

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Алтайская государственная академия образования имени В.М. Шукшина»
(ФГБОУ ВПО «АГАО»)

Естественно-географический факультет

Кафедра географии и экологии

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ХИМИКО-ЛЕСНОГО
КОМПЛЕКСА АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Допустить к защите
Зав. кафедрой В.М. Вазов

(подпись)
« ____ » _____ 2014 г.

Выполнил студент:

Г-ЗГ081 группы
Рындин
фамилия
Максим Сергеевич
имя, отчество

Научный руководитель:

канд. с.-х. наук, доцент
ученая степень, звание
Панков Дмитрий Михайлович
фамилия, имя, отчество

(подпись)

Оценка _____

« ____ » _____ 2014 г.

Председатель ГАК:

(подпись)

Бийск 2014

Содержание

Введение	3
Глава 1. Общая характеристика химической промышленности Алтайского края.....	7
1.1. Экономико-географическая характеристика.....	8
1.2. Состав химического комплекса и особенности размещения.....	13
1.3. Цель и задачи химического комплекса и перспективы развития.....	17
1.4. Основные отрасли химического комплекса.....	
Глава 2. Общая характеристика лесной промышленности Алтайского края.....	27
2.1. Современное состояние лесного комплекса	27
2.2. Промышленное освоение лесов в крае.....	28
2.3. Отрасли лесной промышленности.....	30
2.3.1. Лесозаготовительная промышленность.....	31
2.3.2. Деревообрабатывающая промышленность.....	32
2.3.3. Химическая переработка древесины. Целлюлозно-бумажная промышленность.....	32
2.4. Значение лесной промышленности в народном хозяйстве	36
2.5. Лесной сектор в экономике края.....	41
2.6. Проблемы лесного сектора	44
2.7. Перспективы развития лесной отрасли	46
Глава 3. Использование результатов исследований в преподавании школьного курса географии.....	50
3.1. Конспект урока	51
Заключение.....	56
Список использованной литературы.....	58

Введение

Актуальность темы заключается в том, что интерес к деятельности предприятий лесохимической промышленности, особенно в современном мире, обусловлен, во-первых, ролью, которую играют предприятия лесной и химической промышленности в различных сферах деятельности. Во-вторых, важностью дальнейшего развития внешнеторговой деятельности для края, как перешедшему к рынку от системы экономических отношений к господствующей государственной форме собственности. В-третьих, возможностями становления в процессе развития лесной и химической промышленности многообразных экономических и социальных отношений, что позволяет более эффективно использовать потенциал управления. В-четвертых, лесная промышленность является наиболее важным направлением в международной специализации [2].

Кроме того, важность изучения именно лесохимической промышленной отрасли связана с социальными проблемами общества [3].

Россия - страна с большой территорией и огромными богатствами, и особо богата она лесохимическими ресурсами. В промышленном производстве страны их доля очень существенна. Однако не велика её роль в рыночной экономике страны, что обусловлено многими недостатками системы сбыта, в том числе и не достаточно высокой степенью сбыта продукции на внешнем рынке. Важным моментом является также техническое оснащение отрасли, внедрение современных технологий, что в свою очередь будет способствовать повышению роли и значению химико-лесной промышленности и на внешнем рынке и внутри страны [1].

Сегодня в лесохимической отрасли России важным направлением остаётся развитие химико-лесного комплекса Алтайского края.

Химическая и лесная промышленность очень значимы, в народном хозяйстве Алтайского края. Химико-лесной комплекс играет немаловажную роль в расширении ассортимента производства товаров народного потребления. Отрасли химической и лесной промышленности связаны со

многими другими отраслями. Активная химизация хозяйства приводит к успешному решению многих технических и экономических проблем, постоянному увеличению выпуска новых современных видов химических материалов для удовлетворения потребностей народного хозяйства. Химический комплекс представляет собой сложную структуру, который включает в себя многообразие отраслей основной химии и органического синтеза [2].

Целью работы является детальное изучение химико-лесного комплекса Алтайского края.

Исследуемая тема позволит нам проникнуть в суть химической и лесной промышленности, раскрыть их значимость и необходимость для народного хозяйства, а также выявить негативные стороны и неизбежные проблемы, сопряжённые с развитием и функционированием химико-лесного комплекса Алтайского края и рассмотреть возможные перспективы его развития. Это и определяет практическую значимость исследования.

Для достижения вышеуказанной цели были поставлены следующие задачи:

- дать общую характеристику химической и лесной промышленности Алтайского края;
- изучить значение лесной и химической промышленности в народном хозяйстве;
- проанализировать проблемы химико-лесного комплекса Алтайского края;
- предложить пути развития химико-лесного комплекса Алтайского края;
- разработать план мероприятий по использованию результатов дипломной работы в школе.

Актуальность изучения химической отрасли прежде всего связана ещё и с тем, что главным назначением её является обеспечение повседневных

нужд человека и его здоровья. В связи с этим, объектом исследования является химическая и лесная промышленности Алтайского края.

В качестве предмета исследования выступают: развитие основных отраслей химической и лесной промышленности, оценка природных ресурсов края, значение химизации для народного хозяйства, перспективы развития химико-лесного комплекса Алтайского края.

В составе химико-лесного комплекса Алтайского края выделяют две основные группы отраслей, сложных по составу - химической и лесной. Главенствующее место занимает химическая промышленность. Химическая и нефтехимическая промышленности представляют собой важнейшие отрасли, без которых невозможно функционирование экономики. Среди всех производимых продуктов необходимо выделить минеральные удобрения, кислоты, соли, щелочи, растворители, масла, пластмассы, каучуки и резины, синтетические волокна и многое другое. Сейчас химическая промышленность ведёт выпуск нескольких десятков тысяч наименований продукции [1].

У химико-лесного комплекса наблюдается тесная взаимосвязь с другими многочисленными межотраслевыми комплексами. Материалы, производимые комплексом, служат сырьём для машиностроения, лёгкой и полиграфной промышленности. Минеральные удобрения, являющиеся продуктами химической промышленности, являются неотъемлемой частью сельского хозяйства и растениеводства. В тоже время химико-лесной комплекс потребляет продукцию топливно-энергетического, машиностроительного, металлургического, агропромышленного и других комплексов. Осуществление этих многочисленных взаимосвязей не возможно без использования транспорта [2].

Следует отметить, что химико-лесной комплекс Алтайского края изучен достаточно полно, но есть вопросы, которым следует уделить особое внимание.

В процессе работы применялась совокупность разнообразных методов, с помощью которых наиболее полно удалось проникнуть в суть изучаемой темы. В исследованиях использовались следующие методы: системный, в изучении материала, обобщённый, абстрактно - логический, статистический, метод сравнения, структурно - функциональный.

Методологическую основу исследования составили труды отечественных и зарубежных учёных.

Глава 1. Общая характеристика химической промышленности Алтайского края

1.1. Экономико-географическая характеристика

Местоположение Алтайского края это юго - восток Западной Сибири на границе с Казахстаном. Из регионов России край находится на границе с Новосибирской, Кемеровской областями и Республикой Алтай. Протяжённость края с севера на юг - 500 км, с запада на восток - 560 км. Общая территория его составляет 168,0 тыс.кв.км [4].

Алтайский край большей частью занимает южную часть Западной Сибири и включает в себя четыре природные зоны: степную, лесостепную, низкогорную тайгу Салаира и горную тайгу Алтая. Примерно 28% площади Алтайского края приходится на лесные экосистемы, которые отличаются разнообразием по составу пород, продуктивности, строению, возрастной структуре [4].

Разнообразие полезных ископаемых, встречающихся в недрах Алтайского края, определила сложная геологическая история. Среди них золото, ртуть, железные и марганцевые руды и другие.

Равнинные части края представлены многочисленными солеными озерами, которые служат основной базой химической промышленности. Геологическая история Алтая насчитывает почти 2 млрд. лет, и каменная летопись гор и равнин раскрывает геологам сложность и разнообразие его внутреннего устройства.

Северо-западная часть территории Алтайского края занята окраиной Западно-Сибирской плиты (Кулундинская впадина), а восточная и южная занята складчатыми горными сооружениями Салаирского кряжа. Земная кора, характеризующаяся трехслойным строением, достигает толщины от 40-42 до 50-55 км, постепенно увеличиваясь под горными массивами [4].

Кулундинскую тектоническую впадину охватывают равнинные территории края. Для Кулундинской впадины характерна большая мощность

осадочных толщ (до 100-1200 м). По данным, полученным в результате геологических изысканий, восточная и юго - восточная территории края представлены Алтайско - Салаирской складчатой системой, сопряженной на юго-западе со структурами Западного (Рудного) Алтая.

В прошлом, территория края была занята обширной океанической акваторией, островными цепями, вблизи которых формировались песчаные, глинистые и известковые осадки, в настоящее время представленные кристаллическими сланцами (Теректинский хребет, берега Телецкого озера).

Результатом последующих, регулярных подвижек и поднятий земной коры стала активная вулканическая деятельность, следы её сохранились в форме вулканогенно-осадочных толщ. Около 1,5 млрд. лет назад поднимающиеся участки земной коры слились в единое подводное вздутие, по окраинам которого шло накопление толщи известковых и известково-кремнистых осадков, выходящих на поверхность в виде скалистых уступов из известняка и кварцитов северного Горного Алтая [4].

Именно в таких отложениях Катунского хребта найдены самые древние на Алтае следы некогда живших организмов. Это были предшественники современных сине-зеленых водорослей. Они зачастую слагали целые прослойки водорослевых известняков. В толщах таких известняков образовались все известные Тавдинские пещеры, расположенные недалеко от посёлка Известкового на левой стороне долины Катуня.

Многочисленные интрузивные образования встречаются повсеместно. Из них сложены известковые скалы (бомы) близ устья реки Яломан на Чуйском тракте, котловины ряда озер, пороги на Бии и Катуня. С гранитными массивами близ Белокурихи сопряжены выходы целебных радоновых источников, которые обрели всероссийскую известность [4].

Около 300-350 млн. лет назад территория юга края была подвергнута сильным морским вторжениям, сменившимся вновь возникшими горообразовательными процессами, постепенно превратившими ее в сушу, которая достигла значительных высот. Серия последовательных

многочисленных складчато-глыбовых тектонических перемещений сформировала главные черты горной страны, у северного склона которой продолжалось активное накопление осадочной толщи.

По данным геологов, этот очередной новый этап относится к границе палеоген-неогенового периода, когда произошло формирование основных элементов рельефа. Позднее вследствие интенсивных многочисленных подвижек вся территория края оказалась приподнятой до 50 м на севере и до 3500 м на юге в наиболее высоких хребтах. Такое поднятие сопровождалось врезом речных систем, образованием выступов, подобных северному склону (фасу) Алтая, имеющему протяженность около 250 км и амплитуду высот до 400-750м [4].

Одно из первых мест в стране, по запасам минеральных солей принадлежит Алтаю. Среди содовых озер особо выделяются Михайловские и Петуховские. Мирабилит есть в Кучукском и Кулундинском озерах. Поваренная соль добывается в Бурлинском, Яровом озерах.

Для степной, Кулундинской, зоны в западной части края характерны многочисленные и обширные соляные озера, в которых сосредоточены уникальные запасы различных солей: сульфата натрия, поваренной соли, природной соды, гипса, солей магния и брома. Гипс используется преимущественно для производства строительных материалов.

Госбалансом учтены 4 месторождения сульфата натрия в озерах Кучук, Большое Яровое, Малиновое и Кулундинское с общими балансовыми запасами 265,3 млн. т. Самое большое месторождение - озеро Кучук с запасами 224,9 млн.т, которое с высокой эффективностью эксплуатируется на одном из крупнейших перерабатывающих предприятий - ОАО «Кучуксульфат». Основной способ добычи - геотехнологический. Пятилетием ранее наблюдалось активное, стабильное увеличение объема добычи (с 173 тыс. т сульфата натрия в 1998 г. до 565 тыс. т в 2005 г.). На проектную производительность (428 тыс. т сульфата натрия) предприятие гарантировано, обеспечено запасами более чем на 100 лет. Количество

запасов и состояние озера позволяют ещё увеличить объем добычи в два-три раза, а для этого необходимо проведение детального исследования состояния развития системы рапа - покровные отложения - коренная залежь для обеспечения рационального использования месторождения, и внести существенные коррективы в проект обработки месторождения [4].

Суммарный балансовый запас поваренной соли составляет 70,1 млн.т. Месторождение оз. Бурлинское обладает запасами 11,8 млн. т. соли. Это месторождение разрабатывается ФГУП «Бурлинский солепромысел». По состоянию запасов и с целью сохранения оптимального гидрохимического режима объем добычи, следуя научным рекомендациям, возможен в количестве не более 150 тыс. т. в год. Техническим проектом уровень добычи определен в 100 тыс. т. соли в год. В последнее пятилетие ежегодная добыча колеблется в пределах 51-126 тыс. т. В 2005 г. добыто 75 тыс. т. Для того, чтобы развернуть добычу в проектных объемах, необходим переход на технологию добычи, которая позволяла бы выпускать высококачественную продукцию, и внедрение соответствующего современного технологического оборудования. Все это становится возможным только в том случае, если будут привлечены дополнительные инвестиции. Существуют только два месторождения природной соды, которые подлежат учёту в Государственном балансе (Михайловском и Петуховском) с суммарными запасами 1,82 млн. т. Это единственные месторождения природной соды. Главным промышленным объектом является Михайловское месторождение (запасы 1,78 млн. т), которое объединило группу связанных между собой содовых озер – Танатар и Кучерпак, которые разрабатываются ООО «Алтайсода». Годовая добыча - от 3 до 10 тыс. т. При положительной динамике конъюнктуры рынка, количество и состояние запасов позволяет увеличить объем добычи до 150 тыс. т. соды [4].

Запасы брома регистрируются в рапе четырех озер: Кучук, Бурлинском, Кулундинском и Большом Яровом в суммарном количестве 294,9 тыс. т. До 1980-х годов бром добывался из озера Кучук и Большое Яровое. В

ближайшие годы не планируется создание рентабельного, конкурентоспособного производства продуктов или комплексное использование рапы разрабатываемых соляных озер.

Соли магния (хлористого магния, сернокислого магния) насыщают рапу и донные отложения озер, а также их присутствие отмечено в подземных рассолах. Балансом подлежат учёту запасы рапы только наиболее крупных озер в количестве 6,28 млн. т. окиси магния, а также крупных подземных рассолов - 12,6 млн. м³/сут. Подсчитаны запасы сернокислого магния в корневой залежи озера Кучук в количестве 3 млн. т. В настоящее время добыча не ведется [4].

Агротехническое сырьё представлено проявлениями известковых фосфоритов на Салаирском кряже. Фосфориты выделяют двух типов: первичные кремнисто-доломитовые и развитые по ним вторичные обломочно-крустификационные (в корях выветривания). Суммарный мониторинг ресурсов составляют 7,3 млн. т. пентоксида фосфора, в том числе, 1,7 млн. т. пентоксида фосфора вторичных фосфоритов. В современном мире промышленный интерес представляют собой только фосфориты вторичного типа. Работа по изучению проявлений фосфоритов началась ещё в 2005 г. ОАО «Рудно-Алтайской экспедицией». В результате работы, проделанной экспедицией, было сделано заключение, что объемов фосфоритов, достаточных для организации промышленной разработки не выявлено.

Химическое производство края представлено производствами, составляющими индекс промышленного производства по двум видам экономической деятельности. Это химическое производство и производство резиновых и пластмассовых изделий. В выделенной сфере активную деятельность проявляют около 10 крупных предприятий и около 100 предприятий малого бизнеса. На их долю приходится около 6% отгруженных товаров обрабатывающего сектора [4].

Принимая во внимание особенности современного состояния промышленного комплекса края, наличие природных и трудовых ресурсов химическая промышленность относится к отрасли первостепенной важности для социально-экономического развития Алтайского края.

В ряде предприятий химической отрасли лидером по объему выпускаемой продукции является ОАО ПО «Алтайский шинный комбинат». В ближайших планах комбината увеличить производство шин, обновить и расширить ассортимент выпускаемой продукции, повысить ее качество. Для достижения этой цели проводится активное техническое перевооружение предприятия. Комбинат выпускает около 20 наименований шин, в том числе шины для грузовых автомобилей, автобусов, троллейбусов, шины для легковых автомобилей и другие. Разработан и освоен новый типоразмер шин для внедорожных автомобилей.

Минерально-сырьевая база Алтайского края характеризуется присутствием почти всех видов полезных ископаемых, однако они очень слабо изучены и практически не вовлечены в промышленное освоение, которое бы имело общероссийское значение [4].

Однако, немаловажное место, в современной отраслевой структуре края сохраняется за химической и нефтехимической промышленности.

1.2. Состав химического комплекса и особенности размещения

Состав химического комплекса достаточно сложен. В нём различают ряд специализированных отраслей, которые используют разное сырье, выпускают очень широкий ассортимент продукции и объединяет их между собой общая технология. Продукция химического комплекса нашла широкое применение в различных отраслях народного хозяйства. Структура потребления продукции химического комплекса представлена на схеме (рисунок 1) [5].

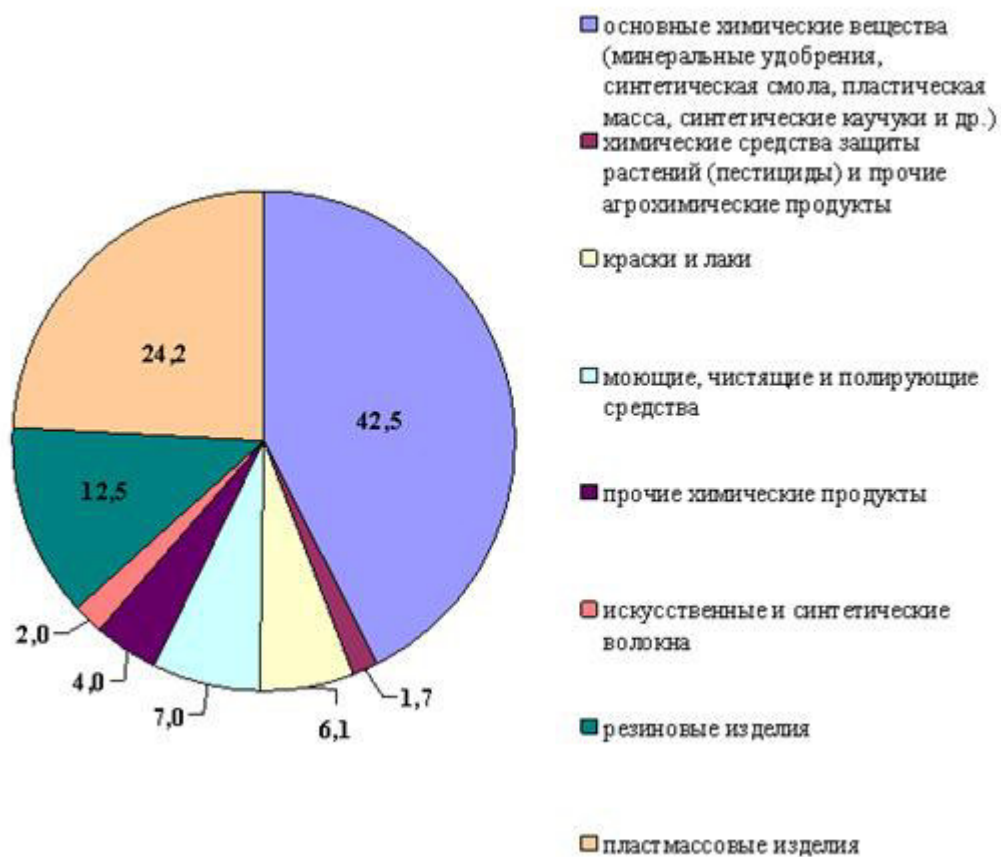


Рисунок 1. Структура потребления продукции химического комплекса

Весь химический комплекс условно можно разделить на три блока:

1. Химическая промышленность.
2. Нефтехимическая промышленность.
3. Микробиологическая промышленность.

В рамках химического комплекса также можно выделить несколько групп отраслей [1,6].

Для химической и нефтехимической промышленности характерны черты, сочетание которых делает их уникальными по широте хозяйственного использования производимой продукции. С одной стороны, продукция комплекса широко используется в качестве сырья и материалов практически во всех отраслях промышленности (медицинской, микробиологической, радиотехнической, космической, деревообрабатывающей, легкой и других отраслях), в сельском хозяйстве и в транспортной сфере. С другой стороны,

процесс переработки химического и нефтехимического сырья в конечный продукт, включает множество последовательных технологических стадий преобразований, что определяет значительную долю внутриотраслевого потребления.

Горная химия - добыча горно-химического сырья (апатитов, фосфоритов, солей и пр.). Основная химия (неорганическая) включает в себя промышленность минеральных удобрений (в том числе производство азотных, фосфатных, калийных и сложных удобрений), сернокислотная промышленность, содовая промышленность (производство кальцинированной соды, каустической соды) и другое. Горно-химическая промышленность по объему выпускаемой продукции играет немаловажную роль и занимает третье место [6].

Химия органического синтеза, которая включает промышленность химических волокон и нитей, промышленность синтетических смол и пластмасс, промышленность пластмассовых изделий, промышленность синтетических красителей, лакокрасочную промышленность, производство синтетического каучука и резиновых изделий, шинную промышленность [6].

Обособленно, также выделяют микробиологическую промышленность, и химико-фармацевтическую промышленность.

По объему производства, в том числе по выпуску конечной продукции, первое место занимают основная химия и химия органического синтеза. Химическому комплексу свойственно широкое разнообразие, взаимозаменяемость и комплексная переработка исходного сырья, разветвленные межотраслевые и внутриотраслевые связи, активно развитые процессы комбинирования и кооперирования, единство экономического назначения продукции, специфические условия труда.

На динамику и расположение химического комплекса оказывает значительное влияние ряд факторов.

Сырьевой фактор оказывает самое важное и большое воздействие на локализацию всех отраслей химического комплекса, а для горно-химической

промышленности и производства калийных удобрений является определяющим. В себестоимости выпускаемой продукции доля сырья по отдельным производствам варьирует в пределах от 40 до 90%. Такой процент, закладываемый в себестоимость продукции производителем, обусловлен или высокими нормами расхода при производстве, или его ценностью [6].

Энергетический фактор играет особо важную роль для промышленности полимерных материалов и отдельных отраслей основной химии. На долю химического комплекса приходится около 1/5 от всех потребляемых энергоресурсов, применяемых в промышленности. Повышенной электроемкостью также отмечено производство синтетического каучука, фосфора путем электровозгонки и азотных удобрений методом электролиза воды, в то время как значительные расходы топлива приходится на содовую промышленность.

Водный фактор играет огромную роль при расположении предприятий химического комплекса, так как вода используется и для вспомогательных целей и в качестве сырья. Расход воды в отраслях химического комплекса колеблется от 50 м³ при производстве хлора до 6000 м³ при производстве химических волокон [6].

Потребительский фактор принимают во внимание при размещении в первую очередь отраслей основной химии, при производстве азотных и фосфатных удобрений, серной кислоты, а также узкоспециализированных предприятий, выпускающих лаки, краски, фармацевтические товары.

Трудовой фактор оказывает влияние на размещение трудоемких отраслей химического комплекса, к которым в первую очередь можно отнести производства химических волокон, пластмасс.

Экологический фактор до настоящего времени мало учитывался при размещении предприятий химического комплекса. Однако, именно его, можно отнести к факторам первой значимости. Собственно, эта отрасль и является одним из главных загрязнителей окружающей среды среди отраслей

промышленности (почти 30% объема загрязненных сточных вод промышленности). Поэтому, основным и определяющим, для последующего развития и размещения отрасли, относится трансформация традиционных технологий в малоотходные и ресурсосберегающие, создание замкнутых технологических циклов с полным использованием сырья и не вырабатывающих отходов, выходящих за их рамки.

Инфраструктурный фактор, предусматривающий подготовку и обустройство территории к промышленному освоению, играет особо важную роль при расположении промышленных предприятий, а особенно в новых районах освоения [6].

1.3. Цели, задачи химического комплекса и перспективы развития

Химический комплекс представляет собой стратегическую составляющую промышленности Алтайского края, имеет огромное общехозяйственное и оборонное значение для развития экономики. Он включает в себя 15 крупных подотраслей, специализирующихся на выпуске разнообразной химической продукции). Вертикально интегрированные структуры оказывают огромное влияние на функционирование химического комплекса. Эти корпорации в свою очередь располагают возможностями для осуществления технологических процессов от сырья до выпуска конечной продукции и занимают лидирующее положение на рынке [7].

К главным из критериям технологического развития края относятся уровень развития и использования продукции химической промышленности в экономике края.

Во-первых, химический комплекс - сам по себе один из инновационно-активных секторов экономики. Во-вторых, имеется тесная взаимосвязь между технологическим уровнем химической продукции и технологическим уровнем самих секторов-потребителей данной продукции (при этом потребителями химической продукции является большинство секторов экономики). Обеспечение оборонной безопасности, дальнейшее развитие

электроники, выпуск лекарственных и косметических средств, товаров с улучшенными потребительскими свойствами, невозможно без современных материалов химической индустрии. Все эти факторы обуславливают необходимость технологического развития химического комплекса для реализации инновационной, современной схемы развития края: обеспечения национальной конкурентоспособности, достижения высоких темпов роста экономики и благосостояния и качества жизни населения [7].

В этой связи, можно сделать вывод, что стратегической целью развития химической и нефтехимической промышленности на период до 2015 г. является развитие конкурентоспособности химического комплекса и обеспечение эффективного соответствия объемов производства, качества и ассортимента химической и нефтехимической продукции совокупному спросу рынка.

Реализация поставленных стратегических целей подразумевает решение следующих задач:

- техническое перевооружение и модернизацию действующих и создание новых экономически эффективных и экологически безопасных производств;

- развитие экспортного потенциала и внутреннего рынка химической продукции;

- организационно-структурное развитие химического комплекса в направлении увеличения выпуска высокотехнологичной продукции;

- повышение эффективности инновационной активности предприятий химического комплекса;

- развитие ресурсно-сырьевого и топливно-энергетического обеспечения химического комплекса;

- развитие транспортно-логистической инфраструктуры химического комплекса [8].

Основной проблемой химического комплекса является то, что между развитием рынка химической продукции и развитием химического

комплекса наблюдается разрыв, который в перспективе может достигнуть критического размера в результате постепенной утраты имеющихся и отставанием в формировании новых конкурентных преимуществ.

К числу главных, основных причин и факторов появления указанной проблемы относятся:

- высокая ресурсо- и энергоемкость;
- предельный уровень загрузки мощностей важнейших видов химической и нефтехимической продукции, технологическая отсталость и высокий износ основных фондов;
- инфраструктурные и ресурсно-сырьевые ограничения;
- низкая инновационная активность предприятий химического комплекса;
- недостаточная эффективность инвестиционного процесса [8].

Среди тормозящих факторов развития отрасли - несоответствие структуры производства химического комплекса края современным тенденциям химической промышленности развитых стран:

- основу производства химического комплекса составляет продукция с низкой степенью передела первичного сырья;
- установленное на предприятиях технологическое оборудование крайне отсталое (сроки эксплуатации значительной его части составляют 20 и более лет, степень износа основных фондов - около 46%).

Тем не менее, при всей сложившейся ситуации в химической промышленности, имеются предпосылки и возможности, необходимые для создания развитой, диверсифицированной отрасли, среди которых:

- значительные энерго-сырьевые, водные и иные природные ресурсы, на которых базируется развитие химической промышленности;
- наличие емкого быстрорастущего внутреннего рынка, с потенциалом импортозамещения;
- наличие в отрасли достаточно мощного производственного и научно-технического потенциала [7, 8] .

Согласно инновационной программе, разработанной до 2015 года предполагается увеличение производства химической продукции (в 3 раза к 2015 г. по сравнению с 2007 г.), повышение уровня отечественной химической продукции до мирового благодаря развитию науки и инженерии, успешной организации производства высокотехнологичной, наукоемкой химической продукции с высокой добавленной стоимостью. В результате к 2015 г. будут достигнуты качественные изменения в отраслевой и видовой структуре химического комплекса: прогнозируется достижение удельного веса технологий в химической продукции порядка 30-50% (что близко к мировому уровню), а также значительное увеличение производства. На данной основе планируется осуществить эффективное импортозамещение, обеспечить экономическую безопасность отечественным производителям.

Таким образом, можно сделать вывод, что неотложными задачами в химической и нефтехимической промышленности являются: преодоление затянувшегося кризиса, техническое перевооружение предприятий с широким применением новых и новейших технологий, способных обеспечивать комплексное использование минерального и углеводородного сырья, рост эффективности производства, сокращение выбросов загрязнений, утилизация промышленных отходов, финансирование приоритетных направлений развития [9].

Кроме того, немаловажной стратегической целью развития химического комплекса, а в современном мире и главная, является формирование конкурентоспособных производств на основе новейших технологий и закрепление позиций производителей на рынке. Приоритетным направлением признано создание озонобезопасных продуктов, в том числе новой технологии получения нитробензола для анилиновой и лакокрасочной промышленности, а также современных средств защиты растений. Кроме того, большое значение будет уделяться созданию импортозамещающих медицинских препаратов, что в настоящее время является достаточно актуальным направлением [9].

1.4. Основные отрасли химического комплекса

Сернокислотная промышленность - одна из ведущих отраслей химического комплекса. Серная кислота находит широкое применение при производстве минеральных удобрений, в металлургической, нефтеперерабатывающей, текстильной и пищевой промышленности и во многих других отраслях промышленности. Сырьем для получения серной кислоты служат серный колчедан (пирит) и сера. Однако, серная кислота вырабатывается из сернистого газа, улавливаемого при плавке сульфидных руд, переработке сернистой нефти, сероочистке коксового и природного газа. Основным сырьём для ее производства является серный колчедан, перевозить его приходится на дальние расстояния. Это объясняется тем, что серная кислота является малотранспортабельным грузом [3].

Содовая промышленность. Главными технико-экономическими особенностями данного производства являются высокая материалоемкость и значительный расход топлива на единицу продукции. Ведущим фактором размещения является сырьевой в сочетании с топливным. Содовая промышленность тяготеет к месторождениям поваренной соли, а также комбинируется с производством калийных удобрений, учитывается также наличие известняков и угля [6].

Сырьем для получения каустической соды является поваренная соль. Это высокосырьемое производство осуществляется одновременно с хлорным производством - основой получения соляной кислоты, отбеливателей, ядохимикатов, полимерных материалов. Сода находит применение в стекольной, мыловаренной, текстильной, целлюлозно-бумажной промышленности, для очистки нефти, в медицине и в быту. Получение каустической соды связано с использованием не только поваренной соли, но и вспомогательных материалов, таких как известняков, а также связано со значительными расходами топливно-энергетических ресурсов. Определяющие факторы размещения производств каустической соды является сырьевой и энергетический. Производство каустической соды

тяготеет к районам с благоприятным сочетанием сырья и топливно-энергетических ресурсов [6].

Важной отраслью химической промышленности является производство минеральных удобрений - фосфорных, калийных и азотных. Основным сырьем для выпуска суперфосфата служат апатиты и фосфориты. Большое внимание уделяется производству суперфосфата в гранулированном виде (т. е. в виде мелких зерен), выпуск концентрированных фосфорных удобрений [10].

Калийные удобрения производятся из калийных солей. Основным видом калийных удобрений является хлористый калий. Отличительная особенность производства калийных удобрений является высокая материалоемкость: из 4-5 т калийных солей получают только 1 т удобрений. Следовательно, ведущим фактором размещения является сырьевой [8].

Азотная промышленность имеет более широкий спектр размещения. При производстве азотных удобрений основным сырьем является аммиак, исходными элементами, для получения которого служат водород и азот. Существует несколько способов получения синтетического аммиака. При производстве аммиака способом конверсии кокса требуется большое количество угля, а при производстве электрическим способом (разложение воды на водород и кислород электрическим током) - большое количество электроэнергии [1, 2].

В настоящее время азотная промышленность в качестве сырья использует природный газ (технология получения аммиака из природного газа широко внедряется). Что позволит обеспечить наиболее рациональное размещение промышленности азотных удобрений по территории, приблизить производство к районам потребления, использовать местные виды сырья, топлива и дешевой энергии. Таким районом является Западная Сибирь, обладающая весьма благоприятными условиями для развития этой отрасли промышленности [2].

Важнейшими отраслями химии органического синтеза является

производство синтетического каучука и резиновых изделий, пластмасс и химических волокон. Большое значение для активного развития резиновой промышленности имело создание отечественной базы производства синтетического каучука. В качестве исходного сырья при производстве непищевого спирта используются углеводороды нефти и газа, отходы лесопиления и деревообработки, отходы щелоков сульфит-целлюлозных заводов, ацетилен (из карбида кальция) и некоторые другие виды сырья. Огромную выгоду приносит народному хозяйству применение непищевого сырья для производства синтетического каучука. Так, например, на получение 1 т синтетического каучука расходуется около 3 т жидких газов вместо 9 т зерна или 22 т картофеля [3,10].

Так как для производства 1 т синтетического каучука требуется около 2 т спирта, то заводы синтетического каучука преимущественно размещались вблизи спиртового производства. Производство синтетического каучука и синтетических материалов организуется также в районах нефтеперерабатывающей промышленности (Западная и Восточная Сибирь). В перспективе эта отрасль будет наращивать мощности в восточных районах, где отмечено их хорошее обеспечение водой и дешевым топливом [7].

В Алтайском крае находится одно из интересных производств, эксплуатирующее минерально-ресурсный потенциал региона. Таким является получение сульфата натрия на предприятии «Кучуксульфат». Завод расположен на западе Алтайского края, недалеко от границы с Казахстаном. Это единственное в России производство глауберовой соли (сульфата натрия) из природного сырья. Предприятие разрабатывает запасы соли бессточного Кучукского озера, расположенного на Кулундинской равнине. Кулундинская равнина богата озерами - их около трех тысяч. Среди них есть и пресные, и соленые: сульфатные, хлоридные, содовые. Довольно крупное Кучукское озеро площадью 172 км² по химическому составу воды сравнимо с Мертвым морем. При нынешних темпах разработки запасов химического сырья в этом озере хватит на 100-150 лет.

В последние годы «Кучуксульфат» производит 450 тыс. т сульфата натрия в год, продолжая при этом увеличивать производственные мощности. На предприятии занято 1650 человек.

Завод стоит на берегу искусственного водоема-испарителя, в котором происходит осаждение солей, этот водоем системой каналов связан с Кучукским озером. Продукция «Кучуксульфата» нашла широкое применение в химической, стекольной, целлюлозно-бумажной промышленности.

В частности, сульфат натрия используется как наполнитель для синтетических моющих средств. Свою продукцию завод поставляет в различные регионы России и экспортирует в Румынию, Польшу, Северную Африку, другие страны и регионы. «Кучуксульфат» сотрудничает с многочисленными мировыми компаниями по производству товаров бытовой химии - такими как «Хенкель», «Проктер энд Гэмбл» и другими [7].

Объем производства в 2013 году в денежном выражении приблизительно составил - 85,7%, произведено 636,5 тыс. тонн сульфата натрия (87,8% к уровню 2012 года). План объемов производства на 2014 год 101-102% к уровню 2013 года.

Пластические массы находят широкое применение в самых разнообразных отраслях промышленности как заменители металлов (в особенности дефицитных цветных металлов - меди, никеля и т.д.), а также стекла, дерева и других материалов. Для производства пластических масс используется различное углеводородное сырье, получаемое в нефтегазодобывающей и перерабатывающей промышленности, коксохимическом производстве, газосланцевой и лесохимической промышленности [3,10].

Производство волокон включает вискозные и ацетатные волокна. Вискозное волокно это результат химической переработкой целлюлозы древесных пород. Сырьем для ацетатного волокна служит хлопковый линт. По прочности эти волокна превосходят хлопковую пряжу и находят широкое применение. Синтетические волокна (нейлон, капрон, лавсан, анид и др.)

обладают очень высокой прочностью на разрыв и объемной эластичностью. Эти волокна широко используются при изготовлении различных высококачественных тканей и мехов, трикотажных и ковровых изделий, корда для шин, парашютного шелка, рыболовных сетей, кожаных изделий и многих других видов продукции [3].

При выработке искусственных и синтетических волокон потребляется большое количество сырья и материалов, топлива, воды. Для производства 1 т вискозного волокна требуется, например, 1,1 т целлюлозы, для обработки которой в свою очередь необходимо значительное количество химикатов - около 2,5-3 т (едкий натр, серная кислота, сероуглерод) и 7-15 т условного топлива. На изготовление 1 т капрона расходуется свыше 1 т бензола и большое количество серной кислоты, аммиака и других вспомогательных материалов. Именно поэтому главным фактором в размещении производства химических волокон является близость к источникам топлива и воды [3].

В современных условиях становления и развития рыночных отношений структурная перестройка хозяйства включает приоритетное развитие химической промышленности для решения социальных проблем, научно-технического прогресса в строительстве, машиностроении, АПК. Намечается строительство крупных химических комплексов в регионах, обладающих богатыми ресурсами углеводородного и горно-химического сырья, топлива, воды, прежде всего в Западной и Восточной Сибири, создание крупного экспортного потенциала полимерных материалов импортозамещающих производств. Особое внимание в настоящее время обращено на развитие полимерной химии [7, 3].

Глава 2. Общая характеристика лесной промышленности Алтайского края

2.1. Современное состояние лесного комплекса

Лесной комплекс Алтайского края включает лесную, лесозаготовительную и деревообрабатывающую отрасли.

Богатства алтайских лесов активно эксплуатировались в послереволюционный период. В годы Великой Отечественной войны и в послевоенное время древесина, заготовленная в алтайских лесах, и изготовленная из нее продукция шли на восстановление эвакуированных с запада страны десятков заводов и фабрик, на развитие промышленного потенциала края и среднеазиатских республик. Выделившись в послевоенный период отдельной отраслью, лесное хозяйство края прошло сложный путь развития. Сегодня лесной сектор играет важную роль в экономике региона и имеет большое значение для социально-экономического развития более пятидесяти административных районов, а также обеспечивает укрепление сотрудничества Алтая со странами Азиатского региона и соседними субъектами РФ [11, 12].

В Алтайском крае общая площадь земель лесного фонда составляет 4429,4 тыс. га (26,4% от площади всех земель края), а общий запас чистой древесины - 540,27 м³ при средней лесистости 23,4%. Общая территория лесов, на которой осуществляется ведение лесного хозяйства, составляет 2837,1 тыс. га. Площадь лесов, находящихся в аренде, - 971,2 тыс. га; на остальной территории деятельность осуществляется по государственным контрактам на выполнение работ по охране, защите и воспроизводству лесов. Ежегодный объем пользования от всех видов рубок установлен в размере 1803,5 тыс. м³, что составляет 32% от общего объема пользования по краю.

На землях лесного фонда преобладающее место занимают хвойные породы, занимающие 53,2% по запасу. На долю мягколиственных приходится 46,8 %. Средний возраст лесных насаждений составляет 61 год:

хвойных - 83 года, лиственных - 46 лет. Распределение площадей по группам возраста очень неравномерно для всех преобладающих пород, что ведёт за собой определенные трудности при ведении лесного хозяйства [10,12].

В сосновой, кедровой, лиственничной и березовой хозяйственных секциях преобладают средневозрастные насаждения, в пихтовой и осиновой хозяйственных секциях очень мало молодняков при значительном объеме спелой древесины, что способствует накоплению перестойных насаждений с повышением их фауности.

По особенностям лесорастительных и экономических условий, интенсивности ведения лесного хозяйства, роли и значения лесов лесной фонд условно можно разделить на четыре лесохозяйственных района [12].

Ленточные боры. Здесь расположены уникальные ленточные боры, которые узкими длинными лентами протянулись с северо-востока на юго-запад через всю Кулундинскую степь и две государственные защитные лесные полосы. Территориально эти леса подразделяются на пятнадцать лесничеств [11].

Приобские леса. К ним относятся леса, находящиеся на правом берегу реки Оби и ее притоков. Все леса Приобья отнесены к защитным. В этих лесах расположено семь лесничеств.

Леса Салаирского кряжа. В этом лесохозяйственном районе осиново-березовые и пихтовые насаждения растут по низкогорному Салаирскому кряжу, а лесные колки - в прилегающей лесостепи. Территориально леса распределены на четыре лесничества [11].

Предгорные леса. Это район лесов, которые растут в предгорьях Алтайских гор. Территориально они подразделяются на пять лесничеств.

2.2. Промышленное освоение лесов в крае

В 2006 году запущен мощный комплекс по глубокой переработке древесины, оснащенный сушильным комплексом итальянской фирмы Coral с объемом разовой загрузки 500 м³ и полным комплектом оборудования от

ведущих европейских производителей, позволяющий выпускать более тридцати наименований изделий, соответствующих европейским стандартам качества. В сентябре 2007 года был запущен завод по производству ДСП, еще через год ООО «АлтайФорест» внедрило современный, полностью механизированный способ лесозаготовки: был запущен в эксплуатацию первый на Алтае лесозаготовительный комплекс Ponsse, оснащенный операционной системой нового поколения. В 2010 году был запущен цех по производству пеллет [10].

В 2007 году к активной инвестиционной деятельности приступила лесная холдинговая компания «Алтайлес», объединившая в себе лесовосстановительный и производственный потенциал двадцати девяти лесных предприятий края. На предприятиях холдинга начался активный процесс модернизации и технического перевооружения: производства стали оснащаться высокотехнологичным, полностью автоматизированным и компьютеризированным оборудованием от ведущих зарубежных компаний, таких как Muehlboeck, Weinig, Makron, EWD, SMB, Springer, Ledinek, Brucks, Holtec, Hundegger [10].

В 2010 году ЛХК построила в пос. Октябрьском Каменского района один из крупнейших в Сибири лесоперерабатывающих комбинатов с ежегодным объемом переработки 220-240 тыс. м³ круглого леса. Новое предприятие разместилось в современном ангаре высотой 12м и общей площадью более 3500 м² [10].

В этом же году ЛХК «Алтайлес» приступила к реализации еще более масштабного проекта. В Рубцовске началось строительство Рубцовского лесоперерабатывающего комбината с ежегодным объемом переработки 450 тыс. м³ круглого леса. Объем инвестиций в проект составит более двух млрд. руб. Продолжается в крае активное развитие других отраслей лесной промышленности. ЗАО «Алтайкровля» расширило и реконструировало производство по выпуску гофробумаги и картона для плоских слоев, а затем и упаковочной продукции из него. В результате компания вошла в десятку

крупнейших производителей упаковки в России. В 2006 году на базе линолеумного цеха «Алтайкровля» открыла крупнейшую в Сибири фабрику по производству бытовых и санитарно-гигиенических изделий [10].

Динамично продолжает развиваться и мебельное производство. В крае работают два фанерных комбината - ЗАО «ПетронефтьБийск» и ЗАО «Бийская мебельная фабрика» с общей производственной мощностью более 26400 м³ в год [10].

Подводя итог, можно отметить, что сегодня в алтайском лесопромышленном комплексе сделан акцент на развитие глубокой переработки древесины и безотходного производства, поставке на внутренний и международный рынки готовой продукции, отвечающей европейским стандартам качества [10].

2.3. Отрасли лесной промышленности

В составе лесопромышленного комплекса выделяют следующие основные отрасли:

1. Лесозаготовительная промышленность - заготовка и вывоз древесины.
2. Лесопильная промышленность - производство пиломатериалов.
3. Деревообрабатывающая промышленность - производство фанеры, строительных деталей, стандартных домов, мебели, спичек и другое.
4. Целлюлозно-бумажная промышленность (производство целлюлозы, бумаги, картона и другое) включает как химическую, так и механическую переработку древесного сырья. Химическая и химико-механическая переработка древесины способствуют более рациональному использованию лесных ресурсов (при этом утилизируются отходы: опилки, стружка, сучья, хвоя).
5. Лесохимия (производство канифоли, фенола, скипидара, этилового и метилового спирта, глюкозы, ацетона, камфоры, клея и другое).

6. Составной частью лесопромышленного комплекса является также лесное машиностроение, которое производит специализированную технику и оборудование для лесозаготовительных предприятий [13].

2.3.1. Лесозаготовительная промышленность

Лесозаготовительная промышленность представляет собой отрасль по заготовке, вывозке, первичной обработке и частичной переработке крупных лесоматериалов и отходов лесозаготовки. В ней можно выделить следующие основные производства:

- лесозаготовки, состоящие из комплекса лесосечных работ и вывозки леса;
- подсечку леса, предусматривающую работы по добыче живицы и заготовке пневого осмола;
- лесосплав, в том числе первичный (в основном по малым рекам) и транзитный (главным образом по крупным рекам и водохранилищам), включающий работы по сплаву древесины, первоначальной скатке её на воду и формированию плотов;
- лесоперевалочные работы, связанные с передачей лесопродукции с одного вида транспорта на другой.

Кроме того, в лесозаготовительную промышленность входят производства по использованию малоценной древесины и отходов: лесопиление, шпалопиление, производство технологической щепы, тарной дощечки и других изделий.

По характеру воздействия на предмет труда лесозаготовка и подсечка леса относятся к добывающей промышленности, а производства, связанные с обработкой и переработкой древесины, - к обрабатывающей. В отличие от других добывающих отраслей в лесозаготовительной промышленности лесные ресурсы не только разрабатываются, но и возобновляются, восстанавливаются [13].

Важнейшей задачей лесозаготовительной промышленности является увеличение доли вывозки заготавливаемой древесины (в настоящее время эта доля составляет примерно 95%), чему может способствовать расширение сети лесовозных дорог круглогодичного действия.

2.3.2. Деревообрабатывающая промышленность

Деревообрабатывающая промышленность является основным потребителем деловой древесины. В составе деревообрабатывающей промышленности можно выделить ряд подотраслей:

- лесопильное производство, связанное с выпуском пиломатериалов, шпал;
- производство стандартных деревянных домов и комплектов деталей для стандартных домов со стенами из местных строительных материалов;
- производство строительных деталей из древесины и плит на древесной основе (оконные и дверные блоки, паркет, древесно-волокинистые плиты - ДВП, древесно-стружечные плиты - ДСП, столярные изделия, деревянные конструкции);
- производство деревянных контейнерных, сборно-разборных зданий и помещений;
- производство фанеры (всех видов фанеры, гнуто-клееных деталей и шпона);
- производство спичек;
- мебельное производство;
- прочие деревообрабатывающие производства (древесной муки, посуды, лыж, парниковых рам и так далее).

Лесопиление представляет собой важнейший процесс первичной механической обработки деловой древесины, включает также сортировку, сушку древесины, увязку ее в пакеты, то есть подготовку пиломатериалов к отправке потребителям. Сама перевозка пиломатериалов, особенно вывоз с территорий крупных хозяйств, требует специальных видов транспорта и

развитых путей сообщения. Таким образом, лесопиление главным образом, зависит от положения районов лесозаготовок по отношению к потребителям, наличия и характера транспортных путей [14] .

2.3.3. Химическая переработка древесины.

Целлюлозно-бумажная промышленность

В современном мире все большее значение приобретает химическая переработка древесины. В результате химической переработки древесины получают целлюлозу, бумагу, картон, древесный уголь, смолу, канифоль, фенол, скипидар, деготь, уксусную кислоту, этиловый и метиловый спирт, глюкозу, ацетон, дубильные вещества, искусственные волокна, витамины, камфору, клей, порох и множество других веществ. Продукцию лесохимии широко используют в производстве синтетического каучука, резинотехнических изделий, фото- и киноплёнки, лаков и красок, пластмасс, а также получают также препараты для борьбы с болезнями и вредителями сельскохозяйственных культур, средства борьбы с сорняками. На долю химико-фармацевтической, текстильной, легкой и пищевой отрасли промышленности приходится значительное потребление лесохимической продукции [4,8].

Отходы лесозаготовительной промышленности и механической обработки древесины - опилки, хвою, щепу, сучья, кору и так далее широко использует в качестве сырья лесохимическая промышленность.

Важнейшей отраслью химической обработки древесины является целлюлозно-бумажная промышленность. Эта отрасль имеет ряд отличий:

- высокой материалоемкостью: для получения 1 т целлюлозы необходимо в среднем 5-6 м³ древесины;
- большой водоем : на 1 т целлюлозы расходуется в среднем 350 м³ воды;
- значительной энергоемкостью: 1 т продукции требует в среднем 2000 кВт-ч энергии.

Из всего выше сказанного следует вывод, что предприятия целлюлозно-бумажной промышленности ориентируются на лесные ресурсы вблизи крупных водных источников.

Можно вырабатывать различные сорта бумаги из сульфитной целлюлозы с добавлением древесной массы. Их более двухсот основных видов и более сорока видов картона. Помимо разнообразных сортов писчей бумаги, типографских сортов бумаги, бумаги для денежных знаков, выпускается бумага и для промышленно-технических целей, например, конденсаторная, кабельная, изоляционная, фотополупроводниковая, бумага для передачи изображений на расстоянии и фиксации электрических импульсов, антикоррозийная и другое. Из некоторых видов бумаги получают пряжу для изготовления бечевки, шпагата, грубых тканей, мешковины и так далее [5]. Производится также бумага для обертки и битума труб. Технические сорта бумаги и картона нашли широкое применение для производства гофрированного картона, переплетов книг, в авто- и электропромышленности, радиотехнике как водонепроницаемый и электротермозвукоизоляционный материал, для фильтрации дизельного топлива и очистки воздуха от вредных примесей, для изоляции силовых кабелей в качестве прокладок между деталями машин; в строительной индустрии для производства сухой штукатурки, кровельных материалов (толь, рубероид) и так далее. При обработке сильнопористой бумаги концентрированным раствором хлористого цинка получают фибру, из которой производят чемоданы, емкости для жидкостей, каски для горняков [4,8].

Для целлюлозно-бумажного производства широко применяются отходы лесопиления и механической обработки древесины, а также менее качественная древесина мелколиственных пород в качестве исходного сырья. Для производства целлюлозы используется не только древесное сырье, но также большое количество тепла, электроэнергии и воды. Поэтому при

размещении целлюлозно-бумажных предприятий учитываются не только сырьевой, но водный фактор и близость источника энергоснабжения [2,9].

В последние двадцать лет под влиянием сырьевого фактора целлюлозно-бумажная промышленность получила развитие в Сибири [2,9].

С целлюлозно-бумажной промышленностью неразрывно связано производство искусственных волокон и нитей. Искусственные волокна (вискозные, ацетатные и другое) вырабатываются из природного сырья, например, из древесины, а также из целлюлозы [2,9].

Гидролизная промышленность по масштабам производства и экономическому значению занимает второе место, среди отраслей лесохимии после целлюлозно-бумажной промышленности. При гидролизном производстве из непищевого растительного сырья вырабатываются этиловый спирт, белковые дрожжи, глюкоза, фурфурол, двуокись углерода, лигнин, концентраты сульфитно-спиртовой барды, термоизоляционные и строительные лигноплиты и другие химические продукты. Опилки и другие отходы лесопиления и деревообработки, измельченную щепу древесины в качестве сырья используют гидролизные заводы [9].

Основная продукция гидролизного производства - этиловый спирт - применяется в пищевой промышленности, в сельском хозяйстве, в производстве строительных материалов, в медицине [2].

Химико-механическая переработка древесины включает производство фанеры, древесно-стружечных и древесно-волокнистых плит. На фанеру перерабатывают преимущественно древесину наименее дефицитных лиственных пород - березы, ольхи, липы. Выпускается несколько видов фанеры: клееная, облицовочная, тепловая, огнестойкая, цветная, мебельная, декоративная и др. Наиболее крупные заводы по производству фанеры размещаются в Восточной Сибири. Производство древесно-волокнистых и древесно-стружечных плит осуществляется в Восточной Сибири [2,6].

2.4. Значение лесной промышленности в народном хозяйстве

Алтайский край занимают южную часть Западной Сибири и включает четыре природные зоны: степную, лесостепную, низкогорную тайгу Салаира и горную тайгу Алтая. Около 28% площади Алтайского края занимают лесные экосистемы, которые отличаются большим разнообразием по составу пород, продуктивности, строения, возрастной структуры.

Значение лесов трудно переоценить, и главное заключается в стабилизации газового состава атмосферы планеты, что обеспечивает нормальное протекание всех жизненных процессов у животного мира и человека. Леса служат источником получения древесных и не древесных ресурсов, особая ценность которых, заключается в их возобновляемости. Неоценима роль леса в предотвращении водной и ветровой эрозии почвы, в регулировании климата и водного баланса территории [16,9].

Удовлетворять из года в год растущие потребности в лесных ресурсах можно только путем повышения продуктивности лесных экосистем, и это является главной задачей, решаемой лесным хозяйством.

Вся деятельность лесного хозяйства направлена на решение трех основных задач: охрана лесов от пожаров и вредных насекомых; воспроизводство и использование лесов.

В лесной сфере формирование основного компонента древесины протекает многие десятилетия, однако и в период между «сбором основного урожая» человек издавна представляет себе лес как полигон для многообразия ежегодной хозяйственной деятельности человека в лесу [17].

Алтай, как и многие регионы Западной Сибири, в развитии многих отраслей, включая лесную, лесозаготовительную и деревообрабатывающую, во многом обязан петровским преобразованиям и демидовским первопроходцам. Залежи минерального сырья и лесное богатство Алтая послужили толчком к развитию горнорудного и медеплавильного производства.

Алтайский лес играл очень важную роль в послереволюционной России, достаточно сказать, что тысячекилометровый Турсиб построен на алтайских шпалах.

В годы Великой Отечественной войны и в послевоенные годы древесина алтайских лесов и продукция ее переработки шли на восстановление эвакуированных с запада многих десятков заводов и фабрик, на развитие промышленно-производственного потенциала края и Среднеазиатских республик.

Выделившись в послевоенные годы отдельной отраслью, лесное хозяйство прошло сложный путь развития и предприятия, ведущие лесное хозяйство, стали очагами лесной культуры [2,9,16].

Лесной фонд Алтайского края занимает общую площадь 436,4 тыс. га или 26 % всей площади края, из которой лесных земель 3 827,9 тыс. га. Покрытая лесом площадь составляет 3561,5 тыс. га или 81,6% общей площади лесов (по учету лесного фонда на 01.01.98 г.). Лесистость территории Алтайского края составляет 21,1%.

Лесистость колеблется по районам от 54,6% до 1 и менее процентов. Самый высокий процент лесистости в Заринском районе - 54,6%, в Тальменском районе - 52,9%, в Троицком районе - 45,4%. Менее одного процента лесистость в Табунском, Славгородском, Поспелихинском районах.

Общий запас древесины - 395 млн. м³, доля гарей от общей площади лесов - 0,141%, доля вырубок от общей площади лесов - 1,08%.

Распределение лесов неравномерно. В основном они сосредоточены на северо-востоке и востоке Алтайского края. На песках и песчаных почвах в пойме реки Оби и по руслам рек на сотни километров протянулись уникальные ленточные боры. Таежные массивы занимают значительные площади гор и предгорий [9] .

Все леса можно условно разделить на три группы.

Леса первой группы занимают 2918,9 тыс. га., леса второй группы занимают 818 тыс. га. и леса третьей группы занимают площадь 625,6 тыс. га.

По природным и лесохозяйственным условиям, роли и значению в лесах Госфонда выделено 4 лесохозяйственных района:

Ленточно-боровой - леса ленточных боров, все леса отнесены к "особо ценным лесным массивам", общая площадь - 1123,5 тыс. га, в том числе покрытая лесом площадь - 880,1 тыс. га;

Приобский - отнесены леса Приобья: общая площадь 837,7 тыс. га, в том числе покрытая лесом площадь - 661,1 тыс. га;

Салаирский - отнесены леса Салаирской черневой тайги, общая площадь лесов 583,3 тыс. га, в том числе покрытая лесом - 515,6 тыс. га;

Предгорный - предгорные леса Алтая, общая площадь таких лесов 836,3 тыс. га, в том числе покрытая лесом 646,6 тыс. га [2,6,9].

Преобладающими породами в лесах Алтайского края являются хвойные - 54% (в том числе кедр - 1,9%), мелколиственные - 46%. Средний возраст лесов Гослесфонда - 66 лет, в том числе хвойных - 80 лет и лиственных - 48 лет. Запас древесины от всего лесного фонда составляет 494,85 млн м³, в том числе Гослесфонда - 400,08 млн м³.

Средний годовой прирост достигает 6,5 млн м³, из которых на хвойные приходится 3,5 млн м³ и лиственные - 3 млн м³.

Расчетная лесосека по главному пользованию составляет 2040 тыс. м³, в том числе по хвойному хозяйству - 331 тыс. м³.

Интенсивность лесопользования снижается ежегодно, так в 1994 г. - 900 тыс. м³, в 1995 г. - 800 тыс. м³, в 1996 г. - 500 тыс. м³, в 1997 г. - 331,3 тыс. м³.

По классам пожарной опасности леса Алтайского края разделены на 5 классов. К лесам 1-го и 2-го класса природной пожарной опасности относятся, в основном, ленточные боры (средний класс 1,8) и Приобские леса (средний класс 2,6), в которых сосредоточено большое количество хвойных насаждений сухих типов леса, хвойных молодняков и лесных культур [6,9].

В результате интенсивной эксплуатации лесов, особенно приобских массивов, уменьшились площади хвойных молодняков, увеличились площади спелых и перестойных насаждений, наметилось опасное явление смены хвойных пород менее ценными лиственными. В тесной связи с ним широкое развитие получили стандартное домостроение, производство мебели, спичек, фанеры, древесноволокнистых и древесностружечных плит.

В первую очередь лес даёт деловую древесину. Хозяйственное значение древесины весьма велико, но в наибольшей степени она применяется и используется в строительстве, промышленности и на транспорте, в сельском и коммунальном хозяйстве. Древесина имеет ряд достоинств. Она легко обрабатывается, имеет малый удельный вес, довольно прочна, а её химический состав позволяет получать из неё широкий спектр полезной продукции [6,9,17].

Но вместе с тем лес - источник множества продуктов различного назначения. Эта не древесная продукция растительного и животного происхождения служит удовлетворению многосторонних нужд населения. В лесах велик потенциал пищевых и кормовых ресурсов, наиболее ценные из которых - запасы различных сортов орехов. Лес даёт грибы, ягоды, берёзовый и кленовый соки, лекарственные растения. Эти ресурсы могут заготавливаться и в значительных объёмах, хотя неравномерность их территориального сосредоточения и большие колебания урожайности по годам влияют на степень их хозяйственного использования. Кроме того, лес представляет собой место обитания многочисленных животных, имеющих промысловое значение.

Полезные функции леса весьма широки и разнообразны. Существенное место среди них занимают водоохрана и почвозащита. Лес регулирует весенние паводки, водный режим рек и почв. Он положительно влияет на речные, озёрные и грунтовые воды, улучшая их качество, очищая от различных вредных веществ. Изменение микроклимата на полях,

защищённых лесополосами, способствует получению более высоких (на 15-25% выше) урожаев

Всё большее значение приобретает использование лесов для социальных нужд - отдыха и оздоровления человека, улучшения среды его обитания. Рекреационные свойства леса весьма разнообразны. Лес производит кислород и поглощает углекислый газ: 1 гектар соснового леса в возрасте 20 лет усваивает 9,34 т углекислого газа и даёт 7,25 т кислорода. Лес поглощает шумы: кроны лиственных деревьев отражают и рассеивают до 70% звуковой энергии. Лес увлажняет воздух и ослабляет ветер, нейтрализует действие вредных промышленных выбросов. Он производит фитонциды, убивающие болезнетворные бактерии, оказывает благоприятное воздействие на нервную систему человека.

2.5. Лесной сектор в экономике края

Лесная промышленность всегда являлась одной из важных отраслей экономики и определяла развитие социально-экономической составляющей регионов, увеличивая валютные резервы государства благодаря экспорту древесины.

Существенную роль в экономике края играет лесной сектор и имеет большое значение для социально-экономического развития более чем 50 административных районов, а также обеспечивает развитие тесного сотрудничества Алтая со странами Азиатского региона и соседними субъектами Российской Федерации [18].

Комплексное и рациональное использование ресурсов и полезных свойств леса, проведение мероприятий по охране, защите лесов, их воспроизводству, сохранение биоразнообразия и повышение устойчивости лесных экосистем должно обеспечивать современное ведение лесного хозяйства.

Использование лесов для заготовки древесины организациями края в настоящее время осуществляется недостаточно эффективно. Свободный

резерв древесины для заготовки составляет около 0,9 млн м³ и представлен в основном древесиной лиственных пород.

В 2007 году освоение расчетных объемов по всем видам рубок составило 83 %. При этом заготавливалась древесина хвойных пород, что привело к накоплению спелой и перестойной древесины лиственных пород, а это, в свою очередь, может привести к негативным экологическим последствиям [18].

Основной причиной низкого уровня освоения расчетной лесосеки лиственных пород является отсутствие производств по глубокой переработке низкосортной древесины. Существующие производственные мощности по переработке древесного сырья загружены полностью и резервов для механической переработки древесины нет. Отсутствие мощностей по химико-механической переработке не позволяет использовать в полной мере расчетную лесосеку мягколиственных пород и лесосечные отходы от лесозаготовок в хвойных насаждениях в объеме 1,8 млн м³.

Остаются высокими потери лесов от лесных пожаров, вредных организмов, промышленных выбросов и незаконных рубок. За последние 10 лет работниками лесного хозяйства Алтайского края созданы лесные культуры на площади 57,1 тыс. га и на площади 12,1 тыс. га проведены меры содействия естественному возобновлению леса. Вместе с тем, в результате недостаточного финансирования лесовосстановительных мероприятий на площадях, пройденных крупными лесными пожарами в 1997-2006 гг., 42,5 тыс. га гарей остаются безлесными площадями, а искусственное лесовосстановление осуществляется преимущественно за счет собственных средств лесохозяйственных организаций, что не позволяет увеличить ежегодные объемы посадки лесных культур, в результате чего восстановление гарей растягивается на долгие годы [18].

Стратегической целью развития лесного хозяйства является создание условий, обеспечивающих устойчивое ведение лесного хозяйства, соблюдение принципов непрерывного, многоцелевого, рационального и

неистощительного использования лесных ресурсов при современном качественном воспроизводстве лесов и сохранении ими экологических функций и биологического разнообразия.

Необходимо решить следующие задачи для достижения стратегической цели:

- обеспечение рационального использования и воспроизводства лесов;
- создание новых направлений в использовании древесного сырья на основе передовых технологических решений;
- формирование точек роста в различных сферах деятельности лесного комплекса;
- обозначение целей долгосрочного эколого-экономического развития лесного комплекса;
- определение основных факторов и ограничений развития всех видов деятельности лесного хозяйства в долгосрочной перспективе;
- повышение интенсивности ведения лесного хозяйства с учетом экологических и экономических факторов;
- повышение конкурентоспособности товаров деревообрабатывающих организаций края с дальнейшим продвижением их на зарубежные рынки;
- разработка программы восстановления производства товаров широкого потребления, в том числе сувениров, детской игрушки и продукции лесохимии.

Перспективой качественного улучшения состояния лесов должна стать глубокая химико-механическая переработка древесины мягколиственных пород (березы, осины).

Стратегия развития деревообработки в лесной отрасли состоит в переходе к инновационному типу развития производства, в структуре которого ведущая роль отводится высокотехнологичной продукции. Инновационная активность, связанная с освоением новых технологий и рынков, обновлением ассортимента продукции, повышением использования

сырьевых ресурсов, позволит резко расширить ассортимент и качество товаров [9,18].

В заключение можно отметить, что, несмотря на благоприятные условия для развития лесной промышленности, производство и торговля лесоматериалами оставляет желать лучшего из-за нехватки средств. Реформы лесного сектора экономики Алтайского края не могут успешно проводиться, если они проходят по отдельности в лесном хозяйстве и в лесопромышленном комплексе. Важно общее понимание, что попытки вытащить из кризиса лесозаготовительную промышленность, основанные на наращивании экспортного потенциала, не могут быть успешными из-за складывающейся на мировых рынках ситуации. Все зависит от действий Правительства России в отношении лесного сектора в целом, а не по частям в сегодняшний день требуется системное решение вопроса.

2.6. Проблемы лесного сектора

Есть в экологии такое понятие - мало нарушенные лесные территории. Расшифровывается оно так: крупные массивы лесов, болот, перелесков, испытавшие минимальное воздействие цивилизации. Эти территории вполне могли бы быть гордостью Алтайского края. Там сохраняются ценные высокопродуктивные (способные к воспроизводству) виды лесов и многие редкие виды флоры и фауны [18].

Одним из наиболее выраженных негативных последствий лесопромышленной деятельности в Приобских борах Алтайского края является изменение их состава. После сплошных рубок 60-80-х годов произошло сокращение площади хвойных пород и увеличение площади березняков и осинников. В процессе рубок был полностью уничтожен подрост хвойных пород или он отсутствовал в материнских древостоях. Кроме того, смене породного состава способствовали крупные лесные пожары, после которых происходило быстрое заселение гарей мягколиственными породами. В результате на месте произрастания хвойных

пород появились лиственные древостои. Это хорошо видно на примере Верхнего Приобья. Если в 50-е годы прошлого столетия доля хвойных пород здесь составляла свыше 70-ти процентов общего состава насаждений, то к двухтысячному году хвойных насаждений осталось около 30 %.

Такая смена пород привела к резкому сокращению расчетной лесосеки по хвойному хозяйству [18].

Лесовосстановительные мероприятия, проводимые для предотвращения смены пород, а именно производство традиционных посадок сосны, не оправдали себя по причине недостаточно высокой культуры производства, недостаточного ухода и повреждения дикими животными - в частности, лосями. В таких условиях посадки со временем превращаются в малоценные лиственные древостои.

В последние годы в лесном хозяйстве края для борьбы с нежелательной растительностью применяются химические вещества. Но так как процесс дорогостоящий применяется с трудом несмотря, что эффективность проведения данного мероприятия. Для дальнейшей работы в этом направлении необходимы финансовые средства: в среднем на один гектар затраты составляют от 6 до 8 тыс. рублей [18].

2.7. Перспективы развития лесной отрасли

Сегодня лесное хозяйство Алтайского края можно назвать образцом того, как следует беречь, развивать и рационально использовать лесные богатства.

Главным направлением развития отраслей лесного комплекса в условиях становления и развития рыночных отношений является опережающий рост производства прогрессивных видов продукции, сокращение экспорта круглого леса и пиломатериалов и увеличение производства и экспорта готовой продукции механической и химической переработки древесины. Более полное использование лесных ресурсов без ущерба для окружающей среды, создание комплексных предприятий по

лесовыращиванию, заготовке и переработке древесины, вот важнейшие задачи на сегодняшний момент [6, 16].

Важнейшая задача отраслей лесного комплекса, это повышение продуктивности лесов. В ее решении лежит дальнейшее совершенствование способов воспроизводства лесных ресурсов и породного состава культур с учетом лесорастительных зон, типов лесов и интенсивности лесохозяйственного производства. Особенно необходимы уход за лесом, его охрана и защита [6].

Кроме всего выше перечисленного, необходимы государственные программы, предусматривающие меры по охране лесов и их рациональному использованию. В комплекс мероприятий по охране лесов и воспроизводству прежде всего должны входить обновление и улучшение состава древесных пород с помощью быстрорастущих и высокопродуктивных видов, особенно хвойных - сосны, кедра, ели, пихты. Должны быть разработаны и внедрены технические методы воздействия на природные условия произрастания лесов и меры борьбы с потерями сырья при эксплуатации [6].

В число мер по лесовосстановлению входят мелиорация, введение почвоулучшающих древесных, кустарниковых и травянистых растений, использование удобрений, средств защиты деревьев от вредных насекомых, улучшение микроклиматических лесных рубок массивов при использовании различных систем рубок [6].

Алтайские лесопромышленники не собираются останавливаться на достигнутом. В ближайших планах - строительство завода по утилизации древесных отходов, завода по производству мебельного щита, плит ДСП, ДВП, древесно-полимерного композита и многое другое. Для этого есть и сырье, и кадры [10].

Так, уже принято решение о строительстве завода ДСП мощностью 200-250 тыс. м³ готовой продукции. Этот завод будет расположен на производственной площадке Рубцовского ЛДК холдинга «Алтайлес» и станет второй очередью комбината. Выбор этой площадки обусловлен тем,

что для производства ДСП будут использоваться технологическая щепка, которую будут изготавливать на Рубцовском ЛДК, и опилки, остающиеся после деревообработки [10].

В 2013-2014 годах планируется построить завод по производству фанеры. Сегодня в Алтайском крае почти не перерабатывается низкосортная береза. Запуск подобного производства позволит реальное решение этой проблемы. Кроме того, пока до конца не решен вопрос о дополнительном производстве на Каменском ЛДК. Специалисты решают эту задачу. Скорее всего, здесь будет запущен цех по производству мебельного щита или ДВП. В любом случае вопрос по утилизации древесных отходов на этом предприятии тоже будет решен [10, 17].

В этом году будет запущен цех по производству сращенной продукции в с. Михайловка, продолжится модернизация уже действующего цеха по изготовлению домов из оцилиндрованного бревна в с. Волчиха. Начались работы по строительству нового цеха по производству деревянных дверей в с. Вылково. Особое внимание уделяется обеспечению лесных предприятий автоматическим дровокольным оборудованием. Уже к концу 2012 года в Алтайском крае будут работать более сорока дровоколов российского и зарубежного производства. Их использование позволит снизить стоимость древесного топлива для населения. Планируется, что к 2013 году в лесной промышленности края будут задействованы уже восемьдесят единиц дровоколов. Среди других планов - возрождение производства товаров народного потребления, а также побочных производств. Раньше в каждом лесхозе работали цехи, которые выпускали широкий ассортимент таких товаров: от прищепок до вешалок. В 1990 - е годы по многим причинам они прекратили свою деятельность. Сейчас всего этого нет, и предстоит большая работа для возрождения [10].

Всё же недостаточно эффективно в настоящее время осуществляется использование лесов для заготовки древесины. Свободный резерв древесины

для заготовки составляет около 0,9 млн.м³ и представлен в основном древесиной лиственных пород.

В 2007 году освоение расчётных объёмов по всем видам рубок составило 83%. При этом заготавливалась древесина хвойных пород, что привело к накоплению спелой и перестойной древесины лиственных пород, а это в свою очередь привело к негативным экологическим последствиям.

Основной причиной низкого уровня освоения лиственных пород является отсутствие производств по глубокой переработке низкосортной древесины. Существующие производственные мощности по переработке древесного сырья загружены полностью и резервов для механической древесины нет. Отсутствие мощностей по химико-механической переработке не позволяет использовать в полной мере расчётную лесосеку мягколиственных пород и лесосечные отходы от лесозаготовок в хвойных насаждениях в объёме 1,8 млн.м³.

Всё же остаются высокими потери лесов от лесных пожаров, вредных организмов, промышленных выбросов и незаконных вырубок [17].

В результате вышеизложенного можно сделать вывод, что основными стратегическими направлениями развития лесоперерабатывающего производства являются:

- разработка и внедрение инвестиционных проектов по развитию глубокой переработки древесины;
- создание крупных организаций, специализирующихся на современных высокотехнологичных деревообрабатывающих (лесопильных, плитных, фанерных, домостроительных) и лесохимических производствах;
- содействие реструктуризации производств для создания и развития интегрированных структур, способных конкурировать на международных рынках;
- создание взаимовыгодных хозяйственных связей между организациями лесопромышленного комплекса;

- выпуск конкурентоспособной лесной продукции высокой добавленной стоимости.

Глава 3. Использование результатов исследований в преподавании школьного курса географии

Результаты исследования темы химико - лесной комплекс Алтайского края, с успехом применяются на уроках географии. Что помогает сформировать у учащихся представление о химико-лесном комплексе Алтайского края, проблемах и перспективах его развития.

С помощью полученных данных происходит ознакомление с особенностями и с основными отраслями химической промышленности, и производством важнейших продуктов народного хозяйства.

Рассмотрение предложенной темы позволяет изучить состав химико-лесного комплекса. Раскрыть особенности размещения отраслей химической и лесной промышленности. Показать их значение в экономике Алтайского края.

Все уроки были разработаны с использованием следующих методических приемов: интеграция с химией, элементы исследовательских, проблемных методов, элементы метода проектирования, групповая работа, ИКТ.

На изучение химико-лесного комплекса в школе выделяется в 9 классе 1 час, в 10 - 2 часа.

Цель: изучить особенности химической и лесной промышленности, показать их значение в экономике Алтайского края, раскрыть особенности размещения химической и лесной промышленности.

3.1. Конспект урока по географии в 9 классе по теме:

«Химическая промышленность Алтайского края»

Тема урока: Химическая промышленность Алтайского края

Цель урока: изучить особенности размещения, состав химической промышленности. Основные проблемы и перспективы отрасли.

Задачи:

- *образовательная*: рассмотреть особенности химической промышленности Алтайского края; показать ее значение в экономике; раскрыть особенности размещения химической промышленности;

- *развивающая*: продолжить формирование умений анализировать, выявлять причинно – следственные связи, работать со статистическим материалом, самостоятельно находить материал по теме и грамотно его оформлять;

- *воспитательная*: ответственное отношение к выполнению полученного задания.

Тип урока: комбинированный.

Метод проведения: объяснение, самостоятельная работа, опережение.

Требования согласно программе:

- *иметь* представление об особенностях химической промышленности;

- *знать*: основные районы размещения химической промышленности, факторы размещения основных производств, роль и значение отрасли.

- *уметь*: самостоятельно работать с текстом учебника и с картой.

Оборудование: статистические материалы (таблицы, диаграммы), мультимедийное оборудование, рабочие тетради, тестовые материалы, карты атласа, ПК, мультимедиапроектор.

Ход урока

1. Организационный момент.

- Приветствие;
- Подготовка аудитории к работе;
- Наличие учащихся.

2. Мотивация учебной деятельности.

Сообщение темы, цели занятия. Использование в дальнейшей деятельности.

План

1. Общая характеристика отрасли.

2. Особенности химической промышленности.

3. Виды отраслей, продукция, факторы размещения и центры химической промышленности.

4. Основные базы химической промышленности.

3. Сообщение домашнего задания.

Опережающее задание

Подготовить сообщение о промышленных лесах Алтайского края.

4. Закрепление изученного материала.

Отработать вопросы и задания для закрепления темы.

(Индивидуальные задания, работа со стат. материалами,)

5. Подведение итогов занятий.

1. Оценить степень реализации поставленных на занятия целей.

2. Оценить работу учеников во время занятий.

I. Изучение нового материала.

1. Общая характеристика отрасли.

Химико-лесной комплекс состоит из двух крупных отраслей - химической и лесной. Ведущую роль играет химическая промышленность, которая является авангардной отраслью наравне с энергетикой и машиностроением, так как она определяет развитие научно-технической революции через химизацию хозяйства.

Химическая промышленность - отрасль промышленности, включающая производство продукции из углеводородного, минерального и другого сырья путём его химической переработки.

Химическое производство края представлено предприятиями, формирующими индекс промышленного производства по двум видам экономической деятельности. Это химическое производство и производство резиновых и пластмассовых изделий. В данной сфере задействовано 10 крупных предприятий и около 100 предприятий малого бизнеса. На них трудится около 12 тыс. человек, на их долю приходится около 6% отгруженных товаров обрабатывающего сектора.

С учетом особенностей современного состояния промышленного комплекса края, наличием природных и трудовых ресурсов химическая промышленность является приоритетной отраслью для социально-экономического развития края.

Среди предприятий химической отрасли лидером по объему выпускаемой продукции является ОАО ПО «Алтайский шинный комбинат». Комбинат планирует увеличить производство шин, расширить ассортимент выпускаемой продукции, повысить ее качество. С этой целью проводится техническое перевооружение предприятия. Комбинат выпускает около 20 наименований шин, в том числе шины для грузовых автомобилей, автобусов, троллейбусов, шины для легковых автомобилей и другие. Освоен новый типоразмер шин для внедорожных автомобилей.

Минерально-сырьевая база Алтайского края характеризуется наличием практически всех видов полезных ископаемых, но при этом они очень слабо изучены и практически не вовлечены в промышленное освоение, которое бы имело общероссийское значение.

Довольно значительное место в современной отраслевой структуре края сохраняет химическая и нефтехимическая промышленность.

2. Особенности химической промышленности.

Химическая промышленность отличается от других отраслей рядом особенностей. Самостоятельно работая с текстом учебника: выявить три особенности химической промышленности.

3. Виды отраслей, продукция, факторы размещения и центры химической промышленности.

Весь химический комплекс можно разделить на три блока:

1. Химическая промышленность.
2. Нефтехимическая промышленность.
3. Микробиологическая промышленность.

В составе химического комплекса также можно выделить несколько

групп отраслей.

Горная химия - добыча горно-химического сырья (апатитов, фосфоритов, солей и прочее). Основная химия (неорганическая) представляет собой промышленность минеральных удобрений (в том числе производство азотных, фосфатных, калийных и сложных удобрений), сернокислотная промышленность, содовая промышленность (производство кальцинированной соды, каустической соды) и другое.

Химия органического синтеза, которая включает промышленность химических волокон и нитей, промышленность синтетических смол и пластмасс, промышленность пластмассовых изделий, промышленность синтетических красителей, лакокрасочную промышленность, производство синтетического каучука и резиновых изделий, шинную промышленность.

Выделяют также микробиологическую промышленность, химико-фармацевтическую промышленность.

Сернокислотная промышленность - одна из важнейших отраслей. Серная кислота находит широкое применение при производстве минеральных удобрений, в металлургической, нефтеперерабатывающей, текстильной и пищевой промышленности и во многих других отраслях.

Содовая промышленность. Важнейшими технико-экономическими особенностями данного производства являются высокая материалоемкость и значительный расход топлива на единицу продукции. Ведущим фактором размещения является сырьевой в сочетании с топливным.

Важной отраслью химической промышленности является производство минеральных удобрений - фосфорных, калийных и азотных. Основным сырьем для выпуска суперфосфата служат апатиты и фосфориты.

Важнейшими отраслями химии органического синтеза является производство синтетического каучука и резиновых изделий, пластмасс и химических волокон.

- Работая с текстом учебника и картой атласа «Химическая промышленность», заполнить таблицу «Химическая промышленность».

- Отметить на контурной карте основные базы химической промышленности Алтайского края.

Дополнительная информация

Подотрасли химической промышленности

<i>Подотрасль</i>	<i>Примеры</i>
Неорганическая химия	Производство аммиака, Содовые производства, Сернокислотные производства
Органическая химия	Акрилонитрил, Фенол, Окись этилена, Карбамид
Керамика	Силикатные производства
Нефтехимия	Бензол, Этилен, Стирол
Агрехимия	Удобрения, Пестициды, Инсектициды, Гербициды
Полимеры	Полиэтилен, Бакелит, Полиэстер
Эластомеры	Резина, Неопрен, Полиуретаны
Взрывчатые вещества	Нитроглицерин, Нитрат аммония, Нитроцеллюлоза
Фармацевтическая химия	Лекарственные препараты: Синтомицин, Таурин, Ранитидин...
Парфюмерия и косметика	Кумарин, Ванилин, Камфора

Заключение

Подводя итог, можно сказать, что роль и химической, и лесной промышленности весьма значительна. Конечно, имеется ряд неизбежных, но разрешимых проблем. Химико-лесной комплекс требует к себе повышенного внимания, направленного на улучшение его функционирования, на решение важных задач, возникающих в процессе, что будет приводить к его естественному росту и дальнейшему развитию.

Главным направлением развития отраслей лесного комплекса в условиях становления и развития рыночных отношений является опережающий рост производства прогрессивных видов продукции, сокращение экспорта круглого леса и пиломатериалов, увеличение производства и экспорта готовой продукции механической и химической переработки древесины. При этом основной задачей является более полное использование лесных ресурсов без ущерба для окружающей среды, создание комплексных предприятий по выращиванию леса, заготовке и переработке древесины.

Повышение продуктивности лесов - важнейшая задача отраслей лесного комплекса.

Кроме того, необходимы государственные программы, предусматривающие меры по охране лесов и их рациональному использованию. В комплекс мероприятий по охране лесов и воспроизводству прежде всего должны входить обновление и улучшение состава древесных пород с помощью быстрорастущих и высокопродуктивных видов, особенно хвойных - сосны, кедра, ели, пихты. Должны быть разработаны и внедрены технические методы воздействия на природные условия произрастания лесов и меры борьбы с потерями сырья при эксплуатации.

Охрана лесов от пожаров является важнейшим направлением, обеспечивающим устойчивое экологическое состояние лесов края и сохранение их ресурсного потенциала.

Химический комплекс является стратегической составляющей промышленности Алтайского края, имеет огромное общехозяйственное и оборонное значение для развития экономики.

Уровень развития и использования продукции химической промышленности в экономике - один из важнейших критериев технологического развития края. Химический комплекс - сам по себе один из инновационно-активных секторов экономики.

Важной стратегической целью развития химического комплекса является формирование конкурентоспособных производств на основе новейших технологий и закрепление позиций производителей на рынке.

Важным направлением развития химической и лесной промышленности является ее модернизация на основе создания новых современных производств, коренной реконструкции и технического перевооружения действующих производств с использованием новейших достижений отечественной и зарубежной науки, передовой техники и технологии.

Результаты исследования данной темы с успехом были применены на школьных уроках географии.

Используя, полученные в результате проведённого исследования данные, удалось сформировать у учащихся наиболее полное представление о химико-лесном комплексе Алтайского края, проблемах и перспективах его развития.

Рассмотрение предложенной темы позволило познакомиться с особенностями химической и лесной промышленности, изучить их структуру, основные отрасли и факторы их размещения. В результате проведённых уроков также удалось раскрыть учащимся значение химико-лесного комплекса в экономике Алтайского края.

Список использованной литературы

1. *Видяпин, В.И.* Экономическая география России / М.В.Степанов. - М.: ИНФРА - М: Российская экономическая академия, 2005. - С. 568.
2. *Морозовой, Т.Г.* Региональная экономика / Т.Г. Морозовой.- М.: ЮНИТИ, 1998. - С. 246.
3. *Гранберг, А.Г.* Основы региональной экономики / А.Г. Гранберг.- М.: ГУВШЭ, 2000. - С. 412.
4. *Боровиков, Д.В.* Открывая Алтай: экскурсионные материалы / Д.В.Боровиков, Е.Н.Губанова - Барнаул: РИО АКУНБ, 2006. - С.162.
5. Структура и динамика развития рынка химической продукции. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://lib.nspu.ru/umk/e471d58b4240c3b6/t10/ch4.html>
6. *Ерёменко, В.А.* Сырьевая база лесохимической промышленности / В.А.Ерёменко, А.С.Печёркин, В.И. Сидоров -Хим. промышленность, 1992. - № 3. - С. 56.
7. *Соколова, М.В.* Экономическая география России / М.В.Соколова.-2-изд, перераб. и доп.- М.: ЮНИТИ, 2008. - С. 471.
8. *Трофимов, С.А.* Экономика химической промышленности / С.А.Трофимов.-2-е изд., перераб. и доп.-М.: ЮНИТИ, 2008. - С. 248.
9. *Орешин, В.П.* Управление региональной экономикой / В.П. Орешин, Л.В. Потапов.- М.: ТЕИС, 2003. - С. 178.
10. *Морозова, Т.Г.* Экономическая география России / Т.Г. Морозова -. 2 - е изд. перераб и доп. - М.: ЮНИТИ, 2004. - С. 471.
11. *Лексин, В.И.* Государство и регионы: теория и практика государственного регулирования территориального развития / В.И. Лексин, А.Н.Швецов. - М.: УРСС, 1997. - С. 252.
12. *Сысоев, А. П.* Проблемы территориального развития / А. П. Сысоев, И.В. Усов. - М: ТЕИС, 2003. - С.54.

13. *Алексеева, М.* Лесной отрасли необходима стабильность / М. Алексеева. - ЛесПромИнформ, 2012. - №1 (83). - С. 18с.
14. *Межов, И.С.* Промышленная организация производства в Алтайском крае / И.С. Межов - ЭКО, 2009. - № 3. - С. 89 - 105.
15. *Клименко, В.Л.* Экономика химической промышленности / В.Л. Клименко. - Л.: 2001. - С. 288.
16. *Разин, М.С.* Современная география мирового хозяйства / М.С. Разин. - М.: 2003. - С. 358.
17. *Голубчик, М.И.* География мирового хозяйства / М.И. Голубчик. - М.: 2002. Ч. 1. – С. 284.
18. *Мищенко, В.В.* Депрессивный Алтай: анализ социально-экономической ситуации в крае и направления выхода из кризиса / В.В. Мищенко – Барнаул, 2006. – С. 345.