

*Хандакова О.П., старший преподаватель  
кафедры «Менеджмент»  
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный  
университет имени М.К.Аммосова»  
Россия, Якутск*

## **Развитие экологических инноваций в Республике Саха (Якутия)**

### **Development of environment innovations in the Republic of Sakha (Yakutia)**

**Аннотация:** в данной статье рассмотрены необходимость сохранения окружающей среды посредством внедрения экологических инноваций. Приводится динамика удельного веса организаций, осуществлявших экологические инновации в Республике Саха (Якутия). Проанализирована статистика экологических инноваций, обеспечивающих повышение экологической безопасности в процессе производства товаров и в результате использования потребителем инновационных товаров. Сделан вывод о положительном влиянии использования инноваций на уровень экономического развития страны.

**Ключевые слова:** инновации, экологические инновации, экология, охрана окружающей среды

**Annotation:** This article discusses the need to preserve the environment through the introduction of the environment innovations. The article presents the dynamics of the share of organizations that carried out environmental innovations in the Republic of Sakha (Yakutia). The work analyzes the statistics of environmental innovations that ensure an increase in environmental safety in the production of goods and as a result of consumer use of innovative products. It is concluded that the use of innovations has a positive impact on the level of development of the country's economic development.

**Key words:** innovation, ecological innovations, ecology, environmental protection

Развитие промышленности и сельского хозяйства, быстрый рост населения, повышение уровня потребления, появление новых технологий оказали негативное влияние на окружающую среду. В целях предотвращения дальнейшего загрязнения окружающей среды принимаются специальные программы, предусматривающие принятие законов и обеспечение их соблюдения, управление водными ресурсами, интегрированное управление твердыми отходами, систему контроля качества воздуха, международное сотрудничество в природоохранной сфере.

Важная роль в сохранении окружающей среды принадлежит развитию экологических инноваций. Они призваны решить такие проблемы как дефицит водных ресурсов, загрязнение водоемов, ухудшение качества воздуха, увеличение количества твердых отходов и др.

Согласно эко-технологического плана действий ЕС, экологические инновации - это производство, распространение или использование новшеств в продукции, производственных процессах, услугах или менеджменте и методах ведения бизнеса, позволяющие снизить негативное воздействие на окружающую среду и/или оптимизирующие использование ресурсов в течение жизненного цикла соответствующей экономической деятельности [1].

Ю. Яковец определил два типа экологических инноваций [6]. К первому типу относятся инновации, направленные на более эффективное и рациональное использование естественных производительных сил и природных ресурсов, создание «зеленых» технологий, использование альтернативных источников энергии, экономное использование пресной воды, повышение плодородия почвы, создание инновационных продуктов, которые можно использовать для вторичной обработки. Например, строительство высоковольтной линии электропередач «Раздолинская-Тайга» протяженностью 228,5 км, соединившей мощности только что построенной и введенной в действие Богучанской ГЭС и предприятий ООО «УК Полюс» в Красноярском крае. В результате за 2016-2018 гг. выбросы парниковых газов сокращены на 533 тысяч тонн, снижено потребление угля и сырой нефти, достигнут экономический эффект в виде снижения себестоимости электроэнергии в Северо-Енисейском районе Красноярского края [2].

Второй тип экологических инноваций предполагает ужесточение мер по предотвращению загрязнения экосистем посредством ограничений, связанных с необходимостью сохранения среды обитания. Они отражаются в международных и национальных документах, ограничивающих содержание вредных веществ [6]. К данному типу инноваций можно отнести строительство новой производственной площадки завода L'Oréal в России на территории индустриального парка Ворсино в Калужской области. Завод прошел процедуру оценки по системе сертификации экологического и энергоэффективного строительства зданий LEED и получил сертификат LEED v4 уровня Platinum от Американского совета по зеленому строительству. Соблюдение принципов зеленого строительства позволило сократить энергопотребление здания на 46%, выбросы парниковых газов сокращены с 1300 до 600 тонн в год [2].

В последнее время большое внимание уделяется популяризации проектов в области экологических инноваций. Эти проекты и стартапы способствуют внедрению и использованию инновационных технологий в различные сферы жизнедеятельности с целью охраны окружающей среды, сохранения климатического баланса, рационального использования ресурсов. Экологические инновации могут быть внедрены в различные отрасли экономики – промышленность, энергетика, транспорт и логистика, зеленое строительство, градостроение. Примерами таких инноваций могут служить использование «умных» ресурсосберегающих технологий («E-streets» – технология); альтернативные источники энергообеспечения, отличающиеся своей эффективностью, минимальным обслуживанием и оптимальной ценой (НСРV-системы); технологии, сводящие к минимуму выброс загрязняющих

веществ в масштабах города в экологическом градостроении; зеленое строительство («Гиперкуб» в ИЦ «Сколково», завод L'Oréal в России); проект создания и применения территориальных схем обращения с отходами для субъектов Российской Федерации на основе электронных моделей, проект создания цеха альтернативного топлива для безопасной утилизации отходов, проект применения энергоэффективных холодильных установок и т.д. [2]

В России за последние годы число предприятий, осуществляющих экологические инновации, существенно снизилось.

Таблица 1

Удельный вес организаций, осуществляющих экологические инновации

	2011	2013	2015	2017	2019
Российская Федерация	5,7	1,5	1,6	1,1	0,6
Дальневосточный федеральный округ (ДФО)	4,9	1,4	1,1	0,6	0,6
Республика Саха (Якутия)	2,5	0,8	1,6	1,2	0,8

В таблице 1 приведена динамика удельного веса организаций, осуществлявших экологические инновации с 2011 года. По данным таблицы видно, что, начиная с 2011 года, внедрение экологических инноваций в Республике Саха (Якутия), Дальневосточном федеральном округе и в целом по стране существенно замедлилось. В настоящее время число предприятий, осуществляющих экологические инновации, не превышает 1% от общего числа обследованных предприятий [4].

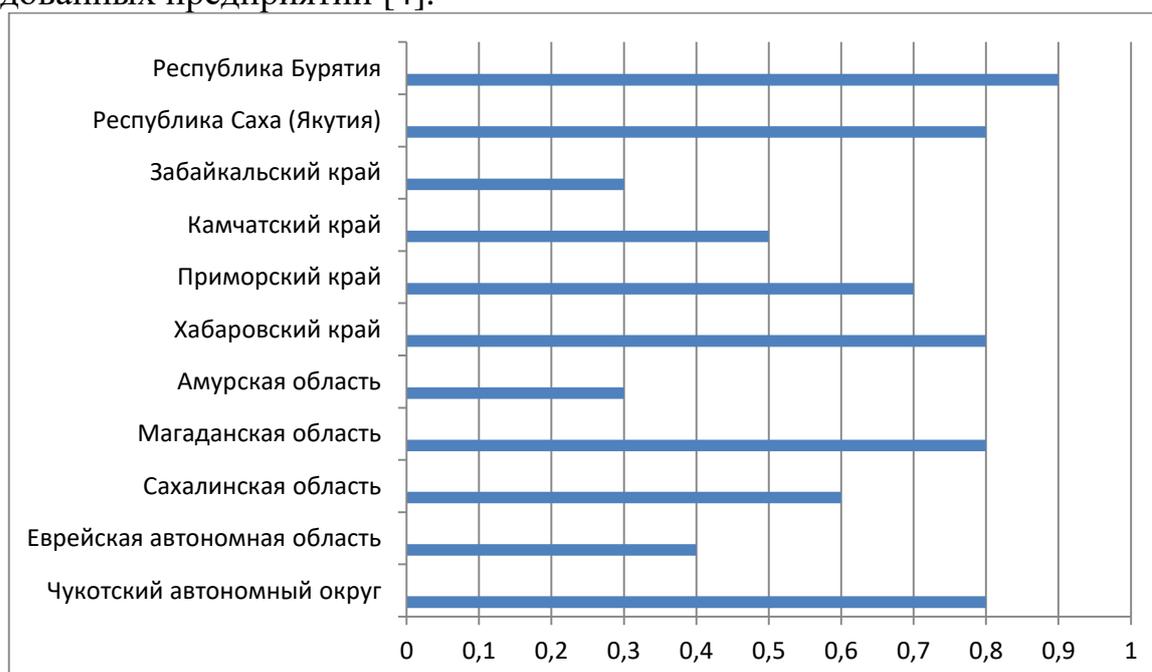


Рис.1. Удельный вес организаций, осуществляющих экологические инновации в ДФО в 2019 г.

В 2019 г. наибольший удельный вес организаций, осуществляющих экологические инновации, зарегистрирован в Республике Бурятия, наименьший — в Забайкальском крае и Амурской области. В Республике Саха (Якутия) этот показатель равен 0,8 (рис.1). В целом в ДФО, как и в других федеральных округах, наблюдается стойкая тенденция к снижению числа предприятий и организаций, внедряющих экологические инновации. Это связано с влиянием кризисных явлений в экономике, зафиксированных в последние годы [5].

Экологические инновации подразделяются на инновации, направленные на повышение экологической безопасности в процессе производства товаров и повышение экологической безопасности в результате использования потребителем инновационных товаров. На рисунке 2 представлены данные по организациям, обеспечивающим повышение экологической безопасности в процессе производства товаров, работ, услуг в Дальневосточном федеральном округе за 2019 г., в том числе в Республике Саха (Якутия).

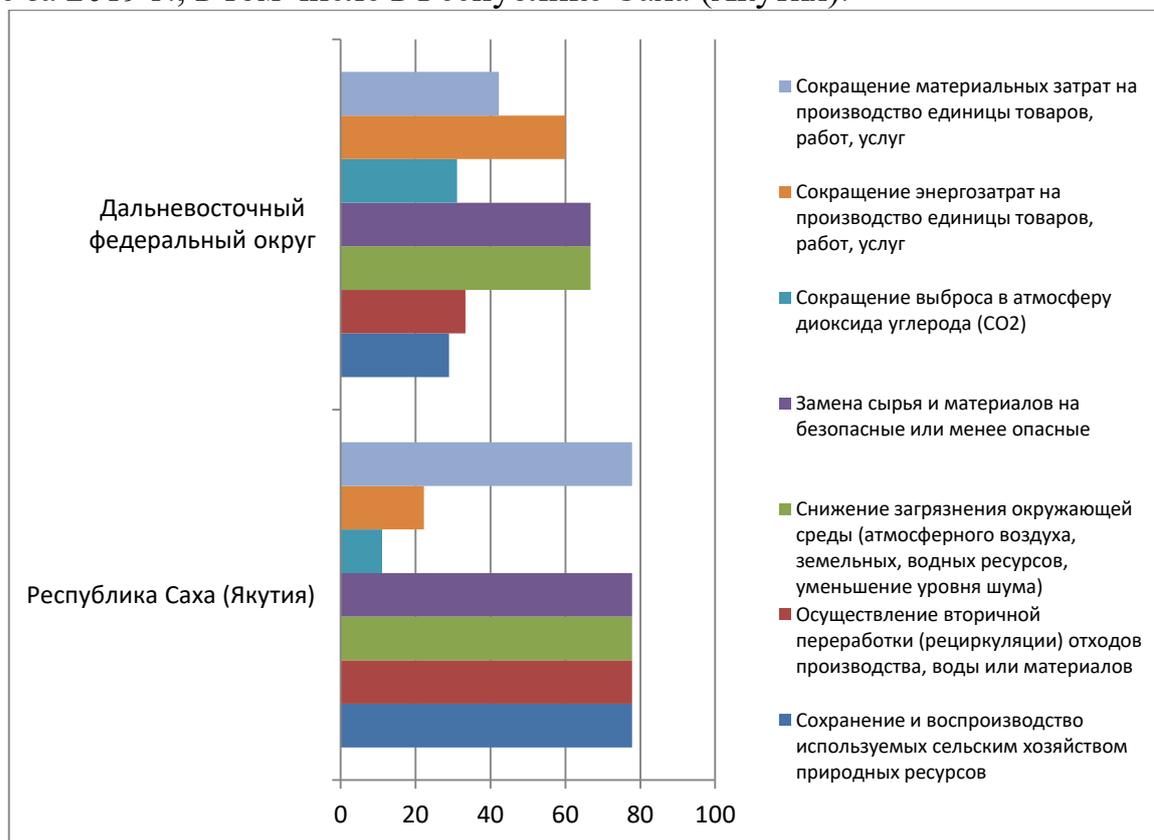


Рис. 2. Удельный вес организаций, осуществивших инновации, обеспечивающие повышение экологической безопасности в процессе производства товаров, работ, услуг, в % от общего числа организаций, осуществляющих экологические инновации (2019 г.)

К экологическим инновациям, обеспечивающим повышение экологической безопасности в процессе производства, относятся сокращение материальных затрат на производство единицы товара, сокращение энергозатрат

на производство единицы товара, сокращение выброса в атмосферу диоксида углерода, замена сырья и материалов на безопасные или менее опасные, снижение загрязнения окружающей среды, осуществление вторичной переработки отходов производства, сохранение и воспроизводство используемых сельским хозяйством природных ресурсов [5]. Как видно из рис. 2 в Республике Саха (Якутия) сокращение материальных затрат на производство единицы товара, замена сырья и материалов на безопасные или менее опасные, снижение загрязнения окружающей среды, осуществление вторичной переработки отходов производства, сохранение и воспроизводство используемых сельским хозяйством природных ресурсов осуществляются у 77,8% предприятий. Это значительно больше, чем в среднем по Дальневосточному федеральному округу.

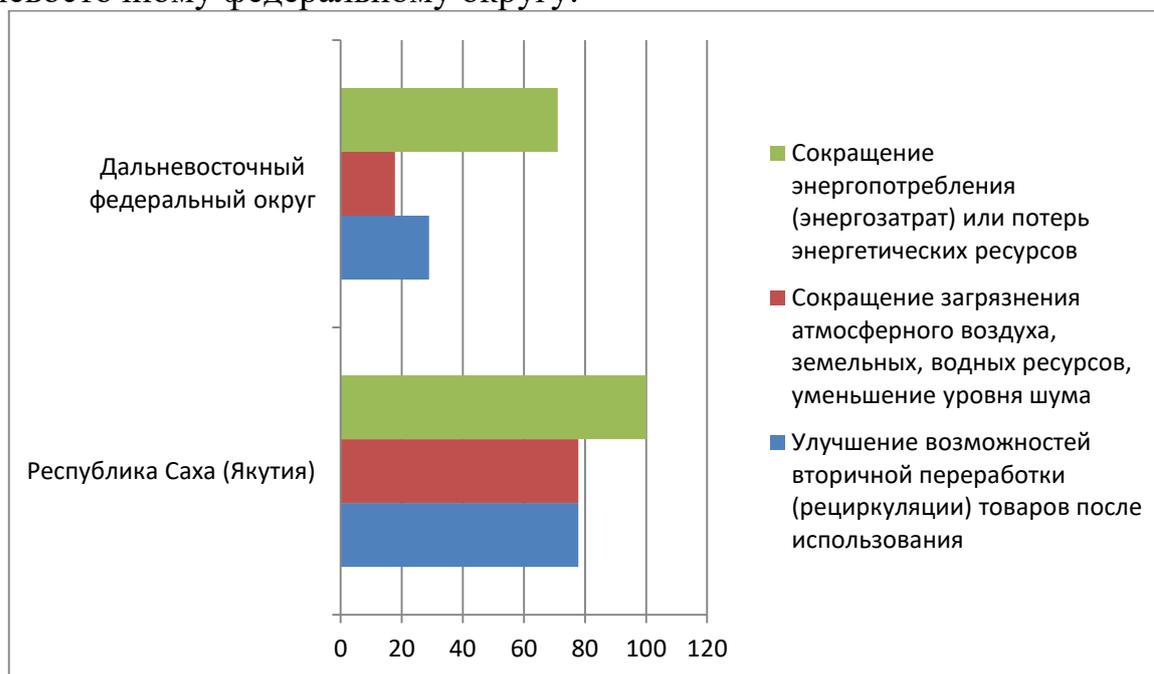


Рис. 3. Удельный вес организаций, осуществляющих инновации, обеспечивающие повышение экологической безопасности в результате использования потребителем инновационных товаров, работ, в % от общего числа организаций, осуществляющих экологические инновации (2019 г.)

На рис. 3 представлены данные по организациям, обеспечивающим повышение экологической безопасности в результате использования потребителем инновационных товаров в ДФО, в том числе в Республике Саха (Якутия) в 2019 г. [5]. К данным инновациям относятся сокращение энергопотребления, сокращения загрязнения атмосферного воздуха и других природных ресурсов, улучшение использования вторичной переработки товаров. Среди федеральных округов по двум видам инноваций - сокращение энергопотребления, улучшение использования вторичной переработки товаров - лидирует Республика Саха (Якутия). Из рис. 3 видно, что показатели сокращения энергопотребления, загрязнения воздуха и природных ресурсов, использования вторичной переработки товаров в Республике Саха (Якутия) выше, чем в среднем по Дальневосточному федеральному округу.

В настоящее время при внедрении экологических инноваций в республике возникает ряд проблем:

- недостаток денежных средств у предприятий для осуществления инноваций;
- высокая стоимость ресурсосберегающих инноваций;
- длительный срок внедрения и окупаемости;
- нехватка квалифицированного персонала;
- недостаточная информированность предприятий об инновациях в сфере экологии;
- недостаточный контроль за исполнением законов в природоохранной области.

Создание и внедрение экологических инноваций порой невозможны без поддержки со стороны государства, так как многие ресурсосберегающие технологии обладают высокой стоимостью. Поэтому для решения вышеперечисленных проблем необходимо разработать комплекс мероприятий по совершенствованию инновационного климата на государственном уровне.

Итак, для успешного внедрения экологических инноваций необходимы следующие мероприятия:

- повышение экологической культуры и ответственности производителей и потребителей;
- дальнейшая популяризация и продвижение проектов, связанных с экологическими инновациями;
- субсидирование государством научных исследований и разработок, связанных с внедрением и распространением экологических инноваций;
- увеличение инвестиций в экологически чистые технологии как со стороны государства, так и со стороны частного бизнеса;
- разработка и реализация региональных программ развития экологических инноваций;
- разработка нового законодательства в сфере экологических инноваций.

Внедрение экологических инноваций ведет к качественным улучшениям в организации производства в обществе, обеспечивает увеличение экономического и экологического эффектов, сбалансированному развитию общества.

#### Библиографический список:

1. Илюшкина Е.С., Конюхов В.Ю. Классификация экологических инноваций // Вестник ИпГТУ. 2012. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-ekologicheskikh-innovatsiy>
2. Какие идеи и практики в области экологии стали лидерами 2019 года. URL: <https://recyclemag.ru/article/kakie-praktiki-oblasti-ekologii-stali-liderami>
3. Митяков С.Н., Митякова О.И., Митяков Е.С., Аленкова И.В. Инновационное развитие регионов России: экологические инновации // Инновации. №3 (233). 2018. - С. 72-78.

4. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). URL: <https://sakha.gks.ru/folder/35788>
5. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477>
6. Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века. М.: Издательство «Экономика», 2004. 444 с.