

Прогрев бетона при строительстве в зимнее время



Бетонирование с использованием греющего кабеля - популярный способ заливки бетона зимой. Технология помогает возводить здания круглый год и сокращает сроки строительства. Мы предлагаем обратить внимание на греющий кабель 40КДБС — российскую альтернативу зарубежным аналогам с оптимальным соотношением цены и качества.

Способы прогрева бетона зимой

Помимо использования греющего кабеля, существуют другие технологии:

- электродами;
- кабелем ПНСВ;
- греющая опалубка;
- с помощью индукции;
- прогрев обогревателями, например тепловыми пушками или ИК обогревателями;
- с помощью химических добавок;

Мы расскажем подробнее о прогреве с помощью греющего кабеля 40КДБС. Его преимущества перед другими способами - относительно простой и недорогой способ, который не требует мощных трансформаторов для работы и потребляет меньше электроэнергии, чем другие электрические способы обогрева.

Зачем нужен греющий кабель для заливки бетона зимой?

В состав бетона входит вода, которая при понижении температуры ниже +5 °C плохо связывает цемент, а при отрицательной температуре замерзает. Если вода замёрзла, она создаёт внутренние напряжения. Следствие этого — дефекты и трещины в бетоне, которые ухудшают качество здания. Все это препятствует строительству при низких температурах.

Однако строиться зимой приходится по таким причинам:

- Высокая конкуренция среди застройщиков. Тот, кто сдаёт объекты быстрее, зарабатывает больше, получает больше клиентов;
- Высокие темпы строительства, диктуемые спросом на жильё;
- Выполнение планов и обязательств перед клиентами.

Прекращение строительства в холода экономически нецелесообразно. Поэтому ищут способ оперативно и равномерно прогревать бетон. Кабель КДБС помогает это сделать.

Греющий кабель КДБС - описание

Греющий кабель 40КДБС — это нагревательный элемент в изоляции, который соединяется с установочным проводом и подключается в сеть 220 В. Он крепится к арматуре, которую планируется заливать. Когда бетон затвердевает, КДБС отключают и обрезают концы. Провод оставляют внутри.

Длина КДБС может быть от 10 до 150 м. Также может варьироваться площадь сечения установочного провода, которая не влияет на удельную установившуюся мощность. Она одинакова для всех секций. Это важно: так обеспечивается равномерный прогрев всей поверхности и, как следствие, равномерное затвердевание.

Плюсы греющего кабеля КДБС

Заливка бетона зимой с подогревом кабелем КДБС - преимущества:

- Цена на кабель КДБС гораздо ниже стоимости времени, которое теряется, пока бетон застывает самостоятельно;
- Быстрое затвердевание бетона сокращает сроки строительства, что ведёт к росту прибыли;
- Обеспечивается круглогодичное проведение монолитностроительных работ;
- Качественное застывание бетона, который отвечает эксплуатационным требованиям прочности;
- Простой монтаж кабеля;
- Кабель КДБС не требует использование трансформатора - ему подходит напряжения питания 220 В. Это снижает расходы на электричество;
- Стабильная мощность препятствует поломкам;
- Российское производство: кабель сделан в стране, не понаслышке знающей о холодных зимах и знакомой с суровым климатом некоторых регионов;
- Равномерный прогрев всей конструкции.

Когда применять греющий кабель КДБС?

Греющий кабель КДБС рекомендуют использовать, когда:

- Заливают некрупные монолиты в больших количествах;
- Не хотят отрывать основную бригаду по монолиту от работы, если нужно выполнить строительство колонн, технологических отливок и стенок;
- Нужно прогреть материал без кипения;
- Бетон подается из миксера;
- Используется вибратор для упрочнения конструкции;
- Во время авралов;
- Использование прогревочных станций нецелесообразно.

Условия эксплуатации

Кабель КДБС используют, основываясь на требованиях:

- при похолодании до +5° нужно включать подогрев бетона;
- температура прогрева не должна опускаться ниже +8°;
- рекомендуемая температура прогрева — 40-50°;
- температура прогрева не должна превышать 80°;
- температуру бетона контролируют;
- самая низкая температура воздуха, ниже которой нельзя бетонировать даже с кабелем КДБС — -30°;
- греть бетон зимой нужно 5-7 дней.

Для одного кв.м. прогреваемой поверхности обычно используют четыре метра кабеля. Мощность прогрева колеблется в диапазоне 0,4-1,5 кВт/куб.м.

Как укладывать греющий кабель в бетон?

При укладке греющего кабеля учитывают такие требования:

- длину кабеля распределяют равномерно;
- монтируют на глубине 10-20 см от поверхности;
- максимальная глубина залегания — 20 см;
- кабель не должен пересекать сам себя;
- сближение элементов кабеля допустимо на расстоянии 7 см и больше. Меньше нельзя;
- в стыках с поверхностями без теплоизоляции нужно уложить еще одну нагревательную секцию с отдельным управлением;
- одну секцию нельзя использовать для разных объектов с разными условиями теплоотдачи;
- соблюдают шаг укладки: 6-7 см;
- следят, чтобы большая площадь прогреваемого элемента не пересекалась с бетонными или кирпичными элементами.

Купить греющий кабель для бетона в России можно в АльфаОПТ. У нас свой большой склад, где мы держим греющий кабель в больших количествах. Так клиенты получают нужное число кабеля КДБС сразу.