

## О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПЕРВОЙ КАТЕГОРИИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

**И.М. КИРПИЧНИКОВА**, д.т.н., профессор

**С.С. ШИПИЛОВ**, аспирант

ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет)», 454080,  
г. Челябинск, просп. В.И. Ленина, 76

**Аннотация.** В статье дана характеристика объекта первой категории электроснабжения на примере род-дома клиники медицинского университета Челябинска. Рассчитаны затраты на потребление электроэнергии при использовании разных схем электроснабжения объекта. Показано, как сокращение потребления электроэнергии связано со снижением выбросов углекислого газа в атмосферу. Для обеспечения сокращения предложено в качестве источников электроснабжения объекта использовать возобновляемые источники энергии, такие как ветроэнергетические установки и солнечные электростанции. На основе технических характеристик установок рассчитана стоимость оборудования и экономия затрат на потребление электроэнергии от централизованных источников. Показана целесообразность и возможность применения ВИЭ для электроснабжения объектов первой категории.

**Ключевые слова:** потребители первой категории, надежность электроснабжения, солнечные электростанции, ветроэнергетические установки, выбросы CO<sub>2</sub>.

## POSSIBILITIES OF USING RENEWABLE ENERGY SOURCES FER OBJECTS OF THE FIRST CATEGORY OF ELECTRICITY SUPPLY

**I.M. KIRPICHNIKOVA**, D.Sc. (tech.)

**S.S. SHIPILOV**, postgraduate student

South Ural State University (National Research University), 76, Lenina ave., Chelyabinsk, 454080, Russia

**Abstract.** This article describes the objects of the first category of power supply in the example of maternity hospital of the clinic of the Medical University of Chelyabinsk. There is a current power Supply Scheme and a group of electric consumers. The costs are calculated for electricity consumption under various schemes of power supply of the facility. It is also shown how the reduction in electricity consumption is associated with a reduction of carbon dioxide emissions into the atmosphere. It was suggested to use renewable energy sources as a way of power supply of the objects of the first category, such as wind turbines and Solar power plants. The cost of the equipment was calculated based on technical characteristics. It was also calculated the cost of savings on electricity consumptions from centralized sources. The benefits and the possibility of application of the renewable energy sources for objects of the first category are shown.

**Key words:** consumers of the first category; reliability of power supply; solar power plants; wind generators; CO<sub>2</sub> emissions.