

# НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ БАЗАЛЬТОВЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Умирзаков Зарпулла Антарович

ассистент Джизакского Политехнического института

**Аннотация:** Статья посвящена методу изготовления базальтовых изделий в Республики Узбекистан, при исследовании данной проблемы используются методы и инструменты строительной технологии. В статье анализируются характерные особенности строительной технологии с учетом влияния разных местных ресурсов. По результатам исследования подготовлены соответствующие рекомендации и предложения для лица, принимающего решения (ЛПР).

**Ключевые слова:** базальт, стальная арматура, бетон, расплава, базальтовое волокно, базальт пластик.

## NEW GENERATION OF BASALT BUILDING MATERIALS

Umirzakov Zarpulla Antarovich

Assistant at Jizzakh Polytechnic Institute

**Annotation:** *The article is devoted to the method of manufacturing basalt products in the Republic of Uzbekistan, in the study of this problem, methods and tools of building technology are used. The article analyzes the characteristic features of building technology, taking into account the influence of various local resources. As a result of the study, relevant recommendations and proposals were prepared for the decision maker (DM).*

**Key words:** *basalt, steel reinforcement, concrete, melt, basalt fiber, basalt plastic.*

**Базальт** — основная эффузивная горная нормального ряда, самая распространённая из всех кайнотипных пород.

Палеотипными аналогами базальта являются диабаз и базальтовый порфирит. Интрузивными аналогами базальта являются габбро, габбро-нориты, нориты, троктолиты.

Базальты образуются при застывании излившегося на поверхность Земли, подразумевая под этим и дно океана, силикатного магматического расплава основного (базальтового) состава. Происхождение базальтовой магмы по одной из гипотез состоит в частичном плавлении типичных мантийных горных пород, гарцбургитов, верлитов и др. Состав выплавки определяется химическим и минеральным составом протолита (исходной породы), физико-химическими условиями плавления, степенью плавления и механизмом ухода расплава.

Базальт используют как сырье для щебня, производства базальтового волокна (для производства теплозвукоизоляционных материалов), каменного литья и кислотоупорного порошка, а также в качестве наполнителя для бетона.

Базальт весьма устойчив к атмосферному воздействию и потому часто используется для наружной отделки зданий и для изготовления скульптур, устанавливаемых на открытом воздухе.

В Узбекистане с Российскими специалистами создана Совместной предприятие ООО «Mega invest industrial» в Фаришском районе. Настоящий время в совместном предприятии ООО «Megainvestindustrial» налажен полный цикл переработки базальта на основе местного сырья. Сначала здесь запустили выпуск базальтового утеплителя, в августе 2017 года на предприятии ООО «Megainvestindustrial» начали производить непрерывное базальтовое волокно и производство базальт пластиковой арматуры.

Производительность нового предприятия около 10 тонн в год. Все линии уникальны. Они оборудованы по последнему слову техники и полностью работают в автономном режиме.

Данный вид производства стал возможен благодаря реализации в Республике Узбекистан инновационного проекта «**Инновация — новые технологии**», направленного на внедрение индустриальных технологий и создание комплекса высокотехнологических производств по выпуску

непрерывного волокна и базальт пластиковых строительных материалов на его основе. Арматура — стала одним из первых продуктов проекта.

В 2017 году из ООО «Megainvestindustrial» выпущены первые сотни метров базальт пластиковой арматуры диаметром 12 мм по одной производственной линии и 8 мм - по другой. Это наиболее востребованный и нужный вид базальт пластиковых композитов, который применяется в строительстве и промышленности. Она нужна для изготовления трубопроводов, опор, свай, дорожного полотна.

В отличие от других зарубежных компаний, которые продают свой продукт по всему миру, производство совместной с Россией предприятия ООО «Megainvestindustrial» нацелено прежде всего на внутренний рынок и, в первую очередь, для применения на всех строительных объектах Узбекистана.

Базальт пластик - современный композитный материал на основе базальтовых волокон и органического связующего. Обладает прочностью, превосходящей прочностью стали. Отличается высокой щелочестойкостью в среде строительного раствора и бетона. Имеет низкий коэффициент теплопроводности.

Продукция ООО «Megainvestindustrial» композитная базальтовая арматура создается на основе использования нано технологий. Материал производят из базальтового волокна. Поэтому данную арматуру строительную также принято называть полимерной, композитной, базальтовой, пластиковой. Но в любом случае, как бы такую композитную арматуру не называли, на сегодняшний день она отвечает самым прогрессивным стандартам качества.

Неметаллическая арматура представляет собой стержень, имеющий непрерывную спиральную рельефность. Его наружный диаметр может достигать 14 мм, а его строительная длина может производиться без ограничений.

Базальтовая арматура используется при строительстве на основе легких и тяжелых бетонах. Ее применяют как гибкие связи трехслойных стен гражданских, промышленных и сельскохозяйственных зданий. Чаще всего данный материал можно встретить при осуществлении малоэтажного строительства и при создании фундаментов.

При этом композитная базальтовая арматура прекрасно зарекомендовала себя и при строительстве высотных (выше 5 этажей) зданий. Активно такую арматуру применяют и при выполнении реконструкции зданий и сооружений. Также данный материал принято использовать и при создании инженерных и наружных коммуникаций. Кроме того, базальтовую арматуру применяют для организации водоснабжения, подачи теплоносителей и для перекачки газа. В последнее время композитная базальтовая арматура широко используется в промышленной сфере. Ее применяют в реализации технологий водоподготовки, при транспортировке химически активных веществ и тому подобное.

#### **ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. В.В.Васильев, В.Д.Протасов, В.В.Болотин и др. «Композиционные материалы» Москва. 1990г.
2. Mamadjanov Sultanali Islamalieovich, Tukhtabaev Mirzohid Akhmadjanovich, Umirzaqov Zarpulla Antarovich «Perspective Technology to Improve Arid Pastures» International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) ISSN: 2277-3878, Volume-9 Issue-1, May 2020
3. Ступаков Г.И; Кулик Л.И. «Климатическое зонировании Средней Азии по условиям производства бетонных работ». Строительство и архитектура Узбекистана. 1980. Ташкент.
4. Аминов Э.Х. «Климат и бетон». Ташкент, 1988
5. Гаппаров Б.Н., Умурзоқав З.А. Меъморчилик ва қурилши муаммолари (илмий-техник журнал). 2021, №3 (1-қисм), 99-102 бетлар.