

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ ДОМОВЛАДЕНИЙ НА  
СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ**

**ENERGY INDEPENDENCE OF HOUSEHOLDS IN MODERN STAGE OF  
DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY**

*Студент В.С. Рижих. Руководители М.В. Бередух, В.Ф. Райко (SSL-C)*

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

**Анотация.** Обгрунтовано доцільність та необхідність впровадження систем автономного енергозабезпечення для домогосподарств.

**Ключові слова:** автономне енергозабезпечення, енергоефективність, відновлювані джерела енергії.

**Аннотация.** Обоснована целесообразность и необходимость внедрения систем автономного энергообеспечения для домохозяйств.

**Ключевые слова:** автономное энергообеспечение, энергоэффективность, возобновляемый источник энергии.

**Annotation.**The expediency and the need for the introduction of independent power supply for households are substantiated.

**Keywords:** autonomous energy supply, energy efficiency, renewable energy sources.

**Вступлення.** В настоящее время в мире постоянно растет энергопотребление. Так современный мегаполис вроде Нью-Йорка сегодня потребляет количество энергии сопоставимое с энергетическими потребностями некоторых государств. В то же время производить и поставлять энергоресурсы потребителю традиционными способами становится все труднее и труднее.

**Актуальность.** Сейчас не вызывает сомнений тот факт, что использование автономных источников электроэнергии превратилось из «эко-эксперимента» в мейнстрим. Причин этому несколько. Во-первых: вследствие мирового роста экономики и населения значительно увеличились объемы потребляемой энергии, в результате чего все больше ресурсов тратится на поддержание работоспособности инфраструктуры энергетической отрасли. Во-вторых: инфраструктура систем централизованного энергоснабжения со временем устаревает и изнашивается, следствием чего является невозможность качественного обеспечения энергией потребителя. В-третьих: централизованная энергетика в основном поставляет энергию произведенную из не возобновляемого сырья (уголь, газ, нефть), которое являются дорогостоящим, наносящим вред окружающей среде и исчерпаемым ресурсом В-четвертых: такая система является уязвимой к внешним негативным факторам, таким как природные катаклизмы, неблагоприятные климатические условия, локальные военные конфликты,

террористические акты, аварии, нехватка сырья и энергоресурсов. В-пятых: централизованное энергообеспечение не всегда доступно в местах отдаленных от основных энергетических магистралей.

**Пути достижения энергетической независимости.** Современный уровень развития технологий позволяет достичь частичной или полной энергонезависимости (в зависимости от географических и климатических условий) домохозяйства. По данным на 2015 год, около 20 000 домохозяйств в Великобритании и 200 000 домохозяйств в США живут за счет автономного энергообеспечения. Мы предлагаем выделить три основных элемента, которые позволяют достичь энергетической автономности домохозяйства. Первый из них – использование энергосберегающих технологий при строительстве и эксплуатации дома. Дополнительные затраты на реализацию проекта с использованием энергосберегающих архитектурных и технических решений окупаются за счет снижения эксплуатационных затрат, таких как: использование осветительных приборов и водонагревателей, обогрев помещения. Следующий элемент – использование возобновляемых источников энергии. Современные технологии предлагают потребителю широкий выбор источников энергии, таких как: солнечные батареи, ветрогенераторы, гидрогенераторы, геотермальные и био-газовые установки а также утилизаторы тепла различных конструкций и назначений. Последний элемент – предусмотреть наличие аварийной системы энергообеспечения. Наиболее оптимальным вариантом на наш взгляд является инверторная система бесперебойного энергоснабжения с возможностью подключения внешнего генератора, работающего на различных видах топлива.

**Выводы.** При реализации проекта энергонезависимого домохозяйства следует принимать во внимание определенный гарантийный срок эксплуатации выбранного оборудования, который обычно составляет около 20 лет. Со временем, износившееся оборудование приходится заменять, однако технологии не стоят на месте и оборудование с каждым поколением становится более эффективным, долговечным и доступным. Поэтому заявления скептиков о том, что дом с альтернативным питанием - это дорого, не обоснованы, так как такой дом является эффективным долговременным вложением средств, с достаточно быстрой окупаемостью. Развитие энергонезависимых домовладений в Украине и остальном мире является примером успешной реализации концепции устойчивого развития и залогом энергобезопасности для будущих поколений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Никитко И. Автономное энергоснабжение загородного дома. — СПб.: Питер, 2014. — С.10— 16.
2. Деньги на ветер. Как украинцы применяют «зеленую» энергетику, 2013 — [Электронный ресурс], — Режим доступа: <http://focus.ua/society/257510/>
3. Предварительный расчет потребляемой электрической мощности дома. Советы потребителю— [Электронный ресурс], — Режим доступа:<http://www.eng-in.ru/index.php/nazametku/590-elektoraschet>
4. Плюсы и минусы автономного дома, 2015— [Электронный ресурс], — Режим доступа: <http://svoya-izba.ru/2015/06/19/plyusy-i-minusy-avtonomnogo-doma/>

## САМОВИХОВАННЯ В ПИТАННЯХ БЕЗПЕКИ

### SELF SECURITY ISSUES

*Студент Є.О. Руденко, керівник Н.Є. Мовмига*

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»*

**Анотація.** Розглянуто загальнотеоретичні та прикладні аспекти проблеми самозабезпечення безпеки в умовах небезпечної ситуації для сучасної молоді.

**Ключові слова:** безпека, небезпечна ситуація, самозабезпечення, самовиховання.

**Аннотация.** Рассмотрены общетеоретические и прикладные аспекты проблемы самообеспечения безопасности в условиях опасной ситуации для современной молодежи.

**Ключевые слова:** безопасность, опасная ситуация, самообеспечение, самовоспитание.

**Annotation.** This article discusses the general theoretical and applied aspects of building a culture of safe and healthy way of life of all young people at the moment.

**Keywords:** security, self, health and youth

Проблема захисту від небезпеки виникла одночасно з появою людини на землі. Багато правил безпеки формулювалися, коли люди намагалися захищатися від диких звірів і природних явищ. З часом змінилися умови життя людини, змінилися і правила безпеки життєдіяльності.

У житті сучасної людини все більше місце займають турботи, пов'язані з подоланням різних кризових явищ, що виникають з розвитком цивілізації. Науково-технічний прогрес сприяє не лише зростанню матеріального добробуту і інтелектуального потенціалу суспільства, але в той же час приводить і до зростання числа аварій, стихійних лих і катастроф. Крім того, останнім часом у всьому світі спостерігається зростання негативних явищ соціального характеру (війни, захоплення заручників вибухи будинків і ін.), що формують особливі стосунки в суспільстві.