

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕСЧАНИКА ДЛЯ МОЩЕНИЯ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ Use of sandstone for paving in landscape design

Е. А. Вахрамеева, студент

М. Ю. Карпухин, кандидат сельскохозяйственных наук
Уральский государственный аграрный университет
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: И. В. Кушина, старший преподаватель

Аннотация

В проектировании любого объекта выбор материала для мощения требует особого внимания, так как он должен выдерживать возложенные на него нагрузки и оставаться эстетически красивым. С данными требованиями справляется такой материал, как песчаник - осадочная порода, состоящая из спрессованных зерен минералов. Частое использование данного вида покрытия обусловлено его прочностью, хорошей теплоизоляцией, простотой в укладке, стойкостью перенесения перепадов температур. При создании проекта в пейзажном стиле он может стать незаменимым помощником, так как это натуральный камень природного окраса, который не будет выбиваться из общей стилистики. В статье можно ознакомиться со свойствами данного материала, его использованием, анализом средней стоимости на рынке, преимуществами и недостатками данного материала, а так же с технологией его укладки.

Ключевые слова: благоустройство, территория, мощение, проект, функциональность, покрытие, технология укладки, дорожно-тропиночная сеть, песчаник, частный участок.

Summary

In the design of any object, an important part is the creation of a plan for its coverage. The choice of material for paving requires special attention, as it must withstand the loads placed on it and remain aesthetically beautiful. In the modern world, there is a huge amount of paving materials, one of which was used to cover the paths in the project for the improvement of a private plot in the village Bolshoi Kuyash, Chelyabinsk region.

Keywords: landscaping, territory, paving, project, functionality, coating, laying technology, road network, sandstone, private plot.

В настоящее время каждый владелец индивидуального участка мечтает о комфортном, уютном, функциональном уголке, территории личной свободы и вкуса. [2] Поэтому в современном мире всё чаще встречается профессия ландшафтного дизайнера, который помогает воплотить мечту заказчика в жизнь.

Для грамотного благоустройства, необходимо провести предпроектный анализ (в т.ч. и местоположение и почвенно-климатические условия участка), который станет подспорьем для дальнейшей разработки планов [8].

После сбора исходных данных, анализа участка, начинается поиск объемно-пространственного решения территории объекта, намечают размещение функциональных зон, между которыми необходимо проложить дорожно-тропиночную сеть, которая будет лаконично вписываться в общую картину благоустройства и логично связывать между собой места передвижения людей [3].

Дорожно-тропиночная сеть является неотъемлемой частью благоустройства. При проектировании сада о дорожках следует подумать в первую очередь, так как от этого зависит его архитектурно-планировочное решение. Они имеют функциональное назначение: зонировать территорию и обеспечивают связь входов в сад с функциональными зонами и площадками. Дорожки могут вывести к местам, где можно посидеть и откуда открывается красивый вид (фокальные точки), помочь легко пройти к клумбам. Они помогают создать характер сада, стиль материалов для мощения определяет стиль всего садового участка [1].

В наши дни для мощения дорожек используется множество различных материалов. Они могут быть:

- 1) искусственными, например, бетон или тротуарная плитка;
- 2) сыпучими (как искусственные, так и натуральные), например, галька или песок;
- 3) деревянными;
- 4) натуральными, например, базальт или песчаник.

При выборе материала необходимо учитывать многие параметры, чтобы подобрать наиболее подходящий для индивидуального благоустройства: прочность, износостойкость, шероховатость, нагрузка, твердость, плотность, цвет, обработка и т.д.

При разработке проекта по благоустройству частного сада в с. Большой Куяш Челябинской области в качестве мощения дорожек и площадок использовался в основном, песчаник.

Песчаник представляет собой осадочную породу, состоящую из спрессованных зерен одного или нескольких минералов. Данный материал относится к натуральным и экологически чистым. Он имеет средний показатель твердости – 300-1000 кг/см², уровень пористости – низкий, плотность равна примерно 2250-2670 кг/м³, уровень поглощения воды – 0,63-6%, выдерживает нагрев до 1700 градусов.

По входящим в состав минералов, песчаник классифицируют следующим образом:

- мономинеральные, которые состоят из одного минерала: кварцевые, глауконитовые;
- олигомиктовые, которые состоят из двух минералов: слюдисто-кварцевые, полевошпатово-кварцевые;
- полимиктовые, которые состоят из трех и более минералов: аркозовые, граувакковые.



Из табличных данных, актуальных на 2023 год, можно узнать среднюю стоимость данного материала. Она составляет примерно 700 рублей за квадратный метр.

Песчаник хорошо подходит для мощения дорожек на частном участке, так как на нем небольшая проходимость и, как следствие, небольшая нагрузка на дорожку. Помимо применения в качестве материала для укладки дорожек, песчаник еще используется:

- для создания некоторых элементов декора,
- при формировании бордюров,
- в качестве отделки для беседок, фасадов зданий, а также подпорных стенок,

- при декорировании каминов и арок,
- при создании разнообразных статуй и скульптур.

Таблица 1

Анализ стоимости подходящего песчаника по области

Поставщик	Стоимость, руб/кв.м.	Форма	Толщина, мм	Цвет
УралКаменьСнаб	800	Песчаник галтованный	40-60 мм	Песочный
Фантазия Камня НК	700	Песчаник плитняк	0,5-1,5 см	Желто-серый
УралКаменьСнаб	590	Песчаник колотый	15-30 мм	Песочный
Каменный город	750	Плитняк	15-50 мм	Желто-рыжий
Каменный город	600	Плитняк	15-70 мм	Серо-рыжий
Престол	770	Пластунка	15-50 мм	Желтый

Преимущества использования данного материала заключаются в следующем:

- имеет довольно высокий уровень прочности, что объясняется наличием в составе структуры кварцитов;
- износоустойчив;
- имеет шероховатую поверхность, что позволяет безопасно передвигаться во время дождей;
- хорошая теплоизоляция;
- прост в укладке, позволяет создать дорожку любой формы, что хорошо подходит для пейзажного стиля;
- стойко выносит перепады температур, что актуально для климата Урала;
- легок в ремонте;
- имеет разную окраску;

В проекте благоустройства был использован песчаник золотистого цвета. Цвет может вызывать определенные температурные и пространственные ощущения и оказывать определенные психологические воздействия. [4] Золотистый оттенок песчаника дает ощущение тепла, привлекает внимание и не утомляет. Данный цвет также считают цветом здоровья, оптимизма и жизненных сил. Считается, что золотой выбирают сильные, независимые и уверенные в себе люди. Стоит отметить, что этот цвет будет хорошо сочетаться с любым мультичирующим материалом.

При устройстве тротуаров и дорожек, необходимо учитывать следующее: рельеф земельного участка и имеющиеся насаждения (деревья, кустарники и т.д.). после укладки дорожек воды должна стекать вдоль и поперек покрытий в газон. Существующие насаждения желательно обойти, не включать в покрытие тротуара или площадки. [5] Чтобы уложить материал на участке грамотно и наслаждаться им долгое время, необходимо соблюдать технологию укладки. Для этого необходимо:

- по разбивочному чертежу наметить на участке контур будущей дорожки при помощи колышков и прочной веревки;
- по намеченному контуру необходимо снять верхний слой земли на глубину 20-30 см;
- созданную траншею засыпать песком на 5-10 см и, проливая водой, необходимо хорошо утрамбовать;

- поверх утрамбованного песка засыпается гравий или щебень (фракция 0-40 мм). Для улучшения фиксации щебня можно использовать геоткань или георешетку. Гравий или щебень также необходимо утрамбовать;
- следующим шагом станет приготовление песчано-цементной смеси в соотношении 3:1;
- полученным раствором необходимо залить уже подготовленную площадку толщиной 2-4 см;
- после схватывания материала можно укладывать камень. Для заполнения швов применяют затирки на основе цементных или полимерных вяжущих, так же несвязные материалы: речной или кварцевый песок.

Подводя итог, можно сказать, что песчаник – многофункциональный и прочный материал, для которого везде найдется применение. Очень хорошо вписывается данный материал в пейзажный стиль, где все подчинено природе, что помогает человеку еще больше ощутить себя в гармонии с окружающей его средой.

Библиографический список

1. *Храпач В. В.* Ландшафтный дизайн: учебник для вузов. 3-е изд., стер. СПб.: Лань, 2022. 94 с.
2. Дизайн малого сада: учеб. пособие для бакалавров направл. «Ландшафтная архитектура» / Е. Ю. Матвиенко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. Новочеркасск, 2019. 85 с.
3. *Максименко А. П.* Ландшафтный дизайн: учебное пособие для вузов / А. П. Максименко, Д. В. Максимцов. 4-е изд., стер. СПб.: Лань, 2022. 66 с.
4. Колористика: методические указания / Сост. Н. Ю. Сунцова. Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2021. 8 с.
5. *Колюшкина Д. А., Карпухин М. Ю.* Этапы работ при благоустройстве частного участка. Екатеринбург, 2020.
6. *Карпухин М. Ю.* Древесные растения в декоративном оформлении партерного газона / М. Ю. Карпухин // Аграрное образование и наука. 2016. № 1. С. 1-5.
7. *Карпухин М. Ю.* Садово-парковое и ландшафтное искусство. Екатеринбург, 2013. 612 с.
8. *Третьякова М. А., Карпухин М. Ю.* Проект по благоустройству дачного участка в Свердловской области // Коняевские чтения: сборник научных трудов VII Международной научно-практической конференции (20 декабря 2019 г.). Екатеринбург: Изд-во УрГАУ, 2020. 180 с.