

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РУП «СТРОЙТЕХНОРМ»

***Анализ существующей технической нормативной базы, применимой для разработки методологии сертификации жилых зданий. Разработка концепции оценки энергоэффективности зданий в Республике Беларусь***

*Кудревич Ольга Олеговна  
Заместитель директора - начальник Центра технического нормирования и стандартизации РУП «Стройтехнорм»*



ТКП 45–2.04–196–2010  
 «Тепловая защита зданий»

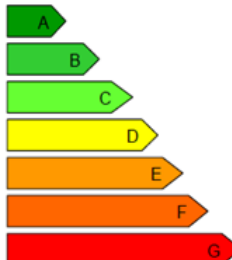

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ**

ТКП 45-1.02-295-2014  
 «Строительство. Проектная документация. Состав и содержание»

**ЭКСПЛУАТАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ**

Пример 1 с одним характерным показателем и классификацией

Энергетический сертификат	<p><u>Энергоэффективность здания</u></p> <p>Место для указания используемого порядка энергетической сертификации</p> <p>Очень высокая эффективность</p>  <p>Энергетически неэффективное</p>	<p>При строительстве расчетный</p>
		
		<p>130 кВтч/м²·а</p>
	<p>Место для указания дополнительной информации по показателю <u>энергопотребления здания</u></p>	
<p>Управленческая информация:                  адрес здания,                  кондиционируемая площадь                  срок действия                  фамилия лица, выполнившего сертификацию, и подпись</p>		

**ТКП 45-2.04-196-2010 Тепловая защита зданий. Теплоэнергетические характеристики. Правила**

**Классы энергоэффективности**

Класс A+

Класс A

Класс B

Класс C

Класс D

Класс E

Класс G

рассчитывают по показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию в отопительном периоде с учетом этажности зданий



**Технический регламент Республики Беларусь «Энергоэффективность зданий»**

**Классы энергоэффективности**

Класс A+

Класс A

Класс B

Класс C

Класс D

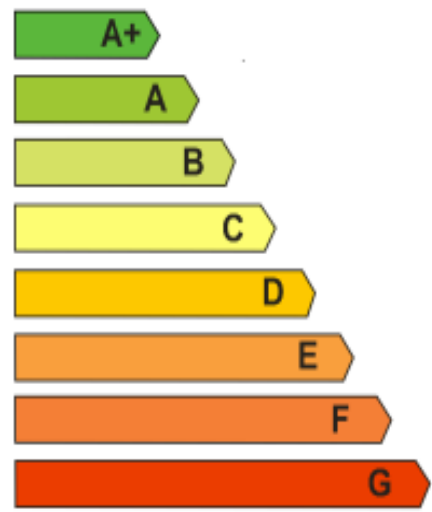
Класс E

Класс F

Класс G

рассчитывают по удельному потреблению на (для жилых домов):

- отопление
- вентиляцию
- горячее водоснабжение
- электроэнергию для обеспечения работы инженерных систем (насосы, электродвигатели и т.д.)





Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь

Технический регламент Республики Беларусь  
«Энергоэффективность зданий»

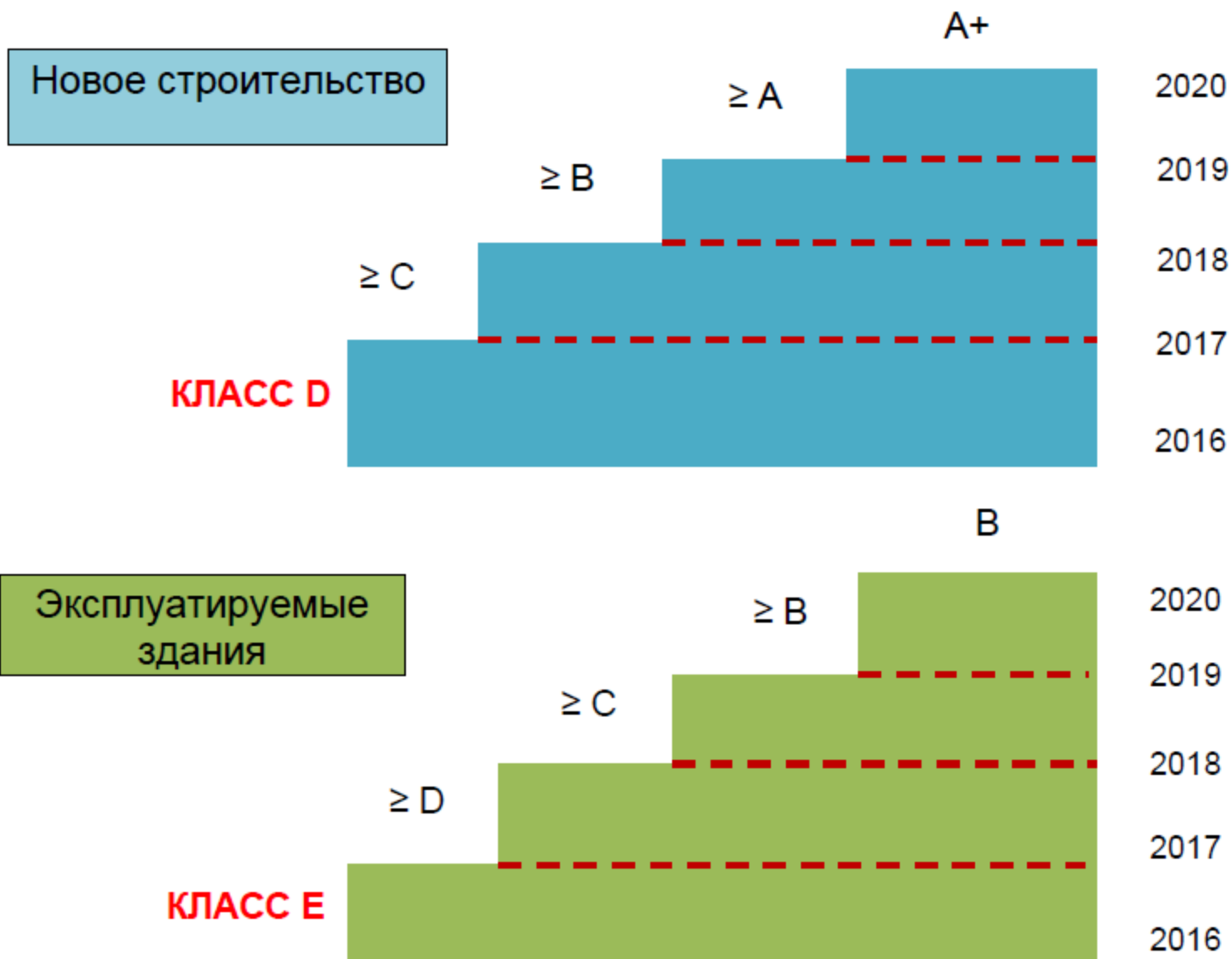
Система оценки энергоэффективности зданий

Методика расчета  
энергетической  
эффективности  
зданий

Апробация  
методики расчета  
энергетической  
эффективности  
зданий на конкретных  
проектах

Программный  
комплекс по  
автоматизированному  
определению класса  
энергоэффективности  
зданий

Методическое  
обеспечение  
внедрения оценки  
соответствия  
энергоэффективности  
зданий



**ПРОЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДАНИЙ», ГАРМОНИЗИРОВАННОГО С ТРЕБОВАНИЯМИ ДИРЕКТИВЫ 2010/31/EU ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА ОТ 19 МАЯ 2010 г. ПО ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ЗДАНИЙ**

ГОСТ EN 15217  
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ЗДАНИЙ  
Методы определения  
энергоэффективности и порядок  
энергетической сертификации  
зданий

СТБ EN 15239  
СТБ EN 15240  
Группа стандартов по методи-  
кам расчета энергетических  
характеристик и показателей  
эффективности систем  
вентиляции в зданиях

СТБ EN 15603  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗДАНИЙ  
Общее использование энергии и  
определение номинальных  
энергетических характеристик

ГОСТ EN 15316-1  
ГОСТ EN 15316-2  
ГОСТ EN 15316-3  
Группа стандартов по методикам  
расчета энергетических характе-  
ристик и показателей  
эффективности систем отопления,  
горячего водоснабжения

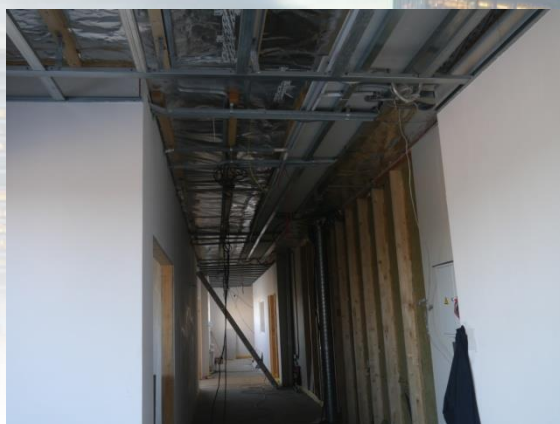
СТБ ISO 6242-1  
СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЙ  
Требования потребителя.  
Часть 1. Требования к  
теплотехническим  
характеристикам

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**



- ❑ СТБ EN 13779 «Вентиляция нежилых зданий. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования»;
- ❑ СТБ EN 13790 «Энергетические характеристики зданий. Расчет количества необходимой энергии на нагрев и охлаждение»;
- ❑ СТБ EN 15241 «Вентиляция зданий. Методы расчета потерь энергии при вентиляции и инфильтрации в зданиях»;
- ❑ СТБ EN 15242 «Вентиляция зданий. Методы расчета для определения расходов воздуха в зданиях, включая инфильтрацию»;
- ❑ СТБ EN 15243 «Вентиляция зданий. Расчет температур помещений, нагрузок и энергоснабжения зданий с системами кондиционирования помещений»;
- ❑ СТБ EN 15255 «Энергетические характеристики зданий. Расчет явной нагрузки на охлаждение помещений. Общие критерии и процедуры валидации»;
- ❑ СТБ EN 15265 «Энергетические характеристики зданий. Расчет энергопотребления на нагрев и охлаждение с использованием динамических методов. Общие критерии и процедуры валидации»
- ❑ СТБ EN ISO 10211 «Тепловые мостики в зданиях. Тепловые потоки и температура поверхности. Подробные расчеты»;
- ❑ СТБ EN ISO 14683 «Тепловые мостики в зданиях. Линейный коэффициент теплопередачи. Упрощенные методы определения и значения по умолчанию»

# Пилотные энергоэффективные объекты. Детский сад г. Минск



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ EN 13829 /OP

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗДАНИЙ  
Определение воздухопроницаемости зданий  
Метод перепада давления

ЦЕПЛАТЭХНІЧНЫЯ ХАРАКТАРЫСТЫКІ БУ ДЫНКАЎ  
Вызначэнне паветрапранікальнасці будынкаў  
Метад перападу ціску

(EN 13829:2000, IDT)

Настоящий государственный стандарт СТБ EN 13829\_\_\_ идентичен EN 13829:2000 и воспроизведен с разрешения CEN/CENELEC, AvenueMarnix 17, B-1000 Brussels. Все права по использованию европейских стандартов в любой форме и любым способом сохраняются во всем мире за CEN/CENELEC и его национальными членами, и их воспроизведение возможно только при наличии письменного разрешения CEN/CENELEC в лице Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь.

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения



Госстандарт  
Минск

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(MTC)  
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
31167—  
2009

## ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

Методы определения воздухопроницаемости  
ограждающих конструкций в натуральных условиях

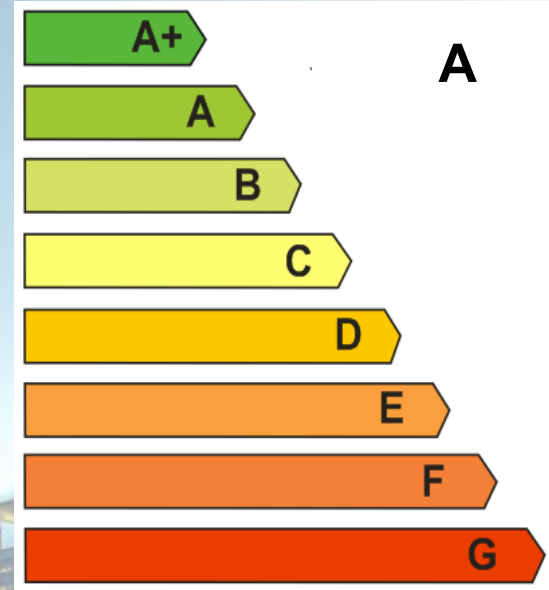
Издание официальное

Москва  
Стандартинформ  
2011

Кратность воздухообмена при $\Delta p = 50$ Па ( $n_{50}, \text{ч}^{-1}$ )	Наименование класса
$n_{50} < 1$	Очень низкая
$1 \leq n_{50} < 2$	Низкая
$2 \leq n_{50} < 4$	Нормальная
$4 \leq n_{50} < 6$	Умеренная
$6 \leq n_{50} < 10$	Высокая
$10 \leq n_{50}$	Очень высокая

# СТБ EN 13829 Теплотехнические характеристики зданий. Определение воздухопроницаемости зданий. Метод перепада давления





## Результаты теста

Параметр	Единица измерения	Норматив	Норматив Заказчика	Результат
$q_{50}$	Воздухопроницаемость $\text{м}^3/(\text{м}^2 \cdot \text{ч})$			<b>1.11</b>
$n_{50}$	Кратность обмена воздуха $\text{ч}^{-1}$			<b>0.77</b>

Спасибо за внимание!

[www.stn.by](http://www.stn.by)