

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СВЕТОДИОДНЫХ ЛАМП В КАЧЕСТВЕ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

*Литвинова Н.В.*

*Брестский филиал ГИПК «ГАЗ-ИНСТИТУТ»*

Успех повышения эффективности зависит как минимум от двух факторов — снижения затрат на осуществление производственного процесса и повышения производительности труда работников. Одной из явных, не требующих доказательства мер по снижению затрат на производство продукции, работ, услуг является меньший расход электроэнергии и, как следствие, уменьшение финансовых расходов на ее оплату.

С другой стороны, одним из факторов повышения производительности труда является улучшение условий труда. В этом случае одним из весомых компонентов такого улучшения считается применение инновационных разработок и технических устройств, к примеру, улучшение качества освещения рабочей зоны.

ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования» до 2015 года предусматривал использовать, как правило, наиболее экономичные разрядные лампы. С 2015 года изменениями предусмотрено использование, кроме указанных, светодиодных источников света, отдавая предпочтение при равной мощности источникам света с наибольшей световой отдачей и сроком службы.

В данной статье приведена сравнительная характеристика ламп накаливания, люминесцентных и светодиодных ламп, рассмотрено влияние качества освещения на работоспособность человека, а также предложен упрощенный расчет экономической эффективности от замены источников освещения на светодиодные.

Таблица 1

Расчет финансовой выгоды от замены лампы накаливания,  
люминесцентной лампы на светодиодную лампу

Параметр	Лампа накаливания	Люминесцентная лампа	Светодиодная лампа
Мощность, Вт	100	25	12
Срок службы, ч	1000	12000	50000
Стоимость лампы, руб	1	8	12
Количество замен за 50000 ч	50	4	1
Потребляемая мощность за срок службы, кВт	100	300	600
Стоимость по тарифу 0,1188 руб./кВт за срок службы, руб.	11,88	35,64	71,28
Затраты на электроэнергию за 50000 ч, руб.	594	142,56	71,28
Стоимость ламп с учетом количества замен за 50000 ч, руб.	50	32	12
Стоимость общих затрат	644	174,56	83,28

Лампа накаливания светится благодаря сильному нагреванию нити. Из всей потребляемой мощности около 20 % уходит непосредственно на освещение, а 80 % — на нагрев.

Люминесцентная лампа характеризуется высокими КПД и светоотдачей. Не представляет опасности возгорания, в отличие от ламп накаливания. Сложна в утилизации, так как содержит пары ртути.

Светодиодная лампа — новое поколение источников искусственного света. В этой лампе используется совершенно иная система: полупроводник, который светится под воздействием силы тока.

На данный момент светодиодная лампа наиболее перспективна. Высокая стоимость этих ламп прекрасно компенсируется их долгим сро-

ком службы. Светодиодные лампы не мерцают, не проявляют пульсации светового потока даже спустя несколько лет применения.

Использование светодиодов не только существенно экономит ресурсы, но и не вредит здоровью работников на производстве (таблица 1).

Светодиоды возможно устанавливать в термочувствительных зонах, где не подойдут другие источники света ввиду их нагрева и угрозы пожара.

Учитывая приведенный расчет, а также такие факторы, как улучшение качества освещения рабочих зон, безопасная и бесплатная утилизация светодиодных ламп, можно уверенно согласиться с действительной эффективностью использования светодиодных ламп.

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТРУДОВЫХ И ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВЫХ ОТНОШЕНИЙ

*Матюк А.Н.*

*г. Гомель, Гомельское областное управление Департамента государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь*

В настоящее время достаточно распространенной является практика подмены трудовых отношений гражданско-правовыми. Особенно часто применяется заключение гражданско-правового договора (ГПД) на так называемый срок предварительного испытания. Существует мнение о том, что ГПД гораздо удобнее и выгоднее трудового договора для обеих сторон.

На практике встречаются ситуации, когда работник сам предпочитает, чтобы его отношения с работодателем были облечены в гражданско-правовую форму. Однако в большинстве случаев именно наниматель выступает инициатором подмены трудовых отношений гражданско-правовыми. С точки зрения нанимателя, последняя форма имеет ряд преимуществ.

Так, процедура документального оформления гражданско-правовых отношений гораздо проще: нет необходимости в корректировке штатного

расписания, издании приказа о приеме на работу, ведении личного дела сотрудника, не нужно принимать от него и хранить трудовую книжку. В таких отношениях, как правило, достаточно одного правоустанавливающего документа — договора.

Трудовой договор с работником может быть расторгнут только в случаях и порядке, установленных Трудовым кодексом Республики Беларусь (ТК), в то время как процедура расторжения ГПД значительно проще.

Наиболее важно то, что при заключении ГПД наниматель не несет обязанности по предоставлению работнику социальных гарантий: социальных и трудовых отпусков, сохранение рабочего места в случаях, предусмотренных законодательством, соблюдение требований о регулярной и своевременной выплате заработной платы, оплата сверхурочных работ и командировочных расходов, так называемый социальный пакет, —