
ароматических веществ. Из-за физических свойств масла, биодизель не подходит для использования в обычных двигателях с высокой производительностью. Таким образом, переэтерификация, с последующим разделением, фракционированием и очисткой вводится как ступень производства между нефтедобычей и перемешиванием к минеральному горючему.

В результате перерасхода топлива, остальные технические риски и, при необходимости преобразовательные расходы компенсируются только за счет ценового преимущества биодизеля. Тем не менее, фактическая выгода за счет цены биодизеля снижается, начиная с 2006 года, как следствие растущей каждый год налоговой нагрузки, а также время от времени динамики цен на рынках растительного масла и природной нефти.

Европейский союз в своей директиве о биотопливе утвердил несколько графических этапов: все члены - государства выразили удовлетворение, с тем, чтобы покрыть расходы на топливо в 2005 году до 2-х %. В 2010 году - до 5,75 %, к 2020 году до-10% .Это может быть за счет использования биотоплива в чистом виде и как смеси, а также за счет использования других возобновляемых источников энергии.

В 2006 году парламент ФРГ принял закон о биотопливе, в котором требуется, чтобы цифра биотоплива к 2010 году возросла до 6,75% и к 2015 году - до 8%. Закон об изменении транспортировки биотоплива, от 15 июля 2009 года, сохраняет этот показатель смешивания в 2009 году на уровне 5,25%, а с 2010 года заморозить на 6,25%. С 2004 года в обычный (нефтяной) дизель разрешено добавлять до 5% биодизеля, а с февраля 2009 года новый стандарт позволил добавлять до 7%.

В России не существует единой государственной программы развития биодизельного топлива, но создаются региональные программы, например Алтайская краевая целевая программа «Рапс — биодизель». В Липецкой области создана ассоциация производителей рапсового масла. Планируется строительство заводов по производству биодизеля в Липецкой области, Татарстане, Алтайском крае, Ростовской, Волгоградской, Орловской, Омской областях и Краснодарском крае.

Литература

1. Geitmann Sven: Erneuerbare Energien und alternative Kraftstoffe. Hydrogeit Verlag, 2. Aufl., Jan. 2005. [электронный ресурс] // <http://de.wikipedia.org/wiki/Biodiesel> (дата обращения: 21.02. 2011)
2. Geitmann Sven: Alternative Kraftstoffe. Hydrogeit Verlag, 2008.
3. Philipp Dera: „Biodiesel“ – Wachstumsmarkt mit Nachhaltigkeitsgarantie? Soziökonomische Dimensionen der Palmölproduktion in Indonesien Berlin: regiospectra 2009.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И КЛИМАТА ГЕРМАНИИ

Е.В. Сенько, 5 курс, факультет иностранных языков

Научный руководитель – к.ф.н., доцент И.И. Колесниченко

ГОУ ВПО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н.Ульянова»

Hitzewellen im Sommer, Waldbrände, Überschwemmungen, Sturmfluten und schneefreie Winter: Wissenschaftler sind überzeugt, dass der Klimawandel auch in Deutschland seine Spuren hinterlässt. Verschiedene Szenarien haben Wissenschaftler für Deutschland aufgestellt – je nachdem, wie das Land seinen Treibhausgasausstoß in den Griff bekommt.

Жаркое лето, лесные пожары, наводнения, штормы и, наконец, снежная зима: ученые убеждены, что изменение климата затронуло и Германию. Южная Германия, Восточная Германия, Альпы – это районы, в которых изменения наиболее заметны.

Ученые создали различные сценарии для Германии – в зависимости от того, как страна следит за своими выбросами парникового газа. Различные модели показывают, что средняя температура Германии за последнее столетие повысилась от 1 до 3,5 градусов по Цельсию.

В результате повышения температуры эксперты рассчитали, что страну ожидает мягкая дождливая зима и жаркое лето. Тенденции этих изменений уже очевидны, говорит профессор Фридрих-Вильгельм Герстенгарбе из Потсдамского института изучения изменений климата.

После этого следует повышение уровня моря и увеличение количества экстремальных погодных условий.

Без сомнения федеральное правительство Германии активно выступает в защиту окружающей среды, за стратегии развития и сотрудничество в области энергетики, учитывающие интересы защиты климата.

Секретариат, курирующий реализацию Рамочной конвенции ООН об изменении климата, расположен в Бонне. Начиная с 1990 г. Германия больше чем на 23 проц. сократила свои выбросы парниковых газов и тем самым перевыполнила задачу довести этот показатель к 2012 г. до 21 проц. – согласно возросшим обязательствам, вытекающим из вступившего в силу в 2005 г. Киотского протокола. Согласно глобальному индексу защиты климата за 2010 г., составляемому независимой экологической организацией «Germanwatch», Германия занимает в этой сфере одно из первых мест. Уже давно она следует путем, сочетающим защиту климата и охрану окружающей среды в смысле устойчивого хозяйствования. Ключ к этому – повышение энергоэффективности и эффективности использования ресурсов, а также расширенное использование возобновляемых источников энергии и возобновляемого сырья. Охрана природы («защита естественных основ жизни») с 1994 г. закреплена в качестве государственной цели в статье 20а Основного закона.

Нетронутая природа, чистый воздух и чистые водоемы – предпосылки высокого качества жизни и окружающей среды в Германии. Что касается чистоты воздуха и водоемов, то экологические индикаторы показывают позитивное направление, так как многие выбросы за последние годы были заметно сокращены. Выбросы парниковых газов, производимые дорожным транспортом, – несмотря на существенно возросший объем перевозок – с 1999 г. сокращаются и находятся сегодня на уровне ниже показателей 1990 г. Примерно пятипроцентное уменьшение выбросов окислов азота было достигнуто, в частности, за счет оснащения транспортных средств катализаторами. Выбросы двуокиси серы, производимые электростанциями, работающими на каменном и буром угле, удалось сократить на 90 проц. благодаря предписанной законом очистке дымового газа от сернистых соединений. Уменьшилось за последние годы и ежедневное потребление питьевой воды на душу населения с 144 л до 122 л – второй по эффективности показатель среди промышленных стран.

Как в частных домашних хозяйствах, так и в сфере транспорта и промышленности ископаемые источники энергии по-прежнему являются основой энергетической корзины. Нефть, доля которой составляет 35 проц., – важнейший первичный энергоноситель, затем идут природный газ, бурый уголь, каменный уголь и атомная энергия. Согласно планам федерального правительства необходимо постепенно прекратить использование атомной энергии, которая применяется только для производства электроэнергии (доля: около 23 проц.), и заменить ее ВИЭ. Начатая еще в 90-е годы политика финансового содействия делает использование ВИЭ привлекательным и экономичным. Закон о возобновляемых источниках энергии (EEG), программа стимулирования рынка с целью поощрения использования ВИЭ, считается мотором подъема в деле применения энергоносителей, не наносящих ущерб климату, и в основных чертах перенят многими странами. Более активное использование ВИЭ и более эффективное энергопотребление образуют сердцевину заключенного в 2009 г. коалиционного соглашения между партиями, входящими в состав федерального правительства, по соответствующей теме. Федеральное правительство рассматривает атомную энергию как переходную технологию до тех пор, пока ее не смо-

гут надежно заменить ВИЭ. С помощью энергетической концепции (запланирована на 2010 г.) должны быть урегулированы сроки функционирования 17 еще действующих германских АЭС.

Литература

1. Wie der Klimawandel Deutschland trifft. Welt-Online, 08.12.2010
2. Joachim Wille: „Wege zu einer modernen Klima- und Energiepolitik“. Tatsachen über Deutschland, Societäts-Verlag, Frankfurt am Main in Zusammenarbeit mit dem Auswärtigen Amt, 2008.

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ С СИНХРОНИЗИРОВАННЫМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ

Г.Л. Татаров, 3 курс, инженерный факультет
Научный руководитель – преподаватель В.А. Коломийцева
ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»

The article describes the history of the creation Direct Shift Gearbox, design, advantages and disadvantages, the need to introduce it into massproduction and the reasons for its creation.

Трансмиссия DSG (Direct Shift Gearbox — коробка передач с синхронизированным переключением) — это гибрид механической и автоматической коробки передач. В двух словах, водитель переключает передачи вручную, но весь процесс осуществляется посредством электроники и различных автоматических механизмов.

Роботизированная коробка передач DSG (Direct Shift Gearbox) является в настоящее время самой совершенной автоматизированной коробкой, устанавливаемой на массовые модели легковых автомобилей.

Коробка DSG обеспечивает переключение передач без разрыва потока мощности, что значительно повышает ее экономичность по сравнению с другими «роботами».

Непрерывная передача крутящего момента от двигателя к ведущим колесам достигнута за счет применения двух сцеплений и соответствующих им двух рядов передач. Коробка передач DSG имеет шестиступенчатую и семиступенчатую конструкции. Семиступенчатая коробка (крутящий момент до 250 Нм) устанавливается на легковые автомобили В, С и некоторые модели D класса. Шестиступенчатая коробка передач передает крутящий момент до 350 Нм и устанавливается на более мощных машинах.

Коробка передач DSG имеет следующее устройство:

- двойное сцепление;
- первый ряд передач;
- второй ряд передач;
- главная передача;
- дифференциал;
- система управления коробкой передач;
- корпус (картер) коробки.

Двойное сцепление обеспечивает передачу крутящего момента на первый и второй ряды передач. Сцепление включает ведущий диск, соединенный через входную ступицу с маховиком, и две фрикционные многодисковые муфты, связанные через главную ступицу с рядами передач.

На шестиступенчатой коробке передач двойное сцепление «мокрого» типа, т.е. постоянно находится в масле. Семиступенчатая коробка имеет сухое сцепление, что позволяет значительно умень-