

ТОГАПОУ «Промышленно-технологический  
колледж»

# **КАРКАСНО-МОНОЛИТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО**

Автор: Кулыгина Елена Ивановна  
преподаватель спецдисциплин  
ТОГАПОУ «Промышленно-технологический  
Колледж»

---

Мичуринск, Тамбовская область

# АКТУАЛЬНОСТЬ

---

Наибольшее развитие в современном строительстве многоэтажных домов демонстрирует монолитно каркасная технология. Высокая прочность зданий, их повышенная сейсмоустойчивость, возможность создания уникальных конструкций и планировок внутренних помещений при умеренных затратах на постройку определяют конечный выбор заказчика и строительных компаний.

ЦЕЛЬ:

---

Формирование у студентов знаний  
современных перспективных  
технологий возведения зданий и  
сооружений

# ЗАДАЧИ

---

- познакомить студентов с технологией каркасно-монолитного строительства;
- показать достоинства и недостатки данного способа возведения зданий;
- осветить перспективы развития каркасно-монолитного строительства.

# ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ПОЗВОЛЯЮТ СОЗДАВАТЬ РАЗЛИЧНЫЕ ДИЗАЙНЕРСКИЕ РЕШЕНИЯ



# ВОЗВЕДЕНИЕ МНОГОЭТАЖНОГО КАРКАСНО-МОНОЛИТНОГО ЖИЛОГО ДОМА

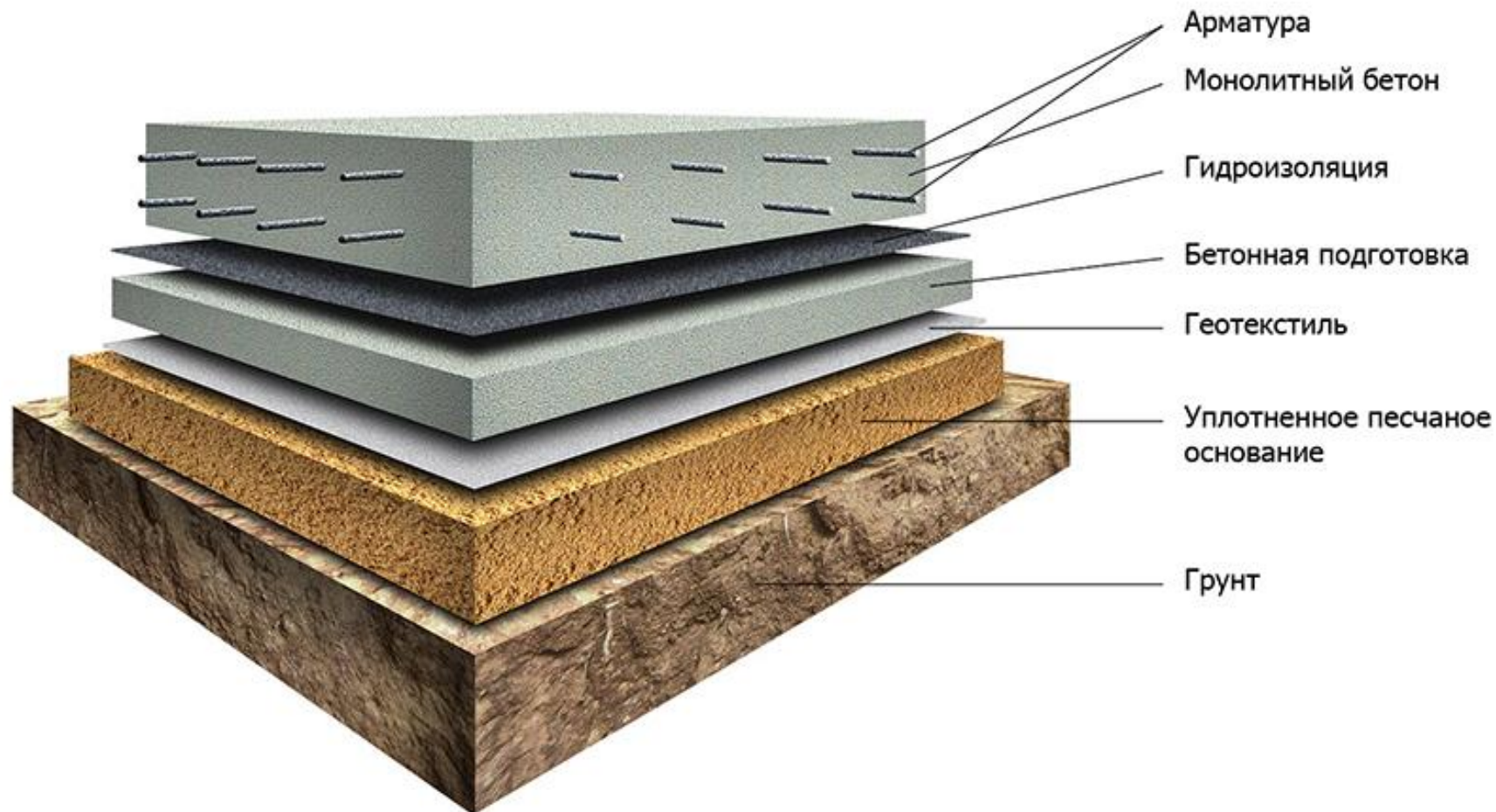


# ЭТАПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА

---

- устройство фундамента высокой прочности;
- монтаж арматурного каркаса;
- монтаж опалубки;
- заливка бетонного раствора;
- удаление опалубки и проведение отделочных работ.

# УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТОВ ВЫСОКОЙ ПРОЧНОСТИ



# ЩИТОВАЯ ОПАЛУБКА

---



**Опалубка** — одна из основных составляющих монолитно-каркасного строительства. Низкое качество опалубки приведет к снижению прочности и эксплуатационного срока строения.

# ОПАЛУБКА ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА



Такая опалубка не только создает форму конструкции, но и выступает в качестве дополнительной теплоизоляции.

# МОНТАЖ АРМАТУРНОГО КАРКАСА

---



Для армирования монолитных стен может использоваться как арматура, так и армирующая сетка.

# ЗАЛИВКА БЕТОННОГО РАСТВОРА

---



Немаловажным этапом в монолитно-каркасном строительстве является поставка бетонного раствора на строительную площадку.

# БЕТОНИРОВАНИЕ ПЕРЕКРЫТИЙ ЗДАНИЯ

---



# ДОСТАВКА БЕТОННОЙ СМЕСИ АВТОБЕТОНОСМЕСИТЕЛЕМ



# УКЛАДКА БЕТОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕТОНОНАСНОЙ УСТАНОВКИ



# УКЛАДКА БЕТОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАЦИОНАРНОГО БЕТОНОНАСОСА



# **КРАНОМ ПОДАЮТ СМЕСЬ ДЛЯ БЕТОНИРОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ В СПЕЦИАЛЬНЫХ ЕМКОСТЯХ**



# ПРИ ЗАЛИВКЕ БЕТОНА ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ГЛУБИННЫЕ ВИБРАТОРЫ



С их помощью можно предотвратить образование пустот и раковин в конструкциях. Они осуществляют уплотнение залитого бетонного раствора.

# ДЕМОНТАЖ ОПАЛУБКИ

---



При демонтаже необходимо учитывать временной интервал, в течение которого происходит набор достаточной прочности бетона

# **БЕТОННЫЕ СТЕНЫ МОЖНО ОБЛИЦЕВАТЬ КИРПИЧОМ, КАМНЕМ**



# ПРОИЗВОДСТВО ВНУТРЕННЕЙ ОТДЕЛКИ СТЕН

---



# КАРКАСНО-МОНОЛИТНОЕ ОФИСНОЕ ЗДАНИЕ

---



# ПЛЮСЫ МОНОЛИТНО-КАРКАСНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

---

- короткие сроки возведения, по сравнению с другими технологиями;
- высокая устойчивость домов к сейсмической активности;
- равномерная и незначительная усадка строения;
- бесшовные конструкции;
- небольшой вес здания.

# МИНУСЫ МОНОЛИТНО-КАРКАСНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

---

- сложность проектирования (все коммуникации в доме должны быть предусмотрены еще на этапе проектирования);
- сложность проведения бетонных работ;
- бетонные стены обладают низкими тепло- и звукоизоляционными свойствами (необходимо проводить дополнительную теплоизоляцию здания).

# ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

---

- ориентация на массового потребителя путем создания типовых проектов;
- унификация строительных методов и технологий, способная повысить конкурентоспособность каркасно-монолитного строительства;
- возможность получить абсолютно уникальное строение с индивидуальной архитектурой и применением лучших современных стройматериалов

# ЛИТЕРАТУРА

---

- Процесс строительства многоэтажных домов по монолитной технологии: интернет ресурс  
<https://papamaster.su/stroitelstvo-mnogoetazhnyx-domov-po-monolitnoj-texnologii/>
- Каркасно-монолитная технология строительства: интернет ресурс  
<http://stroydombystro.ru/karkasno-monolitnaya-texnologiya-stroitelstva/>
- Монолитно-кирпичный дом: современная технология строительства жилья: интернет ресурс  
<http://klademkirpich.ru/stroim-doma/107-monolitno-kirpichnyj-dom>
- Монолитный дом: плюсы и минусы технологий строительства: интернет ресурс  
<http://kvartira3.com/monolitnyj-dom-plyusy-minusy/>