

**Operated roof**  
**Makulov V.<sup>1</sup>, Kvartalnov S.<sup>2</sup> (Russian Federation)**  
**Эксплуатируемая кровля**  
**Макулов В. В.<sup>1</sup>, Квартальнов С. В.<sup>2</sup> (Российская Федерация)**

<sup>1</sup>Макулов Владислав Витальевич / Makulov Vladislav – студент;

<sup>2</sup>Квартальнов Семён Викторович / Kvartalnov Semen – студент,  
 факультет промышленного и гражданского строительства,

Самарский государственный архитектурно-строительный университет, г. Самара

**Аннотация:** архитектура не стоит на месте, она идет в сторону украшения и упрощения нашей жизни, вспоминая старое и добавляя что-то новое. В данной статье мы взяли на рассмотрение тему: эксплуатируемая кровля. Россия начала использовать данный вид покрытия сравнительно недавно, хоть он давно известен всему миру. Именно поэтому мы решили оценить его функциональные и декоративные возможности в наших реалиях.

**Abstract:** the architecture does not stand still, it goes in the direction of decoration and simplify our lives, remembering the old and adding something new. In this article, we took to the theme maintained roof. Russia has begun to use this kind of coverage is relatively recent, although it has long been known around the world. That is why we have decided to evaluate its functional and decorative features in our reality.

**Ключевые слова:** эксплуатируемая кровля, традиционная плоская кровля, инверсионная плоская кровля, слои кровли.

**Keywords:** operated roof, a traditional flat roof, inverted flat roofs, roof layers.

В нашем мире, где преобладают многоквартирные дома, порой не остается места для отдыха, творчества, зеленого мира вокруг нас. Архитекторы в своих проектах пытаются максимально задействовать все имеющееся свободное пространство и добавить немного площади для умиротворения в наши «каменные джунгли». Мы бы хотели исследовать возможность такого решения как эксплуатируемая кровля в нашей стране, нашем городе и выяснить все плюсы и минусы данного типа покрытия.

Эксплуатируемая кровля – это разновидность плоской кровли со специальным покрытием, расположенная в верхней части здания или его части. Она предназначена для использования в виде сада, места отдыха взрослых с озеленением, бассейна, корта, солярия, спортивных площадок, на которые имеется выход из помещений здания [1].

Эксплуатируемая кровля может быть двух видов: традиционной и инверсионной.

В традиционной плоской кровле теплоизоляционный слой находится ниже гидроизоляционного. В такой конструкции на гидроизоляцию действуют ветровые нагрузки, ультрафиолетовые лучи и перепады температур. При появлении протечек найти их источник сложно, а работы по ремонту дорогостоящие. Однако этот вид кровли допускает применение любых теплоизоляционных материалов, в том числе и негорючих. В общем, это дает относительно небольшой срок службы и большой вес всей кровли.

В инверсионной же плоской кровле слой теплоизоляции находится выше гидроизоляционного. В такой конструкции гидроизоляция защищена от воздействия ультрафиолетовых лучей, механических повреждений и перепадов температур, что обеспечивает долгий безремонтный срок службы кровли. Так же гидроизоляция, находящаяся под слоем утеплителя, работает как пароизоляция. К тому же, плюсами является то, что теплоизоляционный слой равномерно рассредоточивает усилия по всей площади гидроизоляции и ее возможный срок использования не уменьшается. При установке ЭППС (в инверсионной кровле материал защищен негорючим основанием) в качестве теплоизоляционного слоя – цена кровли становится меньше, чем при установке минеральной ваты. Реконструкция такой кровли проводится быстрее, так как для смены слоя теплоизоляции не нужно разбирать гидроизоляцию. Это покрытие позволяет размещать на нем различные площадки, как по конструктивным, так и по дизайнерским решениям, такие как мини-парки, автомобильные стоянки, площадки для спорта, бассейны. К минусам инверсионной кровли можно отнести применение воронок для вывода воды более сложной конструкции, следовательно, более дорогие, сложность монтажа, необходимость защищать ЭППС от точечных нагрузок [2].

Слои кровельного «пирога» выполняют важные функции, дополняющие друг друга. Для формирования уклона и направления стока воды существует уклонообразующий слой, без него вода будет стоять, а кровля станет непригодной. Его устраивают под слоем гидроизоляцией, который нужен для защиты от попадания внутрь помещения воды. Под ним от скопления пара монтируют капельники. Теплоизоляция служит для терморегуляции – сохраняет тепло зимой и создает прохладу летом. Дренажный слой, состоящий из ядра и фильтрующего элемента, служит для полного отвода воды и

предотвращает заиливание. От возникновения запахов сырости предусматривают проветривание дренажа. Толщина каждого слоя рассчитывается и зависит от местоположения строительства, типа здания, требуемых параметров и т.д.

В нашей стране строительство эксплуатируемых крыш в многоквартирных домах не так популярно как за рубежом. В довольно крупном городе Самара их можно пересчитать по пальцам. В основном это места для кафе и клубов, а также элитных квартир. Это можно объяснить неустойчивым климатом, около полугода такая крыша будет малопригодна для эксплуатации в полной мере. Но, несмотря на этот факт, кровли эксплуатируемые даже не круглый год, все равно оправдывают свое назначение. Если же вложить еще определенное количество средств, то пользоваться крышей можно будет независимо от сезона и погодных условий. Подогрев кровли, навес или защита из стекла, грамотно установленные водостоки, обогревательные и снегоочистительные системы, а также, правильно подготовленная поверхность – один из эффективных способов использовать ее по максимуму в любое время года.

Таким образом, мы выяснили, что эксплуатируемая крыша в России – это возможно. Она сложна в установке и обслуживании, но окупает себя, как и для строителей, своей дороговизной и эксклюзивностью, так и для покупателей в виде пространства для своего блага и комфорта.

### *Литература*

1. *Шерешевский И. А.* Конструирование гражданских зданий. М.: Архитектура-С, 2005.
2. *Дубынин Н. В.* Балкон или лоджия? М.: Жилищное строительство, 2007.
3. Пособие по озеленению и благоустройству эксплуатируемых крыш жилых и общественных зданий, подземных и полуподземных гаражей, объектов гражданской обороны и других сооружений / под рук. Машинского В. Л. М.: Москомархитектура, 2001.
4. Эксплуатируемая плоская кровля: конструкция и обустройство. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://gid-str.ru/> (дата обращения: 27.11.2016).