Оглавление

Введение

1. Характеристика химической и лесной промышленности Германии
   1. Значение лесной и химической промышленности в развитии Германии
   2. Факторы, влияющие на размещение лесной и химической промышленности Германии
2. Характеристика лесной и химической промышленности Китая
   1. Значение лесной и химической промышленности в развитии Китая
   2. Факторы, влияющие на размещение лесной и химической промышленности Китая
3. Сравнительная характеристика лесной и химической промышленности Германии и Китая
   1. Особенности и перспективы развития лесной отрасли в изучаемых странах
   2. Особенности и перспективы развития химической отрасли в изучаемых странах
   3. Заключение

Список литературы

Введение

Лесная и химическая промышленности являются одними из наиболее интересных для изучения ввиду своей сложности, многосторонности, распространенности по всему миру и необходимости их продуктов для экономики любых стран.

В работе поставлена цель, рассмотреть лесной и химический комплексы Германии и Китая, делая упор на особенностях и перспективах развития отраслей данных стран.

Рассмотрение начинается с общей характеристики отраслей и аспектов влияния лесных и химических ресурсов на возможности промышленности. Далее рассматриваются факторы, влияющие на размещение данных отраслей. Так же уделено внимание и особенностям производства, ассортиментам лесоперерабатывающей и химической продукции, объемам мировой торговли, импорту и экспорту. Помимо характеристики, рассматривались конкретные данные, позволяющие составить более полное представление о рынках леса и химии Германии и Китая.

В заключении указываются возможные направления развития лесной и химической промышленности, и связанные с этим изменения в динамике цен.

1. Характеристика химической и лесной промышленности Германии

* 1. Значение лесной и химической промышленности в развитии Германии

Лесная промышленность

Значение деревообрабатывающей индустрии для немецкой экономики долго недооценивали: новое исследование показывает, что в этой отрасли заняты больше людей, чем в электронной и компьютерной промышленности. До недавнего времени главными двигателями промышленной конъюнктуры считались в Германии автомобильная, химическая и машиностроительная отрасли. Деревообрабатывающая и лесная промышленность в рейтингах важных, в том числе, и по числу рабочих мест отраслей проходили по категории "и прочие...". Пришло время сместить акценты. В результате исследования, проведенного университетом Мюнстера совместно с Главным объединением лесной и деревообрабатывающей промышленности Германии, выяснилось, что в целом по стране в этой отрасли заняты свыше 1,3 миллиона человек. Дерево приносит больше прибыли, чем, например, электроника или информационные технологии. Каждая третья встроенная кухня в Европе была произведена в Германии, доказали ученые. Недооценивали отрасль так долго потому, что отдельные ее области оценивались всегда по отдельности. Лесное хозяйство в Германии насчитывает почти два миллиона частных лесных угодий. Кроме того, исследователи подсчитали, что почти 185 тысяч предприятий работают с деревом. На них заняты более 1,3 миллиона человек. Годовой оборот составляет 181 миллиард евро. Даже без поставщиков и издательств отрасль лесного и деревообрабатывающего хозяйства насчитывает 950 тысяч наемных служащих, которые производят оборот в 114 миллиардов евро. В одной лишь сфере ручной обработки дерева работают 115 тысяч фирм с общим оборотом в 34 миллиарда евро. Цифры, на первый взгляд, удивительные. Потому как в официальной статистике они ниже чуть ли не наполовину. В статистике в последние годы были допущены фундаментальные ошибки. До недавнего времени учитывали только те предприятия, где заняты более 20 человек. Остальные оставались вне поля зрения. Теперь малые лесопильни вошли в статистику. Хотя свою роль в стратегических концепциях развития рынка труда, допущенные статистиками ошибки, уже сыграли. Так, отрасль биотехнологий, которую политики охотно называют индустрией будущего, имеет максимально 11 тысяч рабочих мест и получает дотации из налоговых поступлений. Дерево тоже считается сырьем будущего. Для автогонок Формула-1, например, инженеры разрабатывают тормозные системы на древесной основе.

"Дерево - сырье растущее - за ним будущее. А дерева по Европе - больше всего в Германии. Потенциал еще далеко не исчерпан. Пока используется лишь половина прироста"

Мартин Ангерман[[1]](#footnote-1)

Правительство страны планирует активные работы по омоложению и восстановлению лесов. Однако этим намерениям может помешать такой фактор, как резкий рост численности кабанов и оленей. Они могут просто съесть молодые посадки. Министерство окружающей среды Германии намерено решать эту проблему, увеличив интенсивность охоты в германских лесах.

Леса покрывают третью часть территории Германии. Они представляют собой жизненное пространство с высоким экономическим, экологическим и культурным значением. Осмысленное и рациональное использование природного богатства, его сохранение и устойчивое развитие является задачей общества. Первичный рыночный продукт лесного хозяйства, как и прежде – это сырьевые лесоматериалы. Население же в первую очередь нуждается в таких продуктах леса, которые дают возможность отдыха на природе, туризма, в услугах лесов по защите природы, охране почвенных и водных ресурсов, регулированию климата. Площадь лесных земель Германии составляет 10,7 млн. га, что соответствует 30 % площади страны. Запас лесного фонда составляет 2,8 млрд. кубометров или 261,7 кубометров на гектаре. К основным лесообразующим породам относятся: ель, сосна, лиственница (66 %), среди лиственных пород преимущественно бук и дуб. Леса Германии имеют разнообразные формы собственности: 46 % лесов находится в руках 1,3 млн. частных лесовладельцев, 20 % - в руках коммунальных собственников (церкви, общественные организации), 31 % - федеральная собственность, 3 % - собственность федеральных земель. Возрастной состав лесов оказывает решающее воздействие на биологическое многообразие, урожайность, объем ухода за лесом, а также на доходность лесных предприятий. Сосновые леса преобладают на бедных песчаных почвах Северогерманской низменности. Буковые леса в основном произрастают у подножий и на нижних участках склонов Среднегерманских гор, в более верхних ярусах уступая место елово-пихтовым лесам. Саженая ель в настоящее время является главной породой, произрастающей в немецких лесах; она широко используется в экономике, идет на производство целлюлозы, досок, пиломатериалов. Самые крупные леса находятся в собственности государства. Особенностью Германии является то, что многие леса находятся во владении и ведении местных властей, способных обеспечить рациональное использование ценных рекреационных ресурсов. С конца 1970-х годов германские леса сильно страдают от воздействия кислотных дождей. Наиболее поврежденные лесные массивы располагаются вблизи буроугольных бассейнов Чехии и Центральной Германии.

Химическая промышленность

К числу основных отраслей специализации Германии относится также химическая промышленность. Химическая промышленность Германии характеризуется производством пластмасс и красителей, а также производством продуктов органической химии. Главный район химической промышленности – Рейнско-Вестфальский, где в пределах земли Северный Рейн-Вестфалия вырабатывается более 2/5 всей продукции отрасли. Район сохраняет ведущую роль в производстве как продуктов основной химии – органической и неорганической, так и многих продуктов тонкого органического синтеза. Важнейшие центры – Леверкузен со штаб-квартирой и крупнейшим заводом концерна «Байер», Кёльн, Весселинг, Дормаген, Марль, Гельзенкирхен, Крефельд. Районы высокой концентрации химической промышленности возникли также в агломерации Рейн–Майн с главным центром Франкфурт-на-Майне (концерн «Хёхст»), на Верхнем Рейне с центрами Людвигсхафен (концерн «БАСФ»), на Нижней Эльбе. Химическая промышленность играет большую комплексообразующую и районообразующую роль. Место прежней «ацетиленовой» углехимии с 50–60-х годов заняла нефтехимия. Одна из тенденций – «сдвиг» химической промышленности к морю, выразившийся, в частности, в строительстве крупных химических заводов в городах Штаде, Брунсбюттель, Вильгельмсхафен, Линген, – не получила дальнейшего развития в связи с успешной конкуренцией портово-промышленных комплексов соседних стран. Мощная химическая промышленность Восточной Германии, в том числе и ее главного района – Галле-Лейпцигской агломерации, – оказалась после объединения Германии в состоянии глубочайшего кризиса. Химическая промышленность – важнейший поставщик исходных продуктов, полуфабрикатов и конечной продукции, в частности, для таких областей, как здравоохранение, автомобилестроение, строительная промышленность и частное потребление. Самые современные технологии, инновационные продукты и активные научные исследования обеспечивают ей одну из ведущих позиций в мире. Наряду с химическими гигантами, принадлежащими к числу крупнейших концернов мира, здесь существуют и многочисленные средние фирмы. Весьма значительные усилия химическая промышленность предпринимает в области охраны окружающей среды. По многим показателям она играет здесь ведущую роль.

Химическая промышленность, являясь одной из базовых отраслей, в значительной степени формирует и мировой рынок, уступая по своим возможностям лишь США и Японии. По данным Федерального объединения предприятий химической промышленности (VCI), в 2007г. рост производства в химической промышленности в стоимостном выражении составил 4,5% (2006г. – 3,5%), общий оборот вырос на 7,1% (2006г. – 7%), составив 173,7 млрд. евро (2006г. – 162 млрд. евро). При этом рост оборота в ФРГ составил 6,5%, а объем – 78,9 млрд. евро. Объем химической продукции немецких предприятий за рубежом увеличился на 7,6% до 94,8 млрд. евро. По основным экономическим показателям немецкая химическая промышленность заняла после автомобилестроения, электротехнического машиностроения и производства продуктов питания четвертое место. Химическая промышленность ФРГ остается самой наукоемкой отраслью германской экономики. На НИОКР в отрасли в 2007г. израсходовано 10 млрд. евро, что составляет практически 20% от всего объема.

Таким образом, в Германии на современном экономическом этапе наибольшее значение стали придавать химической и лесной промышленности, которые в значительной степени стали формировать мировой рынок.

1.2 Факторы, влияющие на размещение лесной и химической промышленности Германии

Леса Германии сейчас занимают более половины территории страны. Сохранились они преимущественно в горных районах. Когда – то в стране преобладали дубовые леса. Теперь же они в большей своей части или вырублены, или заменены хвойными. Для германского леса характерно преобладание сосны, ели, пихты на юго-западе и лиственницы в Альпах. Дубово – буковые леса сохранились лишь в горах. На низменности же растут в основном дубовые леса с большой примесью берёзы, вытеснившей бук. От леса зависит многое: и количество воды в водоёмах, и качество воздуха, и возможности отдыха для жителей городов. Но площадь под лесом сокращается из – за разрастания городов, строительства автобанов бесконечных вырубок. Идёт разрушение самого дешёвого и действенного «фильтра». Налаживание лесного хозяйства затрудняется тем, что почти половина всех лесов находится в частном владении. Но именно в Германии хранятся самые крупные запасы древесины Западной Европы. 11 млн. гектаров покрыты лесами – это почти треть всей территории. Объем запасов древесины в немецких лесах составляет примерно три с половиной миллиарда кубометров. Ни один другой западноевропейский лес не в состоянии конкурировать в этом с Германией. По запасам Германия обогнала даже такие классические лесные страны как Финляндия и Швеция. Качество заготовленной в Германии древесины отвечает высшим требованиям и поэтому пользуется большой популярностью во всем мире.

Лесное хозяйство всецело зависит от местных условий. Это обстоятельство объясняет то, что в небольших районах, с более или менее одинаковыми или не слишком разнообразными условиями, лесное хозяйство довольно однообразно. Однако. благоприятные климатические и значительные водные ресурсы вместе с «ухоженными» почвами создают широкие возможности для дальнейшего развития.

Мировую известность имеет химическая промышленность ФРГ. В ней занят каждый десятый рабочий и служащий страны. В последние годы произошла серьёзная перестройка этой отрасли. Она выражается в бурном развитии химии органического синтеза, с переключения её с угольной на нефтяную и газовую базу. Это обеспечивает быстрый рост и модернизацию всей отрасли; основой её экспорта стали пластмассы, синтетические волокна, фармацевтические изделия. Из старых традиционных отраслей экспортное значение имеет производство удобрений, особенно калийных, по которому ФРГ занимает первое место в мире. «Осью» химической промышленности издавна был Рейн, где размещались основные центры гигантского концерна «ИГ Фарбениндустри», ликвидированного после войны. Теперь «концерны-наследники» сосредоточили в своих руках химическую промышленность трёх основных районов по Рейну – Рейнско-Рурского, Рейнско-Майнского и Людвигсхафена-Мангейма. Развитие химического органического синтеза мало изменило её географию: ко всем трём главным очагам проложены нефтепроводы от портов. Вблизи каждого из них возникли нефтеперерабатывающие заводы. Нефтепереработка была как бы подведена под ложившуюся ранее схему размещения основных заводов. Это усилило загрязнение Рейна, увеличило массу отходов, сбрасываемых в реку. Потребность химических концернов в большом количестве импортного сырья, и прежде всего в нефти, необходимость экспортировать свою продукцию и, наконец, загрязнение ими Рейна вынуждает их искать новые варианты размещения. Наиболее удаленный от моря гигантский концерн Басф построил несколько новых заводов в портах Нидерландов и Франции.

В Германии, несмотря на благоприятные климатические условия, лесное хозяйство однообразно. Площадь лесов сокращается из-за роста числа городов. В отличие от лесной, химическая промышленность Германии развивается более быстрыми темпами, а серьезная перестройка данной отрасли обеспечивает ее модернизацию.

2. Характеристика лесной и химической промышленности Китая

* 1. Значение лесной и химической промышленности в развитии Китая

Лесная промышленность

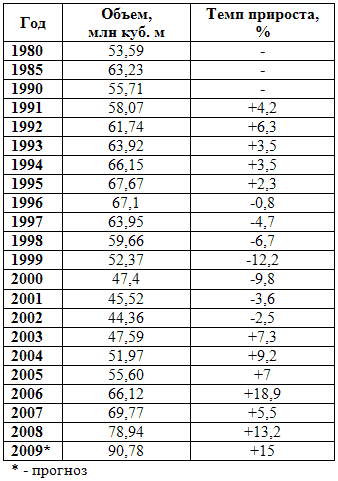
Китай является одним из крупнейших в мире потребителей древесины. В настоящее время проблема нехватки леса в Китае становится особенно острой. Спрос на древесину со стороны различных отраслей китайской промышленности увеличивается ежегодно.

КНР занимает пятое место в мире по площади леса (128 млн га). Лесной покров в мире ежегодно сокращается на 6 млн га, в Китае он ежегодно увеличивается на 4 млн га. Китай является мировым лидером по темпам роста леса. Почему же Китай не в состоянии удовлетворить внутренний спрос?

Главная причина в государственной политике охраны лесов. После катастрофических последствий наводнения 1998 г. на реке Янцзы в Китае на 50 лет запрещена вырубка леса в северо-восточном регионе и вдоль русел рек Янцзы и Хуанхэ. Оставшиеся 95 млн га леса взяты под строгую охрану. В результате темпы вырубки естественных лесов стали сокращаться на 5 млн кубометров ежегодно. Чтобы покрыть недостаток в древесине, началось осуществление масштабной программы восстановления лесов, растут темпы посадок искусственных лесов. Только в 2002 г. искусственные насаждения составили 7,5 млн га. В предстоящие 15 лет в 18 провинциях страны планируется насадить леса площадью 13,3 млн га. В дальнейшем правительство Китая планирует полностью отказаться от вырубки природных лесов и перейти на заготовку леса на плантациях.

Таблица 1

Динамика объемов вырубки лесов в Китае, 1980 – 2009 гг[[2]](#footnote-2)



В 2008 г. в Китае в результате снежных бурь пострадало около 22,7 млн га леса (это около 10% всех лесов КНР). Было уничтожено более 20% молодых деревьев, что, несомненно, повлечет за собой снижение объемов вырубки леса в Китае в ближайшие 5-10 лет.

Вместе с тем, в 2008 г. в Китае были проведены лесопосадки на площади 71,57 млн му (около 1,17 млн га), было посажено 2,31 млрд деревьев. Это означает, что в среднем каждый житель страны посадил 2 дерева. Площадь озеленения в городах достигла 35,1%. По оценке Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (FAO), по площади лесопосадок Китай занимает первое место в мире.

В связи с постоянно растущим внутренним спросом на древесину Китай вынужден импортировать ежегодно миллионы кубических метров леса из-за рубежа. До 2008 г. объем импорта круглого леса неизменно рос и достиг в 2007 г. 37 млн кубометров. Однако в 2008 г. объем импорта леса снизился на 20,3%, едва превысив 29,5 млн кубометров. По мнению экспертов отрасли, причин столь резкого падения импорта несколько. Во-первых, это мировой финансовый кризис, который серьезно повлиял на сокращение внутреннего спроса. В частности, значительно снизились объемы потребления пиломатериалов и изделий из дерева в сфере строительства и недвижимости. Второй, основной причиной снижения импорта стал значительный рост налога на экспорт древесины из России. Средняя цена импортируемого из России леса выросла на 28,7%, в результате чего объем импорта древесины из России сократился на 6,73 млн кубометров.

В настоящее время Китай – крупнейший экспортер продукции из дерева, включая деревянную мебель и различные виды деревянных панелей. Объем экспорта деревянной мебели составляет 50% от общего объема экспорта изделий из дерева из КНР.

Химическая промышленность

Растет значение Китая и в химической промышленности. Страна специализируется, в основном, на производстве синтетических продуктов и полуфабрикатов. Стоит отметить те области химической промышленности, которые имеют огромное значение в развитии всего хозяйства Китая:

* Биоинженерия
* Сельскохозяйственная химия
* Синтетические смолы
* Нефтехимия

Сырьевая база отрасли обеспечена крупной горно-химической промышленностью (поваренная соль, фосфориты, пириты), растущей нефтехимической и значительным количеством сырья растительного происхождения. По производству минеральных удобрений КНР занимает первое место в мире.

Химическая промышленность Китая переживает бурный производственный подъем. Среднегодовые темпы увеличения экспорта химической продукции за 2000-2005 гг. составили 24%, что позволило стране увеличить долю в мировом экспорте с 2,1% в 2000 г. до 3,2% в 2005 г. Согласно официальной китайской статистике среднегодовые темпы прироста выпуска химического волокна и пластмассы за 1995-2005 гг. составили 18%. Производство удобрений различных видов увеличилось на 11-17% в 2006 г. и продолжало возрастать такими же темпами в 2007 г. В результате, по данным журнала "Евразийский химический рынок", по итогам 2006 г. Китай вышел на первое место в мире по производству удобрений. Большой объем производства призван обеспечить растущие потребности Китая в продукции химической промышленности. Это необходимо для поддержания значительных темпов роста в других сегментах, таких как машиностроение, автомобильная, электронная, электротехническая отрасли и производство упаковки. Сейчас внутренний рынок страны обладает чрезвычайно большим спросом на химическую продукцию, выводя Китай в лидеры не только по производству, но и потреблению в этой сфере. При этом национальных производственных мощностей недостаточно для того, чтобы обеспечивать растущие потребности. Например, дефицит полипропилена (экологически чистая пластмасса, использующаяся в производстве упаковки) в 2005 г. составлял 2,9 млн. т, и его планировалось устранить лишь в 2007 г. К 2007 г. производство полипропилена в Китае увеличилось на 2,6 млн. т с помощью расширения мощностей крупнейших китайских и совместных китайско-британских компаний. В связи с большим объемом внутренних потребностей также замедляется рост внешнеторговых показателей. За десятилетие произошло снижение доли химических продуктов как в экспорте, так и в импорте. В экспорте их доля снизилась с 6,1 до 4,6%. Это произошло не только благодаря росту производства и потребления на внутреннем рынке, но и из-за барьеров со стороны других стран. Продукция химической промышленности занимает первое место из всех видов китайской продукции по числу применяемых к ней антидемпинговых мер. За 1995-2006 гг. это количество достигло 120 случаев (из общего числа 375). Помимо этого, в действие вступили сдерживающие экспорт меры китайского правительства. С 1 июля 2007 г. было отменено возвращение НДС экспортерам химических продуктов для двух тысяч наименований товаров. В общем объеме импорта КНР доля продукции химической промышленности снизилась с 13,1 до 11%. Это вызвано двумя основными причинами. Прежде всего, китайские цены в этой сфере ниже мировых, что делает невыгодным импорт продукции. Вследствие этого снизился физический объем ввозимых удобрений и других химических продуктов. Другая важная причина - расширение деятельности иностранных предприятий химической отрасли на территории Китая, которые взамен импорта товаров строят свои или создают совместные с китайскими партнерами мощности и предприятия по выпуску химической продукции. Одно из наиболее активных направлений - производство пластмасс. Здесь создают свои производства крупнейшие международные корпорации, в других отраслях химической промышленности присутствие иностранных компаний также увеличивается быстрыми темпами. Участие иностранного капитала в китайской химической отрасли играет большую роль. Здесь можно говорить скорее не о конкурентоспособности национальной химической индустрии, а о большом интересе к стране со стороны мирового рынка в силу значительных объемов потребления. Китайские компании имеют возможность участвовать в совместном производстве, перенимая передовые технологии лидеров химической промышленности. Сами же китайские производители обладают слабой научно-технической базой. На исследования в этой области национальные предприятия отчисляют 2% доходов, в то время как мировой показатель достигает 10%. Это несоответствие является причиной недостатка качественных химических материалов в стране и высокой доли химической продукции в импорте.

Таким образом, в Китае в настоящее время проблемы нехватки леса и растущего внутреннего спроса на древесину становятся наиболее острыми, по этим причинам Китай вынужден импортировать древесину из-за рубежа. А химическая промышленность Китая переживает производственный подъем, внутренний рынок страны имеет большой спрос на химическую продукцию, что позволяет Китаю быть лидером в данной сфере.

* 1. Факторы, влияющие на размещение лесной и химической промышленности Китая

В большей части территории страны отмечается умеренный климат, характеризующийся теплой зимой и жарким летом. По разнообразию лесных пород Китай занимает первое место в мире. Здесь произрастают такие ценные технические породы, как маковое и сальное деревья, тунг, камелия масличная и сумах. В стране выделяют две главные части по характеру растительного покрова: восточную и западную. В восточной части более распространены лесные виды растительности, к Северу от хребта Циньлин простираются летнезеленые широколиственные леса различного типа. В центральной части восточного Китая находятся большие равнины, леса здесь почти сведены.

Максимальное влияние уделяется наиболее неблагоприятным районам с точки зрения состояния лесных ресурсов. В настоящее время проблема нехватки леса в Китае становится особенно острой. Спрос на древесину со стороны различных отраслей китайской промышленности увеличивается ежегодно. В 2000 г. дефицит предложения древесины составлял 36 млн. кубометров, а к 2004 г. он вырос в три раза и составил 109 млн. кубометров.

Китайские предприниматели обзавелись собственной лесозаготовительной структурой с собственными кадрами, ориентированной исключительно на вывоз необработанной древесины в КНР. Китайская сторона перетянула на себя коммерческую сторону вопроса, организовав непосредственную скупку леса за наличный расчет. Катализатором этих процессов послужили запрет китайского правительства на заготовку леса для промышленных нужд до 2010 года в верхнем и среднем течениях рек Янцзы и Хуанхэ, ограничение или полное прекращение рубок в лесных зонах северо-востока страны и Внутренней Монголии.

Размещение химической промышленности зависит от многих факторов. Химическая индустрия является весьма емким потребителем сырья, удельные расходы которого в ряде случаев значительно превосходят вес готовой продукции (производство соды, синтетического каучука, пластических масс, химических волокон, калийных и азотных удобрений и др.). Наукоемкие ее производства (производство лаков, красителей, реактивов, фармацевтических препаратов, фото и ядохимикатов, высококачественных полимерных материалов, химикатов специального назначения для электроники и т. д.) предъявляют высокие требования к уровню подготовки рабочей силы, развитию НИОКР, производству специального оборудования (приборы, аппараты, машины). Страна все больше специализируется на выпуске новейших наукоемких видов химической продукции. Китая является основным производителем хлопчатобумажных тканей (30% мирового производства), шерстяных тканей (15%), шелковых тканей.

В то же время развитие промышленности сдерживается узостью сырьевой базы. Добыча серного колчедана не удовлетворяет потребности сернокислого производства, а страна импортирует этот вид химического сырья. Ощущается дефицит фосфорных удобрений и кальцинированной соды. Структура химической промышленности перестраивается по ряду направлений: развитие органической химии, привлечение новых видов сырья, производство потребительских товаров — химических волокон для текстильной промышленности, товаров бытовой химии.

Китай усиленно наращивает производство многих видов химикатов, постепенно повышая их качество; главное же внимание продолжает уделяться проблеме роста производства удобрений, так как повышение продуктивности сельского хозяйства остается в Китае проблемой номер один. Систематически растут и другие отрасли — от пластмасс до фармацевтики, хотя многих химических продуктов в Китае все еще не хватает; особенно много ввозится пластмасс и синтетических волокон, в меньшей степени удобрений.

Таким образом, Китай занимает первое место по разнообразию лесных пород, но из-за дефицита древесины он организовал скупку леса за наличный расчет. А химическая промышленность Китая сдерживается узостью сырьевой базы, поэтому страна импортирует некоторые виды химического сырья.

3. Сравнительная характеристика лесной и химической промышленности Германии и Китая

* 1. Особенности и перспективы развития лесной отрасли в изучаемых странах

В Германии автоматизация лесоперерабатывающих предприятий находится на очень высоком уровне. Всего в Германии 250 лесоперерабатывающих предприятий.

Это можно рассмотреть на примере частной немецкой лесопилки Holz-Ruzer. Во-первых, древесина поступает уже окоренная (со снятой корой) в распил. Сама окорка занимает 5-7 секунд. Второе - и самое главное - в том, что Holz-Ruzer работает в плотной связке с фирмой Timber Tec, которая занимается разработкой и установкой программного обеспечения для всех установок. Они снизили отходы до 30 процентов, за счет программирования процессов. Выглядит это так. В небольшом кабинете сидит человек и смотрит на монитор. Идет по транспортеру окоренное бревно, его лазерным лучом обмеряют, и все данные поступают на компьютер. В программу заложены усредненные данные идеального бревна, и если есть отклонения от нормы, сразу табличка появляется на экране монитора: что на выходе из этого бревна может получиться (столько-то штакетин, столько-то бруса). И оператор решает: на какую линию, большего или меньшего диаметра, отправить это бревно. Все буквально автоматизировано. И даже эти 30 процентов отходов они могут продать. Опилки делят на разные фракции – крупнее или мельче, щепа у них продается на целлюлозобумажный комбинат. Таким образом, сбыт налажен полностью.

А в лесном фонде Германии работают харвестеры (многооперационная лесосечная машина, предназначенная для валки, обрезки сучьев, раскряжёвки и пакетирования сортиментов на лесосеке). Это дорогостоящее оборудование - 250 тыс. евро, или 10 миллионов рублей. Но оно делает практически все операции с деревом, которые делаются обычно в полуручном режиме. У них один харвестер на 2-3 лесничества.

Так же вскоре должен запуститься Анжерский фанерный комбинат. Планируется, как сопутствующее производство, производство пеллет. (Пеллеты – это древесные топливные гранулы, цилиндры диаметром 6–8 мм. Они изготовлены из размельченной и высушенной древесины путем прессования с использованием большого давления. В качестве сырья для пеллет обычно используются отходы деревообработки: опилки, стружка, горбыль, обрезки и т.п.).

Разные предприятия, одни производят одно, другие – другое. Если в Amandus Kahl можно получить информацию по прессам-грануляторам, то, например, фирма Riela производит мобильные сушилки для пеллет.

У коммерческих предприятий Германии земли издревле поделены, с 15-16 веков. Всё разграничено: фермер, лес, коммунальные земли. Там вопрос собственности решен категорически уже давно. Но вопрос перевода земли из категории в категорию решается в Германии очень просто: на местном уровне, иногда и на сходе местных фермеров - владельцев смежных земель. Допустим, предприятию дорожной службы нужно построить какое-то сооружение, например, автодорогу, и им, грубо говоря, для этого нужен гектар леса. Для того чтобы выполнить все по законодательству, они должны прикупить ещё два гектара смежных фермерских земель, переведя из категории сельских в категорию лесных земель и посадить на них лес. Поэтому по итогам ежегодной инвентаризации у них получается, что леса садят больше, чем вырубают.

Самое главное, у них очень тесная связь с местным населением, и оно всегда в курсе, какие рубки идут и почему: по возрасту, санитарные и так далее.

Перспективы развития лесного хозяйства Германии можно увидеть в ее лесной политике.

В основе национальной лесной политики Германии лежат следующие принципы: национальный суверенитет и полная ответственность за использование ресурсов; согласование с правовыми условиями страны; принятие во внимание международных соглашений и конвенций; партнерство всех заинтересованных групп; общегосударственное и межотраслевое основание сохранения и развития лесов; долгосрочный и повторяющийся процесс планирования, развития и контроля.

Целями лесной политики являются:

1) Устойчивое (непрерывное и многоцелевое) ведение лесного хозяйства, подразумевающее уход за лесными землями и их использование такими способами и при такой интенсивности, при которых обеспечивалось бы биологическое разнообразие, высокая продуктивность насаждений как в настоящее время, так и в будущем с тем, чтобы леса постоянно выполняли экологические, экономические и социальные функции на местном, национальном и глобальном уровнях.

2) Эффективное ведение лесного хозяйства, основанное на доходности пользования всеми ресурсами и благами в кратковременной и долгосрочной перспективе.

Для достижения названных целей организуется государственная администрация и предлагаются услуги частным лесовладельцам.

К числу основных элементов лесной политики относятся регламентирующие (правовые) рамки. Они представлены юридическими предписаниями в виде законов, постановлений, принимаемых органами законодательной и исполнительной власти.

Федеральный Лесной закон Германии включает в себя непосредственно инструкции, предписания, которые являются правовыми ограничениями. Главными целями Лесного закона является: поддержка функций лесов как незаменимого источника ресурсов, его защитных функций и функций отдыха; поддержка правильного ведения лесного хозяйства на принципах устойчивого развития; балансирование общественных интересов с интересами частных лесовладельцев.

Федеральный Лесной закон регулирует в содействии с региональными лесными законами обязанности для всех владельцев леса на вырубаемых и малолесных территориях в определенные сроки осуществлять посадки леса до тех пор, пока не будет осуществлено естественное лесовозобновление в полной мере.

Существует целый ряд законодательных актов, регулирующих другие сферы деятельности в лесном хозяйстве и лесной промышленности: Закон о лесных посевах; Закон о лесных повреждениях и балансе; Закон, регулирующий сбыт древесины; Закон, регулирующий охоту в федеральных землях и др. Наряду с существующими законами действует множество инструкций и предписаний.

Другим важным элементом лесной политики являются институциональные рамки. Они призваны обеспечивать на практике правовые и институциональные соглашения, программы действий на всех уровнях управления экономикой. Согласно основного Лесного закона Германии, лесное хозяйство и лесная промышленность являются компетенцией федеральных земель. В каждой земле есть свой орган управления, который соблюдает интересы прав собственников, осуществляет консультирование и руководство. В некоторых землях эти функции, связанные с консультированием и руководством выполняют сельскохозяйственные органы (государственные учреждения).

На региональном уровне целый ряд организаций и различных союзов представляет свои интересы в области лесной политики. Центральная общественная организация, которая охватывает все группы, работающие с лесом, а также научные учреждения, называется «Немецкий Совет лесного хозяйства» (DFWR). «Рабочее общество немецкого союза владельцев леса» (AGDW) представляет интересы частных лесовладельцев и владельцев коммунальными лесами. «Немецкий сельскохозяйственный союз» - обеспечивает защиту владельцев лесов, занимающихся сельским хозяйством. «Союз немецких лесников» (BDF) представляет профессиональные политические интересы его членов. «Немецкий лесной союз» (DFV) первоочередной своей задачей считает обучение лесников. «Общество защиты немецких лесов» - имеет задачу сохранения лесов, общественную работу, поддержание связей с общественностью, воспитание экологичности.

Важным моментом при определении лесной политики являются экологические условия. Почти вся Средняя Европа за исключением гор и побережий рек, а также отдельных областей была первоначально покрыта лесами. Леса, являясь естественной вегетативной формой, представляют собой среду обитания животных и диких растений. На 70% территории Германии преобладают хвойные породы деревьев, особенно в тех районах, где велось планомерное лесное хозяйство.

Лесники вносят изменения в лесные экосистемы, это принимает необратимые последствия. Важный аспект для защиты лесных ресурсов –это понимание естественной динамики лесной экосистемы, которая тесно связана с динамикой многообразия видов и генетическим разнообразием.

Лес и лесной ландшафт по своей природе не статичны. Посредством ведения лесного хозяйства, региональных, временных перемен происходит изменение лесного фонда по возрасту, породному составу, климатическим условиям. Для сохранения жизненного пространства в рамках лесного хозяйства включены целенаправленные мероприятия по созданию биотопов. В определенных областях вводятся специальные охранные режимы, оставляются резервационные леса с тем, чтобы оценить их состояние в сравнении с теми лесами, где ведется лесное хозяйство.

Основными факторами в развитии лесной и деревообрабатывающей промышленности являются рыночная экономика и свободная конкуренция. Государственная лесная политика направлена на создание среды, стимулирующей развитие частного сектора, чтобы способствовать укреплению государства и предотвратить возникновение монополий в лесном секторе.

Цель стратегии поддержания лесной и деревообрабатывающей промышленности - повысить стабильность рынка древесины и обеспечить действенность рыночных механизмов таким образом, который способствует инвестициям в развитие экологичных технологий деревообработки, положительно влияющих на окружающую среду. Эффективное использование древесины должно быть комплексным и целенаправленным. Для этого нужно развивать обработку древесины в республике, предотвращая экспорт необработанного древесного сырья. Кроме этого, государство организует сертификацию лесной промышленности и лесопромышленной продукции в соответствии с признанными на мировом уровне стандартами.

Ввиду того, что развитию лесной промышленности существенно препятствует нехватка технических навыков и знаний, государство поддерживает лесной сектор усовершенствованием системы образования, улучшением стандартов измерения леса на корню, а также разработкой стандартов измерения и качества круглых лесоматериалов и пиломатериалов. Лесопромышленное образование развивается в соответствии с потребностями лесной промышленности, к разработке программ учебных заведений привлекаются представители лесной промышленности, создаются условия для объединения учебной и практической работы.

Чтобы содействовать планированию инвестиций, оказывается содействие усовершенствованию и общедоступности информации о возможностях заготовки круглой древесины, деревообработки и торговли древесными изделиями. Таким образом, национальная лесная политика определяет стратегию учета, использования, охраны, защиты и воспроизводства лесных ресурсов страны.

Для выполнения государственных функций создаются государственные структуры для управления лесами. На уровне республики все функции управления лесами осуществляет Федеральное министерство лесного хозяйства Германии. Все другие хозяйственные функции выполняются владельцами леса, в том числе государством как собственником лесов.

На уровне 16 федеральных земель действуют региональные государственные органы управления. Так, к примеру, в Саксонии функции государственного управления лесами осуществляет Земельный лесной президиум.

Лесной президиум координирует разработку и внедрение лесной политики, программ развития лесного хозяйства, организует практическую реализацию принципов устойчивого и эффективного развития лесного хозяйства, применение принципов сохранения биологического разнообразия, координирует проведение консультаций для частных лесовладельцев и поддерживает развитие частного лесного хозяйства, проводит инвентаризацию лесов и является владельцем информации о лесных ресурсах.

На локальном уровне управление лесами осуществляют лесные ведомства Forstamt. Их функциями являются: работа с лесохозяйственными извещениями, в которых содержится информация о планируемых лесохозяйственных работах в государственных и частных лесах, наложение запретов на незаконную деятельность (например, незаконные рубки), контроль за состоянием лесов, разработка предложений по внедрению лесозащитных мероприятий, проведение консультаций для частных лесовладельцев, организация защиты лесных экосистем.

Лесные ведомства оценивают результаты лесохозяйственной деятельности в государственных лесах. Штат работников, осуществляющих функции государственного управления в лесных ведомствах, составляет в среднем по Германии 30-65 человек. Все работники лесных ведомств являются государственными служащими, содержание которых осуществляется из государственного бюджета.

Государственная лесная политика Германии также обеспечивает эффективное ведение лесного хозяйства в частных лесах. В основном государственная поддержка частному лесному хозяйству состоит в составлении проектов развития лесного хозяйства и предоставлении консультаций частным лесовладельцам.

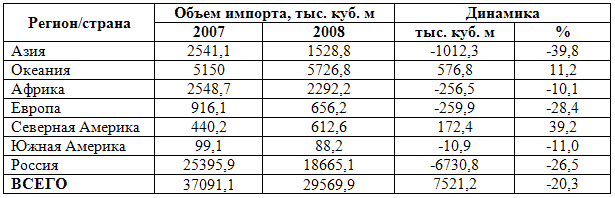
А в Китае к настоящему времени осуществлены искусственные лесопосадки общей площадью 62 млн. га, по этому показателю КНР лидирует в мире. Китай добился заметных результатов в области сокращения выбросов парниковых газов благодаря реализации пакета конкретных мер, включая регулирование структуры экономики и производства, оптимизацию энергетической структуры, развитие возобновляемых источников энергии и посадку деревьев.

Например, Маньчжурская лесная промышленная компания «Линьсэнь» (ООО) является одной известной ведущей компанией из Манчжурских перерабатывающих импортные леса предприятий. Она занимает 50,000м2 в районе переработки импортных ресурсов на зоне пограничного, экономикосотрудничественного города с 2003 года. В неё внесен весь капитал в сумме 30млн и регистрированные деньги в сумме 10млн. В настоящее время компания имеет 18 печей для сушения древесины (оборудования парового сушения Харбинского производства), 4 цеха производства тонкодисперсной древесины, строительная площадь на 5000 квад. метров. Так же имеются специальные оборудования для переработки и производства. Их стоимость составляет около 5800тыс. юаней. Главные продукты брус и щит различного размера из сосны, лиственницы и т.д. Ежегодно компания перерабатывает щиты более 100 тыс. кубометров, и сушит щиты более 70 тыс. кубометров. Продукты экспортируются в Америку, Европу, Японию, Россию и т.д. Компания пользуется славой на мировых рынках. Компания «Линьсэнь» принадлежит Маньчжурской торгово-экономической компании «Цзиньцзюйюань», которая является разрешённой экспортно-импортной компанией Государственного Министерства внешней торговли. С 1998 года Компания строила 6 лесокомбинатов и 2 лесоповальных группы в следующих городах России: Иркутск, Улан-Удэ, Чита, Харагон и Магадон. Так же компания купила право российской лесозаготовки площадью 5 млрд. м2 на 24 года .Она имеет 28 китайских пиль и 32 лесоповальных станков. В России работают более 400 лесорубов и рабочих. Самые главные деревья для заготовок: сосна, берёза, лиственница и так далее. Компания ежегодно импортирует древесину и пиломатериалы около 100 тыс. кубометров. Это сырьё не только для производства, но и для дальнейшего развития компании. В 2005 году компании была вручена награда за скорость и эффективность работы промышленных предприятий Манчжурской мэрией и городской комиссией.

Для удовлетворения внутреннего спроса со стороны отраслей промышленности национальной экономики Китай импортирует древесину из более чем 70 стран и регионов мира.

Таблица 2

Объемы импорта древесины Китаем, 2007-2008 гг.



В 2008 г. Китай импортировал 7,05 млн. кубометров пиломатериалов, в том числе на долю хвойных пород пришлось 51,7% импортного объема, на долю лиственных пород – 48,3%. Стоит отметить, что заметно сокращается импорт тропической лиственной древесины. Это связано в первую очередь с тем, что Китай уделяет большое внимание внедрению новых технологий при производстве изделий из дерева, которые позволяют использовать более дешевые породы, с приданием им характеристик и внешнего вида более дорогих пород. Кроме того, Китай сокращает импорт ценных пород древесины в связи с их сокращением в мире в целом и, как следствие, удорожанием цены на данные породы. Например, в 2004 г. доля пиломатериалов из тропической лиственной древесины в общем объеме импортируемых пиломатериалов составляла 53,5%, в 2008 г. этот показатель снизился до уровня 29,8%.

Таблица 3

Пиломатериалы, импортируемые в КНР, 2004-2008 гг.



В настоящее время Китай – крупнейший экспортер продукции дерева, включая деревянную мебель и различные виды деревянных панелей. Объем экспорта деревянной мебели составляет 50% от общего объема экспорта изделий из дерева из КНР.

На протяжении последних пяти лет темпы роста экспорта деревянной продукции демонстрирует отрицательную динамику. По итогам 2008 г. снижение темпа роста было самым высоким – он снизился почти на 19%. Таким образом, сумма экспорта деревянных изделий в 2008 г. выросла лишь на 3,2% и составила $21,93 млрд.

Таблица 4

Динамика экспорта изделий из дерева Китаем, 2004-2008 гг.



Прогноз развития отрасли в 2010 г. нельзя назвать оптимистичным. Объемы экспорта продукции и товаров из дерева будут по прежнему снижаться, что связано в первую очередь с сокращением спроса со стороны США и стран ЕС. Что касается спроса на внутреннем рынке, то в 2010 г. эксперты также прогнозируют его спад, что связано с серьезными отрицательными тенденциями в секторе недвижимости и строительства. Несмотря на это у производителей все же есть ряд возможностей на внутреннем рынке, которые могут некоторым образом улучшить текущее положение: 1. В настоящее время правительством Китая принят ряд мер по стимулированию внутреннего спроса, в том числе и для производителей продукции из дерева. 2. Утвержден план строительства жилья в рамках реализации различных социальных программ национального значения. В частности в ближайшие три года в Китае планируется построить более 2 млн. комплексов жилья низкой ценовой категории. 3. Азиатские игры в Гуанчжоу и Всемирная выставка в Шанхае открывают большие возможности для строительства, а, следовательно, и для увеличения спроса на пиломатериалы и продукцию из дерева. 4. Восстановление инфраструктуры районов, пострадавших от землетрясений в 2008 г. также будет способствовать росту спроса на продукцию отрасли. Кроме того, можно использовать резервы внешнего рынка для увеличения спроса на продукцию. Для этого планируется предпринять следующие меры:

1. Пересмотреть направлений экспорта продукции в пользу России, Бразилии, Индии, стран Средней Азии и Восточной Европы, которые имеют высокий уровень спроса на продукцию из дерева.

2. Уменьшить количество OEM-производств и направить усилия на создание и развитие собственных брендов с последующим развитием сбытовой сети за рубежом. Создание брендов позволит не только укрепить репутацию китайских производителей, но и увеличить добавочную стоимость продукции.

3. Создание совместных предприятий и вложение инвестиций в производство и обработку древесины на территории иностранных государств, в частности, в России, странах Северной и Южной Америки, Африки.

В Германии очень высокий уровень автоматизации лесоперерабатывающих предприятий, которые имеют современные технологии для переработки древесины. В Китае так же имеются специальные оборудования для переработки и производства, но для удовлетворения внутреннего спроса Китаю приходится импортировать древесину из 70 стран и регионов мира.

* 1. Особенности и перспективы развития химической отрасли в изучаемых странах

С конца 19 в. начался подъем и химической промышленности Германии. Страна активно создавала мировой рынок искусственных красителей. Основным сырьем для химической отрасли является нефть. Большинство нефтехимических заводов сосредоточены вдоль Рейна и его притоков - в Людвигсхафене, близ Франкфурта и в Рурском промышленном районе (концерны Bayer и BASF). Восточногерманские заводы в Галле и Лейпциге были закрыты из-за сильного загрязнения окружающей среды. В структуре производства химической промышленности выделяется увеличивающееся в последние годы производство пластмасс (рост 7,6% в 2000 г.), красок, лака, шпатлевки (5%).

По основным экономическим показателям немецкая химическая промышленность заняла после автомобилестроения, электротехнического машиностроения и производства продуктов питания четвертое место. Химическая промышленность ФРГ остается самой наукоемкой отраслью германской экономики. На НИОКР в отрасли в 2007г. израсходовано 10 млрд. евро, что составляет практически 20% от всего объема.

Был проведен опрос 50 компаний, производящих половину химической продукции.

За 1 полугодие 2009 года химические компании Германии произвели на 15,5 % меньше продукции, чем год назад. Оборот снизился на 16,5 %. Максимальное снижение цен было зафиксировано в нефтехимической области – на 11 %. Сильно снизилось производство моющих средств и средств ухода за телом, тонкой химии и специальных химикатов, неорганических материалов и полимеров. Загрузка производственных мощностей находится на уровне 72 %. Положительным фактором является то, что с февраля медленно, но стабильно растет производство основных химикатов – главного индикатора состояния химической отрасли.

В отчете сказано, что подтверждаются пессимистические прогнозы на 2 полугодие, согласно которым производство должно снизиться на 10 %, а суммарный оборот – на 12 % по сравнению с аналогичным периодом 2008 года. Однако, вместе с тем, во 2 полугодии отрасль ожидает легкое оживление в связи с увеличением спроса со стороны промышленных потребителей на химикаты. Это касается таких направлений, как органическая химия, полимеры, тонкая химия и специальные химикаты.

А в Китае для того, чтобы справляться с чрезмерным ростом, имеющим место в отдельных секторах и требующим больших энергетических затрат и высокой выработки, китайское правительство применило в 2007 г. ряд стратегий действия. Было проведено общенациональное специальное исследование по внедрению этих стратегий в промышленность, сельское хозяйство, защиту окружающей среды и ценовую политику. Судя по индексам экономического развития, эти меры постепенно начали оказывать свое воздействие. По данным статистики, производство сырой нефти составило 187 миллионов тонн, что означает прирост на 1.6%. Производство природного газа составило 69.31 миллиардов м3, что означает прирост на 23.1%. Объем переработанной сырой нефти составил 327 миллионов тонн, что означает прирост на 6.4%. Кроме того, экономический рост изменился и в качественном отношении. Стоимость произведенной в 2007 г. новой продукции составила RMB280.98 миллиарда, что означает прирост на 48.1%

Китайской химической промышленности не удалось избежать стремительно распространяющихся последствий мирового финансового кризиса, и резкое снижение цен затронуло основное сырье, используемое в химической промышленности, такое как азотная кислота и серная кислота. В течение октября и ноября 2008 года цена на продукцию химической промышленности Китая резко упала до неожиданно низкого уровня, и многие китайские производители химической продукции столкнулись с проблемой переполненных складов, сокращением объемов производства или даже закрытием производства. Экономический спад отразился на всех сегментах химической промышленности Китая, как падающее домино, вовлекая все новые и новые сегменты. Отсутствие продаж в химическом секторе влечет за собой нехватку оборотных средств и застой производства.

В 2009 году в химическом секторе Китая сложилась интересная ситуация: динамика изменения объемов производства сырья и продуктов значительно разнилась. Согласно данным компании Business Monitor International (BMI, Великобритания), в 1 квартале 2009 года производство этилена снизилось на 6,8 % (по сравнению с аналогичным периодом 2008 года), достигнув уровня 4,8 млн. т. В этот же период производство пластиков снизилось лишь на 0,1 % (до 16,5 млн. т), полимерных материалов — выросло на 4,9 % (до 20,2 млн. т). Практически аналогично складывалась ситуация и во 2 квартале 2009 года.

После обвального падения цен в 2008–2009 годах, производители надеются на стабилизацию ситуации в наступившем году. Как поведут себя цены, прогнозировать сложно, но начало года свидетельствует о положительной динамики по большинству видов химической и нефтехимической продукции. Так, в азиатском регионе, который является законодателем в ценовой сфере, в начале 2010 года цены начали расти.

Конечно, бизнес-сообщество во всем. мире ожидает скорейшего восстановления экономики, не исключение и химический сектор, который значительно пострадал от экономического кризиса. Несмотря на осторожные прогнозы экспертов, практически все участники рынка полны оптимизма. Остается дождаться конца 2010 года.

Химическая промышленность ФРГ остается самой наукоемкой отраслью германской экономики. В настоящее время происходит спад производимой продукции. А в Китае было проведено специальное исследование по внедрению стратегий в промышленность. Данную отрасль затронул так же и финансовый кризис. Но производители надеются на стабилизацию ситуации.

Заключение

Рассмотрев тенденции развития лесной и химической промышленностей Германии и Китая, открываются черты сходств и различий экономических систем этих двух стран. Лесная промышленность Германии, для немцев это промышленность будущего, они пытаются открыть новые грани использования леса, для удовлетворения своих будущих потребностей и увеличивая экспорт. Наукоемкость немецкой экономики, отличительная ее черта, данный факт ориентирует страну на долгосрочную перспективу развития и является основой для химической промышленности. Химические концерны Германии – это мощные гиганты мирового производства синтетических материалов.

Китай в данном плане отличается от Германии. Руководство коммунистической партии запретило вырубку леса в стране, лес полностью импортируется в Китай и он занимается только переработкой. Химическая промышленность отстает от мировых тенденций развития, компании инвестируют на развитие только 2%, в то время как Европа и Америка тратят 10% и более. Китай экспортирует минеральные удобрения и разные виды пластмасс, но из-за несовершенства технологического процесса на предприятиях ассортимент выпускаемой продукции не велик.

Таким образом пути развития промышленности в Германии и Китая разные. Это обусловлено многими факторами: историческими, политическими и экономическими, в результате этого немецкая продукция отличается своим качеством и многообразием от продукции Китая. Китай же работает на свой внутренний рынок и рынок стран Юго-Восточной Азии, в этих странах с развивающейся экономикой качество не основополагающий признак.

Список используемой литературы

Максаковский, В.П. Географическая картина мира. В 2 кн. Кн. 1. Общая характеристика мира / В.П. Максаковский. - М.: Дрофа, 2008.

Максаковский, В.П. Географическая картина мира. В 2 кн. Кн. 2. Региональная характеристика мира / В.П. Максаковский. - М.: Дрофа, 2009.

Государственное управление лесным хозяйством Германии. Режим доступа: http://science-bsea.bgita.ru/2006/les\_2006/moiseeva\_gosud.htm

Информационно-аналитическое агентство по химии и нефтехимии. Режим доступа: http://HimTrade.ru

Новые химические технологии. Режим доступа: http://newchemistry.ru

Лесная биржа. Режим доступа: http://www.palki.ru/

Департамент лесного комплекса Кемеровской области. Режим доступа: http://www.kemles.ru/lenta/show/321.html

Экономика Китая. Режим доступа: http://www.sakharov.ru/meo/meo2/22.htm

Русский гуманитарный интернет. Режим доступа: http://www.i-u.ru/biblio/archive/zcheltikov\_ekonomihteskaja\_geografija/08.aspx

Все о Германии. Режим доступа: http://www.de-web.ru/article/a-221.html

Германия. Режим доступа: http://germaniya.net/promyshlennost-germanii/himicheskaya-promyshlennost-germanii.html

germany-germaniya.de

WOOD.RU 30/11/05 12:50

WOOD.RU, 19/11/04 20:28

Polpred.com

http://rcc.ru

http://institutiones.com/industry/1131-sostoyanie-i-perspektivy-promyshlennosti-kitaya.html

1. WOOD.RU, 30/11/05 12:50 Мартин Ангерман, специалист по лесному хозяйству из Мюнстера. [↑](#footnote-ref-1)
2. По материалам компании Optim Consult © ( www.chinapro.ru/rubrics/13/1683/) [↑](#footnote-ref-2)