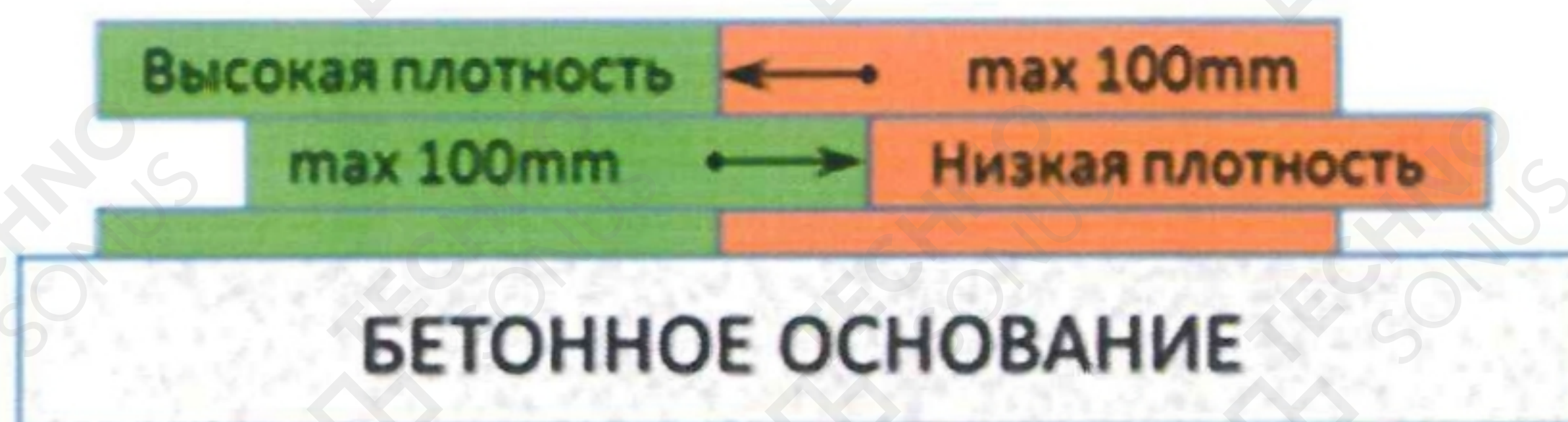


Рисунок 9 – Пример послойного смещения матов виброизоляции со смещением 50 мм

7.20. На горизонтальной поверхности по верху периметра приямок маты укладывать целыми листами, если иное не предусмотрено проектом.

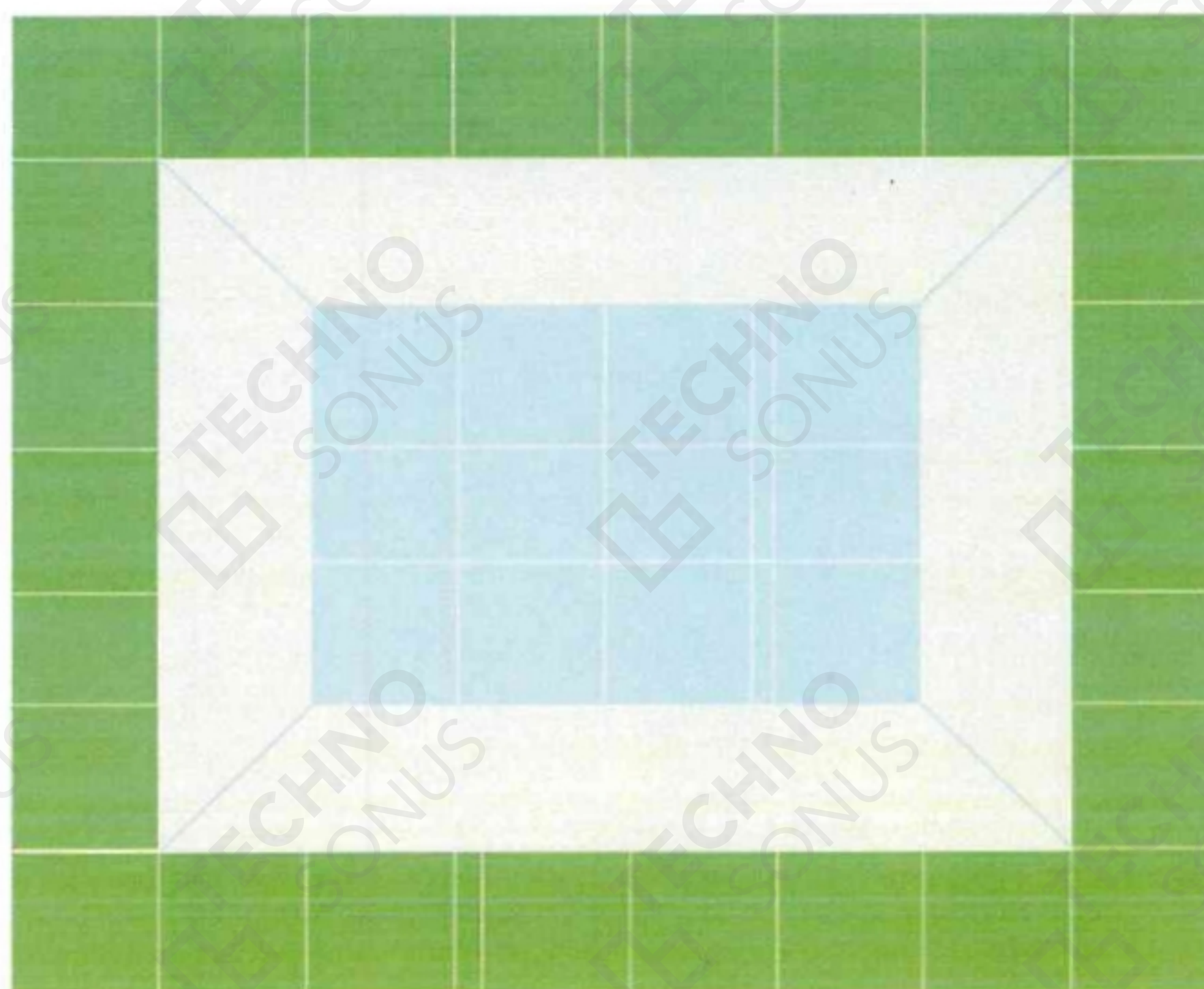


Рисунок 10 – Пример типовой раскладки матов по верху периметра приямка

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ТС-ТТК-101.2025

#### 7.21. Типовая раскладка матов на дне приямка:

- Начинать монтаж с угла дна приямка (по длинной стороне);
- В углах и крайних рядах применять только целые маты (если иное не предусмотрено проектом);
- Если необходима обрезка мата, такой мат укладывать в центре ряда.

|   |    |    |        |    |
|---|----|----|--------|----|
| 1 | 2  | 3  | 1<br>3 | 4  |
| 9 | 10 | 11 | 1<br>5 | 12 |
| 5 | 6  | 7  | 1<br>4 | 8  |

Рисунок 11 – Пример типовой раскладки матов на дне приямка

### 8 Технология монтажа на подземной части здания (вертикальная укладка)

8.1. Перед укладкой виброизоляционных матов производят приемку поверхности. Качество поверхности должно соответствовать требованиям раздела 5 настоящей технологии монтажа.

8.2. Произвести геодезическую привязку проектной раскладки матов на местности.

8.3. Произвести разметку поверхности основания и сортировку материалов в соответствии с проектом.

8.4. Заготовить на месте производства работ необходимое количество материала.

8.5. Укладка и отсчет зон для марок матов боковой виброизоляции по высоте всегда происходит снизу-вверх, начиная с верха монолитного ростверка или бетонной подготовки.

8.6. В случае укладки нескольких слоев виброизоляционных матов, швы каждого слоя допускается смещать относительно друг друга по горизонтали с сохранением высотной отметки.

8.7. Не рекомендуется выполнять монтаж виброизоляционных матов на вертикальных поверхностях при температуре ниже +5°C.

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ТС-ТТК-101.2025

Лист

15

8.4. Для крепления матов на вертикальных и наклонных поверхностях (под углом более 30°) использовать клей производства фирмы Henkel-Эра, марки Macroplast UK8303, Macroplast UK8301 и отвердитель Macroplast UK5400, или клеевой состав ТехноПур 135/540 (для плохо подготовленных поверхностей с высокой поверхностной пористостью), ТехноПур 113/540 (для хорошо подготовленных поверхностей с низкой поверхностной пористостью). Допускается использование двухкомпонентных водорастворимых битумных мастик или клеев типа Weber.tec Superflex10 или аналогичных. Не допускается использование клеящих составов, содержащих ацетон.

8.5. При необходимости устройства виброизоляции из матов на вертикальных поверхностях в зимнее время, работы следует выполнять в тепляках, в которых обеспечивается равная температура воздуха и поверхностей. При производстве работ в тепляках следует руководствоваться общими рекомендациями.

8.6. После монтажа виброизоляция должна находиться в тепляке при температуре не ниже +5°C в течение времени, необходимого для полной полимеризации клея (определяется инструкцией производителя клея).

8.7. Формирование слоя виброизоляции толщиной 37,5 мм и более для монтажа на вертикальных конструкциях:

- Слой виброизоляции толщиной 37,5 мм (и более), для монтажа на вертикальные конструкции с уклоном более 30°, достигается путем склеивания стандартных матов толщиной 25 мм и/или 12,5 мм в несколько слоев.
- Склеивать маты толщиной более 50 мм не рекомендуется, т.к. такие маты сложно резать, и они становятся тяжелые для монтажа на вертикальных конструкциях.
- Слой виброизоляции толщиной 37,5 мм достигается путем склеивания друг с другом матов стандартных толщин 25 мм и 12,5 мм. А слой виброизоляции толщиной 50 мм достигается путем склеивания матов стандартной толщины 25 мм в два слоя.
- Подготовка матов толщиной 37,5 мм или 50 мм производится на горизонтальном заготовочном столе. Клей наносится на один из матов толщиной 25 мм (сеткой), второй мат толщиной 12,5 мм или 25 мм накладывается на первый, плотно прижимается и выдерживается в горизонтальном положении на время полимеризации клея.

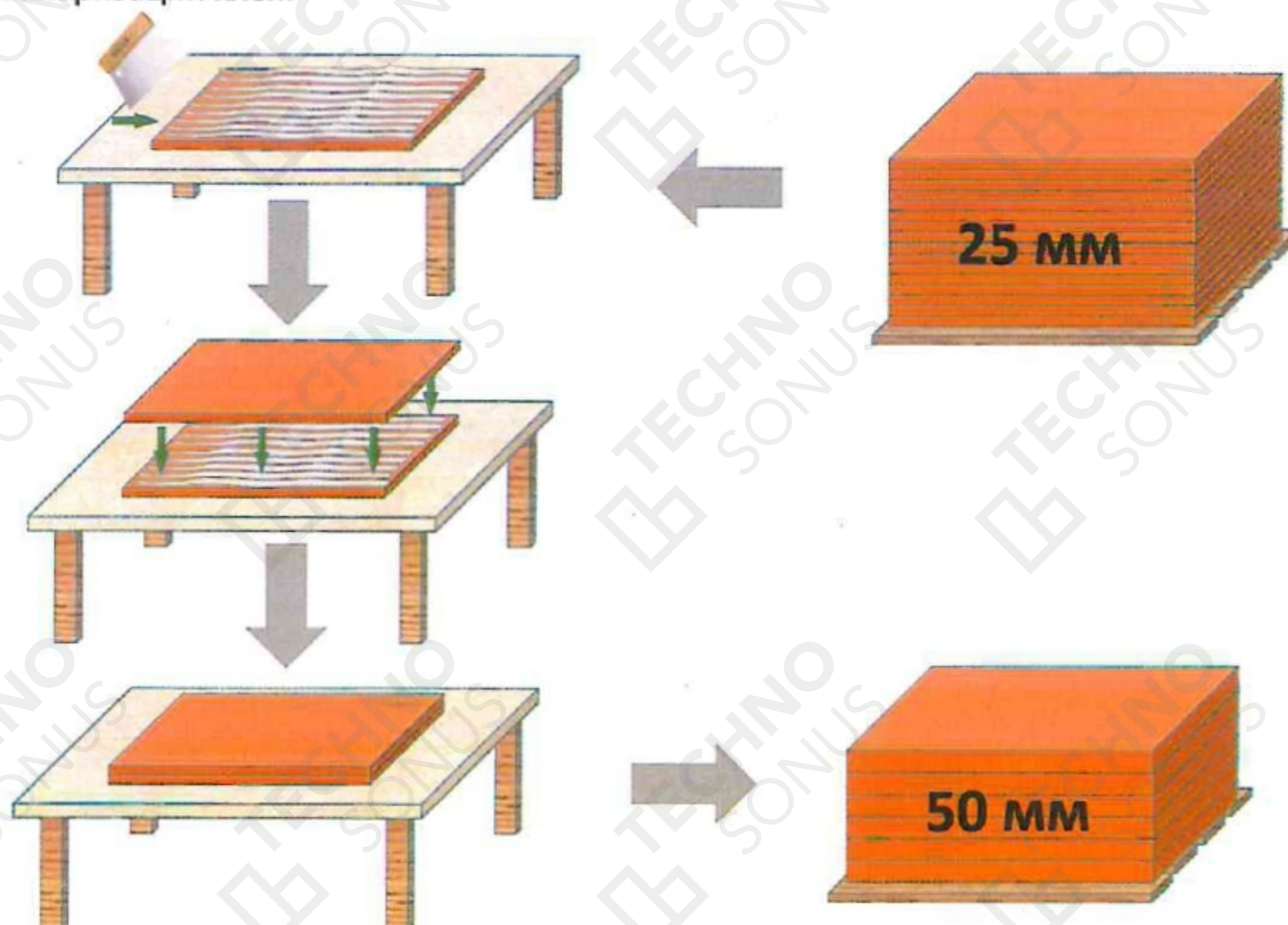


Рисунок 12 – Пример подготовки матов толщиной 50 мм на монтажном столе

|      |         |      |        |         |      |                 |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |        |         |      | ТС-ТТК-101.2025 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                 | 16   |

- 8.8. Монтаж слоя виброизоляции толщиной 50 мм и более на вертикальных конструкциях:
- Первым к вертикальной конструкции приклеивается мат толщиной 50 мм.
  - Если толщина слоя больше 50 мм, то каждый следующий мат толщиной 25 мм приклеивается на предыдущий со смещением по горизонтали до 100 мм (смещение по вертикали не допускается).
  - Стыки завершающего по толщине мата проклеиваются армированным строительным скотчем.



Рисунок 13 – Пример монтажа слоя виброизоляции толщиной 75 мм и 50 мм

8.9. Маты могут обрезаться на месте строительным ножом или другим инструментом (Табл. 4).

8.10. Принципы раскладки матов в прямке:

- Монтаж начинать с угла крайнего ряда длинной стороны;
- В углах и крайних рядах укладывать только целые маты;
- Обрезки вставлять в середину раскладки.

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ТС-ТТК-101.2025

Лист

17

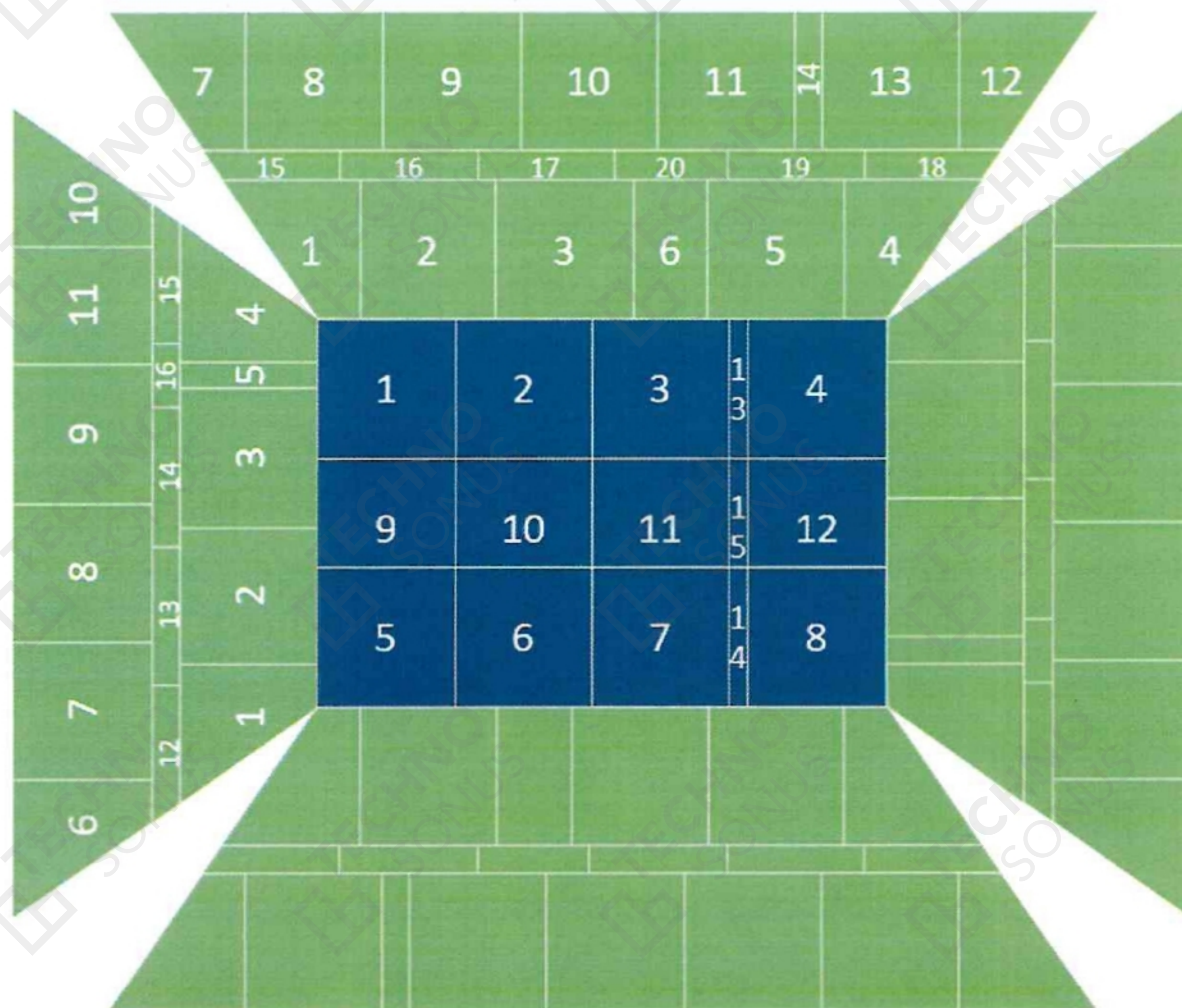


Рисунок 14 – Пример раскладки матов в прямке

8.11. Угловые элементы производить из целого мата.



Рисунок 15 – Пример резки мата на угловые элементы

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ТС-ТТК-101.2025

Лист

18

8.12. Типовая раскладка матов на уклонах приямка:

- Угловые элементы производить из целого мата.
- Этап 1 - По углам приямка применять целые маты, обрезанные под нужный угол (если иное не предусмотрено проектом);
- Этап 2 - Монтаж матов нижнего и верхнего ряда уклона приямка;
- Этап 3 - Монтаж обрезанных матов в средний ряд уклона приямка;
- Этап 4 – Горизонтальный монтаж матов по верху периметра приямка;
- Этап 5 – Монтаж следующего слоя матов по этапам с 1 по 4;
- В угловых элементах не использовать обрезки.

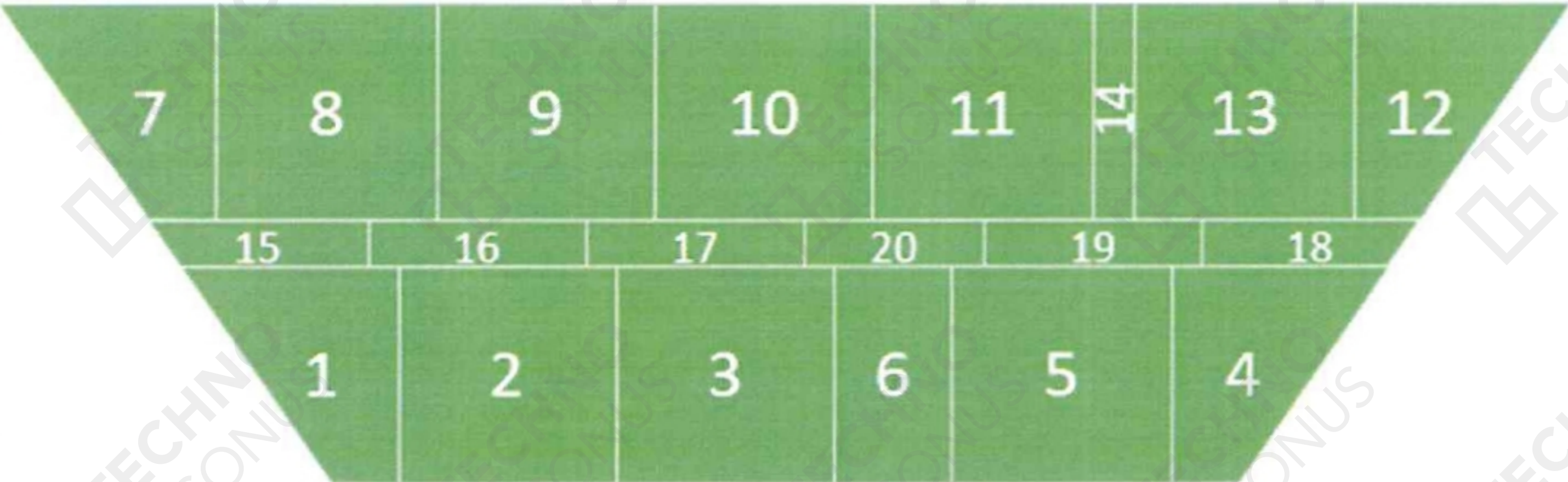


Рисунок 16 – Пример схемы монтажа матов на стенке приямка

## 9 Необходимые инструменты

Таблица 5 - Перечень необходимого инструмента

| Наименование инструмента  | Рисунок                                                                             | Назначение                                                   |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Нож строительный          |   | Раскрой виброизоляционных матов                              |
| Правило алюминиевое L=2м  |    | Раскрой виброизоляционных матов, контроль качества основания |
| Щетка с полимерным ворсом |    | Очистка монтажной поверхности от мусора и пыли               |
| Лента измерительная L=20м |   | Разметка мест укладки виброизоляционных матов                |
| Шнур разбивочный          |  | Разметка мест укладки виброизоляционных матов                |
| Шпатель-гребенка 3 мм     |  | Распределение полиуретанового клея                           |
| Рулетка измерительная     |  | Геометрические измерения                                     |
| Ручная циркулярная пила   |  | Раскрой виброизоляционных матов                              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

ТС-ТТК-101.2025

Лист

20

## Продолжение Таблицы 5

| Наименование инструмента                        | Рисунок                                                                             | Назначение                                                             |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Монтажный стол                                  |    | Склеивание и раскрой виброизоляционных матов                           |
| Воздуходувка                                    |    | Сдувание снега, пыли, мелкого мусора, локальных скоплений воды с матов |
| Укрытие в летнее время<br>Тепляк в зимнее время |   | При монтаже матов в плохих погодных условиях (дождь, снег, наледь)     |
| Газовая горелка                                 |  | Сушка влажных поверхностей перед монтажными работами                   |
| Геодезический нивелир                           |  | Привязка проектного расположения матов к местности                     |
| Электрический лобзик                            |  | Раскрой виброизоляционных матов                                        |

## 10 Требования к качеству выполняемых работ

10.1. Качество и надежность виброизоляции зависит от физических характеристик используемых материалов, а также соблюдения технологии монтажа и последующей эксплуатации.

|      |         |      |        |         |      |                 |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |        |         |      | ТС-ТТК-101.2025 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                 | 21   |

10.2. Стыки между матами должны быть тщательно проклеены армированным строительным скотчем.

10.3. Виброизоляционные работы являются скрытыми, поэтому на каждом законченном этапе их принимают по акту, в котором указывают качество и удостоверяют отсутствие дефектов.

10.4. Состав операций и средства контроля качества приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Состав операций и средств контроля качества

| Этапы работ                     | Контролируемые операции                                                              | Контроль (метод, объем)                                                  | Документация                                                  |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Подготовительные работы         | Проверить:<br>- наличие акта освидетельствования на ранее выполненные работы         | Визуальный                                                               | Акт освидетельствования скрытых работ, общий журнал работ     |
|                                 | - очистку основания от грязи, снега, наледи                                          |                                                                          |                                                               |
|                                 | - соответствие поверхности требованиям качества                                      | Визуальный, измерительный                                                | Акт освидетельствования скрытых работ                         |
|                                 | - наличие документов о качестве на виброизоляционные маты и соответствия их качества | Визуальный                                                               | Сертификат (паспорт качества)                                 |
| Укладка виброизоляционных матов | - геодезическая привязка проектного положения матов на местности                     | Измерительный                                                            | Акт освидетельствования скрытых работ, общий журнал работ     |
|                                 | Контролировать:<br>- соответствие разметки проекту                                   | Технический осмотр                                                       | Общий журнал работ, Технологическая карта ТС – ТТК – 101.2025 |
|                                 | - соответствие раскладки матов проекту                                               |                                                                          |                                                               |
| Приёмка выполненных работ       | - качество проклейки стыков уплотнительной лентой                                    | Визуальный                                                               | Общий журнал работ, акт приёмки выполненных работ             |
|                                 | Проверить:<br>- соответствие реального положения матов проектному                    | Визуальный, Измерительный, не менее 5 измерений на 70-100 м <sup>2</sup> |                                                               |
|                                 | - качество проклейки стыков уплотнительной лентой                                    | Визуальный, выборочно                                                    |                                                               |

Примечания:

1. Контрольно-измерительный инструмент: рулетка, правило, уровень.
2. Входной и операционный контроль осуществляют: мастер (производитель работ), инженер – в процессе работ.
3. Приёмочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (производитель работ), представители технического надзора.

10.5. Схема операционного контроля качества приведена в таблице 6.

**Таблица 7 – Схема операционного контроля качества**

| Контролируемые операции                                    | Требования, допуски                                                                                   | Способы и средства контроля | Кто и когда контролирует                                        | Документация                                      |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Соответствие качества поверхности                          | Неровность не более +/-2 мм<br>Отклонение от горизонтальной поверхности по всей площади не более 0,2% | Измерительный               | Производитель работ                                             | Акт освидетельствования скрытых работ             |
| Свойства применяемых материалов                            | Соответствие нормативным требованиям и проекту                                                        | Визуальный                  |                                                                 | Документ о качестве, проект                       |
| Разметка мест укладки матов                                | Согласно проекту                                                                                      | Измерительный               |                                                                 | Общий журнал работ                                |
| Отклонение положения виброизоляционных матов от проектного | Согласно проекту                                                                                      | Измерительный               | Мастер (производитель работ) в процессе проведения работ        | Общий журнал работ                                |
| Величина сдвига слоев (при укладке в несколько слоев)      | Не более 100 мм                                                                                       |                             |                                                                 |                                                   |
| Наличие непроклеенных стыков матов                         | Не допускается                                                                                        | Визуальный                  |                                                                 |                                                   |
| Отклонение положения виброизоляционных матов от проектного | Согласно проекту, но не более 100мм                                                                   | Измерительный               | Мастер (производитель работ) в процессе и после окончания работ | Общий журнал работ, акт приемки выполненных работ |

## 11 Материально-технические ресурсы

11.1. Запас матов с учетом отходов на обрезки при полноплоскостной раскладке может составлять до 5%.

11.2. Запас матов с учетом отходов на обрезки при точечной и ленточной раскладках может вырасти до 10%.

11.3 Расход основных материалов на 1 м<sup>2</sup> конструкции приведены в таблице 8. Нормы расходов даны из расчета размеров раскладки 100 м<sup>2</sup>, без учета колонн и перегородок в данном помещении.

**Таблица 8 – Нормы расходов материалов**

| Наименование                                                                 | Фасовка        | Единица измерения  | Расход на 1 м <sup>2</sup> |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|----------------------------|
| Маты Vibrafoam / Vibradyn                                                    | Паллет         | 1 м <sup>2</sup>   | 1,05 / 1,10                |
| Клеевой состав:<br>ТехноПур 135/540 (для плохо подготовленных поверхностей)  | Ведро/Канистра | 21 кг/3,5 кг       | 1 кг                       |
| Клеевой состав:<br>ТехноПур 113/540 (для хорошо подготовленных поверхностей) | Ведро/Канистра | 20 кг/4 кг         | 1 кг                       |
| Лента Армированная                                                           | Рулон          | 50 пог. м          | 0,048                      |
| Пленка полиэтиленовая 200-500 мкм                                            | Рулон          | 150 м <sup>2</sup> | 1,2 м <sup>2</sup>         |

## 12 Потребность в средствах индивидуальной защиты и спецодежде

**Таблица 9 – Средства индивидуальной защиты**

| Наименование                           | Характеристика     | Единица измерения | Количество         |
|----------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Спецодежда и средства защиты рук и ног | ГОСТ 12.4.103-83   | шт.               | По составу бригады |
| Защитные очки                          | ГОСТ 12.4.253-2013 | шт.               | По составу бригады |
| Респиратор                             | ГОСТ 12.4.296-2015 | шт.               | По составу бригады |

## 13 Правила техники безопасности

13.1. К работе могут быть допущены люди не моложе 18 лет после прохождения вводного инструктажа по технике безопасности. Каждый рабочий перед началом работы должен пройти медицинский осмотр.

13.2. Участки работ, рабочие места и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего эффекта на рабочих. Производство работ в слабоосвещенных или неосвещенных местах не допускается.

13.3. Рабочие места и подходы к ним требуется содержать в чистоте, своевременно убирая мусор.

13.4. При работе с острыми строительными ножами следует соблюдать правила, предотвращающие порезы.

13.5. В местах складирования и монтажа матов Vibrafoam/Vibradyn курить категорически запрещается.

## 14 Основные указания по пожарной безопасности

14.1 При строительно-монтажных работах пожарную безопасность на участке производства работ и на рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в РФ, утвержденных Постановлением Правительства РФ № 1479 от 6 сентября 2020 года.

14.2. Лица, виновные в нарушении правил пожарной безопасности, несут уголовную, административную, дисциплинарную или иную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

14.3. Ответственным за пожарную безопасность на строительном объекте назначается приказом лицо из числа ИТР организации, производящей работы.

14.4. Все рабочие, занятые на производстве, должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа и дополнительного обучения по предупреждению и тушению возможных пожаров.

14.5. На рабочих местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны и схемы эвакуации людей в случае пожара.

14.7. В зоне проведения монтажа и складирования звукоизоляционных материалов запрещается разведение костров, пользование открытым огнем и курение.

14.9. Электросеть следует всегда держать в исправном состоянии. После работы необходимо выключить электрорубильники всех установок и рабочего освещения, оставляя только дежурное освещение и рабочее оборудование, участвующее в непрерывном цикле, с дежурным электриком.

14.11. Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности должна производиться не реже двух раз в год (весной и осенью).

14.13. Для отопления мобильных (инвентарных) зданий должны использоваться паровые и водяные калориферы и электронагреватели заводского изготовления.

14.15. Запрещается сушить обтирочные и другие материалы на отопительных приборах. Промасленную спецодежду и ветошь, тару из-под легковоспламеняющихся веществ необходимо хранить в закрытых ящиках и удалять их по окончании работы.

14.17. Мыть детали машин и механизмов топливом разрешается только в специально предназначенных для этого помещениях.

14.19. Рабочие и ИТР (инженерно-технические работники), занятые на производстве, обязаны:

- соблюдать на производстве требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
- выполнять меры предосторожности при пользовании опасными в пожарном отношении веществами, материалами, оборудованием;
- в случае пожара сообщить о нем в пожарную охрану и принять меры к спасению.

|      |         |      |        |         |      |                 |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |        |         |      | ТС-ТТК-101.2025 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                 | 25   |