Корпорация ТЕХНОНИКОЛЬ
129110, Россия, Москва, улица Гиляровского, дом 47, строение 5
тел.: +7 495 925 57 75, факс: +7 495 925 81 55, www.tn.ru, info@tn.ru

Исх. № 211946 - 15.03.2026/
Информационная статья от: 08.11.2024

Калькулятор расчета удельной теплозащитной характеристики здания: как новый инструмент облегчит работу проектировщикам

ТЕХНОНИКОЛЬ разработала калькулятор для расчета удельной теплозащитной характеристики здания (Коб). Этот инструмент дополняет уже существующий калькулятор для расчета приведенного сопротивления теплопередаче (R’), который был разработан ранее. Вместе они позволят снизить трудозатраты и время на проектирование теплозащиты по первым двум из трех обязательных условий, указанных в СП 50.13330.2024 «Тепловая защита зданий»:

1. **Поэлементные** – требования к приведенному сопротивлению теплопередаче всех компонентов оболочки здания.

2. **Комплексные** – требования к удельной теплозащитной характеристике здания.

3. **Санитарно-гигиенические** – ограничение минимально допустимой температуры на внутренней поверхности наружной ограждающей конструкции.

Для соблюдения третьего пункта будет разработан еще один калькулятор. В комплексе эти инструменты помогут существенно сократить время на расчеты и согласование проекта теплозащиты.

Кому подойдет калькулятор

Калькулятор расчета удельной теплозащитной характеристики здания разработан для тех, кто занимается проектированием тепловой защиты зданий (снижения энергопотребления). Основная аудитория — профессиональные проектировщики, выполняющие расчеты в

соответствии с СП 50.13330.2024.

Какие задачи решает

- автоматизирует расчет удельной теплозащитной характеристики здания;
- выполняет проверку на соответствие нормативным требованиям.

Калькулятор освободит проектировщика от выполнения рутинных расчетов, которые требуют большого количества времени. Инструмент требует только выбора из библиотеки конструктивных элементов соответствующего варианта. Пользователю нужно только ОПИСАТЬ проектируемый объект, указав площади, объемы, а также перечень ограждающих конструкций.

По сути, новый калькулятор помогает сократить время на поиск оптимального решения по теплозащите, которое будет учитывать требования по СП 50.13330.2024 при минимальных затратах на его реализацию.

В расчете могут участвовать здания любого типа.

Преимущества нового инструмента

Уникальность. Основное преимущество калькулятора – его уникальность. Подобный инструмент создан впервые. Калькулятор ТЕХНОНИКОЛЬ — полное соответствие методике Свода Правил СП 50.13330.2024 «Тепловая защита зданий».

Точность расчетов. Точность расчета калькулятора на 100% соответствует точности методики СП 50. В ближайшее время калькулятор получит документ от разработчика Свода Правил (НИИСФ), а также сертификат соответствия на Программное обеспечение.

Отсутствие ограничений. Это абсолютно полноценный инструмент, учитывающий все необходимые параметры и коэффициенты.

Данные, которые потребуется вводить

Один полный расчет удельной теплозащитной характеристики здания с учетом необходимости точного расчета приведенного сопротивления теплопередаче содержит множество формул и огромное количество различных коэффициентов, постоянных величин и т.д., за которыми каждый раз нужно обращаться к разным справочникам.

Калькулятор ТЕХНОНИКОЛЬ учитывает все необходимые для расчета величины и формулы. Задача проектировщика лишь указать в программе, например:

Регион строительства. Все климатические данные, необходимые для расчета Rтр, будут приняты из СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Категория проектируемого здания. Все требования к теплозащите ограждающих конструкций различного вида будут уже в программе.

Тип ограждающей конструкции. Выпадающий список позволяет выбрать нужный тип ограждающей конструкции:

Какой результат получит пользователь после расчетов в обоих калькуляторах

Расчет приведенного сопротивления теплопередаче. Первая часть — расчет приведенного сопротивления теплопередаче R’ и подтверждение его соответствия требованиям норм. Для каждой конструкции здания будет рассчитана толщина утеплителя в зависимости от региона строительства, типа здания, режима эксплуатации, типа выбранной строительной системы ТЕХНОНИКОЛЬ, теплопроводности материалов – компонентов системы, включая утеплитель.

Удельная теплозащитная характеристика здания. Во второй части расчетов все конструкции и участки (стены, крыша, окна, фундамент) будут сведены воедино и рассчитана так называемая удельная теплозащитная характеристика здания (Коб). Этот показатель также нормируется и должен выполняться в обязательном порядке.

Смысл показателя Коб заключается в том, что проектировщик имеет право снизить значение приведенного сопротивления теплопередаче отдельно взятых фрагментов оболочки здания. Но это возможно только при *обязательном выполнении требований к удельной характеристике расхода тепла на отопление, а также требований к удельной теплозащитной характеристике здания.*

Заключение

Миссия ТЕХНОНИКОЛЬ – способствовать повышению качества строительства, повышения энергоэффективности, снижения издержек владельцев на отопление зданий. Многие проектировщики и органы экспертизы не уделяют должного внимания этому расчету, несмотря на его обязательность по требованиям строительных норм. Одна из причин – высокая трудоемкость ручных расчетов.

Калькулятор расчета удельной теплозащитной характеристики упростит работу и позволит приблизиться к максимальному соблюдению требований по энергоэффективности зданий в реальной жизни.

Автор статьи:
Станислав Щеглов
Эксперт направления "Энергосбережение в строительстве"