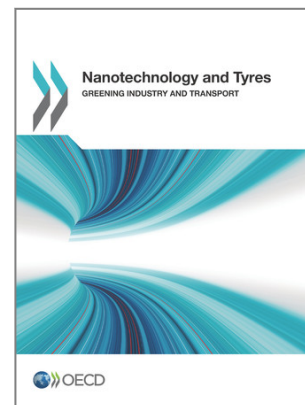


OECD *Multilingual Summaries*

Nanotechnology and Tyres

Greening Industry and Transport

Summary in Russian



Читайте полную версию книги на: [10.1787/9789264209152-en](https://doi.org/10.1787/9789264209152-en)

Нанотехнологии и шины

Переход к более зеленой промышленности и транспорту

Резюме на русском языке

Ожидается, что спрос на автомобили удвоится к 2030 г., что оказывает огромное давление на устойчивое развитие транспортного сектора. Следует принять определенное число мер для успешного управления таким ростом и предотвращения массивного воздействия на окружающую среду, общество и экономику. В число таких мер входят, например: сокращение использования личных автомобилей путем предоставления большего числа услуг общественного транспорта, разработка более зеленых автомобилей и предоставление шин, больше соответствующих требованиям устойчивого роста. Дело в том, что шины играют большую роль в общем объеме воздействия транспортного сектора на окружающую среду, так как для их производства используется большое количество природных ресурсов (например, природный каучук и синтетический каучук, производимый из горючих полезных ископаемых) и так как сопротивление шин качению влияет на расход топлива автомобиля.

В настоящее время идет поиск новых технологических решений для улучшения устойчивости шин, при этом нанотехнологии стоят в авангарде тех технологий, которые могли бы помочь достичь поставленную цель. Ожидается, что использование новых наноматериалов в производстве шин поможет повысить их устойчивость в течение всего срока службы. Новые наноматериалы обладают потенциалом, позволяющим снижать сопротивление качению (улучшать показатели по расходу топлива) и повышать износоустойчивость (продлевать срок эксплуатации шин), сохраняя при этом сцепление шин с влажной поверхностью дороги и существующие уровни безопасности. Однако, многие аспекты экономической политики по вопросу использования нанотехнологий в шинах необходимо еще прояснить. В частности, по-прежнему, существует неопределенность в вопросах риска для окружающей среды, здоровья и безопасности и не хватает конкретных рамок эффективной оценки таких видов риска для использования нанотехнологий в производстве шин.

Ключевые выводы и послылы

Не хватает конкретных руководящих принципов для промышленности, которые позволяли бы оценивать риск для окружающей среды, здоровья и безопасности в разработке новых наноматериалов в производстве шин: данное исследование предоставляет руководящие принципы для оценки риска для использования нанотехнологий в производстве шин.

Новые наноматериалы открывают многообещающие возможности для будущих инноваций, которые могут способствовать устойчивости и эффективности использования ресурсов в индустрии авторезины. Однако, неопределенность в плане риска для окружающей среды, здоровья и безопасности продолжает вызывать серьезную обеспокоенность, когда речь заходит о разработке новых наноматериалов в производстве шин, даже по отношению к некоторым новым наноматериалам, приблизившимся к выходу на рынок. Трудности характеристики риска для окружающей среды, здоровья и безопасности приводят к неопределенности в вопросах регулирования нанотехнологий, что, похоже, сказывается на инновациях на всех стадиях их разработки.

При том, что руководящие принципы общей передовой практики EHS (окружающая среда, здоровье и безопасность) могут послужить отправной точкой для индустрии авторезины в вопросах риска для окружающей среды, здоровья и безопасности, нехватка отраслевых руководящих принципов для оценки риска, сопряженного с использованием наноматериалов в производстве шин, представляет собой существенный пробел. Для заполнения этого пробела в ходе этого исследования были разработаны рамки управления риском, которые могут послужить основой для разработки стратегий управления риском в отдельно взятой компании или на каком-то объекте, на котором наноматериалы используются в качестве добавок в шинах.

Похоже, что такой пробел в отраслевых руководящих принципах также сказывается на других секторах промышленности, использующих нанотехнологии. Следующим шагом могла бы стать разработка дальнейших отраслевых руководящих принципов для повышения эффективности внедрения новых наноматериалов в других секторах.

Политические меры для поддержки научных исследований риска для окружающей среды, здоровья и безопасности, а также политические меры поддержки коммерциализации результатов научных исследований нанотехнологий крайне важны для содействия ответственным инновациям в секторе авторезины.

Многие политические меры влияют на внедрение новых наноматериалов в производстве шин, в частности те политические инструменты, которые направлены на внесение ясности в оценку риска для окружающей среды, здоровья и безопасности. Данное исследование показывает, что политические меры, способствующие совместному использованию знаний и сотрудничеству в области устойчивого развития нанотехнологий, играют крайне важную роль в управлении неопределенностью и действуют как четкий вектор и движущая сила инноваций в индустрии

авторезины. Государственные инвестиции рассматриваются и в более широком плане как жизненно важный рычаг для решения вопросов, связанных с коммерциализацией результатов научных исследований и развитием научных исследований в вопросах, касающихся общества и окружающей среды, связанных с разработкой нанотехнологий.

Инструменты политики, направленные на переход к более зеленому транспорту и повышение осведомленности потребителей, являются важными движущими факторами устойчивых инноваций в индустрии авторезины, включая научные исследования новых наноматериалов.

На инновации в индустрии авторезины влияют три основных рыночных фактора, проявляющие себя на различных этапах цепочки поставок: спрос на “более зеленые” шины с лучшими характеристиками, конкуренция между производителями шин и крупные экономические и экологические проблемы, напрямую сказывающиеся на производстве шин, такие как скудность ресурсов и растущая стоимость сырья и нефтепродуктов.

Все большее использование политических инструментов для содействия экономии топлива и сокращения выбросов CO₂ для новых автомобилей, таких как стандарты топливной эффективности автомобиля, являются движущей силой спроса на шины низкого сопротивления. Конкретные законодательные положения для сокращения воздействия, которое шины оказывают на топливную эффективность автомобиля, стали появляться относительно недавно, при этом минимальные стандарты по сопротивлению качению являются ключевым примером. Для оказания влияния на спрос и направления инноваций в русло большей устойчивости и эффективности с точки зрения расходов, необходимо четко доводить до сведения потребителей все улучшения характеристик шин. Ключевыми инструментами для этого являются соответствующие ярлыки, маркировка и рейтинговые системы для шин. Повышение осведомленности потребителей - важный движущий фактор, позволяющий воспринять и понять существующие преимущества. Все эти инструменты выступают как движущая сила технологических инноваций в индустрии авторезины.

Следует использовать набор аналитических инструментов для получения лучшего представления о социально-экономическом и экологическом воздействии различных видов применения нанотехнологий.

Оценки, касающиеся спектра потенциальных видов будущего воздействия, связанного с внедрением новых наноматериалов в шины, являются важным вкладом в разработку и управление различными политическими инструментами, напрямую или косвенно воздействующими на инновации в шинах. В данном исследовании использовалось определенное число аналитических инструментов для изучения социально-экономического и экологического воздействия нанотехнологий, используемых в производстве шин: анализ эффективности затрат, анализ по множеству критериев и анализ жизненного цикла.

Исследование пришло к выводу о том, что высокодисперсионный кремнезем и наноглина с высокой удельной поверхностью (HD-HS) - наноматериалы, подробно рассмотренные в данном исследовании, могут принести существенные чистые преимущества для потребителей, сокращая при этом воздействие на окружающую среду. Однако, точно оценить воздействие зачастую очень трудно из-за неопределенности риска для окружающей среды, здоровья и безопасности. Количественный анализ эффективности затрат срабатывает лучше всего, когда воздействие может быть довольно точно оценено, а неопределенность с риском EHS означает, что это трудно осуществить на данный момент. Таким образом, преимущества должны рассматриваться с учетом

того, что возможно появление новых неопределенных расходов, связанных с потенциальным риском использования нанотехнологий для окружающей среды, здоровья и безопасности.

Анализ жизненного цикла (LCA), используемый в данном исследовании, показал, что экологические улучшения за жизненный цикл продукта, напр., в производстве и эксплуатации шины, могут быть достигнуты по ряду категорий экологического воздействия за счет использования кремнезема и наноглины HD-HS. Несмотря на то, что экономия на стадии производства относительно высока в процентном выражении, масштабы экономии намного больше на этапе эксплуатации. Однако, использование анализа жизненного цикла было сопряжено с проблемами наличия и доступности данных, либо потому, что количественные данные не были собраны, либо потому, что нужная для анализа информация и данные рассматривались как конфиденциальные. Из-за такого недостатка первичных данных данное исследование не претендует на предоставление окончательных результатов по кремнезему и наноглине HD-HS или на предоставление сопоставительных выводов по этим продуктам. Рекомендации по усовершенствованию рамок анализа жизненного цикла для оценки относительного воздействия базовых шин и шин с нанодобавками, все же, приведены в данном исследовании.

Сотрудничество между правительствами и промышленностью крайне важно для решения конкретных проблем, вызванных введением новых наноматериалов в различные отрасли промышленности.

Для использования упомянутых аналитических инструментов необходим доступ к качественным данным как на политическом, так и на корпоративном уровне; данному исследованию очень помогли совместные усилия правительств и индустрии по предоставлению такого доступа к информации. Без такого сотрудничества невозможно было бы рассмотреть конкретные вызовы, связанные с внедрением наноматериалов в различных промышленных секторах. Такого рода подходы к сотрудничеству могут, таким образом, принести свою пользу для других промышленных исследований, сталкивающихся с трудностями сбора данных.

© OECD

Данное резюме не является официальным переводом ОЭСР.

Воспроизведение данного резюме разрешается при условии, что при этом будут указаны атрибуты авторского права ОЭСР и заглавие оригинала публикации.

Многоязычные резюме - переведённые отрывки из публикаций ОЭСР, вышедших в оригинале на английском и французском языках.

Они доступны бесплатно в онлайн-магазине ОЭСР www.oecd.org/bookshop

За дополнительной информацией, обращайтесь в Отдел прав и переводов ОЭСР при Директорате общественных вопросов и коммуникации: rights@oecd.org или по факсу: +33 (0)1 45 24 99 30.

OECD Rights and Translation unit (PAC)

2 rue André-Pascal, 75116

Paris, France

Посетите наш интернет сайт www.oecd.org/rights



Читайте полную версию на английском языке в библиотеке ОЭСР (OECD iLibrary)!

© OECD (2014), *Nanotechnology and Tyres: Greening Industry and Transport*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/9789264209152-en