



сентябрь 2021

# ЭНЕРГО

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ

**Продолжаем публиковать расчеты-шаблоны ТЭО энергосберегающих мероприятий**  
Смотрите примеры на с. 10–12

гражданского здания	92,3 Вт
между стеной и чистым воздухом	55,0 °C
температура воздуха за стеной	-0,9 °C
площадь прибора на стену:	0,5 м <sup>2</sup>
длина	0,9 м
высота	0,5 м
коэффициент теплопередачи стены	0,27 Вт/м <sup>2</sup> ·°C
тепловые потери от внутреннего воздуха к наружному воздуху	8,7 Вт/м <sup>2</sup> ·°C
тепловые потери от ограждения к наружному воздуху	23,0 Вт/м <sup>2</sup> ·°C
коэффициент теплопередачи наружной поверхности ограждающей конструкции	23
коэффициент теплопередачи внутренней поверхности ограждающей конструкции	8,7
толщина теплоизоляции потолка, потолки с выступающими элементами h/a < 0,3	0,015 м
коэффициент теплопроводности материала: цементно-песчаного раствора	0,93 Вт/м·°C
коэффициент теплопроводности материала: на железобетонной панели	0,20 м
коэффициент теплопроводности материала:	2,04 Вт/м·°C
Результат	

ДЕПАРТАМЕНТ ПО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ  
Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь

Формирование программ энергосбережения

Методические рекомендации по составлению технико-экономических обоснований для энергосберегающих мероприятий (ред. от 11.11.2020)

18  
11.11.2020

Департаментом по энергоэффективности Госстандарта с учетом предложений заинтересованных сторон утверждены Методические рекомендации по составлению технико-экономических обоснований для мероприятий. При корректировке дополнительно включены расчеты технико-экономических обоснований энергосберегающих мероприятий, в том числе:

- внедрение частотного преобразователя для технологического оборудования, подъемных механизмов
- установка теплоотражающих экранов за радиаторами отопления (пункт 18);
- внедрение фотоэлектрических солнечных модулей (пункт 36);
- внедрение солнечных гелиоколлекторов для нужд горячего водоснабжения (с примером расчета) (пункт 38);
- модернизация тепловой изоляции участков трубопроводов, запорной арматуры (пункт 39);
- применение конденсатоотводчиков (пункт 40).

Технико-экономическое обоснование внедрения энергоэффективного освещения (в том числе регулируемой) изложено в новой редакции (пункт 25).

Изменения и дополнения в Методические рекомендации согласованы Национальной академией «Белэнерго» и ГУ «Государственный энергетический и газовый надзор» учтены в рабочем порядке.

Скачать архив документа 1,44 МБ

Печать

**Торфодобывающая отрасль подвела итоги сезона**

Стр. 6

**Тепломодернизация: «Никто не планирует принуждать»**

Стр. 13

**Топ-5 моделей электромобилей**

Стр. 20

**Развитие инфракрасного электрообогрева в Беларуси**

Стр. 30



Ежемесячный научно-практический журнал.  
Издается с ноября 1997 г.

№9 (287) сентябрь 2021 г.

#### Учредители:

Департамент по энергоэффективности  
Государственного комитета по стандартизации  
Республики Беларусь  
Инвестиционно-консультационное  
республиканское унитарное предприятие  
«Белинвестэнергосбережение»

#### Редакция:

Начальник отдела	Ю.В. Шилова
Редактор	Д.А. Станюта
Дизайн и верстка	В.Н. Герасименко
Реклама и подписка	А.В. Филипович

#### Редакционный совет:

**Л.В.Шенец**, к.т.н.; главный редактор,  
председатель редакционного совета

**В.Г.Баштовой**, д.ф.-м.н., профессор кафедры  
ЮНЕСКО «Энергосбережение  
и возобновляемые источники энергии» БНТУ

**А.В.Вавилов**, д.т.н., профессор, иностранный  
член РААСН, зав. кафедрой «Строительные  
и дорожные машины» БНТУ

**И.И.Лиштван**, д.т.н., профессор, академик,  
главный научный сотрудник Института  
природопользования НАН Беларуси

**А.А.Михалевич**, д.т.н., академик,  
зам. Академика-секретаря Отделения физико-  
технических наук, зав. лабораторией Института  
энергетики НАН Беларуси

**А.Ф.Молочко**, зав. отделом общей энергетики  
РУП «БЕЛТЭИ»

**В.М.Овчинников**, к.т.н., профессор,  
руководитель НИЦ «Экологическая  
безопасность и энергосбережение  
на транспорте» БелГУТа

**В.М.Полюхович**, к.т.н.

**В.А.Седнин**, д.т.н., профессор, зав. кафедрой  
промышленной теплоэнергетики  
и теплотехники БНТУ

#### Издатель:

РУП «Белинвестэнергосбережение»

**Адрес редакции:** 220037, г. Минск,  
ул. Долгобродская, 12, пом. 2Н.  
Тел./факс: (017) 350-56-91  
E-mail: [energo@mail.by](mailto:energo@mail.by)  
Ц

В  
м  
ж  
уч



ной ко-  
№ 84  
чень на-

Ж  
сп  
Публику-  
емые материалы отражают мнение их авторов. Редакция  
не несет ответственности за содержание рекламных мате-  
риалов. Перепечатка информации  
допускается только по согласованию с редакцией.

© «Энергоэффективность»

Отпечатано в ГОУПП «Гродненская типография»  
Адрес: 230025 г. Гродно, ул. Полиграфистов, 4  
Лиц. № 02330/39 от 25.02.2009 г.

Формат 62x94 1/8. Печать офсетная. Бумага мелованная.  
Подписано в печать 22.09.2021. Заказ 3577. Тираж 1057 экз.

Журнал в интернет [www.bies.by](http://www.bies.by), [www.energoeffekt.gov.by](http://www.energoeffekt.gov.by)

## СОДЕРЖАНИЕ

### Энергосмесь

**1, 12, 19, 29** Новая котельная в Слуцке  
использует в качестве топлива  
фрезерный торф и другие новости

### Официально

**2** Итоги работы по энергосбережению  
за первое полугодие 2021 года

### Энергоэффективное оборудование

**4** Абсорбционный тепловой  
насос – снижение издержек  
и углеродного следа  
ООО «Межрегиональная  
энергетическая компания»

### Местные виды топлива

**6** Продолжается перевод котельных  
ЖКХ на использование торфа  
Д. Станюта

### Практика энергосбережения

**10** Примеры технико-экономического  
обоснования энергосберегающих  
мероприятий. Расчеты-шаблоны ТЭО  
в помощь специалистам  
(Продолжение. Начало в №8)  
К.А. Церковная

### Энергоэффективный дом

**13** «Упускать такой шанс было бы  
глупо» – «Актуальный микрофон»:  
М.П. Малашенко о теплодернизации  
многоквартирных домов

**22** Электродома: плюсов больше,  
но минусы имеются  
Вера Артеаза, «Рэспубліка»

### Энергомарафон

**14** Стартовал юбилейный  
XV республиканский конкурс  
«Энергомарафон»  
Д. Станюта

### Электротранспорт

**20** Мнения владельцев о самых  
популярных моделях  
электромобилей в Беларуси  
А.В. Никитенко, ПО «Белоруснефть»

### Результаты опроса

**24** Жители еще четырех домов  
«заказали» теплодернизацию  
по механизму Указа №327  
А. Маслов

### Научные публикации

**25** Анализ эффективности  
регенеративно-утилизационной  
схемы с воздушной газотурбинной  
установкой на базе нагревательной  
печи прокатного стана  
В.А. Седнин, Е.О. Иванчиков,  
В.А. Калій, БНТУ

**30** Развитие инфракрасного  
электрообогрева в Республике Беларусь  
А.П. Ахрамович, Е.С. Шмелёв,  
Институт энергетики НАНБ

## Энергосмесь

## В октябре вступят в действие документы по формированию рынка электроэнергии

С 21 октября вступят в действие основные положения Указа Президента Республики Беларусь от 16 апреля № 153 «О развитии электроэнергетики» и постановления Совета Министров от 2 июля № 381, направленного на реализацию Указа. Документы направлены на формирование в стране конкурентного товарного рынка электроэнергии.

Постановлением № 381 утверждены два важнейших документа – Правила доступа к услугам по оперативной диспетчерскому управлению в электроэнергетике и Правила доступа к услугам по передаче и (или) распределению электрической энергии. Кроме того, внесены изменения в Правила электроснабжения, Положение о порядке формирования

цен (тарифов) на природный и сжиженный газ, электрическую и тепловую энергию, а также в единый перечень административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (п. 3.31 «Подключение электроустановок к электрическим сетям»). Республиканским органам государственного управления, в том числе Министерству энергетики, поручено привести свои нормативные правовые акты в соответствие с постановлением правительства.

Ознакомиться с текстом новых НПА, в том числе инструкций, принятых Министерством энергетики, можно в ЭИС «Энергодokument».

[minenergo.gov.by](http://minenergo.gov.by)