



**Программа ООН по окружающей среде
Министерство охраны природы Туркменистана**



Состояние окружающей среды Туркменистана

Ашхабад 2008

Содержание

Введение

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Глава I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТУРКМЕНИСТАНЕ И ЕГО ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ | 06 |
| Глава II. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ | 07 |
| 2.1 Социальное развитие | 07 |
| Охрана здоровья | 11 |
| Образование | 15 |
| 2.2. Экономическое развитие | 20 |
| Промышленность | 21 |
| Транспорт | 32 |
| Сельское хозяйство | 37 |
| Рыбное хозяйство | 48 |
| Лесное хозяйство | 49 |
| 2.3. Состояние окружающей среды | 56 |
| Атмосферный воздух и изменение климата | 56 |
| Водные ресурсы | 58 |
| Земельные ресурсы | 64 |
| Прибрежные и морские ресурсы | 70 |
| Биоразнообразие | 80 |
| Особо охраняемые природные территории | 87 |
| Краткая характеристика ООПТ | 88 |
| Заповедники и заказники | 88 |
| Памятники природы | 96 |
| 2.4. Экологическая политика и международное сотрудничество | 98 |
| Глава III. ПРИОРИТЕТНЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ/ПРИОРИТЕТНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ | 104 |
| 3.1. Дефицит водных ресурсов | 104 |
| 3.2. Деградация земель | 112 |
| 3.3. Деградация компонентов природной среды в Туркменском Приаралье | 118 |
| 3.4. Загрязнение воздуха | 122 |
| 3.5. Загрязнение окружающей среды предприятиями нефтегазового комплекса и энергетики | 128 |
| 3.6. Сокращение биологического разнообразия | 128 |
| 3.7. Памятники природы и культуры | 131 |
| ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ | 133 |
| Аббревиатура | 139 |
| Литература | 140 |

Введение

Острота проблемы происходящих экологических процессов и их негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения многих стран не снимается с повестки дня. Пути ее решения рассматриваются во всех программах по охране природы и устойчивому развитию. Так, в «Глобальной экологической перспективе – ГЭО-3» была дана глубокая экспертная оценка состояния окружающей среды и выявлены приоритетные задачи, требующие незамедлительного решения. Тем не менее, основные положения многих природоохранных конвенций, программ и проектов на мировом уровне реализуются недопустимо медленными темпами, что в основном обусловлено недооценкой опасности возникновения экологических катаклизмов и недостаточным финансированием предлагаемых научно-обоснованных природоохранных и ресурсосберегающих технологий.

Проблемы сохранения целостности окружающей среды и рационального природопользования, а также регулирования взаимоотношений в системе «Природа – общество» были и остаются чрезвычайно сложными и многоплановыми.

Туркменистан обрел независимость 27 октября 1991 г. За годы независимого развития в число важнейших государственных приоритетов страны включена политика охраны природы и рационального природопользования.

Общеизвестно, что духовность человека, его традиции, трудовая деятельность и быт во многом определяются условиями жизни и зависят от состояния окружающей его природной среды. По существу, природа и ее ресурсы служат точкой отсчета будущности народа, сохранения его генетического кода.

Географическое положение Туркменистана, который находится в зоне пустынь, где экосистема очень сурова, а, с другой стороны, легко уязвима, предопределило основные направления экономического и социального развития страны. Это проявляется в традициях и обычаях населения, сохранившего и развивающего исторический опыт бережного отношения к окружающей среде и богатейшим природным ресурсам страны. Это значит, что каждый житель Туркменистана должен внести свой вклад в гармонизацию взаимоотношений человека и природы, разумно используя ее ресурсы, содействовать приумножению экономической мощи и социального благополучия нашего независимого, нейтрального государства.

Государственный подход к реализации природоохранной политики нашел прямое отражение в Национальной программе «Стратегия экономического, политического и культурного развития Туркменистана на период до 2020 года». Более развернуто эта политика представлена в «Национальном плане действий Президента Туркменистана по охране окружающей среды (НПДОС), который планомерно реализуется на всех уровнях административного деления страны.

Придавая важное политическое и социально-экономическое значение природоохранным мероприятиям, Туркменистан ратифицировал ряд международных конвенций ООН – Конвенция по борьбе с опустыниванием, Конвенция по сохранению биоразнообразия, Рамочная конвенция по изменению климата и другие. Кроме того, он участвует в реализации различных проектов и программ по охране окружающей среды, также разработанных ООН.

В целях заинтересованности местного населения в проведении природоохранных мероприятий в перспективе планируется создание, помимо заповедников, более обширных охраняемых территорий – национальных парков и экологических коридоров. Предполагается и создание огромного музея живой природы пустынь в Центральных Каракумах.

Министерство охраны природы Туркменистана является государственным органом, ответственным за научную разработку и межведомственный контроль при реализации природоохранной политики в стране. Создана государственная комиссия, которая координирует и регулярно заслушивает ход реализации положений конвенций и программ ООН, а также планы действий по охране природы, оказывает помощь исполнителям в привлечении инвестиций и поиске других средств финансирования.

Научно-техническое обеспечение природоохранных мероприятий осуществляется Национальным институтом пустынь, растительного и животного мира Минприроды Туркменистана, имеющим многолетний опыт работы и являющимся одним из признанных научных центров мира в области экологии и освоения аридных территорий.

Значительную научно-практическую и информационную помощь в реализации природоохранных мероприятий оказывают международный журнал «Проблемы освоения пустынь» и ежемесячный бюллетень «Вестник природы».

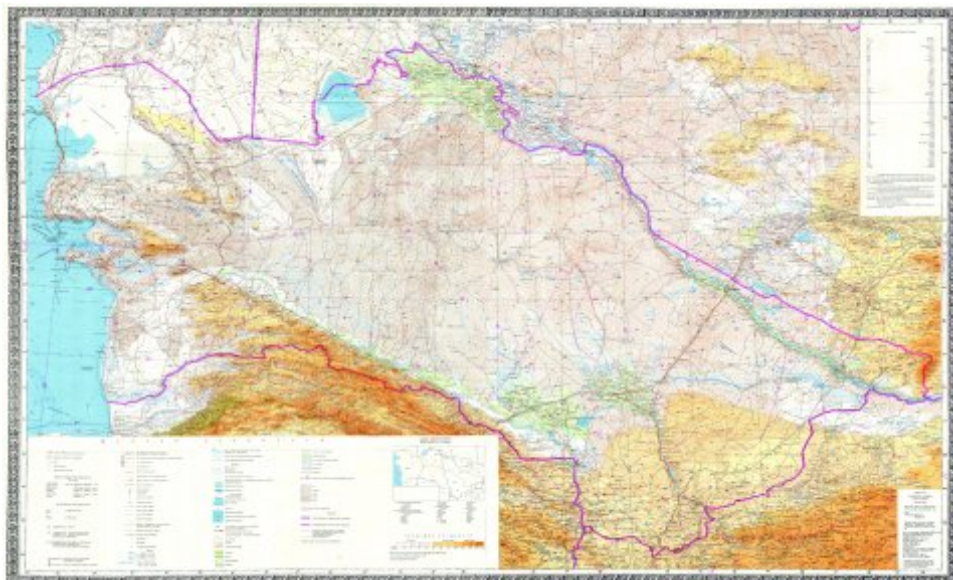
В 2002 г. был принят «Национальный план действий Президента Туркменистана Сапармурата Туркменбаши по охране окружающей среды» (НПДООС). Постановление о его принятии обязало министерства, хякимлики, организации, предприятия, независимо от ведомственной подчиненности и форм собственности, принять к руководству и исполнению предусмотренные в нем приоритетные мероприятия. Контроль за реализацией НПДООС осуществляет Государственная комиссия по обеспечению выполнения обязательств Туркменистана, вытекающих из конвенций и программ ООН по окружающей среде. Меры, предусмотренные в нем, направлены на создание оптимальных условий для эффективного использования природных ресурсов, которое сбалансировано с потребностями экономики страны, всего общества, а также на обеспечение необходимого уровня воспроизводства и охраны природно-ресурсного потенциала.

Инвестиционная программа НПДООС была согласована с министерствами и ведомствами, выступающими ответственными органами/заказчиками и разработана по следующим направлениям:

- обеспечение экологической безопасности;
- создание благоприятных условий для жизни населения и среды обитания;
- рациональное использование природных ресурсов и применение ресурсо- и энерго-сберегающих технологий с целью снижения отрицательного воздействия на окружающую среду;
- охрана атмосферы, водных и земельных ресурсов, а также наиболее уязвимых и ценных компонентов биологического разнообразия и памятников Туркменистана.

В настоящем кратком обзоре приведены новые сведения и дана интегрированная оценка современного состояния окружающей среды в Туркменистане, которая позволила сделать анализ ответных мер, принятых на экологические вызовы и дать рекомендации по пересмотру РПДООС с учетом возникающих экологических проблем. В нем нашли отражение перспективные и прогнозные задачи в области экологии и природопользовании, определены пути их реализации.

ГЛАВА I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТУРКМЕНИСТАНЕ И ЕГО ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ



География. Туркменистан расположен между 35°08 мин. и 42°48 мин. северной широты и 52°27 мин. и 66°41 мин. восточной долготы. Общая площадь страны – 491,2 тыс.кв. км, протяженность границ с севера на юг – 650 км, с запада на восток – 1110 км. Туркменистан граничит: на севере – с Казахстаном; на востоке и северо-востоке – с Узбекистаном; на юге – с Ираном, на юго-востоке – с Афганистаном.

Общая длина рек – 14300 км. Самая большая река – Амударья (общая длина – 1437 км, по территории Туркменистана – более 1200 км)

Самая крупная горная система – Копетдаг. Самая высокая горная вершина – пик Великого Сапармурата Туркменбаши (высота – 3139 м).

Рельеф. По устройству поверхности территория Туркменистана делится на 2 неравные части: большую – равнинно-пустынную, и меньшую – предгорную и горную. В географическом отношении вся равнинная часть Туркменистана относится к Туранской низменности, в пределах которой различаются три категории ландшафта: а) третичное плато; б) песчаные пустыни; в) лёссовые предгорные равнины. К первой подзоне относятся Красноводское плато, оконечности Устюрта и Мангышлака, ко второй – Центральные, Юго-Восточные и Заунгузские Каракумы, к третьей – все северное подножье Копетдага и Паропамиза.

Менее одной пятой части поверхности Туркменистана занято горами. Вдоль его южной границы возвышаются хребты Копетдага, к северо-западу от них расположены изолированно стоящие горы – Большой и Малый Балханы. На крайнем востоке Туркменистана находятся горы Койтендаг, относящиеся к Гиссарской горной системе.

Равнинная территория, в основном, представлена серо-бурыми почвами на третичных плато и в предгорьях, такыровидными – на древнедельтовых равнинах, песчано-пустынными –

на обширных территориях Каракумов, лугово-аллювиальными и аллювиальными – в речных долинах, солончаками. В горах и предгорьях распространены сероземы и коричневые горные почвы. Первые развиты преимущественно на делювиально-пролювиальных лесовидных суглинках с примесью каменистых включений.

Климат. Для Туркменистана характерен континентальный климат пустынь умеренного типа: продолжительное сухое знойное лето, прохладная влажная осень и нехолодная малоснежная зима. Продолжительность зимнего периода на крайнем северо-востоке и юго-западе минимальная – месяц, а на крайнем севере и северо-востоке – более 4 месяцев. Средняя температура января на северо-востоке ниже -6°C , на юго-востоке и юго-западе – от $+3^{\circ}\text{C}$ до $+5^{\circ}\text{C}$. В июле она изменяется в пределах $+25^{\circ}\text{C}$ – $+32^{\circ}\text{C}$. Туркменистан относится к области недостаточного увлажнения. На равнинной территории годовое количество осадков не превышает 150 мм, в Приаралье и Карабогазголе – менее 100, а в горных районах – 350 мм. Развитие земледелия в аридных условиях базируется исключительно на искусственном орошении.

ГЛАВА II. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Социальное развитие

Фактором, достаточно сильно детерминирующим демографическую ситуацию, является такой показатель, как число браков. Наличие большого числа семей положительно сказывается не только на рождаемости, но и сдерживает процесс миграции, повышает экономическую активность. По данным переписи населения 1995 г., в Туркменистане свыше 61% женщин в возрасте 15 лет и старше состоят в браке [24]. При этом доля замужних женщин в сельской местности значительно выше, чем в городах. В период с 1992 по 2000 г. включительно в Туркмени-



стане наблюдалось некоторое снижение числа браков и увеличение количества разводов. В 2002 – 2006 гг. ситуация значительно улучшилась.

Важным демографическим показателем является возраст вступления женщин в брак, так как он тесно связан с их репродуктивной деятельностью. И жизнь матери, и жизнь ее будущего ребенка подвергаются риску, если возраст

женщины моложе 20 или старше 35 лет. За последние годы средний возраст вступающих в брак женщин несколько увеличился. Если в 1997 г. это было 23 года, то сейчас – 24, что считается оптимальным показателем [19].

В соответствии с Национальной программой «Стратегия экономического, политического и культурного развития Туркменистана на период до 2020 года» (принята в 2003 г.) ожидается, что рост численности населения Туркменистана будет происходить, в основном, за счет существенного повышения темпов рождаемости и снижения уровня смертности. Это предположение основано на том факте, что темпы социально-экономического развития Туркменистана в перспективе будут высокими, что, естественно, будет способствовать повышению уровня жизни населения. При этом учитывается, что в прогнозируемом периоде могут быть приняты меры по стимулированию рождаемости, улучшению качества и эффективности мероприятий по охране здоровья детей и матерей. Так, со второго полугодия 2007 г., согласно новому Кодексу о социальном обеспечении, выдаются пособия при рождении ребенка и по уходу за детьми до полутора лет.

Предполагается, что в перспективе росту рождаемости в стране будут способствовать меры, направленные на поддержку молодых семей: пропаганда среди молодежи важности семьи как ценнейшего социального института. Последовательное проведение государством политики, направленной на социальную защиту всех слоев населения, будет стимулировать создание новых семей. Меры, направленные на дальнейшее повышение качества медицинского обслуживания населения, широкое и повсеместное осуществление профилактических мероприятий, использование новейших методов ранней диагностики заболеваний, доступность медицинских услуг, пропаганда здорового образа жизни должны стать важными факторами снижения уровня заболеваемости и смертности населения.

Одна из всеобъемлющих целей, сформулированных в Декларации Тысячелетия ООН и документе "Мир, пригодный для жизни детей" (МПЖД), состоит в том, чтобы сократить младенческую смертность и смертность детей в возрасте до 5 лет.

Одним из важных индикаторов, характеризующих уровень жизни населения, является обеспеченность жильем. Наличие жилья относится к категории благ длительного пользования (недвижимость).

Обеспеченность общей жилой площадью одного человека, проживающего в домохозяйствах, в среднем по Туркменистану в 2007 г. составляла 19,9 м² (в 2000 г. – 17,8 м²). В разрезе территории, сельские домохозяйства (22,5 м²) по сравнению с городскими (16,4 м²) за счет преобладания в них строительства частного жилья.

Рост реальных доходов населения и повышение уровня жизни способствовали расширению строительства на собственные средства. Если в 1991 г. доля государственных капитальных

вложений на эти цели была 31%, а индивидуальных – 69%, то в 2006 г. это соотношение составляло, соответственно, 21 и 79%.

В целях создания необходимых условий и возможностей для приобретения и строительства комфортабельного жилья банкам Туркменистана разрешено предоставлять гражданам страны целевые льготные кредиты для оплаты части стоимости жилья при его покупке и строительстве. Срок погашения долгосрочного кредита для покупки жилья устанавливается до 30 лет.

Активное участие в улучшении жилищных условий своих работников играют работодатели. Установлена скидка в размере 50% от сложившейся стоимости квартир для работников учреждений, предприятий, министерств, ведомств, отраслей и комплексов, осуществляющих финансирование строительства жилых домов повышенной комфортности и улучшенной планировки. Эти новостройки относятся к категории элитного жилья и полностью соответствуют концепции строительства жилых домов в XXI веке.

Большей частью жилого фонда (около 80%) домашние хозяйства владеют на правах частной собственности. Соотношение в долях частного жилья в городах и сельских населенных пунктах складывается в пользу села, где частное жилье имеют 96,2% домашних хозяйств при 48,7% – в городских поселениях.

В Туркменистане претворяется в жизнь отраслевая стратегическая программа «Максат-нама», направленная на коренное реформирование водопроводно-канализационного хозяйства Туркменистана.

Совместный проект правительства Туркменистана и ПРООН «Развитие коммунального хозяйства городов Туркменистана» был направлен на улучшение деятельности муниципальных служб в 10 городах страны, включая столицу – Ашхабад. Этот проект самый крупный и капиталоемкий за всю историю деятельности ПРООН в Туркменистане.

С целью увеличения показателя доступа населения Туркменистана к чистой питьевой воде за годы независимости было построено 7 заводов по производству чистой питьевой воды, 4 комплекса опреснителей морской воды с применением современных технологий (в Балканском велаяте), опреснительные установки в г. Дашогузе. Продолжается реконструкция систем и сооружений водоснабжения и водоотведения, строительство новых сетей.

Тенденцию улучшения водоснабжения населения Туркменистана подтвердил и мониторинг результатов обследований уровня жизни, проведенных в 1998 г. (Всемирный банк) и 2003 г. (Азиатский банк развития).

Целью 7 ЦРТ (задача 10) предусмотрено на глобальном уровне «Сократить вдвое к 2015 г. долю людей, не имеющих доступа к чистой питьевой воде». В документе "Мир, пригодный для жизни детей" содержится призыв к сокращению, по меньшей мере, на треть числа домохо-

зййств, не имеющих доступа к санитарно-гигиеническим устройствам и к безопасной для здоровья питьевой воде по доступной цене.

Согласно Конституции Туркменистана, все граждане независимо от национальности, пола, социального или имущественного положения имеют равные права на труд, образование и охрану здоровья. Защита прав женщин гарантируется различными нормативно-законодательными документами, соответствующими международными конвенциями, к которым присоединился Туркменистан. К ним, в частности, относятся Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин, Конвенция относительно равного вознаграждения мужчин и женщин за труд равной ценности, Конвенция о политических правах женщин [40].

Сильная сторона политики Туркменистана в области образования – ее ориентация на женщин. В стране нет дискриминации женщин и девушек в области получения образования и выбора профессии. Туркменские женщины заняты в различных отраслях экономики, в области науки, образования, культуры, в социальной сфере. В стране предусмотрена уголовная ответственность за нарушение равноправия по признаку пола, за необоснованный отказ в приеме на работу или увольнение с работы беременной женщины, за другие противоправные действия.

Распределение работающих женщин по отраслям экономики имеет свои особенности. Можно выделить несколько основных отраслей, где они составляют свыше 50% рабочей силы. Это сельское хозяйство, здравоохранение и социальное обеспечение, образование, культура, информационно-вычислительное обслуживание. В промышленности сугубо женскими являются легкая и пищевая отрасли.

Неактивное население с точки зрения занятости в той или иной сфере экономики представлено лицами, ведущими домашнее хозяйство, студентами, учащимися, пенсионерами в трудоспособном возрасте и прочими категориями. Женщины-домохозяйки в структуре незанятого населения составляют 75%.

Занятость в формальном секторе экономики Туркменистана обеспечивает равную заработную плату для мужчин и женщин. Различие в распределении доходов у мужчин и женщин обусловлено не дискриминацией последних, а традиционным разделением труда. Женщины больше заняты в «женских» отраслях, где сравнительно низкий уровень средней заработной платы, а также в неформальном секторе экономики, где не всегда гарантированы стабильные заработки.

В Туркменистане неуклонно проводится политика социальной защиты женщин и особенно женщин-матерей.

Женщины Туркменистана имеют большие возможности для участия в общественно-политической жизни страны. В Меджлисе страны в настоящее время женщины занимают 16% мест. В органах управления они занимают в основном, что называется «средние ступени», и представлены 30%.

В условиях независимости Туркменистану удалось добиться больших успехов в своем социально-экономическом развитии. Процесс перехода от централизованной системы управления экономикой к рыночным отношениям осуществлялся эволюционным путем, при сохранении ведущей роли государства и с учетом особенностей национального менталитета, а главное, с ориентацией на всемерную социальную защиту населения. С первых лет независимости широкое развитие в Туркменистане получила система государственной поддержки и социальной защиты малоимущих слоев населения. Она во многом сохранилась и в настоящее время. С начала 1993 г. население бесплатно пользуется электрической энергией, водой, природным газом и пищевой солью. В 2007 г. срок пользования этими льготами был продлен до 2030 г.

На обеспечение социальной защиты населения в условиях рыночных отношений направлена налоговая политика страны. Сохраняются низкие ставки подоходного налога, а граждане с низким уровнем доходов освобождены от него. Многие категории населения Туркменистана освобождены от налогов или имеют льготы. При налогообложении, например, пользуются льготами семьи, имеющие трех и более детей. Сельские жители не платят никакие налоги. Кроме того, арендная плата за землю и воду небольшая, а сельскому населению, которое занимается выращиванием зерна и хлопка, государство оплачивает 50% их расходов на производство этих сельхозпродуктов.

Помимо роста денежных доходов предоставляются огромные ценовые субсидии, дотации, увеличивается натуральный доход населения. Плата за муниципальное жилье дотируется государством, не облагается налогом частное жилье. Благодаря этому расходы на жилищно-коммунальные услуги от общей суммы расходов семьи в Туркменистане составляют всего 0,2%.

Меры социальной защиты населения планируется сохранить и в среднесрочной перспективе. В дальнейшем намечается создание условий для переориентации экономики на новые стандарты в целях увеличения благосостояния народа, основу которых должны составлять высокие темпы роста доходов населения, а также усиление адресной социальной помощи его наиболее уязвимым категориям.

Охрана здоровья

Обеспечение устойчивого развития окружающей среды в XXI в. – важнейшая задача человечества, от правильного и своевременного решения которой зависит здоровье и благосостояние не только нынешнего, но и будущих поколений.

На первое место сейчас выходит задача снижения уровня (или исключения) неблагоприятного воздействия на человека и окружающую среду негативных физических, химических, биологических и социальных факторов, интенсивность которых возрастает с увеличением темпов развития промышленности, энергетики, транспорта и современного сельскохозяйственного

производства, что, в свою очередь, приводит к негативному влиянию на здоровье людей. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) отмечает, что здоровье населения на 50% зависит от образа жизни, на 20% – от генетических факторов, на 10% – от работы органов здравоохранения и на 20% – от состояния окружающей среды.

Отличительными чертами национальной системы здравоохранения являются: изменение принципов финансирования, привлечение иностранных инвестиций, введение добровольного медицинского страхования, введение института семейных врачей, организация повышения квалификации медицинских кадров, закупка новейшего оборудования, строительство медицинских центров, отвечающих международным стандартам, создание собственной фармацевтической базы и пропаганда здорового образа жизни. За годы реализации Государственной программы «Здоровье» в работе отрасли произошли существенные перемены. Президентом страны приняты законы Туркменистана: «Об охране здоровья граждан», «О врачебной деятельности и лекарственном обеспечении», «О качестве и безопасности продуктов питания». Изменена также структура системы здравоохранения.

Благодаря своевременному проведению семейными врачами при содействии международных организаций здравоохранения профилактических прививок детям и вакцинации взрослых значительно снизился уровень заболеваемости по многим инфекционным болезням, не зарегистрировано новых случаев полиомиелита.

К числу инфекционных заболеваний, которые в настоящее время зафиксированы в Туркменистане, относятся вирусный гепатит, туберкулез и кишечные инфекции. В 2006 г. по сравнению с 1995 г. наблюдалось снижение заболеваний вирусным гепатитом и кишечными инфекциями в 2,7 раза. Во многом это достигнуто благодаря проведению профилактических мероприятий, в частности, введению обязательной иммунопрофилактики, усилению контроля над санитарной безопасностью, популяризации здорового образа жизни, физической культуры и спорта. Стоит отметить, что особо значимую государственную поддержку за годы независимости получила политика в области охраны материнства и детства, в результате чего целому ряду медицинских учреждений страны был присужден высокий статус «Госпиталь дружелюбного отношения к ребенку», официально подтвержденный экспертами ВОЗ.

С 2002 г. Туркменистан становится одним из немногих государств, которые за счет средств своего Госбюджета обеспечивают население безопасной высококачественной вакциной, закупая ее через ЮНИСЕФ. Придавая огромное значение выполнению Национальной программы иммунопрофилактики, специальным постановлением Президент Туркменистана обеспечил устойчивое финансирование не только закупки вакцин, но и необходимого оборудования для иммунизации. В настоящее время Туркменистан достиг почти 100%-ной иммунизации детей.

По данным ВОЗ, в последние десятилетия в мире несколько ухудшилась эпидемиологическая ситуация по туберкулезу. Стало очевидным, что болезнь, которую считали практически побежденной, снова и весьма серьезно заявляет о себе. Треть населения планеты подвержена риску заражения туберкулезом, уносящим ежегодно 2 млн. жизней. Ситуация осложняется распространением устойчивых форм заболевания и вируса иммунодефицита человека (ВИЧ). В связи с этим ВОЗ предложила пересмотреть существующие методы борьбы с туберкулезом и разработала новую стратегию, которая с 1995 г. получила официальное название ДOTS (краткосрочный курс химиотерапии под непосредственным наблюдением).

Универсальная противотуберкулезная программа, проводимая при поддержке проекта ХОУП/ЮСАИД, «Врачи без границ» и других международных организаций, с 1999 г. успешно реализуется по всей территории Туркменистана. В связи с этим достигнут высокий уровень эффективности в борьбе с туберкулезом, все специализированные медицинские учреждения обеспечены современными противотуберкулезными препаратами. Врачи больниц и домов здоровья прошли курсы обучения по программе ДOTS. Лечение туберкулеза в Туркменистане осуществляется на принципах бесплатности и доступности для всех. Утверждена Национальная программа «Профилактика и борьба с туберкулезом на период 2005–2009 годов».

В 2006 г. по сравнению с 1995 г. число случаев инфекционных и паразитарных заболеваний уменьшилось на 56%, болезней эндокринной системы – на 56, крови и кроветворных органов – на 37, заболеваний органов дыхания – на 34, а органов пищеварения – на 35%.

Сегодня в мире одной из важнейших проблем человечества является борьба с заболеваниями, обусловленными дефицитом йода в организме человека.

В Туркменистане решению этого вопроса придается очень большое значение. В рамках государственной политики в области здравоохранения ведется большая профилактическая работа в этом направлении. В соответствии с принятым в 1996 г. Постановлением Президента Туркменистана о йодировании соли и обогащении муки железом, производимая в стране соль йодируется и предоставляется населению бесплатно. На специальной сессии Генеральной Ассамблеи ООН в 2002 г. лидеры всех стран обязались обеспечить универсальное йодирование соли (УИС) до 2005 г. Туркменистан выполнил эту задачу за год до намеченного срока. В этой связи он первым из государств СНГ и Центральной Азии и четвертым в мире получил всеобщее признание как страна, обеспечившая универсальное йодирование соли, согласно общепринятым международным стандартам.

В целях профилактики анемии стране проводится большая работа по обогащению производимой муки железом и фолиевой кислотой.

Туркменистан является обладателем трех важных по своему значению сертификатов: "Туркменистан – свободный от полиомиелита", "Туркменистан – свободный от дракункулеза" и "Страна с универсальной йодизацией соли".

В Туркменистане наряду с программами ООН действует и Национальная программа профилактики и борьбы с распространением СПИДа. 27 апреля 2005 г. Кабинетом Министров Туркменистана утверждена Национальная программа «Предотвращение распространения в Туркменистане ВИЧ/СПИД/БППП на 2005–2010 годы».

В числе национальных целей, намеченных в Декларации Тысячелетия ООН, для Туркменистана определена Цель VI – Борьба с ВИЧ/СПИДом и другими инфекционными заболеваниями. Кроме того, поставлены Задача 7 – «Остановить в 2015 году распространение ВИЧ/СПИДа и положить начало тенденции к сокращению заболеваемости», и Задача 8 – «Остановить к 2015 году распространение малярии и других основных заболеваний и положить начало тенденции к сокращению заболеваемости» - сократить на одну треть заболеваемость туберкулезом.

Таблица 1

**Цели Туркменистана по борьбе с ВИЧ/СПИДом
и другими инфекционными заболеваниями
(в расчете на 100000 населения)**

| Цель VI | За 2000-2015 гг. | Год | | |
|----------|-----------------------------------------------------|------|------|------|
| | | 2000 | 2002 | 2015 |
| Задача 7 | Предотвратить в стране заболеваемость ВИЧ/СПИДом | 0 | 0 | 0 |
| Задача 8 | Сократить на одну треть заболеваемость туберкулезом | 82,3 | 73,5 | 51,5 |

Источник: Цели в области развития на пороге тысячелетия: Отчет Туркменистана, 2003 год, ПРООН, Союз экономистов Туркменистана и др.

Кроме того, в Туркменистане реализуются:

- Национальная программа «Иммунопрофилактика на период 2003-2020 гг.»;
- Программа «Предупреждение кори и врожденной краснушной инфекции в Туркменистане на период до 2010 года (2008-2010 гг.)»;
- Национальная программа «По безопасному обращению и удалению медицинских отходов в учреждениях здравоохранения»;

- Национальная программа «Профилактика малярии в Туркменистане на период 2005-2010 гг.», «Национальный Стратегический План по Элиминации малярии в Туркменистане (2008-2010 гг.)»

Реализация политики в сфере здравоохранения в долгосрочной перспективе будет строиться на значительном снижении уровня распространения инфекционных заболеваний за счет реализации постоянно действующих программ по их частичной и полной ликвидации, а также борьбы с инфекционными болезнями, представляющими проблему для здоровья общества. Расширится работа с такими социальными болезнями, как наркомания, СПИД и венерические заболевания.

Государственная политика в области реформирования здравоохранения будет охватывать основную часть различных видов и объемов медицинской помощи. Из бюджета на договорной и программной основе будут направляться средства на лечение и профилактику так называемых социально значимых заболеваний, включая дорогостоящие виды медицинской помощи, приобретение дорогого оборудования, строительство медицинских учреждений.

В дальнейшем планируется переход на обязательное медицинское страхование, в связи с чем необходимо усилить государственный контроль за деятельностью страховщиков и организаций по расходованию страховых средств.

Образование

Согласно Закону об образовании, принятому 1.10.1993 г., в Туркменистане «образование как основа духовного, социального, экономического и культурного прогресса общества составляет приоритетную область развития государства». Согласно ст. 11 этого закона, установлена единая структура системы образования, включающая: дошкольное, общее среднее, средне-профессиональное и высшее образование, повышение квалификации и переподготовка кадров, внешкольное обучение и воспитание.

Очень важно уже в дошкольном возрасте прививать детям любовь к Родине, чувство бережного отношения к ней, чтобы каждый туркменистанец с юных лет осознанно принимал участие в сохранении неповторимых естественных ландшафтов своей страны, ее животного и растительного мира. Поэтому в дошкольных учреждениях страны большое внимание уделяется вопросам изучения истории родного края, с детьми проводятся беседы о его красоте и богатстве.



Очень важно уже в дошкольном возрасте прививать детям любовь к Родине, чувство бережного отношения к ней, чтобы каждый туркменистанец с юных лет осознанно принимал участие в сохранении неповторимых естественных ландшафтов своей страны, ее животного и растительного мира. Поэтому в дошкольных учреждениях страны большое внимание уделяется вопросам изучения истории родного края, с детьми проводятся беседы о его красоте и богатстве.

Для детей дошкольного возраста издается соответствующая литература. Так, при участии Министерства охраны природы Туркменистана выпускается серия книг для детей. В частности, издана книга о Койтендаге – одном из самых удивительных и красивых уголков нашей страны. Для детей и подростков издается красочный ежемесячный журнал «Гюнеш» («Солышко»).

Законом Туркменистана об образовании предусмотрено, что «дошкольное образование осуществляется в семье, детских дошкольных учреждениях во взаимодействии с семьей». Причем, роль семьи в этом процессе огромна, ведь именно личный пример родителей, взаимоотношения в семье во многом определяют интересы ребенка, решающим образом влияют на формирование его мировоззрения и жизненных установок. Поэтому возрождение национальных традиций и, в частности, имеющих природоохранную направленность, очень важно. Многовековой опыт наших предков в решении вопросов охраны природы вновь стал востребован, и роль семьи в этом процессе огромна.

В решении вопросов охраны окружающей среды задействован многовековой опыт рационального природопользования, накопленный туркменским народом, который вкупе с внедрением новейших технологий и научных разработок представляет собой прочный фундамент для развития природоохранного дела. Разработана принципиально новая экологическая политика. Она представлена в таком важном документе, как "Национальный план действий Президента Туркменистана Сапармурата Туркменбаши по охране окружающей среды" (НПДООС) [43], принятом Президентом Туркменистана 2.12.2002 г. и последовательно претворяемым в жизнь. Причем, весьма важным механизмом реализации НПДООС стала интеграция представленных в нем экологических требований во все сферы жизни. Особенно важно учесть это в сфере образования с тем, чтобы, как уже было сказано выше, сформировать у подрастающего поколения экологически ориентированное мировоззрение, чтобы чувство ответственности перед последующими поколениями туркменистанцев за сохранение природных богатств страны имел каждый ее гражданин вне зависимости от возраста и рода занятий.

Экологическое образование, как и образование для устойчивого развития, следует отнести к важнейшим институциональным основам управления охраной окружающей среды. Национальным планом действий по охране окружающей среды Туркменистана предусмотрен комплекс соответствующих мероприятий. В их числе разработка, внедрение, а также дальнейшее совершенствование соответствующих программ на различных ступенях образовательного процесса.

Особая роль в формировании экологического мировоззрения принадлежит общему среднему образованию, которое, согласно Закону Туркменистана об образовании, «является основным звеном обучения, обеспечивающим гражданам Туркменистана овладение основами на-

учных знаний, развитие их творческих способностей, культурного уровня» и «является обязательным».

Поэтому трудно переоценить важность и значимость мероприятий, направленных на дальнейшее совершенствование работы средних учебных заведений страны в области экологического образования.

Так, Министерство охраны природы Туркменистана совместно с Министерством образования страны регулярно проводит семинары для учителей средних школ. Например, по биологии и географии был проведен семинар "Работа с плакатами и видеофильмами по проблеме изменения климата". На семинаре была представлена ин-



формация о Глобальной рамочной конвенции об изменении климата, обязательствах Туркменистана в этой области и реализуемых в стране проектах и программах.

На семинаре по экологическому образованию и образованию для устойчивого развития состоялось обсуждение стратегии ЕЭК ООН, проведена презентация соответствующих материалов. К этому семинару, который собрал ведущих экологов и работников образования из различных регионов страны, была приурочена презентация пособия для учителей средних школ Туркменистана «Экология». Пособие, подготовленное при участии ведущих экологов страны и одобренное Министерством образования Туркменистана, содержит сведения об экологии как науке, об экологической обстановке в мире, усилиях Туркменистана и мирового сообщества, направленных на охрану окружающей среды. Несомненно, это пособие позволит расширить диапазон знаний о природе и ее охране, предлагаемых в рамках общеобразовательных школ, им обеспечены учителя всех школ страны.

В ходе проведения семинаров используются современные интерактивные методы обучения, соответствующие учебные пособия, видеокассеты и диски.

Подобная работа, направленная также на повышение квалификации учителей, позволяет совершенствовать преподавание экологии в средней школе, улучшить обеспеченность качественным учебно-методическим материалом. В настоящее время готовится к изданию учебное пособие по биоразнообразию Туркменистана.

Согласно Закону Туркменистана об образовании «высшее образование обеспечивает фундаментальную научную и практическую подготовку», именно качество подготовки специалистов во многом определяет динамику развития различных отраслей и сфер деятельности, в

том числе природоохранного дела. Поэтапное экологическое просвещение в системе образования приносит хорошие плоды. Молодежь, поступающая в вузы, имеет достаточные знания в области природоохраны. С целью их закрепления, обучения специалистов, осознающих важность природоохранной деятельности, и для достижения устойчивого развития Министерство охраны природы тесно сотрудничает с высшими учебными заведениями Туркменистана, специалисты которых активно участвуют в составлении учебных планов и программ по экологии.

Специалистов-экологов готовят в трех высших учебных заведениях страны – Туркменском государственном университете им. Махтумкули, Туркменском политехническом институте. В других вузах в учебный план включены спецкурсы по охране окружающей среды. В ходе учебы студенты-экологи проходят практику в подведомственных учреждениях Минприроды – ОПТ (охраняемые природные территории), региональные природоохранные управления, где получают необходимые для работы навыки, знакомятся с ее спецификой.

НПДООС предусмотрено и дальнейшее расширение спектра направлений подготовки экологов в высших учебных заведениях, особенно для различных отраслей экономики, органов управления, в области аудита.

Красота природы всегда была важной темой и в художественном творчестве. С целью популяризации знаний о природе Туркменистана Министерство охраны природы организует для лучших студентов Академии художеств творческую практику в государственных заповедниках. Это не только помогает формированию экологического мировоззрения у студентов-художников, но через их творчество и у всех жителей страны. Работы молодых художников, созданные в результате такой практики, экспонируются на выставках и вызывают большой интерес.



Экологическое образование стало предметом внешкольного обучения и воспитания. Согласно Закону Туркменистана об образовании, внешкольное обучение «является неотъемлемой частью системы образования и направленно на развитие способностей и талантов детей, учащейся молодежи, удовлетворение их интересов, духовных запросов» Так, например, во внешкольных учреждениях (например, Дворец детей и юношества), активно работают различные кружки, где дети получают информацию о красоте и богатстве родной природы, обретают навыки бережного отношения к животному и растительному миру, познают азы экотуризма и т. д.

В формировании экологического мировоззрения важную роль играют и средства массовой информации, через которые на регулярной основе ведется эколого-просветительская работа, в том числе для учащихся. Публикуется информация о реализуемых в Туркменистане мерах по охране природы, о самых удивительных ее уголках, еженедельно выходят теле- и радиопередачи на экологические темы.

Среди институциональных мер по экологическому образованию, которые активно реализуются в рамках НПДООС, особое внимание уделяется все более широкому использованию возможностей средств массовой информации для разъяснительной работы среди населения, популяризации природоохранных мер, внедрению в этой сфере компьютерных технологий, улучшению издательской деятельности. Особое значение среди предусмотренных НПДООС мер в рамках экологического образования придается вопросам духовного возрождения туркменского народа, его природоохранных традиций, основанных на многовековом опыте устойчивого взаимодействия с природой, рациональном отношении к ее ресурсам.

В Туркменистане активно реализуются положения Орхусской конвенции о привлечении широкой общественности к охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов. Недавно издан "Путеводитель по страницам НПДООС". Большой популярностью пользуются еженедельные телепередачи о природе родного края. Проводятся различные эколого-просветительские акции, приуроченные к таким календарным датам, как Всемирный день окружающей среды, Международный день борьбы с опустыниванием, День земли, Марш парков и другие. Как правило, это различные конкурсы, конференции, акции по очистке территорий и благоустройству тех или иных уголков природы. Так, 5.06.2005 г. впервые отмечался Всемирный день окружающей среды. Лозунг праздника – "Зеленые города – план для всей планеты", созвучен с инициативой первого Президента Туркменистана Сапармурата Туркменбаши о реализации программы по озеленению городов и сел страны. Регулярно проводятся научно-практические конференции с участием ведущих экологов и ученых, которые выступают с информацией о состоянии окружающей среды, подчеркивают важность сохранения биоразнообразия и рационального использования природных ресурсов, докладывают о ходе реализации НПДООС. Проводятся акции по благоустройству населенных пунктов, посадке деревьев и декоративных кустарников. Большой вклад в осуществление природоохранных мер и их популяризацию вносит Общество охраны природы Туркменистана.

Таким образом, в Туркменистане последовательно реализуются институциональные меры, предусмотренные НПДООС и направленные на формирование у людей понимания важности экологического образования, цель которого – сохранение прекрасной природы Туркменистана, выполнение международных обязательств по природоохранным конвенциям.

2.2. Экономическое развитие

В годы независимости ускоренными темпами развивается экономика Туркменистана, благодаря чему он превратился в процветающее государство с развитой промышленностью. Экономическая модель, разработанная первым Президентом Туркменистана Великим Сапармурадом Туркменбаши, успешно претворяется в жизнь. Колоссальный ресурсный потенциал страны, взаимовыгодное сотрудничество со странами СНГ и дальнего зарубежья, экспортно-ориентированная экономика – основа этого успеха.



Экономическое развитие Туркменистана осуществляется в рамках Национальной программы «Стратегия экономического, политического и культурного развития Туркменистана на период до 2020 года». В стране создан прочный фундамент для развития всех отраслей народного хозяйства и сфер материального производства.

Только за 2001–2005 гг. валовое производство продукции возросло в 2,1 раза. В 2005 г. темп его роста по отношению к 2004 г. составил 120,7%.

Основой успешного экономического роста Туркменистана является сбалансированность развития отраслей, уверенные темпы роста промышленного и сельскохозяйственного производства, строительства, заметное увеличение собственных инвестиций в приоритетные отрасли национальной экономики. Так, объем промышленного производства в 2005 г. превысил уровень 2004 г. на 19,6%, объем сельскохозяйственного производства – на 19,8%, объем инвестиций вырос на 11%.

Высокие темпы роста производства и социально-ориентированная политика государства привели к тому, что валовой внутренний продукт в расчете на душу населения (по паритету покупательной способности) составил в 2005 г. 7 500 долл. США. О стабильности экономического роста в Туркменистане свидетельствует не только увеличение масштабов производства, но и улучшение структурных и качественных параметров экономического развития.

В обеспечении высокого экономического роста, несомненно, огромную роль играют:

- богатейшие природные ресурсы Туркменистана;
- высокая инвестиционная направленность проводимых реформ, внедрение передовых технологий и структурные преобразования, направленные на ускоренное обновление основного капитала;

– стимулирование производства конкурентоспособной экологически чистой продукции, производимой с использованием высоких технологий.

Следует отметить, что поддержание Туркменистаном высоких темпов экономического роста и его вхождение в связи с этим в мировое экономическое сообщество требуют проведения адекватной политики в области охраны природы – комплекса мер, направленных на защиту окружающей среды, так как экологическая безопасность – важный фактор, развития страны.



При принятии решений в области экономического развития, социальной сферы, производства товаров, работ и услуг учитываются экологические факторы, рассматриваются инструменты управления охраной природы, вносятся коррективы в природоохранное законодательство.

С каждым годом возрастают темпы и объемы вовлечения природных ресурсов в экономику страны. Их использование резко усилило развитие промышленных отраслей: нефтегазового комплекса и энергетики, машиностроения, химической промышленности, промышленности строительных материалов.

Промышленность

Огромную роль в экономическом развитии страны играет промышленность, доля которой в структуре валового производства продукции составляет 37–38%.

Политика Туркменистана в области развития промышленности направлена на интенсификацию деятельности перерабатывающих отраслей, экспортно-ориентированных и импортозамещающих производств, на дальнейшую структурную перестройку отраслей, создание новых и модернизацию существующих мощностей, внедрение высоких технологий и новейших программных продуктов.

Рост темпов промышленного производства обусловлен наличием мощного сырьевого потенциала страны, а также широким привлечением инвестиций. Это позволило значительно укрепить тенденцию роста производства в таких важнейших отраслях экономики, как нефтяная и газовая, текстильная и пищевая, электроэнергетика, транспорт и связь.

В 2001–2006 и последующие годы для различных отраслей промышленности, в том числе в негосударственном секторе экономики, построены новые заводы, фабрики, перерабатывающие комплексы, оснащенные новейшим высокотехнологичным оборудованием известных

фирм мира. Все это в комплексе позволяет значительно увеличивать производство продукции, работ и услуг, решать задачи по неуклонному повышению уровня жизни народа.

Достигнут значительный рост производства промышленной продукции, особо значимой для стабильного развития экономики страны – электроэнергия, нефть, газ, нефтепродукты, минеральные удобрения, йод технический, текстиль и продовольственные товары.

Приоритет, по-прежнему, отдавался двум секторам экономики – топливно-энергетическому комплексу и перерабатывающим производствам агропромышленного комплекса. Это способствовало вовлечению в индустриальный процесс естественных ресурсов страны и достижению высоких темпов экономического роста.

Большая часть промышленных предприятий, построенных «под ключ», оснащена автоматизированными высокопроизводительными технологиями, обеспечивающими промышленному производству страны соответствующий уровень конкурентоспособности.

Туркменистан – одна из богатейших стран в мире по перспективным запасам углеводородного сырья. Их добыча и промышленная переработка позволяют обеспечить значительную долю валового объема производства страны.

Уверенно развивается топливно-энергетический комплекс, в основной капитал которого постоянно вкладываются огромные инвестиции. Увеличивается спрос на его экспортную продукцию. Туркменистан, не имевший до обретения независимости возможности перерабатывать добытую нефть, газ, сегодня производит и экспортирует различные виды нефтепродуктов – бензин, дизельное топливо, смазочные масла, полипропилен и другие.

Развитие газовой промышленности Туркменистана. Газовая промышленность Туркменистана, являясь базовой отраслью народного хозяйства, вносит весомый вклад развитие экономики страны.

Программа развития газовой отрасли Туркменистана охватывает вопросы развития сырьевой базы углеводородов, поиска, разведки, добычи, переработки и транспортировки нефти и газа из различных районов Туркменистана и базируется на разведанных запасах и потенциальных ресурсах углеводородного сырья.

Наличие мощной сырьевой базы углеводородных ресурсов, подтвержденной независимыми международными экспертами позволяет Туркменистану не только поддерживать достигнутые уровни добычи газа, но и интенсивную диверсификацию отборов углеводородов из недр осваивая новые месторождения и залежи газа.

Концерном «Туркменгаз» в настоящее время разрабатываются десятки газовых и газоконденсатных месторождений, в том числе – уникальные месторождения Довлетабад и Шатлык, крупнейшие месторождения Малай, Кепичли, Гарашсызлыгын 10 йыллыгы, Ёлгуйы и другие. Концерн «Туркменгаз» сегодня полностью обеспечивает внутригосударственные потреб-

ности в природном газе и безукоризненно выполняет договорные обязательства по поставкам газа зарубежным потребителям туркменского природного газа.

Основным и традиционным рынком сбыта туркменского природного газа является Россия. В рамках долгосрочного межгосударственного соглашения о поставках газа и контракта купли-продажи газа поставки природного газа в Россию предусмотрено осуществлять по нарастающему объему доведя его до 80 млрд. м³.

В целях реализации Национальной Стратегии по созданию многовариантной системы транспортировки природного газа на внешние рынки по инициативе Президентом Туркменистана в мае 2007 года в г.Туркменбаши состоялся трехсторонний саммит с участием Президента Российской Федерации и Президента Республики Казахстан и Президента Туркменистана, в итоге которого была подписана декларация о строительстве Прикаспийского газопровода и о развитии газотранспортных мощностей в Центральной Азии.



Декларация о развитии газотранспортных мощностей в Центральной Азии заочно подписана также и Президентом Республики Узбекистан И.А.Каримовым.

Создание Прикаспийской системы газопроводов позволит довести мощность газопровода, проходящего вдоль туркменского побережья Каспийского моря до 30 млрд. кубометров в год.

В апреле 2006 года Правительство Туркменистана и Правительство Китайской Народной Республики подписали «Генеральное соглашение между Правительством Китайской Народной Республики и Правительством Туркменистана о реализации проекта газопровода Туркменистан-Китай и продаж природного газа из Туркменистана в Китайскую Народную Республику», а также Китайская национальная нефтегазовая корпорация и Министерство нефтегазовой промышленности и минеральных ресурсов подписали «Соглашение между Китайской национальной нефтегазовой корпорации и Министерством нефтегазовой промышленности и минеральных ресурсов Туркменистана об основных принципах реализации газового проекта между Китаем и Туркменистаном».

В развитие названных соглашений в августе 2007 года Президент Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедов лично вручил председателю Китайской национальной нефтегазовой корпорации Цзян Цземиню пакет официальных документов, гарантирующих право на прове-

дение нефтегазовых работ на договорной территории Багтыярлык в правобережье реки Амударья на условиях раздела продукции. Газопровод Туркменистан-Китай предусматривает транспортировку в Китай ежегодно 30 миллиардов туркменского газа в течение 30 лет, начиная с 2009 года. Общая протяженность его маршрута составит 7000 километров. При этом по территории Туркменистана будет проложено 1188 км этой газотранспортной магистрали, Республики Узбекистан – 530, Республики Казахстан – 1300 и Китая – более 4500 километров. Реализация этого крупномасштабного проекта даст мощный стимул для развития новых производств, и как следствие – создание новых рабочих мест. Строительство газопровода Туркменистан-Китай имеет большое значение также и для соседних республик – Узбекистан и Казахстан. Осуществление этого проекта станет весомым вкладом в развитие экономического сотрудничества в регионе, послужит росту благосостояния дружественных народов, дальнейшему упрочнению мира и дружбы.

Следуя принципам многовариантности направлений экспорта добываемого в стране природного газа, в Туркменистане ведется проработка и других вариантов новых экспортных газопроводов:

Туркменистан – Пакистан – Индия через территорию Афганистана;

Туркменистан – Турция – Европа через Каспийское море и Республику Азербайджан;

Все они являются грандиозными проектами современности, имеющие определяющее экономическое значение для государств-участников проекта и требуют концентрации финансовых средств, а также применения современных достижений науки и техники в области транс-



портной газ. Реализация указанных проектов требует совместных решений при рассмотрении приоритетных направлений международными, региональными и национальными компаниями, а также финансовыми институтами.

Основопологающие принципы развития нефтегазовой отрасли Туркменистана представлены в Национальной Программе Президента Туркменистана «Стратегия экономического, политического и культурного развития Туркменистана на период до 2020 года» и в Программе развития нефтегазового комплекса Туркменистана до 2030 года. Согласно им приоритетными направлениями развития газовой отрасли Туркменистана вместе с ускоренным освоением и вводом в промышленную эксплуатацию разведанных и подготовленных к разработке месторождений уг-

леводородов, является широкомасштабное внедрение в производство новой техники, передовой технологии и последних достижений мировой науки.

Добыча газа за этот период будет доведена до 250 млрд. кубометров в год, из которых 140 млрд. кубометров в год намечено для экспорта. Для такого развития объемов добычи будут заблаговременно подготовлены соответствующие мощности по транспортировке и поставкам газа, а также перерабатывающие мощности со всей необходимой инфраструктурой.

Развитие газопереработки. Одновременно с развитием добычи природного газа в качестве сырья для экспорта на международные рынки и для внутригосударственного потребления в качестве топлива и сырья для развивающейся химической промышленности, в стране за истекшие 17 лет независимости сформировалась и развивается газоперерабатывающая подотрасль. В настоящее время в ГК «Туркменгаз» построены и находятся в эксплуатации установки по получению сжиженного газа (УПСГ), размещенные на территории Головных сооружений (ГС) газовых месторождений.

На сегодняшний день ГК «Туркменгаз» производит 140 тыс. тонн в год сжиженного газа. ГК «Туркменгаз» продолжает сотрудничество по развитию и расширению мощностей по переработке газа с иностранными компаниями, в настоящее время ведется строительство первой очереди установки по получению сжиженного газа на месторождении Багаджа, который находится на стадии пусконаладочных работ. Объявлен международный тендер на строительство второй очереди аналогичной установки на данном месторождении.



В связи с практически полной газификацией внутригосударственных промышленно-бытовых потребителей природным газом, использование сжиженного газа в Туркменистане незначительно и почти весь вырабатываемый в стране сжиженный газ является высоколиквидной экспортной продукцией, имеющей большой и развивающийся спрос на мировом и региональном рынках.

С учетом развивающегося рыночного спроса на сжиженный газ, Программой развития отрасли до 2020 года предусматривается наращивание производства сжиженного газа в стране до 3 млн. тонн в год. Намечено также развитие перевалочных баз, придорожных и приграничных терминалов. На сегодня уже прижелезнодорожные терминалы по хранению и перевалке сжиженного газа на станциях Серехс, Серхетабад и морской терминал в Кыянлы. Наряду с наращиванием объемов добычи углеводородов, дальнейшим развитием трубопроводной сети и перевалочных баз, будут созданы соответствующие инфраструктурные мощности для обеспе-

чения глубокой переработки природного газа. В перспективе Туркменистан предусматривает экспорт не только природного и сжиженного газа, но и продуктов его переработки.

Нефтеперерабатывающий комплекс и энергетика Туркменистана в настоящее время полностью удовлетворяет потребности страны в продукции этой отрасли.

Добыча нефти ведется на 25 месторождениях Западного Туркменистана и туркменского сектора Каспийского моря, а также Южный Иолотань и др. На старейших нефтегазовых месторождениях Западного Туркменистана совместно с иностранными специалистами для газлифтных систем построено несколько новых газокompрессорных станций (ГКС). Среди них ГКС «Сердар» на месторождении Барсагельмез и две блочные компрессорные станции. На месторождении Готурдепе построены две блочные компрессорные станции и газокompрессорная станция производительностью 12 млн. м³ в сутки, на которой установлены современные турбокомпрессорные агрегаты и высокопроизводительные центробежные компрессоры. Практически полностью обновлен парк подъемной



техники, которая ныне соответствует мировым стандартам. При капитальном ремонте скважин освоена новая установка гибких насосно-компрессорных труб, которая позволяет почти вдвое сократить сроки ремонта и улучшить качество производимых работ.

Благодаря политике «открытых дверей», проводимой Правительством Туркменистана, нефтяники активно сотрудничают с иностранными фирмами и компаниями. Привлечение зарубежных партнеров дало возможность внедрения новейших технологий в нефтяную отрасль.

В 2005 году германские специалисты построили в Корпедже газокompрессорную станцию мощностью 9 млн. м³ газа в сутки.

На месторождении Гунорта Гамышлыджы сооружены дожимная станция, установка низкотемпературной сепарации газа, газо- и нефтепроводы. На самом крайнем юго-западе страны, где добыча нефти осуществляется на месторождении Кеймир и Акпатлавук, построены дожимные насосные станции, нефте- и газопроводы, вся инфраструктура нефтедобычи. В Экереме завершена реконструкция нефтеналивного пирса, что облегчит, ускорит и обезопасит налив нефти в танкеры для экспорта.

В 2006 году построена и введена в эксплуатацию компрессорная станция (КС) «Корпедже» по утилизации попутного газа и транспортировке его по магистральным газопроводам. Объем утилизации попутного газа на КС составляет 2,6 млн. м³ /сут. Попутный газ, ранее сжигающийся на факелах, подается на КС от ДНС «Южный Гарагамышлыджа» и ДНС «Корпедже1» и «Корпедже 2».

Предусматривается строительство газлифтной КС на месторождении «Кеймир» мощностью 960 млн. м³ / год газа, которая будет компримировать нефтяной газ с избыточным давлением 0,25 МПа до 12 МПа и подавать его в систему газлифта месторождения «Кеймир». Излишки газа поступят в газосборный пункт(ГСП) месторождения «Кеймир» и далее через установку комплексной подготовки газа месторождения «Акпатловук» будут доставляться в экспортный газопровод.

Также намечено строительство КС на месторождении «Хазар». Номинальная мощность дожимной КС составляет 2,0 м³ /год. Станция предназначена для компримирования нефтяного газа с избыточным давлением 0, 25 МПа до 2,5 МПа и подачи на КС «Готурдепе» по газопроводу Хазар-Готурдепе протяженностью 75 км.

Магистральная система нефтепроводов составляет в одностороннем исчислении 618 км. Основные магистрали проложены в Западном Туркменистане и предназначены для доставки сырья на Туркменбашинский комплекс нефтеперерабатывающих заводов и в нефтеналивные морские терминалы Аладжа и Экерем.

Экспортные поставки жидких углеводородов осуществляются, в основном, морским путем – через Туркменбашинский порт (нефтепродукты) и терминалы Аладжа и Экерем (сырая нефть).

Объемы переработки сырой нефти с каждым годом возрастают. В результате рекон-



струкции и модернизации Туркменбашинского комплекса нефтеперерабатывающих заводов (ТКНПЗ) с его полным техническим переоснащением современным ресурсосберегающим оборудованием и с минимальным уровнем загрязнения окружающей среды обеспечивается выпуск продукции, соответствующей мировым стандартам.

ТКНПЗ с глубиной переработки нефти более 85% выпускает 20 наименований нефтепродуктов: высокооктановый неэтилированный бензин, гидроочищенное дизельное топливо с минимальным содержанием в составе серы и азота, соответствующего новым мировым стандартам качества, керосин, дизельное топливо, мазут, строительный и дорожный битум, кокс, смазочные масла, полипропилен, сжиженный газ, синтетические моющие средства и др. В 2004 г., после частичной модернизации, введена в эксплуатацию установка замедленного коксования мощностью 900 тыс. т кокса в год. На Туркменбашинском КНПЗ продолжается строительство установки по первичной перегонке нефти ЭЛОУ-АТ6 мощностью 2,5 млн. тонн в год и ЭЛОУ-

АТ-7 мощностью 3 млн. тонн в год, реконструкция установки вакуумной перегонки мазута ВТ-1, строительство установки АО очистке авиационного керосина. С 2002 года на заводе осуществляются экологические проекты. В рамках первого этапа проведены научно-исследовательские и мониторинговые работы в районе Бухты Соймонова, разработаны и построены системы предотвращения стока грунтовых вод, загрязненных нефтеотходами, в акваторию Бухты Соймонова, разработаны экологические норматив и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), продолжают работы по строительству очистных сооружений, разработка технического проекта системы утилизации нефтяных шламов, донных отложений и загрязненных грунтов. В рамках второго этапа реализуется проект строительства систем промышленной канализации и оборотного водоснабжения. Строятся новые резервуарные парки, оснащенные современными системами предотвращения попадания паров углеводородов в атмосферу.

Планируется строительство комбинированной установки коксования с процессом деасфальтизации гудрона УЗК-ДАГ, а также опреснительной установки мощностью 35000 м³/сутки для обеспечения питьевой водой ТКНПЗ, жителей города Туркменбаши и новой Национальной туристической зоны «Аваза».

Сейдинский нефтеперерабатывающий завод с проектной глубиной переработки сырья 60% выпускает бензин прямогонный, бензин экстракционный, дизельное топливо, мазут топочный. Намечаемая реконструкция предприятия позволит увеличить мощность переработки нефти и освоить выпуск полипропилена, смазочных масел и высококачественного бензина.

Углекислотный сжиженный газ, кроме ТКНПЗ, проектная мощность которого составляет 270 тыс. т, производится также на Наипском газоперерабатывающем комплексе мощностью 112,5 тыс. т.

В 2004 г. введены в эксплуатацию компрессорная станция Барсагельмес, газотурбинная электростанция Южный Гамышлыджа мощностью 5 МВт, установка по производству сжиженного газа в Наипе мощностью 32,5 тыс. т.

К 2010 г. объем производства сжиженного газа в стране будет доведен до 620 тыс. т, к 2020 г. – до 2 млн. т. Для этого планируется построить более 20 заводов на западных и восточных месторождениях газа с высоким содержанием пропан-бутановых фракций.

С целью увеличения добычи нефти и газа в Туркменистане будут продолжены работы в области геолого-геофизических изысканий. В нефтегазовой отрасли продолжится обустройство нефтяных и газовых месторождений и на море, и на суше. Планируется строительство новых трубопроводов, реализация альтернативных вариантов вывода туркменских энергоносителей на мировой рынок и долгосрочное партнерство с ведущими международными компаниями для эффективного освоения природных запасов нефти и газа как на суше, так и на шельфе Каспийского моря. Приоритет будет отдаваться глубокой разведке, увеличению объемов добычи угле-

водородных ресурсов, их переработки и экспорта. При этом особое внимание будет уделяться развитию оригинальных местных технологий, использование которых позволит снизить зависимость внутреннего рынка от импорта и избежать риска перемещения в Туркменистан производств с экологически неблагоприятными характеристиками.

Важным фактором процветания Туркменистана является устойчивое развитие энергетики с целью полного удовлетворения потребностей страны в электроэнергии, а также наращивание объемов ее экспорта в такие страны, как Иран, Турция, Афганистан. Планово реализуется комплекс мер по реконструкции действующих и строительству новых электростанций.

В 2005 г. производство электроэнергии составляло 12,8 млрд. кВтч против 11,9 млрд. в 2004 г. Так, в 2005 экспорт электроэнергии составлял 1,3 млрд. кВтч при темпах роста по отношению к 2004 г. 114,9%. На электростанциях ГЭК «Туркменэнерго» выработано электроэнергии в 2006 г. 13,143 млрд. кВт.ч, в 2007 г. – 14,0033. На экспорт – в 2006. – 1,608 млрд. кВт.ч, а в 2007 г. – 1,869.

С каждым годом увеличиваются объемы поставок электроэнергии отечественным потребителям, что связано как с ростом производственных мощностей, так и числа объектов социальной сферы. По прогнозу, потребление электроэнергии к 2010 г. увеличится почти в 1,5 раза по сравнению с 2005 г. Этот прогноз сделан с учетом соответствующих темпов роста объемов производства и экспортных поставок электроэнергии.

Машиностроительные предприятия Министерства энергетики и промышленности Туркменистана производят запасные части, детали, оборудование, опоры для высоковольтных линий электропередачи, кабельную продукцию, провода разного вида, которые пользуются повышенным спросом на внутреннем и внешнем рынках. Перспективное развитие экономики страны обуславливает рост ее потребностей в продукции машиностроительной отрасли, расширении ассортимента и повышении качества производимой продукции за счет реформирования внутрипроизводственной структуры.

Расширяется производство новых видов продукции для нужд электроэнергетики, а также необходимого оборудования и запасных частей для нефтяной и газовой промышленности, опалубок для строительной отрасли.

Машиностроительная отрасль производит также оборудование для теплосетей, центробежные насосы, стальное и чугунное литье, оборудование для предприятий пищевой промышленности и запасные части.

В энергопромышленном комплексе страны проводится диверсификация экономики. Намечается реализация комплекса мер по наращиванию энергогенерирующих мощностей (реконструкция действующих и строительство новых электростанций).

Планируется активизировать работу по решению проблем в области управления и использования запасов полезных ископаемых и водных ресурсов, защиты окружающей среды.

Большое внимание будет уделяться вопросам использования альтернативных источников энергии. Возрастающее значение будут иметь научно-технологические разработки, направленные на повышение конкурентоспособности производимой продукции, внедрение передовых ресурсо- и энергосберегающих технологий.

Текстильная промышленность – это развитая отрасль экономики Туркменистана. Сегодня она представлена крупнейшими текстильными комплексами, хлопкопрядильными и ткацкими фабриками, оснащенными самой передовой техникой и технологией.



До обретения независимости текстильная отрасль в Туркменистане была представлена всего лишь четырьмя предприятиями с устаревшим оборудованием и технологиями, мощностью по переработке хлопка-волокна 10,0 тыс. тонн в год: хлопчатобумажный комбинат по выпуску суровой бязи в г. Ашхабаде, текстильная фабрика по выпуску махровых тканей в г. Мары и построенные в 90-е годы Небитдагская чулочно-носочная фабрика и 1 очередь Сейдинской хлопкопрядильной фабрики. Вышеназванные предприятия перерабатывали всего 3% от общего объема заготавливаемого хлопка-волокна.

За 17 лет независимости в стране были построены десятки современных текстильных предприятий, что позволило произвести техническую революцию в текстильной отрасли и увеличить объемы переработки производимого в стране хлопка-волокна с 3 до 55%. Это высокоэффективные текстильные предприятия, оснащенные передовыми высокоэффективными технологиями европейских стран и Японии с законченным технологическим циклом от переработки хлопка-волокна до выпуска готовой продукции, ранее не производимой в Туркменистане.

На сегодняшний день на текстильных предприятиях установлено самое современное оборудование и технологии ведущих мировых фирм. Использование этих технологий позволило увеличить производство текстильной продукции в несколько раз, так например за период с 2001 по 2007 годы производство хлопчатобумажной пряжи возросло в 1,55 раза, хлопчатобумажных тканей в 2,2 раз.

Ежегодный объем производимой предприятиями отрасли продукции превышает 4,0 триллиона манат. Доля текстильной промышленности составляет около 6 % промышленного производства в стране. При этом удельный вес продукции, производимой текстильной отраслью, в общем объеме производства непродовольственных товаров в целом по Туркменистану составил порядка 20%.

Благодаря новейшим технологиям и высокому качеству производимой продукции предприятия текстильной промышленности имеют долгосрочные заказы от всемирно известных заказчиков. В целом по Министерству текстильной промышленности 90% всей производимой текстильной продукции направляется на экспорт во многие страны мира.

Получила международное признание и удостоена сертификата ISO 9001-9002 система управления производством и контроля качества и ISO 14001 «Охрана окружающей среды», «OHSAS 18001» система управления охраной труда и техникой безопасности, WRAP – «общемировая ответственность в производстве готовой одежды» продукция, выпускаемая на Ашхабадском текстильном комплексе имени Туркменбаши, Джинсовом комплексе имени Туркменбаши и хлопкопрядильной фабрике «Сердар» в поселке Кака.

При строительстве новых фабрик большое внимание уделяется вопросам по охране труда и здоровья работников. На всех предприятиях, введенных за годы независимости предусмотрена система вентиляции и кондиционирования воздуха, что позволяет поддерживать определенный температурно-влажностный режим и контролировать запыленность воздуха в установленных нормах. Также на текстильных комплексах, где используется крашение и отделка хлопчатобумажных тканей предусмотрены дорогостоящие и эффективные системы биологической и химической очистки сточных вод, что предотвращает загрязнение окружающей среды.

В 2008 начато строительство еще двух новых хлопкопрядильных фабрик в городах Туркменабаде и Дашогузе с вводом в эксплуатацию в 2009 году и строительство фабрики по производству медицинской ваты и косметических ватных средств в г.Ашхабаде.

Уже сейчас действующие мощности позволяют производить в год 123 тысячи тонн пряжи различных номеров, 165 миллионов квадратных метров различных хлопчатобумажных тканей, 100 миллионов трикотажных и швейных изделий в год.

Развивается и традиционная шелковая отрасль. Проведена полная реконструкция Марыйского гренажного завода, Ашхабадской шелковой фабрики и шелкомотального производства Туркменабадского производственного шелкового объединения. Производимый в настоящее время шелк-сырец и крученые шелковые нити соответствуют самым высоким мировым стандартам. Шелковые ковры, национальная ткань «кетени», платки с шелковой бахромой, орнамент которых бережно хранится и передается из поколения в поколение, пользуется неизменным спросом как у местных жителей, так и у гостей Туркменистана. В октябре 2008 года будет введена в эксплуатацию фабрик по производству шелковых тканей типа «панбархат» мощностью 1 миллион погонных метров в год в Рухабатском этрапе. Предприятие строится на выделенные Китайским правительством безвозмездные гранты и беспроцентные кредиты и будет оснащено современным китайским оборудованием.

Перспективным планом развития текстильной промышленности Туркменистана предусматривается дальнейшее увеличение углубленной переработки хлопка-волокна в готовую продукцию и строительство в каждом хлопкосеющем этрапе новых текстильных предприятий.

Транспорт

Транспортная инфраструктура занимает важное место в развитии экономики Туркменистана, связывая воедино все ее отрасли.

Автомобильный транспорт по-прежнему остается самым важным звеном в экономике государства, на его долю приходится свыше 95,8 % всех перевозимых грузов и более 99,2 % пассажиров.

Автомобильный транспорт как главное связующее звено, обеспечивает значительную часть объемов перевозок грузов и пассажиров. Преимуществом использования автомобильного транспорта является его мобильность и возможность доставки грузов и пассажиров непосредственно до пункта назначения без перевалки и пересадки.

За счет собственных средств и кредитов банков подведомственные предприятия будут обеспечиваться современным оборудованием и транспортом, продолжится строительство и реконструкция автомагистралей.



конструкция автомагистралей.

В последние годы все большее значение приобретает автомобильный транспорт негосударственного сектора экономики. Сегодня его удельный вес в общем количестве автотранспортных средств составляет: по грузовым автомобилям – 51,5%, по автобусам – 69,7%. Объем выполненных им работ составляет 29,8 % от общего объема перевозимых в стране грузов и 30,1% – пассажиров.

Министерство автомобильного транспорта Туркменистана является одним из основных перевозчиков в системе производственной инфраструктуры страны.

За годы независимости количество автотранспортных средств в Туркменистане увеличилось более чем в 3 раза. На сегодняшний день парк автомобилей представлен следующим образом: 77% – легковые, 19 % – грузовые и спецтранспорт, 4 % – автобусы.

В настоящее время протяженность автодорог государственного значения составляет 13 670 км, их плотность – 28 км на 1 тыс. кв. км.

Самым крупным по значимости после автомобильного транспорта является железнодорожный.

Привлекательность **железнодорожного транспорта** состоит в возможности доставки большого объема грузов на дальние расстояния, высокой грузоподъемности единицы подвижного состава и низкой себестоимости перевозок. В силу этого более 80 % всех экспортно-импортных и транзитных грузов перевозится железнодорожным транспортом. В последние годы большое значение уделяется развитию сети железных дорог. Построены новые железнодорожные линии Теджен–Серахс, Туркменабат – Атамурат, Дашогуз – Куняургенч и др. общей протяженностью более 700 км. Завершено строительство уникальной железнодорожной магистрали Ашхабад – Каракумы – Дашогуз протяженностью 540 км. Рядом с г. Атамурат через р. Амударью строится железнодорожный мост длиной 1650 м. С завершением его строительства Туркменистан сможет связаться с южными соседними государствами и использовать их железные дороги, что удешевит стоимость перевозок в отдаленные этапы страны.



С ростом экономики страны ежегодно увеличивается и объем грузо- и пассажирских перевозок: за годы независимости он вырос более чем в 3 раза и соответственно составил более 18 млн. т и около 5 млн. Сегодня Туркменистан превратился в один из крупных центров по перевозке транзитных грузов. 70 % всех ежегодно перевозимых грузов следуют транзитом через станцию Серахс и морской порт Туркменбаши из Европы и стран Дальнего Востока в страны Ближнего Востока и обратно.

В Ашхабаде действует тепловозовагоноремонтный завод, оснащенный новейшим оборудованием.

Авиационный транспорт также получил в годы независимости свое динамичное развитие. В Ашхабаде построен аэровокзальный комплекс пропускной способностью 1600 пассажиров в час. Полностью обновлена система управления воздушным движением, построена взлетно-посадочная полоса, приобретены современные самолеты и вертолеты. В международном аэропорту г. Ашхабад планируется строительство ангара для хранения и профилактического ремонта воздушного судна БОИНГ 777-300». В г.Туркменбаши ведется строительство нового аэровокзального комплекса пропускной способностью 800 пасс./час., реконструкция существующего аэровокзала под грузовой терминал, строительство объектов централизованной заправки самолетов, строительство взлетно-посадочной полосы протяженностью 3500 м, перрона

с местами стоянок на 6 воздушных судов. В г. Мары в 2007 г. после реконструкции введена в эксплуатацию взлетно-посадочная полоса протяженностью 3800 м с оснащением системой посадки по категории и светотехническим оборудованием ОВИ. В настоящее время завершено строительство и планируется ввод в эксплуатацию аэровокзального комплекса аэропорта г.Мары. А ближайшем году планируется строительство новой искусственной взлетно-посадочной полосы протяженностью 3800м с оснащением ее средствами наземного обеспечения полетов в аэропорту г.Туркменабад и новой искусственной взлетно-посадочной полосы протяженностью 3500 м с оснащением ее средствами наземного обеспечения полетов в аэропорту г.Дашогуз.

В настоящее время в эксплуатации ГНС «Туркменховаеллары» находятся 17 самолетов типа «Боинг», 3 самолета Ил-76, 2 вертолета Ми-8 и 29 единиц воздушных судов легкого и



среднего типа. Ежедневно через воздушное пространство Туркменистана пролетают десятки самолетов иностранных государств. Регулярное воздушное сообщение налажено во все велаятские центры Туркменистана и 13 стран мира.

Большое развитие получил и **морской транспорт**. Морской порт Туркменбаши по праву называют «морскими воротами» Туркменистана. После реконструкции его пропускная способность увеличилась более чем в 3 раза. Порт принимает морские суда круглый год, а погрузочно-разгрузочные работы ведутся круглосуточно.

За годы независимости в Туркменистане создан Национальный морской торговый флот, в составе которого 4 сухогруза и 1 танкер грузоподъемностью 5 тыс. т каждый.

Трубопроводный транспорт – это тысячи километров магистральных нефте- и газопроводов большой пропускной способности и десятки компрессорных станций. В последние годы по трубопроводам ежегодно транспортировалось до 10 млн. т нефти и нефтепродуктов, до 65 млрд. куб. м природного газа.

В настоящее время всеми видами транспорта ежегодно сжигается около 1,5 млн. т моторного топлива.

В соответствии с Национальной программой "Стратегия экономического, политического и культурного развития Туркменистана до 2020 года" транспортная система страны в 2020 г. обеспечит пятую часть ее национального дохода. Продолжатся строительство и реконструкция

автомобильных дорог, будут введены в действие новые железнодорожные линии внутреннего и международного сообщения. В соответствии с крупными государственными проектами в 2011–2020 гг. будут реконструированы автомобильные дороги с твердым покрытием Сердар–Этрек–Гудриолум, Мары–Серхетабат, Теджен–Серахс, Туркменбаши–Гарабогаз–Госграница с Казахстаном.

Увеличение парка транспортных средств неминуемо повлечет за собой рост объемов выброса вредных веществ в атмосферу. Но в ближайшее время это существенно не изменит экологическую обстановку в стране.

На состояние атмосферного воздуха вредное влияние оказывают выхлопные газы от работы двигателей внутреннего сгорания на транспортных средствах. Кроме того, 90% транспортных средств являются основным источником шума в основном для городского населения страны. Географические и метеорологические факторы Туркменистана обуславливают быстрое рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере всех населенных пунктов, кроме крупных городов. Поэтому атмосфера основной части территории страны не подвержена вредному влиянию транспортных средств.

Как свидетельствуют многолетние наблюдения, среднегодовое содержание пыли, формальдегида, оксида углерода, фенола в атмосфере Ашхабада несколько превышает ПДК. Высокая концентрация СО отмечена в основном на городских перекрестках с интенсивным движением транспорта, особенно в летние месяцы. В 2000 г. уровень загрязнения атмосферы выбросами вредных веществ по сравнению с 1997 г. уменьшился на 40 % .

По Ашхабаду выброс токсичных газов столичным автотранспортом составляет более 80% от его суммарной величины, в том числе: оксида углерода – 82%, оксидов азота – 36%, углеводородов – 39%. На сегодняшний день в городе эксплуатируются свыше 100 тыс. автомобилей.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха г. Туркменбаши являются выбросы предприятий нефтегазового комплекса. В связи с реконструкцией Туркменбашинского комплекса нефтеперерабатывающих заводов уровень выбросов в атмосферу вредных веществ на порядок снизился. Характерной метеорологической особенностью города являются частые, но непродолжительные инверсии температуры и ветры. В летний период выбросы от автомобильного транспорта составляют около 30 % суммарного выброса вредных веществ в атмосферу.

Плотность автомобилей в веляятских центрах и крупных городах составляет около 50 ед. на 1 кв. км. Число транспортных средств вне населенных пунктов незначительно – в среднем 0,2–0,5 ед. на 1 кв. км и на экологическую обстановку они никакого влияния практически не оказывают.

Суммарный выброс загрязняющих веществ автомобильным транспортом в городах составляет более 370 тыс. т. С отработанными газами в атмосферу поступает 82 % всего оксида углерода, 90 % свинца, 79 % бенз(а)пирена.

Наряду с проблемой выбросов в атмосферу вредных веществ выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания не менее важен и вопрос утилизации отработавших свой срок моторных масел (около 30 тыс.т ежегодно) и полностью изношенных автомобильных шин (свыше 100 тыс. шт. ежегодно). Как правило, в отдаленных от крупных городов сельских населенных пунктах из-за отсутствия специальных мест для свалки мусора и емкостей для сбора отработанных масел, их просто сжигают или сливают на землю, пополняя тем самым поступление вредных веществ в атмосферу. В велаятских центрах и г. Ашхабаде изношенные шины сдаются на свалку для утилизации, а отработанные моторные масла – на нефтебазы для вторичной переработки.

Объемы перевозок грузов и пассажиров всеми видами транспорта увеличатся в 3,1 раза и составят около 1,5 млрд. т и 2,3 млрд. чел. Это, в свою очередь, потребует значительных инвестиций в развитие отраслей и негосударственного сектора экономики.

С развитием экономики государства будет увеличиваться и количество транспортных средств. Ожидается, что парк автомобилей Туркменистана увеличится в 6-7 раз, будут закуплены десятки современных авиалайнеров, морские сухогрузные суда, танкеры, тепловозы и электропоезда. Начата реконструкция на Сейдинском нефтеперерабатывающем заводе, где будет смонтировано новейшее технологическое оборудование известных фирм мира, с учетом всех требований по охране окружающей среды. По завершении реконструкции Туркменистан прекратит производство этилированного бензина и перейдет на выпуск высокооктанового неэтилированного бензина, альтернативных видов горючего, что существенно снизит количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, и в первую очередь, соединений свинца.

Негативные явления, сопровождающие процесс эксплуатации месторождений и транспортировки углеводородного сырья, устраняются различными путями.

На газоконденсатных месторождениях ведутся работы по реконструкции установок промышленной подготовки газа с целью более полного отделения конденсата путем существенного понижения температуры. Для более глубокой осушки газа вместо диэтиленгликоля используется триэтиленгликоль – более эффективный и легко генерируемый абсорбент влаги. Соли удаляются растворением их в гидрокислотных ваннах.

Если ранее попутный газ месторождений сжигался на факелах, то в настоящее время он направляется в магистральные газопроводы или закачивается в нефтяные пласты для интенсификации добычи нефти в скважинах.

В настоящее время автомобильный парк страны насчитывает свыше 700 тыс. ед. При этом тревогу вызывает не их количество, а сосредоточение транспортных средств в городах, в

местах компактного проживания населения, где процесс рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе сдерживают здания и другие сооружения.

В целях развития транспортной инфраструктуры необходимо осуществить следующие мероприятия:

- Перевод автотранспорта на использование экологически чистого топлива.
- Использование оптимальных способов нейтрализации выхлопных газов от двигателей внутреннего сгорания.
- Обновление автомобильного парка.
- Модернизация ремонтной базы транспортных средств.
- Поэтапный перевод городского пассажирского транспорта на электрическую тягу.
- Утилизация отходов с применением современных методов.

Сельское хозяйство

Достижению цели устойчивого развития Туркменистана способствовало также реформирование сельского хозяйства страны в современную высокопродуктивную отрасль производства.

Сельское хозяйство является важнейшей отраслью экономики Туркменистана, которая динамично наращивает темпы роста производства продукции в рамках задач, определенных



Национальной программой «Стратегия экономического, политического и культурного развития Туркменистана на период до 2020 года»[45].

Сельское хозяйство обеспечивает сырьем промышленность, расширяет экспортный потенциал страны. Валовый объем производства сельхозпродукции в 2005 г. по сравнению с 2001 г. увеличился почти в 2 раза и составил около 22 трлн. манатов.

Доля сельскохозяйственного производства в общем объеме валового производства продукции по стране в за период 2000–2005 гг. составляла 18–19%.

Развитие сельского хозяйства Туркменистана направлено на полное удовлетворение потребностей населения в продуктах питания, а промышленности – в сырье. С каждым годом расширяется экспортный потенциал отрасли.

Наращивание объемов производства сельскохозяйственной продукции достигается в основном за счет улучшения мелиоративного состояния земель, применения минеральных удоб-

рений, повышения урожайности сельхозкультур и продуктивности скота, а также использования других методов интенсификации производственных процессов.

Достижение стабильно высоких темпов роста сельскохозяйственного производства и на этой основе насыщение рынка продовольственными и потребительскими товарами, увеличение объемов экспорта продукции – стратегия развития сельского хозяйства на период до 2020 г. Основными задачами отрасли являются:

- рациональное использование земельно-водных ресурсов;
- обеспечение стабильно высоких темпов роста сельскохозяйственного производства;
- повышение эффективности отрасли за счет развития селекции и семеноводства, роста урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности скота;
- структурное преобразование сельскохозяйственных отраслей;
- удовлетворение потребности населения в продовольственной продукции;
- углубление степени и качества переработки сельскохозяйственного сырья;
- опережающее развитие отраслей, продукция которых будет способствовать наращиванию экспортного потенциала;



- совершенствование материально-технической базы сельского хозяйства;
- совершенствование специализации и территориального размещения сельскохозяйственного производства;
- углубление земельных и экономических реформ в сельском хозяйстве.

Стратегия развития сельского хозяйства в текущем периоде направлена на дальнейшее реформирование структуры управления и организации производства посредством внедрения эффективных методов.

Принятие в конце 2004 г. таких важнейших нормативно-правовых актов Туркменистана, как Земельный кодекс и Водный кодекс обеспечивает последовательность в проведении реформ.

В новом Налоговом кодексе Туркменистана для производителя сельхозпродукции предусмотрены огромные льготы. Государство проводит политику поддержки деятельности агро-



промышленного комплекса, способствуя формированию хозяйственных механизмов, обеспечивающих экономическую и экологическую безопасность проводимых реформ.

Внедряется новая организационно-правовая форма управления сельхозпроизводством – акционерное общество. Его основной задачей является совершенствование производственно-экономических отношений в сельском хозяйстве, увеличение объемов производства

хлопка-сырца и продукции его переработки, а также стимулирование сельскохозяйственных товаропроизводителей в результатах их деятельности.

Такой принцип в деятельности сельскохозяйственной отрасли, помимо повышения ее доходов, позволяет решить более важную задачу – установить совершенно новые хозяйственные отношения в аграрном секторе.

Огромное значение в сельском хозяйстве играет мелиорация. Проблема улучшения мелиоративного состояния земель будет решена путем реализации такого масштабного проекта, как создание Туркменского озера, строительства новых водохранилищ и расширения емкости существующих.

Растениеводство

Увеличению объемов производства растениеводческой продукции способствует реформирование этой отрасли, соблюдение структуры севооборотов, эффективное использование орошаемых земель, выполнение в полном объеме и в строго установленные сроки всех агротехнических мероприятий по возделыванию и уборке сельхозкультур.

Объем производства продукции растениеводства в 2001–2005 гг. увеличился в 1,8 раза. Доля ее в общем объеме продукции сельского хозяйства составляет 38%.

В повышении урожайности сельскохозяйственных культур исключительно важную роль играет защита земель от засоления, заболачивания, опустынивания, физического разрушения, истощения.



В целях повышения плодородия орошаемых земель в Туркменистане проводится целый ряд организационных, агротехнических, мелиоративных и хозяйственных мероприятий. Прежде всего, это стимулы: рациональное использование орошаемых земель поощряется путем дол-



госрочного закрепления их за конкретным землевладельцем. Если в 2001 г. в частных растениеводческих хозяйствах производилось 55% объема всей растениеводческой продукции, то в 2005 г. этот показатель увеличился до 72%. В стоимостном выражении объем растениеводческой продукции, производимой частными хозяйствами, за этот период увеличился в 2,4 раза.

Важнейшим условием повышения плодородия почвы является соблюдение всех правил полевых севооборотов с обязательным выделением полей для проведения на них мелиоративных, агротехнических, хозяйственных и других мероприятий.

Приоритетными сельскохозяйственными культурами в Туркменистане являются хлопок и пшеница.

Хлопководство. Хлопководство является стратегической отраслью экономики Туркменистана. Главными задачами, которые поставлены перед хлопкоробами в начале нового тысячелетия, являются обеспечение динамичных темпов роста производства хлопка-сырца за счет повышения урожайности культуры и увеличения производства тонковолокнистых сортов хлопчатника.



В 2005 г. объем производства хлопка-сырца составил 737,1 тыс. т. благодаря внедрению в производство новейших достижений науки и техники, высокоурожайных и скороспелых сортов, повышению качества и соблюдению сроков проведения агротехнических мероприятий, рациональному использованию фосфорных, калийных и органических удобрений, а также современных средств механизации на всех этапах работ.

С каждым годом улучшается материально-техническая база отрасли. Она обеспечивается современной сельхозтехникой известнейших фирм мира, таких как "CASE", "John Deere", Минский тракторный завод (МТЗ).

Биоклиматические условия страны позволяют выращивать дорогостоящие высококачественные сорта тонковолокнистого хлопчатника, которые благодаря своим свойствам пользуются большим спросом на мировом рынке.

Совершенствование системы селекции и семеноводства позволяет существенно повысить урожайность культуры за счет внедрения новых, в частности, листопадных сортов хлопчатника, и отказа от дефолиации и десикации химическими препаратами, снижающими качество семян и продуктов их переработки.

Кроме того, в целях повышения урожайности хлопчатника увеличиваются площади посевов, на которых внедряются интенсивные технологии его возделывания.

Зерноводство. Выращиванию зерновых культур придается особое значение как одному из главных факторов обеспечения продовольственной независимости страны. Еще в начале 90-х годов XX в. в Туркменистане была разработана и успешно претворяется в жизнь Национальная программа «Зерно». На ее реализацию направлялись значительные инвестиции, которые были использованы, прежде всего, для расширения посевных площадей, улучшения качества семенного фонда, повышения урожайности пшеницы и технической оснащенности отрасли. Все это обеспечило создание надежной базы для стабильного роста производства зерна.

Получение высоких урожаев достигается как за счет совершенствования селекционной и семеноводческой работы, так и за счет расширения посевных площадей. В перспективе основным фактором в производстве пшеницы будет улучшение ее качества.

Природные условия Туркменистана, успешные реформы в аграрном секторе и созданная материально-техническая база сельскохозяйственного производства позволяют высокими темпами развивать производство всех видов зерновых культур.

Плодоводство и овощеводство. Продовольственное обеспечение населения страны во многом зависит от устойчивого развития и такой отрасли, как плодоводство и овощеводство.



Темпы роста валового производства этой отрасли с каждым годом увеличиваются.

Итоги 2005 г. свидетельствуют, что обеспечение внутреннего рынка плодоовощной продукцией значительно улучшилось. В 2005 г., по сравнению с 2004 г., было заготовлено на 11% больше овощей; на 14 – бахчевых; на 9 – картофеля; на 19 – плодов и ягод; на 17% – винограда. Большая часть плодоовощной продукции выра-



щивается частными товаропроизводителями. На их долю приходится свыше 90% производства овощей, картофеля, а также свыше 80% выращиваемых плодов и ягод.

Производство плодоовощной продукции возрастает в объемах, необходимых для удовлетворения потребности в ней населения страны. Большие перспективы для выращивания плодоовощных и субтропических культур имеет значительная часть территории Туркменистана, особенно его юго-западные районы. Здесь успешно выращиваются высококачественные маслины, гранат, инжир, хурма и ряд других субтропических культур. С ростом площадей и обеспечением их оросительной водой повысится эффективность работы этой отрасли, что позволит превратить регион сухих субтропиков в одну из крупных баз по производству высококачественных плодов.



Повсеместная газификация сельской местности позволяет расширить сеть тепличных хозяйств в частном секторе. Население страны круглый год обеспечивается свежими овощами и фруктами собственного производства.

В значительной мере используется потенциал страны по развитию виноградарства – отрасли более высокорентабельной, менее водоемкой, чем овощеводство. Объем производства винограда в 2005 г. составил 322,1 тыс. т. Темпы прироста по сравнению с 2001 г. составили 142%. Это достигается за счет интенсификации производства, в результате чего площадь плодоносящих виноградников увеличивается, в том числе за счет роста урожайности. Рост валового объема производства винограда создаст основу для увеличения выпуска винодельческой продукции и виноградного масла.

Бахчеводство. Природно-климатические условия обусловили широкое развитие в Туркменистане такой отрасли, как бахчеводство. Многовековой опыт земледелия позволил выработать у туркмен экологическую культуру, реализующуюся в виде традиционно устойчивых стереотипов, сделали бахчеводство одной из ведущих отраслей сельского хозяйства. Туркменистан – родина основной части мирового ассортимента дынь и ряда оригинальных сортов арбузов и тыквы, включая и их диких сородичей.



В речных поймах и дельтах Амударьи, Мургаба и Теджена, а также в зоне Каракум-реки сконцентрированы крупные хозяйства, специализирующиеся на выращивании бахчевых культур. Первое место в производ-

стве этой продукции занимают десертные дыни (*Melo adans*), далее идут арбузы (*Citrullus forsk.*), затем – тыква (*Cucurbita L.*). Сорта горлянка – посудная тыква (*Lagenaria ser.*), и люффа (*Luffa mill.*) выращиваются единично, главным образом, на приусадебных участках .



Основные площади бахчевых культур сосредоточены на орошаемых землях Ахалского, Лебапского и Дашогузского веляатов, несколько меньшие – в Марыйском и Балканском. Местное население сохраняет также ценный опыт выращивания бахчевых культур на богарных и джангильных землях. Джангильное, или ойтачное бахчеводство (преимущественно дыни), распространено в долине и дельте р. Амударья. Созданные человеком сорта дыни, арбуза и тыквы – продуктов земледельческих оазисов – признаны в мире как пример совершенства народной и искусственной селекции. Главная заслуга в этом принадлежит местным общинам Туркменистана. Многовековой опыт селекционеров сохранил для нас лучшие сорта дынь – вахарман, гаррыгыз, замча и др. Стародавние формы культурных растений

были сохранены местным населением на приусадебных участках и в фермерских хозяйствах. Не были забыты и народные традиции по возделыванию бахчевых культур на песчаных массивах Ахалского и Балканского веляатов, прилегающих к культурной зоне. Благодаря исследованиям ученых дело народных селекционеров и дайхан-бахчеводов было продолжено и доведено до совершенства, что позволило сохранить генофонд местных стародавних сортов и форм бахчевых культур.

Сегодня в семенном фонде страны дыни представлены более 400 сортами, арбузы – 250 тыква – 200. Причем, в этом перечне 378 сортов дынь – туркменские, 54 сорта туркменских арбузов и 55 – тыквы. Отечественные сорта дынь и арбузов не раз завоевывали на международных ярмарках золотые и серебряные медали, представляя собой прекрасный исходный материал для селекционной работы. На международных выставках дыня сорта *гуляби* удостоена 7 золотых, 1 серебряной медали и нескольких дипломов, арбуз сорта *джейхун* – 2 золотых медалей и нескольких дипломов.



Однако в настоящее время площади для выращивания дынь сократились вдвое и составляют не более 11 000 га. Производство этой культуры на душу населения за этот период снизилось с 41 до 25 кг. Один из главных факторов снижения

урожайности и рентабельности – наличие большого числа вредителей, в частности дынной мухи (*Myiopardalis pardalina* Big.). В Туркменистане зарегистрировано 30 видов насекомых-



вредителей бахчевых культур. Основные из них – бахчевая коровка, бахчевая тля и дынная муха. Для сохранения местных сортов дынь и увеличения их урожайности в Национальном институте пустынь, растительного и животного мира Министерства охраны природы Туркменистана разработаны мероприятия по борьбе с дынной мухой (химические, агротехнические, биологические). В результате использования различных методов борьбы с дынной мухой в Ахалском и Лебапском велаятах в 2004–2005 гг. заметно увеличилась урожайность бахчевых культур, в частности стародавних сортов дыни.

На территории Туркменистана произрастают арбуз обыкновенный (*C. lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai) и его дикий сородич – арбуз колоцинт (*C. colocynthis* (L.) Schrad.) [74]. Причем, колоцинт в диком состоянии произрастает в пустынях Африки, Аравии, Ирана, Афганистана и очень редко – в Туркменистане, на окраине Тедженского оазиса. Плоды его мелкие, гладкие, шаровидные, очень горькие и ядовитые. Местными селекционерами выведен позднеспелый сорт кормового арбуза дисхим, отличающийся сочностью.

Сортовой ассортимент арбузов беднее, чем дыни, и представлен двумя различными по происхождению группами – местной популяцией из толстокорых желто-розовых, грубоватых, мало сладких арбузов и группой селекционных сортов, завезенных в Туркменистан. Популяции арбузов, культивируемые местным населением в Центральных Каракумах или на такырах в предгорных районах Копетдага (кара-мюрры-меджик, кекене-чигит, кизыл-чигит, кара-чигит, алма-чигит и др.), при низких вкусовых качествах обладают способностью давать урожаи при малом запасе влаги в почве. Они ценны как исходный материал для селекции на жароустойчивость и лежкость плода.

Сортовой ассортимент арбузов беднее, чем дыни, и представлен двумя различными по происхождению группами – местной популяцией из толстокорых желто-розовых, грубоватых, мало сладких арбузов и группой селекционных сортов, завезенных в Туркменистан. Популяции арбузов, культивируемые местным населением в Центральных Каракумах или на такырах в предгорных районах Копетдага (кара-мюрры-меджик, кекене-чигит, кизыл-чигит, кара-чигит, алма-чигит и др.), при низких вкусовых качествах обладают способностью давать урожаи при малом запасе влаги в почве. Они ценны как исходный материал для селекции на жароустойчивость и лежкость плода.



Ассортимент тыквы (*Cucurbita* L.) как местных, так и инорайонных сортов, наиболее беден. Во всех оазисах Туркменистана в культуре произрастают 200 сортов тыквы, из них 30 – местные. Тыква выращивается по обочинам полей и краям арыков. Чистые посевы на больших площадях встречаются редко. Возделываются несколько значительно варьирующих сорто-

пов. Наиболее многочисленны и популярны сорта мускусной и обыкновенной тыквы как очень урожайные, засухоустойчивые и обладающие отличными вкусовыми качествами.

С 2003 г. на территории Саятского научно-производственного опытного центра возобновились селекционные работы по отбору и скрещиванию дынь, началась закладка посевных участков для обновления генофонда. Перед бахчеводами страны поставлена задача: собрать на территории Саятского научно-производственного опытного центра все старые и новые сорта дынь, арбузов и тыквы и восстановить селекционный процесс подбора родительских пар для создания новых высокоурожайных и высококачественных сортов, устойчивых к вредителям и болезням [76].

Для создания изобилия бахчевой продукции, восстановления ее мировой славы Постановлением Президента Туркменистана от 13.07.1994 г. ежегодно второе воскресенье августа объявлено национальным праздником – День туркменской дыни [77].

Животноводство

Животноводство – является важной отраслью сельского хозяйства Туркменистана, главной задачей которого считается производство продовольственных продуктов – мяса, молока, яиц и шерсти для легкой промышленности. В 2005 г. объем производства мяса в живом весе составил 80 тыс. тонн, молока 1808 тыс. тонн, яиц 805 млн. штук. Увеличилось поголовье скота. На конец 2005 г. численность овец и коз составила 15,1 млн. голов, крупного рогатого скота 2018 тыс. голов, верблюдов – 126 тыс. голов,

птицы – 13,8 млн. голов. Нарращивание поголовья скота и объемов производства продукции достигнуто благодаря осуществлению Правительством страны таких мер, как отмена ограничения на количество скота в личных подсобных хозяйствах граждан, налогов и госзаказа на производство животноводческой продукции и перевод от-



расла на рыночные рельсы. Важное значение имело внедрение в животноводство арендной формы организации производства, по которой оплата труда осуществляется в натуральной форме. Например, в овцеводстве чабаны-арендаторы получают 50% ягнят, молочном животноводстве – 60% телят и весь объем надоенного молока. Это повышает заинтересованность животноводов в конечном результате работы. В настоящее время только в системе ассоциации более 10 тысяч арендаторов.

Овцеводство – ведущая отрасль животноводства. Оно основывается на круглогодичном пастбищном содержании. Более 90% потребности в кормах овцы и козы, верблюды получают на пастбищах, только 10% за счет заготавливаемых кормов в виде страхового запаса. Регулиро-

вание выпаса мелкого рогатого скота на пастбищах с учетом поедаемого запаса кормов на них – важное условие сохранения экологии пустыни Каракумов. Проводится в этом направлении



значительная работа – обводнение пастбищ, обеспечивающее равномерное стравливание пастбищной растительности, недопущения перегрузки отдельных участков. В целях сохранения благоприятной экологической ситуации в зоне пустыни применяются такие меры как сезонное использование пастбищ, контроль за их состоянием. Строительство Туркменского озера Алтын Асыр окажет положительное влияние на экологию пустыни. По расчетам специалистов за счет фильтрационных вод и улучшения влагообеспеченности значительно повысится урожайность растительности на площади около 15 млн. гектаров. Это позволит дополнительно содержать 4,6 млн. голов овец и около 60 тыс. голов верблюдов.

Для дальнейшего развития овцеводства и верблюдоводства предстоит большая работа по улучшению пастбищ путем посева кустарников и полукустарниковой растительности. Опытные их посевы Института животноводства и ветеринарии Ассоциации «Туркменмаллары» в дайханском объединении «Галаймор» Серхетабадского этрапа Марыйского велаята показали значительное повышение (в 3-4 раза) урожайности через 2-3 года после посева при условии их охраны от выпаса скота. Институтом разработана и внедряется агротехника выращивания солеустойчивых галофитных растений из местной флоры. При их посеве на сильно засоленных землях с 1-2 кратным поливом дренажными водами позволяет получить по 9-10 тонн сухой массы с 1 гектара, хорошо поедаемой овцами. Это огромный резерв для создания страхового запаса кормов.

Молочное животноводство играет важную роль в обеспечении населения мясомолочными продуктами. В настоящее время около 95% поголовья крупного рогатого скота находится в личных подсобных хозяйствах граждан, создаются фермерские хозяйства. За годы независимости страны созданы государственные образцовые молочные комплексы, укомплектованные высокопродуктивным скотом голштинской и монбельярдской пород. Это хозяйства «Шаёлы» Акбугдайского этрапа и «Алтын халка» Рухабадского этрапа с продуктивностью коров 5-6 тыс. кг молока в год. Широкое использование их племенной продукции окажет положительное влияние на улучшение племенных и продуктивных качеств скота в целом по стране.



В настоящее время рост поголовья скота обеспечивается в основном за счет мелких домашних ферм, пока мало крупных специализированных частных молочных комплексов, укомплектованных высокомолочным скотом. Продуктивность поголовья пока не высока. Правительством страны проводится в этом направлении значительная работа, улучшается кредитование этих работ, решаются проблемы обеспечения фермерских дайханских хозяйств поливными землями, техникой, обучение животноводов.

Перспектива развития молочного животноводства страны предусматривает создание крупных фермерских и акционерных хозяйств с переработкой молочной продукции.



Имеются около 2,5 млн. гектар горных пастбищ с высокоурожайной кормовой растительностью. Они пока, из-за низкой водообеспеченности и зараженности кривепаразитарными болезнями, недостаточно освоены. Гибридные животные, полученные в результате скрещивания швицкого скота с кубинским зебу, устойчивы к кривепаразитарным болезням и хорошо используют горные пастбища. Они в основном на пастбищах при небольшой концентратной подкормке к 18-20 месяцам достигают 450-500 кг и имеют высококачественное маложирное мясо. Это направление получает все большее развитие. Очевидно, в будущем горные пастбища будут освоены этим гибридным скотом, имеющим мясное направление.

Развивается яичное и мясное птицеводство. Более 99% поголовья птицы находится в частном секторе. За последние годы создаются птицекомплексы с комплектованием стада высокопродуктивной гибридной птицей. В настоящее время функционируют более 10 таких комплексов, в том числе такие гиганты как птицепредприятие в Бахарлийском этрапе, рассчитанное на ежегодное производство более 3 тыс. тонн бройлерного мяса, «Шазата» - в Балканском велаяте а аналогичной мощностью. Их число значительно увеличится в предстоящие 2008-1012 годы, когда согласно Постановлению Президента Туркменистана, принятого в сентябре 2008 . только в системе Ассоциации « Туркменмаллары» будут построены мощности на 16 млн. яиц и 1900 тонн птичьего мяса в год, создаются необходимые условия для интенсивного развития отрасли. Решены проблемы обеспечения хозяйств поливными землями, льготными кредитом, нет трудностей в размещении продукции и получении техники. В настоящее время предприниматели гибридный товарный молодняк и комбикорм для птиц импортируют из зарубежья. Это дорого и иногда возникают трудности из-за ветеринарной ситуации (птичий грипп). Предусматривается в будущем налаживание в стране производства гибридной птицы и высокопитательных комбикормов из местного сырья.

Развивается яичное и мясное птицеводство. Более 99% поголовья птицы находится в частном секторе. За последние годы создаются птицекомплексы с комплектованием стада высокопродуктивной гибридной птицей. В настоящее время функционируют более 10 таких комплексов, в том числе такие гиганты как птицепредприятие в Бахарлийском этрапе, рассчитанное на ежегодное производство более 3 тыс. тонн бройлерного мяса, «Шазата» - в Балканском велаяте а аналогичной мощностью. Их число значительно увеличится в предстоящие 2008-1012 годы, когда согласно Постановлению Президента Туркменистана, принятого в сентябре 2008 . только в системе Ассоциации « Туркменмаллары» будут построены мощности на 16 млн. яиц и 1900 тонн птичьего мяса в год, создаются необходимые условия для интенсивного развития отрасли. Решены проблемы обеспечения хозяйств поливными землями, льготными кредитом, нет трудностей в размещении продукции и получении техники. В настоящее время предприниматели гибридный товарный молодняк и комбикорм для птиц импортируют из зарубежья. Это дорого и иногда возникают трудности из-за ветеринарной ситуации (птичий грипп). Предусматривается в будущем налаживание в стране производства гибридной птицы и высокопитательных комбикормов из местного сырья.

Развитие молочного животноводства и птицеводства не оказывают давления на окружающую среду, эти отрасли функционируют в согласии с окружающей средой.

Рыбное хозяйство

Рациональное использование потенциала водных ресурсов Туркменистана позволяет с каждым годом увеличивать производство рыбной продукции.

Рост уровня потребления населением страны рыбы и рыбопродуктов является одним из аспектов развития традиций здорового образа жизни людей. Современное состояние рыболовства в Туркменских водах Каспия отличается от предыдущих периодов тем, что промысловые усилия направлены в основном на лов килек, а прибрежный лов частиковых видов рыб проводится в незначительном количестве, это предопределяет необходимость расширения такого вида рыболовства как аквакультура..

В этом аспекте планируется создание по всей стране полносистемных прудовых хозяйств разной мощности.

На улучшение социально-экономических условий и в целях обеспечения занятости населения прибрежного региона направлен комплексный план застройки прибрежной зоны Каспийского моря, в который входит и строительство в этрапе Эсенгулы Балканского велаята Туркменистана «Комплекса по переработке рыбной продукции и искусственному разведению рыб».

Из-за катастрофического падения запасов осетровых видов рыб в Каспийском море сокращаются и обще допустимые объемы их вылова. В этих условиях особое значение приобретают хозяйства по искусственному выращиванию осетровых видов рыб. Товарное выращивание осетровых рыб в условиях специализированных хозяйств имеет большое научное и производственное значение и является альтернативным направлением в сохранении осетровых и увеличении их запасов.

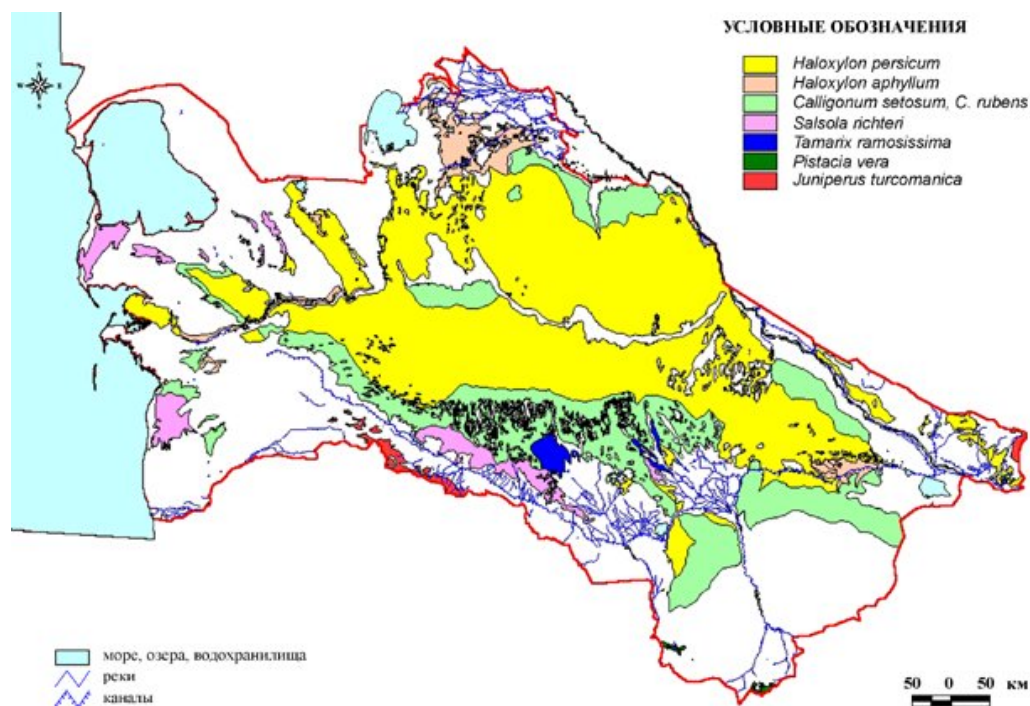
В этой связи в пос. Гаянлы Балканского велаята осуществляется строительство производственного комплекса по искусственному разведению осетровых видов рыб и производству рыбной продукции. Строительство этого объекта является важным этапом в деле защиты и воспроизводства осетровых рыб Каспийского моря.

Эффективно осваиваются промыслом и внутренние водоёмы Туркменистана – реки, озёра, водохранилища. В последние годы широко развивается коммерческое рыболовство. Регулирование его со стороны государства осуществляется через лицензирование промыслового лова рыбы. Управление Госрыбоохраны обеспечивает охрану рыбных запасов, других водных животных, а также осуществляется контроль регулирования при ведении рыбного промысла и связанных с ним работ.

Лесное хозяйство

Лесные ресурсы являются важнейшим компонентом поддержания экологического баланса и имеют для человека жизненно важное значение.

Леса Туркменистана произрастают в жестких природно-климатических условиях аридной зоны (80% территории Туркменистана занимает пустыня Каракумы). В этой связи решением правительства страны все леса отнесены к первой группе, так как выполняют исключительно защитную функцию. В настоящее время площадь лесного фонда составляет 7 415 000 га, в том числе покрытая лесом – 4,1млн. га.



Карта лесов Туркменистана

Основную площадь занимают песчано-пустынные леса – 3,9 млн. га. Лесообразующие породы – саксаул, черкез и кандым.

Горные леса занимают площадь 140 тыс.га. Основные породы – арча и клен туркменский, каркас, фисташка, орех грецкий. Тугайные леса расположены в речных долинах на площади 26 тыс. га. Лесообразующие породы – тополь, лох, тамарикс. Площадь лесов на орошаемых землях – 2,9 тыс. га. Их лесообразующие породы – шелковица, тополь, ясень, клен, карагач, ива белая и др.

В своем историческом развитии леса Туркменистана подвергались различным негативным воздействиям, при этом работы по их сохранению и восстановлению ведутся лишь последние 100 лет. Сохранение лесов в естественных ареалах было обусловлено ограниченными возможностями человека в прошлом, а также соответствующими его развитию некоторыми национальными традициями и, самое главное, – удивительными свойствами местных растений

выживать в тяжелых аридных условиях. Поэтому политика в области лесного хозяйства в Туркменистане направлена в основном на сохранение, восстановление деградированных лесов и создание новых.

Лесной кодекс Туркменистана, принятый 12.04.1993 г., является документом, регулирующим деятельность лесного хозяйства и определяющим принципы и мероприятия по рациональному использованию лесов, их защите и увеличению экологического, экономического и социального потенциала Туркменистана.



Основные направления **лесной политики** страны в настоящее время таковы:

- эффективная охрана существующих лесов и их биологического разнообразия;
- восстановление деградированных лесных площадей посредством использования новейших методов и разработок в этой области;
- закладка лесных многоцелевых насаждений по всей стране, чтобы в XXI в. увеличить покрытые лесом площади до 8 млн. га;
- обеспечение участия государственных, коммерческих, общественных и других структур в организации лесопосадок и мероприятий по их обслуживанию;
- создание «лесного пояса» вокруг крупных городов и населенных пунктов, защита инженерных сооружений, сельхозугодий от подвижных песков, борьба с разрушением берегов рек



и селевыми потоками, засолением почв как приоритетные направления при проведении мероприятий по лесоразведению;

- совершенствование методов выращивания и увеличение производства семян и саженцев в лесных питомниках;

- повышение уровня общественного сознания, государственного образования и практического обучения в области лесных ресурсов;

- участие учреждений и организаций Туркменистана, занимающихся вопросами лесного хозяйства, в реализации соответствующих международных программ.

До 1999 г. учреждения лесоводства и лесоразведения в Туркменистане были в ведении Главного управления лесного хозяйства Министерства охраны природы, а финансирование осуществлялось из бюджета страны. В 1999 г. было образовано хозрасчетное акционерное общество (АО) «Гёк гушак», на которое была возложена работа по сохранению лесного фонда

страны и лесоразведению. Разумеется, перевод этой организации на самофинансирование повлек за собой определенные трудности.

На период 2008 г. в системе АО «Гёк гушак» было 20 лесхозов и

Правительство Туркменистана всячески поддерживает мероприятия по лесоразведению.

Особого внимания заслуживает лесопарковая зона, заложенная вокруг столицы – г. Ашхабада. Работы по закладке этого уникального лесного массива начались в 1998 г., согласно Постановлению Президента Туркменистана о создании парковой зоны в предгорьях Копетдага № 390 от 10.10.1998 г. и дальнейшими № 4451 от 29.09.99; №4871 от 09.10.2000; №5039 от 16.01.2001; №5554 от 07.03.2002; №5996 от 25.11.2002; №6369 от 01.09.2003; №6817 от 12.08.2004; № 7599 от 31.10.2005; №7642 от 05.12.2005; 7913 от 20.05.2006; 8684 от 06.08.2007.; Эта мера – логическое продолжение реализации Постановления Президента страны о развитии садоводства и озеленения в Туркменистане.

На закладку лесопарковой зоны в предгорьях Копетдага были мобилизованы организации и учреждения всех отраслей народного хозяйства. Министерства и ведомства производили посадку, осуществляли уход за растениями.

На сегодняшний день площадь лесопарковой зоны составляет более 68 тыс.га. Всего посажено около 43 млн. деревьев и кустарников, почти 100 видов хвойных и лиственных пород.

Анализ роста и развития посадок показывает, что ассортимент пород соответствует лесорастительным условиям и поэтому мелиоративное значение посадок положительно влияет на окружающую среду.



Одновременно в ходе работ по закладке лесопарковой зоны отработывались прогрессивные агротехнические приемы. Системно внедряется метод капельного орошения, позволяющий экономно расходовать поливную воду. Также отработаны методы организации работ по проведению противопожарных мероприятий, борьбе с болезнями и вредителями лесных культур.

В некоторых министерствах и ведомствах в целях успешного выполнения заданий по лесопосадкам на отведенных им территориях созданы соответствующие лесохозяйственные предприятия. В настоящее время в лесопарковой зоне наблюдается повышение плотности распространения диких животных и птиц, так как в связи с проведением регулярных поливов улучшена их кормовая база. Это является дополнительным потенциалом для сохранения биоразнообразия в лесных экосистемах. Правительство страны всячески содействует решению вопросов сохранения, восстановления и устойчивого использования лесов. Так, в Национальном плане действий по охране окружающей среды (НПДОС) [43] для выполнения одной из основных его целей – «Управление дикой природой», запланированы конкретные мероприятия по охране

можжевельника и диких сородичей плодовых деревьев и кустарников. В документе «Стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия Туркменистана» (СПДСБ) [65] национальная целевая задача – «Сохранение современного состояния лесных массивов и восстановление к концу 2010 г. 10% площади» – отражена в 35 действиях и 110 мероприятиях. Одно из них – сохранение и восстановление



наиболее ценных в экологическом и экономическом отношении лесов – саксауловых, арчовых и орехоплодовых (фисташка, орех грецкий).

Леса страны отнесены к 1-й группе, в связи с чем так называемое “главное пользование” – рубка лесов, не ведется и не планируется. Производится лишь санитарная рубка в объеме не более 10 тыс. м³ ежегодно. Широкое и бесплатное пользование природным газом обуславливает снижение числа случаев самовольной рубки деревьев. Ограничен выпас скота там, где это может негативно отразиться на росте и развитии леса, особенно на молодых деревьях и кустарниках. Поэтому только на основе четких научных разработок и глубокого анализа состояния лесного хозяйства и развития экономики страны можно планировать будущее лесов. Наши данные основаны на материалах по лесоустройству, результатах научных изысканий, разработках Национального института пустынь, растительного и животного мира (НИПРЖМ) и ряда других институтов, статистической и оперативной отчетности, а также на экспертной оценке большой группы специалистов и ученых, работа которых непосредственно связана с лесохозяйственным сектором экономики страны.

В период существования СССР лесохозяйственная деятельность планировалась и финансировалась централизованно. После перевода экономики на рыночные отношения лесное хозяйство страны оказалось в положении, при котором, объявив леса государственной собственностью, оно лишилось государственного финансирования своей деятельности.

По данным учета, общая площадь Государственного лесного фонда (ГЛФ) Туркменистана составляет 7415000 га. Это примерно 16,3% общей площади страны. Покрытая лесом площадь занимает 4 126 800 га, или 41% от общей площади ГЛФ и 8,8% площади страны.

Леса Туркменистана выполняют в основном защитную функцию и поэтому отнесены к 1-й группе. Из общей площади лесного фонда 6 458 100 га переданы в долгосрочное пользование животноводческому комплексу страны. Покрытая лесом площадь по категории распределяется на:

- водоохранные (по берегам рек) территории – 26,2 тыс. га;
- почвозащитные – 3081,6 тыс. га;

- санитарно-гигиенические и рекреационные – 3,8 тыс. га;
- особо охраняемые природные территории – 789,2 тыс. га;
- другие 226,0 тыс. га.

В Туркменистане выделяются три основных типа лесов: горные, пустынные и тугайные (табл. 2).

Таблица 2

Распределение лесов по типам

| Тип | Общая площадь территории гослесфонда, тыс. га | Покрытая лесом площадь, тыс.га | Основные лесообразующие породы | Запас древесины, млн. м ³ |
|-----------|-----------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Горные | 524,0 | 146,2 | | 3,9 |
| | | | Арча Клен Карагач Фисташка Держи-дерево Каркас | 1,5 0,203 0,148 1,44, 0,66 Незначительный |
| Пустынные | 9360,2 | 3957,9 | | 9,53 |
| | | | Саксаул белый Саксаул черный Солянка Рихтера Гребенщик Кандым | 7,5 1,8 0,05 >0,05 0,13 |
| Тугайные | 38,3 | 26,2 | | 0,27 |
| | | | Тополь ефратский Тополь сизолистный Лох Гребенщик Ива | |
| Итого | 9922,5 | 4126,8 | | 13,7 |

Искусственные лесные насаждения

В прошлом они создавались в виде небольших лесных массивов в оазисах, горных ущельях и вдоль оросителей. Так, в ущельях Копетдага сохранились дубы, возраст которых более 100 лет, есть посадки чинара, шелковицы, грецкого ореха и других деревьев. Планомерные и систематические работы по созданию искусственных лесных насаждений начались в 1968 г. Они включают в себя: лесные культуры в горах, на песках и орошаемых землях, созданных на территории ГЛФ, а также полевые защитные лесные полосы на орошаемых землях сельхозпредприятий и улучшенные отгонные пастбища в песках. Лесоразведение в горах осуществляется в основном за счет фисташки, которая высажена на



площади более 35 тыс. га. В Туркменистане накоплен также большой опыт по лесовосстановлению и лесоразведению в пустынной зоне. Так, Национальным институтом пустынь, растительного и животного мира Министерства охраны природы Туркменистана разработаны рекомендации по закреплению песков посредством их облесения, широко применяемого в мировой практике. Огромная площадь песчано-пустынных пастбищ, где выпасаются миллионные поголовья овец и верблюдов, используется пока на арендных условиях и находится на балансе лесохозяйственных предприятий.

В социально-экономическом развитии страны за последние годы обозначились реальные позитивные сдвиги, обусловленные проводимой политикой, в которой во главу угла поставлены интересы народа. С улучшением условий жизни людей увеличивается и потребность в наличии рекреационных лесов. Поэтому в предгорьях Копетдага под Ашхабадом развернуты работы по закладке и выращиванию лесопарковой зоны с привлечением предприятий, министерств и ведомств всех отраслей народного хозяйства. Начиная с 1998 г., посадка леса произведена на площади более чем 43 тыс. га и, согласно Постановлению Президента Туркменистана от 31.10.2005 г. №7599, предусмотрено продолжение этой работы до 2020 г.

В Туркменистане четко определены приоритеты и разработана стратегия по охране, восстановлению и использованию лесов. Серьезным сдерживающим фактором в развитии лесного хозяйства Туркменистана является отсутствие соответствующего финансирования.

При развитии любой деятельности первоочередное значение должно уделяться укреплению организационной структуры, подготовке кадров. Ответственность за ведение лесного хозяйства возложена на АО «Гёк гушак», кадровый потенциал которого очень ограничен. В силу этого знаний и опыта работников недостаточно для выполнения масштабных проектов. Необ-

ходимо повышать их профессиональный уровень посредством создания специальных учебных центров.

Недостаток квалифицированных, имеющих высшее образование специалистов лесного хозяйства, низкий уровень научных исследований в лесоводстве также сдерживают развитие этой отрасли.

Исходя из выше сказанного, развитие лесного хозяйства должно предусмотреть:

- Реформирование системы финансирования, структуры управления и ведения лесного хозяйства.
- Принятие нового Лесного кодекса Туркменистана.
- Разработка национальной программы по развитию лесного хозяйства.
- Финансирование лесоустройства, инвентаризации и учет лесов.
- Государственная поддержка общественных организаций по лесоводству.
- Гармонизация законодательства по лесному хозяйству в государствах Центральной Азии.
- Активное участие в соответствующих международных организациях, проектах и пр.
- Организация самостоятельных территориальных органов управления лесного хозяйства
- Инвестирование новых технологий по выращиванию посадочного материала.
- Создание Межотраслевой комиссии по реализации программ восстановления арчовников и фисташников.
- Разработка дополнительных национальных индикаторов лесного биоразнообразия по выполнению положений Конвенции ООН о биологическом разнообразии.
- Интеграция программ сохранения и восстановления лесных ключевых экосистем в схемы экономического развития регионов страны.
- Включение целей Конвенции и рекомендуемых действий Стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия (СПДСБ) и Национального плана действий по охране окружающей среды (НПДОС) в учебный план вузов и средних школ.
- Разработка положения о “лесных пользованиях” и охране лесных ключевых экосистем, согласно действующему национальному законодательству.
- Активизация просветительской работы среди лиц, принимающих решения.
- Организация в ТСХУ им. С.А.Ниязова обучения по специальности «Лесное хозяйство».
- Подготовка ландшафтно-экологической карты ключевых лесных экосистем.
- Подготовка картографического материала по типам лесных угодий (горные, пустынные и тугайные).
- Изучение лесопастбищных угодий и характера антропогенных воздействий в целях разработки рекомендаций для животноводства в условиях новых экономических отношений.
- Проведение акций, направленных на повышение уровня осведомленности общественности о состоянии биоразнообразия Туркменистана в целом и лесов, в частности.

2.3. Состояние окружающей среды

Атмосферный воздух и изменение климата

Туркменистан занимает около полумиллиона квадратных километров площади, более 80 % которой составляют пустынные ландшафты. Загрязнение атмосферного воздуха определяется поступлением загрязняющих веществ от природных и антропогенных источников, а также физико-географическими и климатическими условиями.

Мониторинг загрязнения атмосферы Туркменистана осуществляется в 7 крупных городах на 17 стационарных постах типа «Пост-2». На постах ежедневно в 3 срока осуществляется отбор проб воздуха на основные загрязняющие вещества. Одна из причин накопления нежелательных примесей в атмосфере городов – это частая повторяемость слабых ветров и пыльные бури. Воздушные инверсии в основном наблюдаются в ночные и утренние часы. Выпадение осадков и низкие температуры воздуха способствуют уменьшению концентрации загрязняющих веществ в атмосфере. Результаты исследований показывают, что уровень загрязнения воздуха в целом по стране остается относительно невысоким. Повышенная концентрация оксида углерода (СО) характерна лишь для перекрестков центральных улиц всех городов с интенсивным движением транспорта, особенно в летние месяцы при очень высоких температурах воздуха и приземной инверсии. В среднем по стране концентрация оксида углерода в атмосфере составляет 2–6 ПДК.

Также наблюдается повышенная концентрация пыли, которая в среднем по стране составляет 1–3 ПДК. Однако в последние годы концентрация пыли несколько снизилась в связи с массовыми посадками деревьев и кустарников вокруг городов, а также частым увлажнением основных автомагистралей.

Концентрации остальных загрязняющих веществ (диоксида и оксида азота, диоксида серы) в среднем не превышают допустимые санитарные нормы (ПДК) во всех крупных городах Туркменистана.

В **Ашхабаде** основной объем выбросов загрязняющих веществ приходится на стационарные источники: Ашхабадский стекольный комбинат, коммунальное хозяйство города, Абданская ГРЭС и авиакомпания “Ахал”. Уровень загрязнения атмосферы города специфическими веществами – формальдегидом и фенолом, за последние годы практически не меняется и составляет в среднем 6 и 2 ПДК, соответственно.

Причиной загрязнения атмосферного воздуха **г. Туркменбаши** являются в основном выбросы предприятий нефтегазового комплекса. Поэтому в атмосфере города отмечается повышенное содержание диоксида серы в среднем до 4-5 ПДК. Концентрация остальных загрязняющих веществ остается на уровне санитарной нормы.

Основные «поставщики» загрязняющих веществ в **г. Туркменабате** – его промышленные объекты: химическое предприятие, хлопкоперерабатывающий и маслоэкспеллерный заводы, а также автотранспорт.

Основные загрязнители атмосферного воздуха **г. Мары** – также различные промышленные предприятия. В период работы, азотно-тукового завода в атмосфере воздуха наблюдается повышенное содержание концентрации аммиака.

Для выявления тенденции изменения основных климатических параметров за последние годы оценка климата Туркменистана рассмотрена на основе данных наблюдений приземной температуры воздуха и атмосферных осадков на 20 метеорологических станциях, равномерно расположенных по территории Туркменистана, которые имеют достаточно длинные ряды наблюдений. Для оценки изменений метеорологических величин рассматривались данные наблюдений за 54 года (1950 – 2004 гг.).

Сравнение средних годовых температур воздуха за 1950–2004 гг. показало, что за этот период в целом по стране наблюдалось незначительное повышение температуры воздуха (в среднем на 1,3 °С), при этом, как видно из графиков (рис. 1), наибольшее колебание температуры наблюдалось в Ахалском (1,9°С), Марыйском (1,7°С), Балканском (1,4°С) и Дашогузском (1,1°С) веляятах и наименьшее в Лебапском (0,3°С).

Анализ данных по температуре воздуха, осредненных по Туркменистану в целом за 54 года, показал, что тенденция повышения температуры имеет сезонный характер.

Анализ усредненных данных по количеству атмосферных осадков, выпавших на территорию Туркменистана за период 1950–2004 гг., показал, что наиболее влажными были 1953, 1969, 1973, 1981, 1992 гг. После засушливых 1995, 1999, 2001 гг. отмечено незначительное увеличение осадков: в среднем – 140 мм при максимальном количестве 260 и минимальном – 120 мм. Наибольшая в среднем за этот период сумма осадков (120–315 мм) отмечена в Балканском, Марыйском и Ахалском веляятах, наименьшая – в Лебапском, Дашогузском (70–230 мм). По стране и веляятам в целом (рис. 2), наиболее сухими были 1970–1971, 1995–1996 и 2000–2001 гг. С 2002 г. наблюдается тенденция увеличения атмосферных осадков в среднем по территории, что, по-видимому, связано с изменением общей циркуляции атмосферы и влиянием антропогенных факторов.

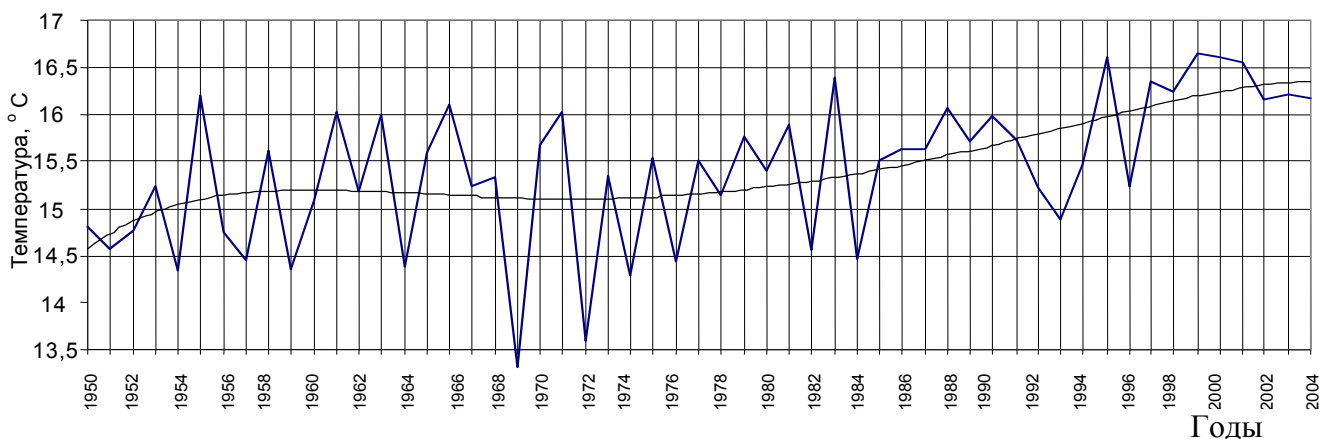


Рис. 1. Временный ход и линейный тренд средней годовой температуры приземного воздуха (усредненные данные за 1950–2004 гг.)

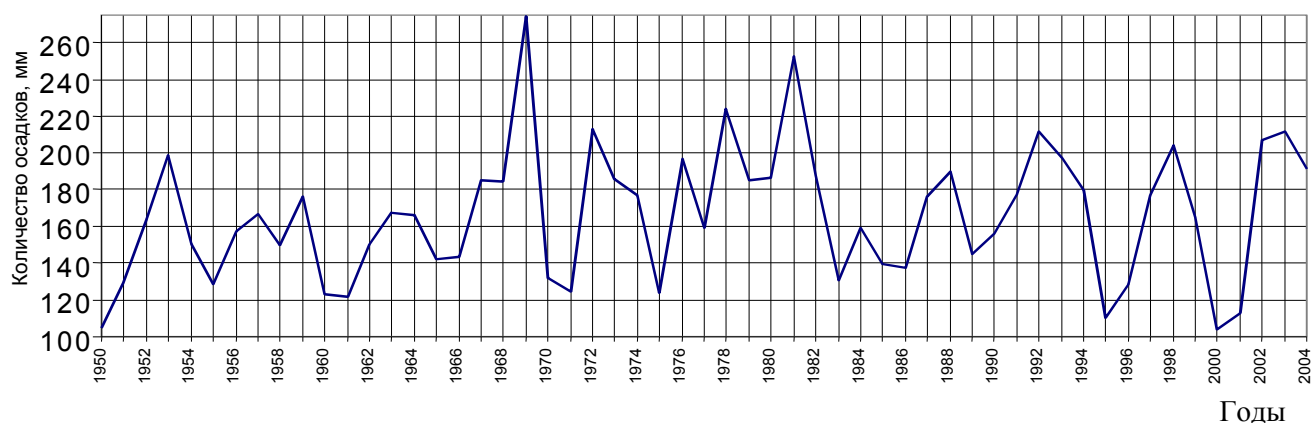


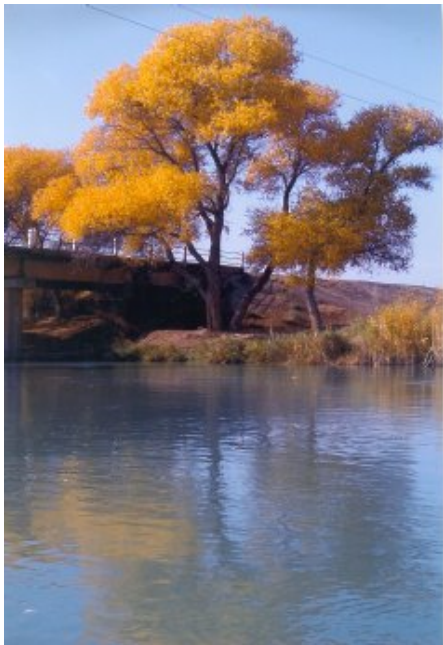
Рис. 2. Временной ход годовой суммы атмосферных осадков, осредненный по территории Туркменистана за 1950 – 2004 годы

Водные ресурсы

Туркменистан расположен в зоне пустынь и поэтому его водные ресурсы чрезвычайно ограничены. Причем слабо развитая речная сеть расположена в южной части страны, где имеются горы средней высоты. Общие водные ресурсы Туркменистана составляют 25 млрд., из них 22 млрд.м³ составляет река Амударья, 1600 млн.м³ река Мургаб, 700 млн.м³ река Теджен, 400 млн. м³ мелкие речки, 300 млн. м³ - подземные воды. По восточной окраине Туркменистана протекает река Амударья – самая многоводная в Центральной Азии со среднемноголетним стоком 66,9

км³, длина которой составляет 2450 км. Из общего объема стока Амударьи на долю Туркменистана приходится 22 км³. Амударья относится к рекам ледниково-снегового питания с длительным весенне-летним половодьем и устойчивой меженью. Среднегодовая мутность вод реки – 3,8 кг/м³. Вниз по течению сток взвешенных наносов и мутность уменьшаются.

Второй по величине объема стока рекой является **Мургаб** с притоком Кашан, которая по-



лучает основное питание от таяния снегов в горах и частично от дождей, выпадающих обычно в зимне-весенний период. Фактическая площадь водосбора составляет 46880 км², длина реки – 852 км, из которых 350 км на территории Туркменистана. Объем среднегодового стока составляет 1.613 км³.

Река Теджен протекает западнее реки Мургаб. Ее длина 1124 км, а площадь водосбора 70260 км². Бассейн реки расположен на территории трех государств: Афганистана, Ирана и Туркменистана. Характер питания реки и ее притока Кешифруд, в силу их высотного положения, смешанный – снеговой и дождевой. Среднегодовое сток реки – 736 млн.м³.

Река Атрек протекает на юго-западе страны по границе с Ираном. Основной сток реки формируется на его территории. Водосборная площадь реки 26720 км². Река Атрек в основном дождевого питания, периодического стокообразования. На территории Ирана в нее впадают 15 водотоков, а в Туркменистане – река Сумбар с притоком Чандыр. Многолетний средний сток 12,5 м³/с, водность 100 млн.м³.

Другие мелкие источники расположены в южных районах страны, сток которых формируется в горах и предгорьях. Все они приносят в водохозяйственный баланс Туркменистана всего 0,1% от общего объема водных ресурсов. В 2007 году общий использованный сток небольших водоисточников в предгорных районах составляет 114,3 млн м³ воды.

Очень важное народнохозяйственное значение имеет Гарагум дерья (Каракумский канал) – одна из крупнейших искусственных водных магистралей. В настоящее время протяженность ее составляет 1100 км. Площадь земель орошаемых из реки – 850 тыс. га. Среднегодовой головной водозабор Гарагум дерья в зависимости от водности года составляет 11,5 км³. Для сезонного регулирования жидкого и твердого стока реки построены и действуют три внутрисистемных водохранилища (Зеидское, Хаузханское и Геоктепинское) общей емкостью порядка 2.5 км³.

В Туркменистане 15 водохранилищ, общий объем воды которых составляет 3,2 млрд. м³.

Подземные воды на территории Туркменистана в основном засоленные, но к настоящему времени в пределах страны открыто 124 месторождений пресных подземных вод. По 72 из них эксплуатационные запасы утверждены в объеме 2513 тыс.м³/сутки, общие водные ресурсы Равны 7318 тыс.м³/сутки.

В 2007 году общий объем использованной на нужды коммунально-бытового хозяйства, по Туркменистану составил 447,6 млн.м³. Деминерализация воды, используемой на производственные нужды, не производится, так как средняя минерализация воды в реках Туркменистана не превышает нормы (средняя минерализация – 740–880 мг/л). Для улучшения качества питьевой воды, отвечающей требованиям межгосударственного стандарта, в городах и крупных поселках построены водоочистные сооружения и заводы питьевой воды. Потребление воды по отраслям экономики Туркменистана в 2004 г составило: в сельском хозяйстве 89%, в промышленности – 9%, в коммунальном хозяйстве – 2%. Принятая в стране стратегия водосбережения предусматривает повышение коэффициента полезного действия оросительной сети до 0,70, расширение практики использования прогрессивных технологий орошения, в том числе капельного (20 тыс.га) и дождевания (20 тыс.га), прекращение сброса коллекторно-дренажных вод в р.Амударью (строительство Транsturкменского коллектора) и улучшение мелиоративного состояния земель (414,7 тыс.га). Выполняются мероприятия по комплексной реконструкции используемых орошаемых земель на площади 843.4 тыс. га, природоохранные мероприятия.

На большинстве промышленных предприятий, а также на городских коммунально-бытовых стоках имеются очистные сооружения с повторным использованием воды на сельскохозяйственные нужды. Незначительны отходы и сбросы сельскохозяйственного производства. В целях отвода коллекторно-дренажных вод строится Транsturкменский коллектор, который позволит отводить засоленные воды в естественное понижение в Каракумах общим объемом аккумуляции 140 млрд.м³. Часть слабоминерализованных вод используется на поливы кормовых культур. Всего объем коллекторно-дренажных вод по Туркменистану ежегодно составляет более 6 млрд.куб.м., из них повторно используется 170 млн. Данные о минерализации оросительной воды в Туркменистане приведены на (табл.12).



В ноябре 2004 г. в Туркменистане принят Кодекс о воде, который регламентирует все отношения по использованию и сбережению водных ресурсов в стране и является законом.

В настоящее время в Туркменистане для улучшения качества водных ресурсов разработаны и реализуются мероприятия по предотвращению сброса возвратных вод в источники пресных вод и на пастбищные угодья. При этом строятся объединительные коллекторы и водоприемники, внедряются промышленные технологии с замкнутым циклом водоснабжения; снижается до предельно-допустимых концентраций объем токсических соединений в промышленных сбросах с помощью строительства или совершенствования очистных сооружений.

Регулярно проводится Государственная экологическая и водоохранная экспертиза при разработке проектов строительства, с целью недопущения нанесения ущерба окружающей среде.

Ведется государственный учет использования подземных вод с тем, чтобы исключить случаи



ведения буровых и эксплуатационных работ на месторождениях пресных подземных вод с нарушением требований, предусматривающих обязательные мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения.

Проблема борьбы с загрязнением водных ресурсов является чрезвычайно актуальной в Туркменистане. В этом порядке наиболее важным является продолжение на новом качественном уровне:

- государственной регистрации и инвентаризации технического состояния водозаборных, очистных, противопаводковых, берегозащитных сооружений и наблюдательной сети;
- увеличение численности наблюдательной сети на поверхностных и подземных водных объектах, реабилитация технического состояния, модернизация приборов и оборудования на них;
- функционирования химико-биологических лабораторий;
- оборудование средствами учета воды узлов водозабора и сосредоточенного сброса сточных вод в водные объекты.;

Недостаток водообеспеченности влечет за собой социальные последствия, которые обязательно должны учитываться. Для этого необходимо принятие следующих мер:

- пересмотр или дальнейшее развитие структур государственных органов управления водным хозяйством в соответствии с национальными интересами;

- возобновление разработки схем комплексного использования и охраны водных ресурсов;



- создание правовых и организационных механизмов, гарантирующих более активное участие водопользователей в управлении, выборе решений, финансировании мер по поддержанию и развитию водного хозяйства.
- создание и охват единой информационной системой водопользователей всех уровней;
- создание системы подготовки и тренинга кадров водного хозяйства;
- создание основ системы водосбережения и оптимального экологически устойчивого водопользования;
- восстановление имеющихся гидрометеорологических станций и постов, а также строительство новых;
- создание организационной системы управления водными ресурсами на основе бассейнового принципа управления;
- интенсификация земледелия (совершенствование кредитования, материально-технического обеспечения, уровня агросервиса и агротехники, повышение эффективности использования воды);

Таблица 3

Очистные сооружения

| Но- ме р п/п | Завод | Город | Населе- ние, тыс. чел. | Вид очистки* | | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|--------------|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Из реки Амударья | | | | | | |
| 1. | Водозаборные очистные сооружения (114 тыс. м ³ /сут.) | Туркменабат | 210,4 | + | + | + |
| 2. | Очистные сооружения водоснабжения Туркменабадского химпредприятия (3,7 тыс. м ³ /сут.) | —«— | 12,0 | + | + | + |
| 3. | Водозаборные очистные сооружения (12,5 тыс. м ³ /сут.) | Сейди | 27,5 | + | + | + |
| 4. | Водозаборные очистные сооружения Сейдинского нефтеперерабатывающего завода (45 тыс м ³ /сут.) | —«— | 27,5 | + | + | + |
| Из Каракум-реки | | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|---|---|---|
| 1. | Водозаборные очистные сооружения №1 (10 тыс. м ³ /сут) | Мары | 26,0 | + | + | + |
| 2. | Водозаборные очистные сооружения №3 (100 тыс. м ³ /сут) | —«— | 168,0 | + | + | + |
| 3 | Водозаборные очистные сооружения «До- стлук» | —«— | 119,6 | + | + | + |
| 4. | Водозаборные очистные сооружения Ма- рыГРЭС (30 тыс. м ³ /сут) | —«— | 6,7 | + | + | + |
| 5. | Водозаборные очистные сооружения Управления Мары-газдобыча (7,00 тыс. м ³ /сут) | пос. Малый Хаузхан | 15,6 | + | + | + |
| 6. | Водозаборные очистные сооружения (6,4 тыс. м ³ /сут) | пос. Яшлык Гяверского этрапа | 9,0 | + | + | + |
| 7. | Водозаборные очистные сооружения (100 тыс. м ³ /сут) | Ашхабад | 661,7 | + | + | + |
| 8. | Завод питьевой воды (150 тыс. м ³ /сут.) | —«— | 661,7 | + | + | + |
| 9. | Завод питьевой воды (200 тыс.м ³ /сут.) | —«— | 661,7 | + | + | + |
| 10. | Водозаборная очистная станция (20,0 тыс. м ³ /сут) | Сердар | 54,4 | + | + | + |
| 11. | Водозаборная очистная станция (20,0 тыс. м ³ /сут) | Берекет | 18,6 | + | + | + |
| 12. | Станция очистки воды (100,0 тыс. м ³ /сут) с водозабором у г.Берекет (пикет №1101 Ка- ракум-реки) | Балканабат | 205,3 | + | + | + |

*Примечание. * 1 – отстаивание; 2 – фильтрация; 3 – хлорирование.*

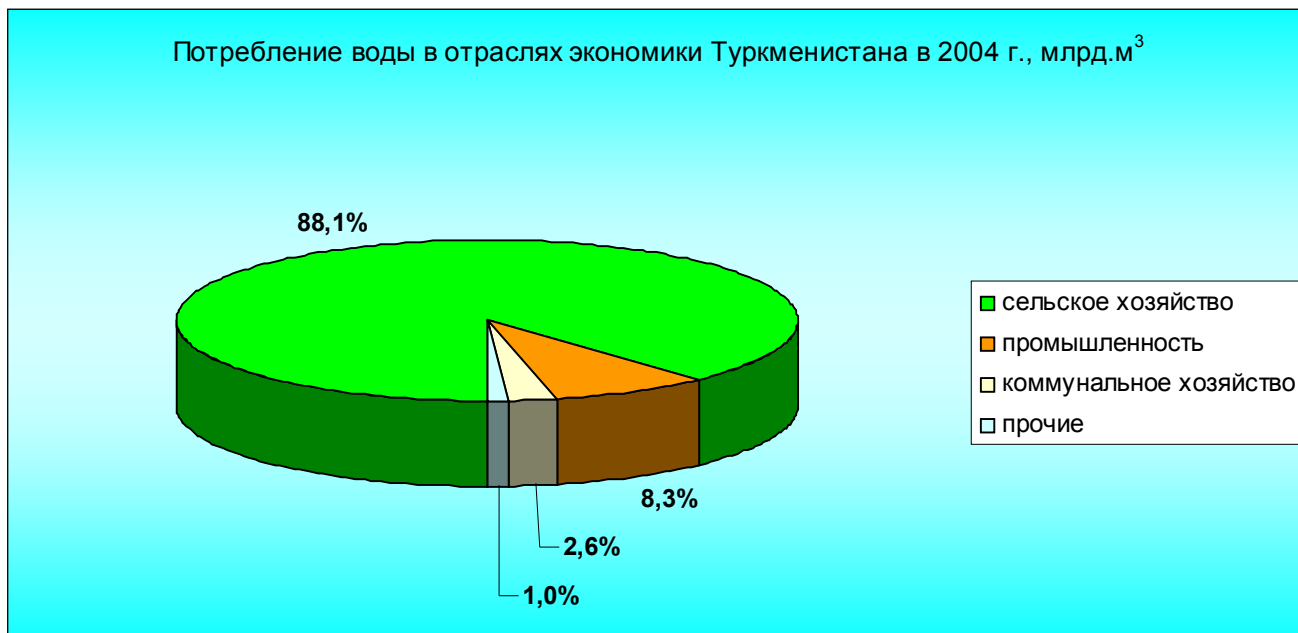


Рис.3. Потребление воды по отраслям экономики Туркменистана

Земельные ресурсы

Земельный фонд является важнейшей составной частью ресурсного потенциала Туркменистана в его экономической и продовольственной независимости.

Его наличие, с учетом водных ресурсов, позволяет полностью удовлетворить потребности населения в продуктах питания, а промышленность – в сельскохозяйственном сырье.

Рациональное и эффективное использование, охрана земельных ресурсов являются приоритетным направлением государственной экологической политики, что отражено в новом Кодексе о земле, Национальной программе «Стратегия экономического, политического и культурного развития Туркменистана на период до 2020 года»[45], НПДООС [43].

Динамика изменения земельного фонда по категориям земель (табл. 4) свидетельствует о значительных колебаниях в показателях за годы независимости Туркменистана.

Использование земельного фонда Туркменистана по категориям, тыс. га.

Таблица 4

| Земельный фонд по категориям | по годам | | | | | | | | | 2006 г., % от общей площади |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------|
| | 1991 | 1995 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | |
| Общая площадь | 49120,9 | 49120,9 | 49120,9 | 49120,9 | 49120,9 | 49120,9 | 49120,9 | 49120,9 | 49120,9 | 100 |
| Сельскохозяйственные угодья | 37677,2 | 34242,8 | 34225,1 | 33981,9 | 33931,8 | 33880,2 | 33837,7 | 33829,6 | 33811,5 | 68,8 |
| Лесной фонд | 2093,4 | 2238,4 | 2218,8 | 2224,1 | 2221,3 | 2222,6 | 2224,5 | 2206,2 | 2204,6 | 4,5 |
| Орошаемые территории | 421,2 | 430,6 | 456,9 | 455,4 | 458,9 | 458,9 | 460,1 | 506,9 | 508,0 | 1,0 |
| Государственный запас | 7388,9 | 9709,6 | 9712,3 | 9951,6 | 9985,3 | 10031,2 | 10033,0 | 10007,0 | 10019,0 | 20,4 |
| Населенные пункты | 78,8 | 88,1 | 101,6 | 102,8 | 119,8 | 119,9 | 119,8 | 119,7 | 119,7 | 0,2 |
| Территории занятые промышленными предприятиями, энергетическим комплексом, оборонного назначения и других | 378,2 | 1622,4 | 1618,5 | 1617,4 | 1616,2 | 1620,5 | 1657,2 | 1669,9 | 1676,5 | 3,4 |
| Охраняемые и реализационные, территории | 1074,2 | 789,0 | 787,7 | 787,7 | 787,6 | 787,6 | 787,6 | 781,6 | 781,6 | 1,6 |

В среднем по Туркменистану на 1 жителя приходится 7,3 га, в том числе орошаемых земель – 0,33 га, а на сельского жителя – 0,64 га. По состоянию на 1.01.2005 г., площадь сельскохозяйственных угодий составляет 40103,1 тыс. га, или 81,6 % от всей территории Туркменистана. Пашня в структуре сельскохозяйственных угодий увеличилась с 3,1 % (1991 г.) до 4,3% (2004 г.) (табл. 5).

Таблица 5

Структура сельскохозяйственных угодий Туркменистана, тыс. га

| Сельхозугодия | Год | | | | | | |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|
| | 1991 | 1995 | 2000 | 2004 | 2005 | 2006 | 2006 г., % общей площади |
| Всего | 40680,0 | 40350,0 | 40310,0 | 40103,1 | 40074,7 | 40071,6 | 100 |
| в том числе: | | | | | | | |
| пашня | 1229,8 | 1628,4 | 1642,7 | 1714,7 | 1704,1 | 1713 | 4,27 |
| многолетние насаждения | 61,9 | 52,3 | 44,4 | 33,1 | 32,7 | 32 | 0,08 |
| залежи | 106,5 | 11,2 | 50,7 | 12,7 | 12,6 | 13,4 | 0,03 |
| пастбища | 38904,2 | 38542,2 | 38453,9 | 38195,5 | 38147,1 | 38100,1 | 95,08 |
| сенокосы | 9,9 | 10,4 | 10,4 | 10,1 | 10,2 | 10,2 | 0,03 |
| прочие | 367,7 | 105,5 | 107,9 | 137,0 | 168,0 | 202,9 | 0,51 |

Орошаемые земли в основном переданы во внутрихозяйственную долгосрочную аренду, за исключением частного сектора, на который приходится 2 % их площади.

Распределение земель сельскохозяйственного назначения по стране очень неравномерно, что обусловлено природно-климатическими и географическим факторами. В структуре этих земель преобладают природные пастбища, которые служат надежной базой для устойчивого развития овцеводства и верблюдоводства.

Значительная часть территории – 38,2 млн. га, или 95,3 % от всей площади сельскохозяйственных угодий, приходится на естественные пастбища и сенокосы, из них горные – 2,2

млн., равнинные – 36,0 млн. га. Из общей площади сельхозугодий обводнено только 27,7 млн. га.

В ходе экономических преобразований в Туркменистане получили развитие новые формы земельных отношений – частная и коллективная собственность, аренда и т.д. Основная часть сельскохозяйственных земель сосредоточена в крестьянских объединениях, подсобных хозяйствах и в частной собственности граждан Туркменистана. Все орошаемые земли крестьянских объединений и подсобных хозяйств переданы в долгосрочную аренду как для выращивания сельхозкультур по Госзаказу (хлопок, пшеница и рис), так и под виноградники, плодовые, овощи, бахчи и другие культуры. В стране интенсивно увеличивается численность населения. В свою очередь, это обуславливает необходимость ежегодного увеличения площади орошаемых земель. Если судить по росту численности населения, то к 2020 г. она должна увеличиться до 4 млн. га, хотя пригодные для орошения земли составляют порядка 17 млн. га. Из-за ограниченности водных ресурсов, а основным источником оросительной воды является р. Амударья, со всей очевидностью встает проблема дальнейшего увеличения площади орошаемых земель. Ее решение требует внедрения водосберегающих технологий и новых методов орошения.

За последние годы в стране произошли значительные изменения качественного и количественного составов столь важной отрасли, как животноводство. Это позволило увеличить производство мяса, молока, шерсти, каракуля и другой продукции. Начался новый этап в развитии животноводства – переход на рыночные отношения, получили развитие частные фермерские хозяйства. Это, в свою очередь, обуславливает новые направления в развитии животноводства и способах содержания скота на пастбищах, а также переход от бессистемного выпаса скота к научно обоснованному использованию пастбищных угодий.

Все пастбищные угодья условно переданы в аренду фермерам и крестьянским объединениям в границах фактически используемых ими площадей.

Значительная часть земельных ресурсов под воздействием деятельности человека подвержена процессам деградации: сокращение биоразнообразия, засоление орошаемых земель, загрязнение почвы и воды промышленными отходами. Поэтому рациональное природопользование, в частности эффективное использование земельных ресурсов, являются основными направлениями государственной политики в этой области.

Для решения этих вопросов необходимо разработать комплексную программу, направленную на повышение продуктивности земель, восстановление, сохранение, устойчивое использование земельных и водных ресурсов, улучшение жизни людей.

Для выявления и ликвидации нарушений в области землепользования и охраны земельных ресурсов: правительством Туркменистана проводятся следующие мероприятия:

- внедрение новых водосберегающих форм хозяйствования в зоне орошаемого земледелия;

- очистка и строительство новых коллекторно-дренажных сетей для вывода минерализованных вод за пределы культурной зоны;
- расширение орошаемых площадей, с применением научно обоснованных методов севооборота;
- реконструкция и создание новых лесных полос и лесных массивов как влаго- и почвосберегающих факторов;
- разработка и внедрение нормативов использования минеральных удобрений и других химических веществ;
- проведение мероприятий по охране земельных ресурсов, их качественному улучшению с внедрением новых технологий облесения.

Политика правительства в сфере земельных отношений предусматривает создание условий для рационального использования и охраны земель, развития сельскохозяйственного производства, функционирования различных форм хозяйствования на земле.

Национальный план действий Президента Туркменистана Сапармурата Туркменбаши [43] по охране окружающей среды предусматривает:

- охрану земельных и водных ресурсов, комплексную реконструкцию земель существующего орошения, строительство и реконструкцию коллекторно-дренажных сетей;
- проведение комплекса агротехнических и агромелиоративных мероприятий, внедрение научно обоснованных методов севооборота на вновь осваиваемых и реконструируемых землях;
- внедрение технологий по использованию альтернативных методов освоения пустынных земель путем их обводнения.

В новом Кодексе о земле определены цели и задачи охраны земель: рациональное использование, сохранение плодородия почв, снижение уровня отрицательного воздействия на растительный и животный мир, недра и др. Указаны экологические требования к размещению, проектированию, строительству и вводу в эксплуатацию объектов, строений и сооружений, предусмотрены меры экономического стимулирования землепользователей.

Разработана и реализуется Национальная программа «Зеленый пояс», предусматривающая лесопосадки вокруг крупных городов, населенных пунктов и вдоль дорог.

В 2005 г. принят нормативный акт и создана Государственная комиссия по регулированию земельных отношений.

Завершается строительство Туркменского озера, куда будут собираться коллекторно-дренажные воды. С вводом его в эксплуатацию прекратится сброс КДВ в р. Амударью, снизится уровень грунтовых вод на орошаемых землях, не будут подвергаться затоплению пустынные пастбища, улучшится мелиоративное состояние орошаемых земель.

Необходимо принять нормативно-правовые акты по использованию и охране пастбищных угодий, а также ввести в практику систематические наблюдения за их состоянием для

своевременного выявления происходящих изменений, оценки, предупреждения и устранения последствий всех негативных процессов.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов необходимо:

1. Совершенствовать форму арендных отношений на договорной основе с конкретизацией прав и обязанностей сторон, включая вопросы компенсации убытков, нанесенных по вине обслуживающих субъектов.
2. Разработать концепцию экологической и мелиоративной безопасности почв, стабилизации и улучшения их плодородия с учетом необходимости перехода на интенсивное использование земельно-водных ресурсов и коренного их оздоровления.
3. Повысить эффективность использования орошаемых земель, для чего:
 - внедрить и освоить научно обоснованные методы севооборотов;
 - ввести в практику соответствующие системы возделывания земли с учетом обеспеченности оросительной водой в сочетании с агротехническими мероприятиями;
 - обеспечить защиту почв от эрозии и дефляции;
 - придать проблеме землепользования государственную значимость;
 - повсеместно проводить работы по созданию полезащитных лесных полос, препятствующих воздействию ветровой и водной эрозии;
 - продолжить работу по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель, предусмотренную НПДООС.

Для стабильного роста поголовья скота, а также увеличения производства животноводческой продукции необходимо повсеместное обводнение пастбищ. Использование усовершенствованных приемов народной гидротехники, новых технологий сбора и хранения атмосферных осадков и их сбережения для восполнения подтакрырных линз пресных подземных вод, на которых базируется водоснабжение отгонного животноводства страны, а также создание новых искусственных запасов/линз подземных вод – один из важнейших вопросов устойчивости развития Туркменистана.

Решение проблемы увеличения кормоемкости пастбищ заключается не только в их обводнении. Необходимо проводить их фитомелиорацию, соблюдать режим пастбищеоборотов, осуществлять мероприятия по борьбе с опустыниванием и по восстановлению деградированных пастбищ.

Необходимо вести систематические наблюдения за состоянием пастбищных угодий для своевременного выявления происходящих изменений, их оценки, предупреждения и устранения последствий негативных процессов.

4. Создать информационно-консультативную службу в велатах и этрапах, задача которой – распространение знаний по экономике, знакомство с нормативно-законодательной базой, внедрение современных технологий в сельскохозяйственное производство.

Прибрежные и морские ресурсы

Понятие «прибрежные и морские ресурсы» в условиях Каспия недостаточно четко определено. Морская фауна Каспия в значительной степени является его ресурсом, что обуславливает неопределенность принадлежности тех или иных обитателей моря какой-либо из прибрежных стран и нескончаемый спор по поводу того, какая из них вносит больший вклад в их воспроизводство. Кроме того, границы национальных секторов моря до сих пор не определены. Еще меньше ясности в решении вопроса о границе прибрежной зоны со стороны суши. Однако имеются важные отличия прикаспийской зоны от остальной части Туркменистана на всех трех уровнях – географическом, биологическом и социальном (табл. 6).

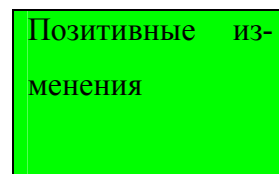
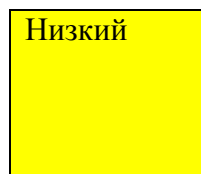
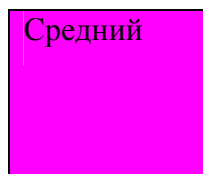
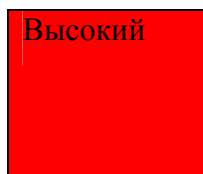
Таблица 6

Факторы, влияющие на состояние окружающей среды туркменской части Прикаспия

| Фактор | Состояние | Воздействие | Ответные меры |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Географический уровень | | | |
| Уровень моря | Колебания уровня моря | Неустойчивое природопользование | Уточнение зон прогнозного затопления Политика хозяйственной деятельности в зоне риска Пассивная берегозащита |
| Опустынивание (в т.ч. в связи с колебанием уровня моря) | Расширение зоны опустынивания | Деградация прибрежных экосистем | Мониторинг; локальные защитные мероприятия |
| Биологический уровень | | | |
| Водно-болотные угодья | Расширение | Восстановление экосистем, увеличение кормовой базы | Мониторинг, усиление контроля |
| Рыба | Сокращение рыбных ресурсов | Деградация экосистем Снижение уровня жизни населения | Восстановление нерестилищ. Перерасчет ОДУ, усиление контроля Развитие аквакультуры |

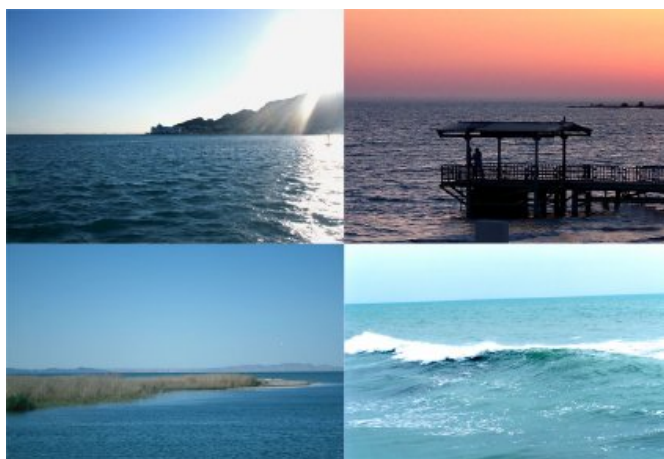
| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Птица | Сокращение ресурса | Деградация экосистем Снижение уровня жизни | Мониторинг, усиление контроля |
| Тюлень | Сокращение популяции | Деградация экосистем | Мониторинг |
| Социальный уровень | | | |
| Население | Стабильно | – | – |
| “Урбанизация” (диспропорция между развитием городских и сельских населенных пунктов) | Отсутствие экономических связей между городом и селом | <u>Создание ?</u> неустойчивости развития | Стимулирование малых производств, рыночного обмена между городом и селом |
| Промышленная деятельность в прибрежных районах | Снижение уровня загрязнения | Частичное восстановление экосистем | Мониторинг, усиление контроля, |
| Сельское хозяйство | Стабильно | – | Стимулирование производства местной пищевой продукции |
| Транспорт | Ожидается рост, в особенности по нефтепродуктам | Увеличение нагрузки на экосистемы; риск аварий | Разработка стратегии реагирования; адаптация законодательства |
| Туризм | Большой удельный вес неформального сектора в этой сфере Планы по расширению туристической деятельности на государственном уровне | Локальное увеличение нагрузки на экосистемы (в окрестностях г. Туркменбаши) | Мониторинг, развитие очистной инфраструктуры, усиление контроля |
| Муниципальные отходы | Резкое увеличение объема | Увеличение нагрузки на экосистемы | Развитие инфраструктуры, усиление контроля |

Уровень воздействие на экосистемы



Большая часть населения туркменского побережья Каспийского моря проживает в поселках городского типа, появившихся на карте страны благодаря развитию нефтедобывающей и нефтехимической промышленности, транспортной инфраструктуры. Значительно меньше численность жителей в сельских населенных пунктах. Они занимаются традиционными для этой территории видами деятельности – рыболовством и отгонным животноводством. В прикаспийской зоне Туркменистана сосредоточены флагманы нефтегазодобывающей промышленности (г. Хазар, г. Балканабат и др.), предприятия нефтепереработки (г. Туркменбаши), химической отрасли (г. Хазар, г. Карабогаз). Это определяет региональную структуру занятости населения.

Природно-климатические условия региона (аридный климат, дефицит пресной воды) не



позволяют развивать здесь сельскохозяйственное производство, за исключением животноводства, поэтому основные продукты питания завозятся в регион извне.

Ранее существенным источником финансовых поступлений была деятельность предприятий рыбного хозяйства. В связи с ухудшением экологической ситуации в бассейне Каспийского моря, нерациональным промыслом объем рыбных ресурсов уменьшился. В настоящее время правительство Туркменистана уделяет большое внимания вопросу возрождения рыбного промысла. Со временем эта отрасль станет одной из важнейших областей занятости сельского населения прикаспийской зоны, обеспечивающим людей стабильным заработком.

Города Хазар, Гарабогаз и ряд других населенных пунктов прикаспийской зоны Туркменистана были основаны с целью освоения и разработки месторождений нефти и химического сырья. При их создании и планировании инфраструктуры предполагалось, что их население будет представлено в основном работниками предприятий добывающей и перерабатывающей промышленности, членами их семей, а также работниками аппарата управления, сферы обслуживания, коммунального хозяйства и т.д. Учитывались и особенности климата региона, при которых невозможно обеспечение городов сельхозпродукцией из сельских районов.

С распадом СССР и ликвидацией плановой экономики население прикаспийских городов столкнулось с серьезными трудностями. Централизованное снабжение городов продовольственной и другой продукцией существенно ухудшилось, а рыночные отношения на том этапе не получили еще должного развития и потому это не решало возникших проблем.



Рис. 4. Структура занятости населения прибрежного поселка

Наиболее ярким примером подобной ситуации может служить г. Гарабогаз (Бекдаш), основанный в середине XX в. на берегу залива Карабогазгол. Природно-климатические условия города характеризуются как крайне тяжелые, где практически полностью отсутствуют естественные источники пресной воды. Градообразующим фактором, то есть ради чего, собственно, и был основан город, является предприятие «Карабогазсульфат».

До распада СССР это предприятие было основным производителем и поставщиком сульфата натрия, бишофита, эпсомита и т.д. на территории всего СССР и стран бывшего социалистического лагеря. При этом продовольствие и питьевая вода доставлялись из соседних республик сначала паромом, а затем по трубопроводу.

Негативные процессы в жизни городских населенных пунктов региона и сокращение численности их населения имели место вплоть до конца 90-х годов XX в.^{*}, затронув и самый крупный город региона – Туркменбаши. Одновременно сформировался значительный по размеру неформальный сектор экономики – розничная торговля, рекреация и чрезмерное потребление природных ресурсов.

Начиная с 2000 г. стали восстанавливаются крупные промышленные предприятия, вследствие чего стабилизировалась численность городского населения.

Сельские населенные пункты. За прошедшие годы уклад жизни их жителей практически не изменился. Не было отмечено и каких-либо специфических демографических тенденций. Темпы естественного прироста населения практически не отличаются от их среднего показателя (3,6%) по стране.

В конце 90-х годов XX в., практически прекратили свою деятельность все рыболовецкие коллективные хозяйства. Тем не менее, до сих пор одним из основных источников доходов считается использование биологических ресурсов – рыба, дичь и отгонное животноводство. Рыба

^{*} Так, за 1979–1999 гг. численность населения г. Челекен (ныне г.Хазар) уменьшилась с 14,1 до 10,7 тыс. человек, в пос. Бекдаш – с 8,3 тыс. до 4,6 тыс., Экерем – с 6,2 до 2,3 тыс.

вылавливается круглый год, а птица в основном отстреливается в зимнее время. Скот имеется практически в каждом хозяйстве, однако скудность прибрежных пастбищ и водных источников не позволяют получать хорошие доходы от этих видов деятельности.



Таким образом, демографическая ситуация на побережье Каспия развивалась в двух направлениях:

1. Отток населения из промышленных центров в связи с закрытием многих предприятий в 90-е годы XX в. и стабилизация после 2000 г.

2. Стабильная демографическая ситуация в сельских населенных пунктах на фоне естественного прироста населения.

В структуре занятости населения отмечен рост этого показателя в неформальном секторе экономики – розничная торговля, рекреация и использование ресурсов моря.

Единственное рыболовецкое предприятие региона "Балканбалык" находится в г.Туркменбаши. Имеющиеся суда задействованы в лове кильки и большей частью находятся в аренде у частных предпринимателей, которые сдают улов на перерабатывающий завод в г.Туркменбаши. Годовой вылов в конце 90-х годов XX в. составлял 6–9 тыс. т, но, начиная с ноября 2000 г., уловы снизились в 3-4 раза. В 2000–2001 гг. лов кильки частично восстановился и 2005 г. ограничивался только возможностями переработки и уровнем потребления на внутреннем рынке. Однако, судя по снижению уловов в соседних государствах, значительный прирост лова кильки невозможен из-за уменьшения ее запасов в море. В период расцвета промысла на Каспии добывалось свыше 300–350 тыс.т кильки, из них Туркменистаном – 45–50 тыс.т.



В настоящее время Прикаспийские страны перестали давать объективную информацию, об улове рыбы, так как значительный по объему лов ведут частные структуры, и эти данные в государственную статистику не попадают. Косвенная информация может быть получена путем оценки количества рыбаков, лодок и снаряжения.

В 30-е годы XX в. вылов рыбы только в районе пос. Гасанкули составлял более 70 тыс.ц (максимальный улов отмечен в 1934 г. для воблы – 107,2 тыс. ц, сазана – 21 тыс. ц). После 1940 г. в силу ряда причин объем лова воблы снизился до 2 тыс. ц, а сазана – до 0,5 тыс. ц. В 60-е годы XX в. в связи с проведением оффшорного бурения в районах нереста морского судака он исчез из коммерческих уловов.

Низовья р.Атрек являются местом воспроизводства основных промысловых (*видов*) рыб этого района – воблы и сазана. Их добыча имеет существенное значение не только для указанного района, но и для всего туркменского побережья Каспия.

В 20–25 км от моря, расположены Аджиябские полои, выше по течению Делилийские и Северные, удаленные от моря на 40–60 км. Общая площадь их – около 15 тыс. га. Наиболее продуктивные – Аджиябские полои (площадь – 3 850 га), изобилующие (50–60%) зарослями нерестового субстрата – чаира. Несколько хуже Делилийские и наименее ценные – Северные полои, так как основная часть акватории – это не закрепленные растительностью солончаки.

Водный режим нерестилиц определяется характером водности р. Атрек. Она относится к типу рек со снегодождевым питанием. Внутригодовое распределение стока неравномерно. Поэтому водный режим реки крайне неустойчив, что, естественно, не может не сказываться на гидрологическом режиме нерестилиц и, следовательно, на размножении рыб.

Река не сообщается с морем, условия захода производителей на полои резко ухудшились, нормальное воспроизводство рыбы нарушено. Поколения стали малочисленными, пополнение запасов фактически приостановилось, уловы катастрофически упали. Депрессивное состояние стада усугубилось возрастающей интенсивностью промысла.



Легальный вылов осетровых в туркменском секторе Каспия, за исключением небольшой квоты для проведения научных исследований, не ведется, хотя район Туркменского залива считается одним из наиболее важных мест нагула этих видов рыб. Масштабы браконьерства и гибели молоди, попадающей в сети, трудно оценить, однако основной ущерб популяциям наносится за пределами Туркменистана, в нерестовых реках (Волга, Урал, Кура) и обусловлен он наличием плотин и превышением объемов лова. Учитывая исключительную важность сохранения осетровых в Каспийском море как элемента биоразнообразия и коммерческого ресурса страны, правительством Туркменистана принято решение о строительстве завода по разведению осетровых производительностью 5 млн. мальков в год.

Изъятие из природы других биологических ресурсов – водоплавающих и околоводных птиц, по оценкам специалистов, составляет 80–100 тыс. голов стоимостью 300–400 тыс. долл. США за сезон (по данным 2005 г.). Это главным образом лысуха (59%), нырковые (19%) и речные утки (15%). Эти данные представляют собой незначительный объем от всей пролетной и зимующей массы западносибирской-каспийско-нильской популяции водоплавающих и околоводных птиц.

Общий миграционный поток за последние 30 лет уменьшился почти вдвое (повсеместное явление в Палеарктике) и составляет от 5 до 8 млн. особей. Несколько сот тысяч водоплавающих и околоводных птиц оседают здесь на зимовку.

Таким образом, в использовании биологических ресурсов Каспия имеют место две тенденции:

1. Снижение объема уловов и числа популяций видов, составляющих основу промышленного лова (килька, осетровые).
2. Увеличение объемов “неорганизованного” лова частиковых рыб при отсутствии достоверной информации о состоянии их популяций.

Восстановление промысла в прежних объемах потребует согласованных действий между прикаспийскими государствами, включая восстановление естественных нерестилищ с подчиненной ролью искусственного воспроизведения, более обоснованный подход к оценке численности популяций и квот вылова, сокращение загрязнения и др.

Антропогенные факторы загрязнения прибрежных районов. Основным источником загрязнений являются добыча и переработка углеводородов, химическая промышленность, сельское хозяйство, энергетика, транспорт, бытовые отходы. Ниже рассматриваются наиболее важные аспекты этой проблемы.

1. Загрязнение при добыче углеводородов. Главным источником загрязнений являются бурение и оборудование скважин, а также связанные с этим утечки и аварийные выбросы, стоки нефтепереработки. В меньшей степени сказывается влияние собственно добычи и транспортировки нефти.



Оффшорная добыча нефти вблизи г. Хазар. Здесь действуют 56 морских платформ со 116 скважинами. Из них 28 скважин, размещенные на 22 платформах, являются производящими, а остальные ликвидированы, заглушены, либо неактивны. В период активного освоения месторождений имело место 6 открытых фонтанов с возгораниями и разливом нефти, 2 открытых фонтана с выбросом газа и воды, а также множество так называемых «нештатных ситуаций». Все серьезные аварии произошли в процессе бурения и оборудования скважин. Общая причина – технологические нарушения и ошибки персонала. Последняя авария длилась три недели с выбросом (по оценкам «на глаз») до 10 000 куб.м водонефтяной смеси в день; несмотря на активные действия и сбор нефти, пятна ее достигли берега. После завершения цикла разведочных работ количество аварий резко уменьшилось, экологическое состояние акватории удовлетворительное.

Существенным и недооцениваемым фактором риска являются также попутные воды. Как правило, после сепарации воды и нефти вода сливается в так называемые «пруды-испарители», в качестве которых используются естественные понижения рельефа (такыры и солончаки, реже



межбарханные понижения). Поскольку попутные воды имеют высокую минерализацию (100 и более г/л), вместо испарения происходит медленное просачивание их в грунт – по направлению движения грунтовых вод. Эти воды содержат остатки нефти, ПАВ, тяжелые металлы. Нередко приходится наблюдать массовую гибель птиц на подобных «водоемах» из-за нефтяной пленки на их поверхности. Многие такыры в прошлом использо-

вались населением для сбора воды, в том числе в тех районах, куда сейчас вода доставляется по многокилометровым водоводам (в частности, такой такыр на п-ове Челекен снабжал водой до 10 тыс. человек и всех домашних животных, а в настоящее время он загрязнен нефтью и попутными водами).

2. Загрязнение от промышленных предприятий. Как отмечалось выше, Прикаспийский регион Туркменистана в основном индустриальный. Наибольшее число промышленных предприятий сосредоточено в г. Туркменбаши и его пригородах: ТКНПЗ, ТЭЦ, ГАО «Балканбальк», Перевалочная нефтебаза, Щебеночное карьерное управление и др.

Туркменбашинский комплекс нефтеперерабатывающих заводов перерабатывает 6-7

млн. т нефти в год. Завод работает на морской воде, потребляя в среднем 6.868.000 куб.м в год. До 70-х годов XX в. здесь действовала крайне примитивная система очистки сточных вод. Стоки сливались в бухту Соймонова площадью 8 кв. км, которая была отделена от моря дамбой. Часть загрязненных вод попадала и в прилегающие участки залива, где сотрудниками Хазарского заповедника неоднократно отмечались случаи гибели рыбы и птицы. Ситуация еще более усложнилась в период подъема уровня моря, когда были затоплены сильно контаминированные участки побережья, поднялся уровень загрязненных грунтовых вод.

Ввод в действие новых очистных сооружений и реализация серии экологических проектов, привели к оздоровлению экологической обстановки, что немедленно сказалось на состоянии биоты. Заросли харовых водорослей в последние годы покрыли практически весь Туркменбашинский залив, что служит показателем чистоты воды. Креветка появилась даже в максимально загрязненной бухте Соймонова. Содержание фенолов и нефтяных углеводородов в районе завода и нефтебазы по сравнению с показателями 80-х годов XX в. снизилось с 10–20 до 2–3 ПДК .

В г. Хазар находится ряд предприятий, загрязняющих окружающую среду: «Челекен-нефть», завод технического углерода, Хазарский химический завод, где имеются радиоактивные отходы с удельной активностью приблизительно 80.000 бк/кг в количестве 15 000–18 000 т. В настоящее время построен могильник, планируется транспортировка этих отходов и дезактивация территории завода.

3. Сельское хозяйство. Туркменская часть Прикаспия является одним из наиболее засушливых и малоосвоенных в сельскохозяйственном отношении регионов Туркменистана. Площадь земельного фонда составляет 13,9 млн. га. Более 90% этих земель представляют собой равнинные и горные пастбища с различной степенью обводненности. Преобладание равнинной поверхности, местами занятой такими крупными песчаными массивами, как Чильмамедкум, Учтаган, Кумсебшен, маловодье, неравноценный по питательности и запасам растительный покров, неблагоприятные атмосферные явления (холодные ветры, пыльные бури, морозные и снежные зимы) – таковы природные особенности, в которых развивается сельскохозяйственное производство.

Природные условия, особенно недостаток кормовых и водных ресурсов, обусловили преобладание в сельском хозяйстве отгонно-пастбищного животноводства с содержанием скота в течение всего года на подножном корме с сезонным перемещением с одних пастбищ на другие. Этим же обусловлены трудности, в которых ведется пастбищное животноводство. При этом в основном развивается каракульское овцеводство и верблюдоводство. Эти направления в

животноводстве особенно характерно для двух этрапов региона – им. Сапармурата Туркменбаши и Эсенгульйского.

В связи с невозможностью возделывания сельскохозяйственных культур в этом регионе риск загрязнения побережья химическими удобрениями, пестицидами отсутствует, а, значит, и воздействие на окружающую среду минимально.

4. Транспорт. Кроме г. Туркменбаши, являющегося крупным транспортным узлом (аэропорт, морской порт, железная и автодороги), на побережье Каспия действуют причалы в г. Гарабогаз (отгрузка сульфата натрия и др. солей), пос. Аладжа на п-ве **Челекен** и пос. Экерем (отгрузка нефти), пос. Куулимаяк (поваренная соль).



Вывоз нефти и нефтепродуктов из Туркменистана осуществляется через Туркменбашинский порт (пропускная способность – 3 млн. т в год), а также через терминалы Аладжа (перевалка нефти, пропускная способность – 2,4 млн. т в год) и Экерем (пропускная способность – 1,2 млн. т в год). Терминал Аладжа способен обслуживать танкеры дедвейтом до 5 тыс. т, а Экерем – до 7 тыс. т.

Для обеспечения растущих экспортных потребностей планируется расширение и модернизация портовой инфраструктуры, а также создание флота нефтеналивных танкеров. Расширение портовой инфраструктуры по перевалке нефти и нефтепродуктов включает в себя реконструкцию Туркменбашинского порта, в результате которой перевалка нефтепродуктов возрастет до 5 млн. т в год. Для этого осуществляется строительство третьего нефтепирса и реконструкция двух существующих, строительство терминала пропускной способностью 6 тыс. т в год для хранения и перевалки сжиженного газа, реконструкция паромного терминала, реконструкция и строительство судоремонтной базы, а также складских помещений. В порту завершено строительство сухогрузного причала, рассчитанного на прием морских судов любого типа и класса, а также реконструкция существующего нефтепирса на терминале Экерем.

5. Туризм. Рекреационные ресурсы туркменского побережья Каспия огромны: сотни километров песчаных пляжей, уникальные ландшафты – природные памятники, чистая морская вода, длительный купальный сезон. До недавнего времени эта отрасль в регионе была слабо развита и ориентирована в основном на жителей страны. До 2000 г. здесь бурно развивался так называемый “неформальный ” сектор на базе дачного пос. Аваза. Годовой объем услуг этого сектора составлял примерно 250 тыс. чел./дн., или до 1 млн. долл. США. Поскольку поселок не

имел централизованного водоснабжения и канализации, за многие годы здесь сложилась неблагоприятная экологическая ситуация.

Общий уровень загрязнения Туркменского сектора Каспия за последние годы снизился, число наиболее опасных источников-поллютантов значительно сократилось. Тем не менее, сохраняется определенная степень риска возникновения больших аварий, связанных с деятельностью нефтегазового сектора экономики страны.

В перспективе влияние сельскохозяйственной деятельности на окружающую среду по-прежнему будет несущественным. Тем не менее, для устойчивого развития региона важно налаживание экономических связей села с городскими центрами, прежде всего, путем стимулирования мелких производств на базе использования местных ресурсов и активизации товарообмена.

Можно ожидать, что морской транспорт в ближайшем будущем станет одним из главных факторов риска для экосистемы Каспия.

Муниципальные отходы, в недалеком прошлом не игравшие сколько-нибудь заметной роли в общем загрязнении моря и его побережья, постепенно превращаются в серьезный фактор, сдерживаемый лишь низкой заселенностью региона.

Рекреационная деятельность также имеет тенденцию к росту как по объему, так и по воздействию на окружающую среду. Сформировавшийся в этой отрасли неформальный сектор экономики может дать существенную прибавку в региональный бюджет без централизованных капложений и ущерба природным ресурсам, при условии организации налогового и экологического контроля со стороны государства.

Биоразнообразие

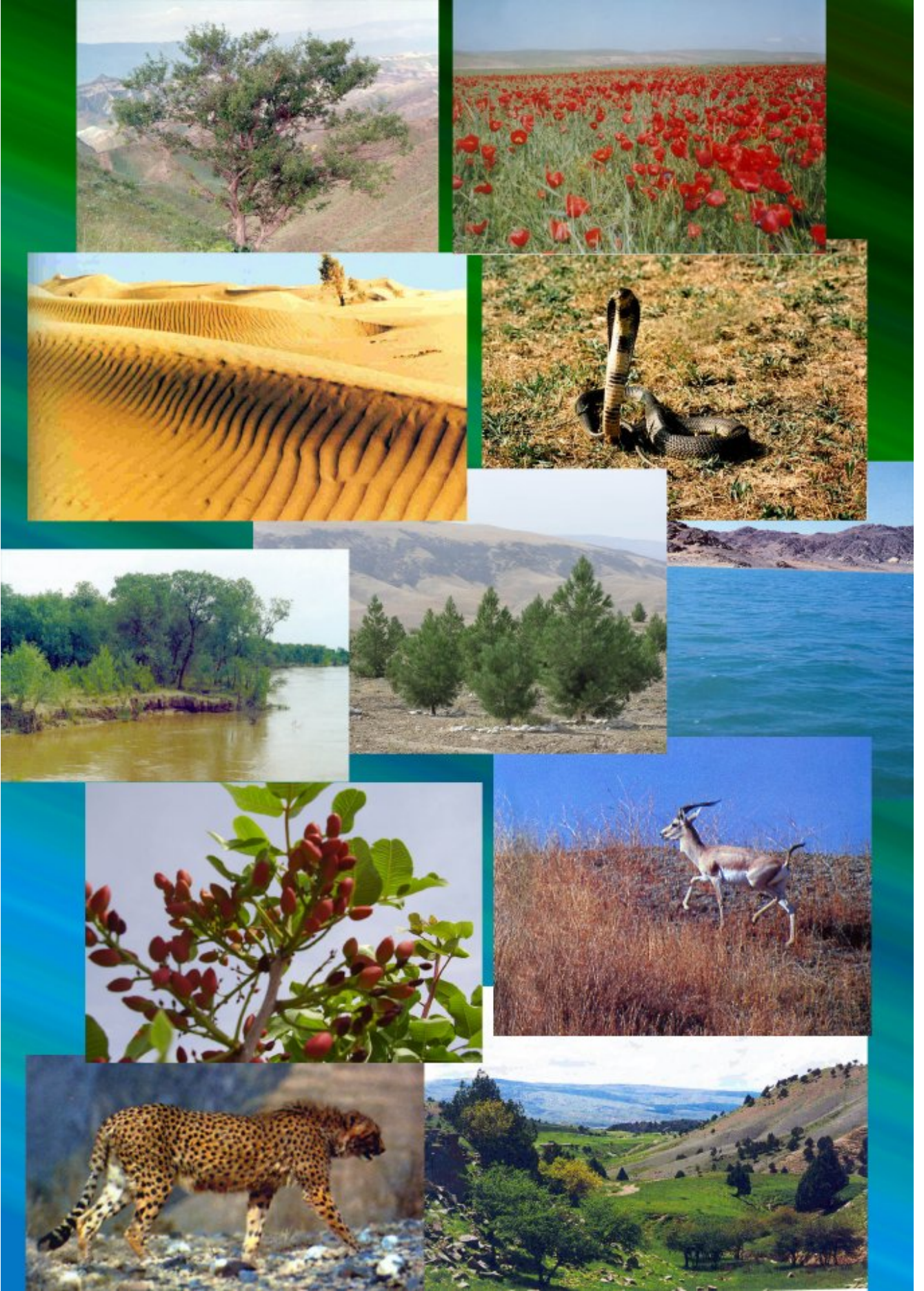
В настоящее время во всех странах все больше людей убеждаются в том, что без сохранения и рационального использования биологических ресурсов невозможно добиться устойчивого экономического развития. Понятие «биологическое разнообразие» за последние 10–15 лет стало одним из самых популярных не только в научной литературе, но и в глобальном природоохранном движении и международных отношениях. Каждый биологический вид выполняет свойственные только ему функции, а от устойчивости экосистем, во многом зависит сохранение условий существования людей. Определяющая роль в обеспечении продуктами питания населения земного шара, которое с каждым годом увеличивается, принадлежит компонентам биологического разнообразия.

Туркменистан с точки зрения биологического разнообразия представляет собой очень интересный в естественно-географическом отношении регион. Его флора и фауна отличаются богатством и уникальностью, что обусловлено своеобразием истории формирования растительного и животного мира, географическим положением и особенностью рельефа территории

страны. Туркменистан – ключевой регион сохранения ряда редких и эндемичных видов. Его территория является одним из мировых центров видообразования, здесь перекрываются ареалы видов, различных по экологии, происхождению и отношению к биогеографическим комплексам. На территории Туркменистана пересекаются границы трех крупных флористических провинций: Копетдаго-Хорасанской, Горно-Среднеазиатской и Туранской с переходной территорией Бадхыза и Карабиля. Это отражается на своеобразии и специфике биологического и ландшафтного разнообразия, несущего на себе одновременно черты Центральноазиатского Средиземноморья и пустынного Турана [45].

Биоразнообразие Туркменистана – это более 20 тыс. изученных и описанных в науке видов: 7064 вида растений и около 13 тыс. позвоночных и беспозвоночных животных. Характерно, что богатство видового состава флоры и фауны увеличивается от равнинных (пустынных) ландшафтов к горным территориям, например, в Каракумах выявлено 757 видов высших растений при 1,3% эндемизма, а в туркменской части Копетдага из 1800 видов 332 (12,9%) являются эндемиками ее флоры.

На территории Туркменистана сформировались более 500 автохтонных туранских видов и подвидов жесткокрылых насекомых и пресмыкающихся. Пустыня Каракумы – настоящая кладовая генофонда насекомых, в фауне которых туранские эндемики составляют в среднем 70%. Такой высокий процент эндемизма не известен ни для какой другой пустыни мира.



Для Туркменистана характерно наличие различных экосистем – равнинно-пустынные, горные, речные, и прибрежно-морские. Несмотря на аридность климата, в равнинно-пустынной части страны имеются многочисленные водно-болотные угодья, представляющие собой своеобразные местообитания для водоплавающих и околоводных птиц, а также других животных.

Состав и численность различных таксонов флоры Туркменистана достаточно разнообразны. Хотя растительный мир страны отличается высокой степенью изученности, тем не менее, необходимо продолжение планомерных флористических исследований, что, будет способствовать нахождению новых видов. За более чем 100-летний период изучения на территории страны выявлено:

3924 вида низших растений, в том числе почвенных бактерий – 42, водорослей – 827, грибов – 2585, лишайников – 470; 3140 видов высших растений, их них моховидных – 140 и сосудистых – 3000, которые, в свою очередь, включают хвощевидные (2 вида), папоротникообразные (17), голосеменные (12) и цветковые, или покрытосеменные (2969 видов). Из общего числа сосудистых растений 400 – эндемики Туркменистана.

Красную книгу Туркменистана внесено 109 видов растений, в том числе: грибы – 3 вида, лишайники – 5, моховидные – 2, папоротниковидные – 6, голосеменные – 1 и цветковые – 92 вида[28].

Значительно богаче животный мир Туркменистана, который представлен почти 13 тыс. видов. Из них более 700 – позвоночные, в том числе: круглоротые – 1 вид, рыбы – 115, земноводные – 5, пресмыкающиеся – 82, птицы – 404 и млекопитающие – 106 видов. До последнего времени считалось, что авифауна страны представлена 376 видами птиц, однако после ревизии, проведенной с использованием современных методов, систематики-орнитологи пришли к мнению, что видовое разнообразие птиц представлено несколько большим числом – 404. Беспозвоночные животные исследованы явно недостаточно, из 12 тыс. видов – более 8 тыс. – насекомые, причем, по мнению специалистов, это менее половины реально существующих видов насекомых. Простейшие представлены 500 видами, плоские, круглые и кольчатые черви – 1100, паукообразные – 600 и др. Для полного выявления видового состава беспозвоночных животных и инвентаризации их фауны необходимы дополнительные исследования.

В Красную книгу Туркменистана внесены 152 вида (подвида) животных: насекомые – 43, паукообразные – 1, моллюски – 1, круглоротые – 1, рыбы – 12, земноводные – 1, пресмыкающиеся – 22, птицы – 41 и млекопитающие – 30 видов [26].

В Красный список Международного союза охраны природы (МСОП) в 1996, 1998, 2000 гг. внесены 98 видов флоры и фауны Туркменистана, что свидетельствует о высокой значимости региона для сохранения не только национального, но и мирового биологического и ландшафтного разнообразия.

В целом, общее состояние видового разнообразия является относительно благополучным, сохранилось подавляющее большинство представителей фауны и флоры всех экосистем. В то же время ряд факторов представляет определенную угрозу для целостности экосистем и существования отдельных видов. Наиболее общей причиной сокращения биоразнообразия является деградация и исчезновение местообитаний. Из других факторов следует отметить чрезмерную эксплуатацию биологических ресурсов, загрязнение местообитаний отходами предприятий нефтегазового сектора, химической промышленности, сельского хозяйства, транспорта, энергетики, бытового сектора, а также внедрение чужеродных видов.

Для сохранения биологического разнообразия – национального достояния, передаваемого из поколения в поколение в течение тысячелетий, правительство Туркменистана осуществляет целенаправленную и последовательную работу.

Основные положения политики государства и практической деятельности в области охраны природы определены следующими законами:

«Об охране природы» (1991 г.); «Об охране и рациональном использовании растительного мира» (1993 г.); «Об охране и рациональном использовании животного мира» (1997 г.); «О мерах по охране дикорастущей солодки, ядовитых змей и продуктов их жизнедеятельности» (1992 г.) и другими подзаконными актами. Такие документы, как Закон об охоте и ведении охотничьего хозяйства (1998 г.), Положение об охране рыбных запасов и регулировании рыболовства в территориальных водах и внутренних водоемах Туркменистана (1998 г.), и ряд других регулируют использование компонентов биологического разнообразия.

Министерством охраны природы Туркменистана в 2000–2002 гг. был разработан проект «Стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия» [69], в рамках которого были подготовлены и изданы два документа: «Туркменистан. Состояние биологического разнообразия/ Обзор» [76] и «Стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия Туркменистана» (СПДСБ) на период до 2010 г [65]. Учитывая значительные различия природных и социально-экономических условий регионов страны, степень трансформированности природных экосистем и интенсивность антропогенной нагрузки, в СПДСБ был определен большой набор действий (55) и мероприятий (253) по сохранению национального биоразнообразия. Проведенная в последние годы работа по сохранению исчезающих видов Туркменистана дает определенные результаты. В частности, в ближайшем будущем увеличится популяция кулана туркменского (*Equus hemionus ssp. onager*) и среднеазиатской кобры (*Naia naja ssp. oxiana*) – видов, внесенных в Красный список МСОП (2000 г.), а также среднеазиатской гюрзы (*Makrovipera lebetina*) – сокращающегося в численности вида. В последние годы в стране создаются предпосылки для перевода этих видов в категорию восстановленных таксонов. Популяция куланов в

Бадхызе на 1999 г., по визуальным данным, составляла 200–300 животных (в 90-е годы прошлого столетия их было 5000 голов). Благодаря целенаправленной работе Министерства охраны природы Туркменистана удалось спасти эту популяцию, находящуюся под угрозой исчезновения. Установление строгой охраны позволило увеличить численность животных к концу 2004 г. до 900 голов. Чрезмерное изъятие яда (1965–1990 гг.) среднеазиатской кобры и гюрзы сильно подорвало численность этих видов по всему ареалу и особенно в Копетдаге. Запрещение вывоза змей из страны и закрытие трех серпентариев создало на начало нового тысячелетия благоприятные условия для восстановления их популяций в пределах ареала. Без дополнительного вливания государственных и донорских средств численность кобры и гюрзы, по данным герпетологов, ориентировочно возросла в 2 раза. Стабилизация ситуации на протяжении 4–5 лет позволит приблизить численность этих животных к промысловому уровню и поднять планку их статуса.

Численность популяции леопарда (*Panthera pardus ssp. saxicolor*) – исчезающего вида Копетдага – выросла с 70–75 особей (1999 г.) до 85–90 (2004 г.). В настоящее время она стабильна. Для его спасения был задействован новый подход: созданы социально-экономические условия для сосуществования леопарда и местного населения. В 2000 г. при финансовой поддержке WWF в долине Сумбара (Юго-Западный Копетдаг) был проведен эксперимент: для местного населения создана система мер по компенсации ущерба за потерю домашнего скота в результате нападения леопарда. Разрабатывается также методика реинтродукции в Западный Копетдаг джейрана (*Gasella subgutturosa*) – редкого сокращающегося в численности вида – объекта питания леопарда. В Туркменистане на о. Огурджалы (Огурчинский) создан естественный резерв поголовья джейранов для их реинтродукции в места былого обитания.

Бухарский олень (*Cervus elaphus bactrianus*) в Туркменистане находится под угрозой исчезновения. Начиная с 1999 г. выполнен ряд мероприятий по спасению этого вида. В связи с ограниченностью благоприятных мест обитания и числа животных, не достигших пороговой плотности, численность оленя росла медленно. Если в первое время после проведения подобных мероприятий эти животные сохранялись только на территории Амударьинского заповедника (29–32 голов), то численность их в 2004 г. возросла на охраняемой территории до 56–65, а по всему Туркменистану – около 120.



Проблема сохранения реликтовых видов – большого (*Pseudoscaphirhynchus kaufmanni*) и малого (*P. hermanni*) амударьинских лопатоносов, находящихся под угрозой исчезновения, мо-

жет быть решена усилиями специалистов Туркменистана, поскольку эти виды сохранились главным образом в пределах нашей страны, в среднем течении Амударьи.

Экспертная оценка позволит определить перспективы реинтродукции азиатского гепарда (*Acinonyx jubatus*) – вида, исчезнувшего из фауны страны. В случае создания достаточной кормовой базы в естественных местообитаниях исторического ареала в Северо-Западном Туркменистане (джейран, устюртский горный баран), в предгорьях Восточного Копетдага и Бадхызе (джейран, туркменский горный баран) это будет возможно.

С 2005 г. в Туркменистане начата инвентаризация наиболее важных орнитологических территорий, направленная на сохранение наиболее репрезентативных местообитаний птиц, в



том числе видов, находящихся под угрозой исчезновения. Кроме Юго-Восточного побережья Каспия, местом концентрации пернатых во время зимовок и гнездования служит сеть внутренних водоемов. Только в водно-болотных угодьях Южного и Юго-Восточного Туркменистана зимует более полумиллиона водоплавающих и околоводных птиц. Данная природоохранная программа позволит сфор-

мировать в стране устойчивую теоретическую базу для развития национальной программы охраняемых территорий и сохранить привычные для диких птиц места их обитания.

В вольерах заповедников налаживается работа по содержанию и разведению некоторых редких видов – джейран, турач (*Francolinus francolinus*), фазан (*Phasianus colchicus*) и др. Эксперименты по выращиванию в условиях теплицы редких, исчезающих, включенных в Красную книгу видов растений (мандрагора туркменская (*Mandragora turcomanica*), можжевельник туркменский (*Juniperus turcomanica*), мальва и др.) показали перспективность этого направления. Разработаны и одобрены Советом агропромышленного комплекса Туркменистана программы на период 2005–2010 гг. по восстановлению можжевельниковых лесов и созданию фисташковых лесосадов.

Газификация населенных пунктов способствовала снижению объемов вырубке деревьев и кустарников.

Кроме того, вопрос сохранения биоразнообразия является одним из приоритетных направлений Каспийской экологической программы (КЭП), в рамках которой в настоящее время осуществляется работа по реализации Конвенции и плана действий по защите окружающей среды Каспийского моря. Разрабатывается Протокол по биоразнообразию к Рамочной конвенции по охране морской среды Каспия.

Крупномасштабное освоение природных богатств Каспия привело к сокращению его природных ресурсов. В тесном сотрудничестве с другими прикаспийскими государствами Туркменистан предпринимает реальные шаги по сохранению биоресурсов, восстановлению рыбных запасов.

В последние годы рыбные ресурсы Каспийского моря сократились, на что ощутимое влияние оказало вселение чужеродного вида – гребневика-мнемиопсиса (*Mnemiopsis leidyi*). Исследования, проведенные в Каспийском море, подтвердили отрицательное воздействие этого вселенца на морскую экосистему и рыболовство. Обладая высокой репродуктивной способностью и широким диапазоном переносимости температуры и солености воды, мнемиопсис почти полностью выедает зоопланктон, икру и личинок пелагофильных рыб. Вообще, вопрос непреднамеренного вселения чужеродных видов ранее не рассматривался в Туркменистане как проблема, представляющая серьезную угрозу биоразнообразию. Однако анализ данных последних лет выдвинул этот фактор на одну из первых позиций. Опасность внедрения чужеродных видов для каспийской биоты и сельского хозяйства страны осознается сейчас достаточно четко.

Особо охраняемые природные территории

Ведущая роль в сохранении биоразнообразия в современном мире отводится особо охраняемым природным территориям (ООПТ), основными задачами которых являются:

- охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов, включая ресурсы биологического разнообразия и рекреационные;
- устойчивое сохранение средообразующей функции экосистем, обеспечивающих поддержание комфортной для проживания человека природной среды;
- сохранение природных ландшафтов как исторического и культурного наследия народа, пропаганда их эстетической и научной значимости.

Последовательное развитие системы ООПТ Туркменистана, основанное на глубоком научном анализе достижений в этой области, является одной из приоритетных задач выполнения Конвенции о биологическом разнообразии.

Основные этапы развития ООПТ обозначены в Национальном плане действий Президента Туркменистана Сапармурата Туркменбаши по охране окружающей среды и в Стратегии и плане действий по сохранению биоразнообразия Туркменистана [43, 65].

Закон об охране природы Туркменистана (1991 г.) стал базовым документом, регулирующим социально-экономические и экологические правовые нормы. В дальнейшем были приняты: Закон о государственных особо охраняемых природных территориях (1992 г.); Типовое положение о государственных заповедниках Туркменистана (1995 г.), Типовое положение об охранных зонах государственных заповедников Туркменистана (1995г.), Типовое положение о государственных заказниках Туркменистана (1995 г.); Типовое положение о государственных памятниках природы Туркменистана (1995г.).

Государственные заповедники относятся к категории I, заказники – IV, памятники природы – III. Охранные зоны заповедников условно могут соответствовать категории V.

В настоящее время природные ресурсы (земельные, биоразнообразие) и экономический потенциал Туркменистана достаточны для организации национальных парков (II категория по МСОП). Деятельность на охраняемых природных территориях по управлению ресурсами нацелена на устойчивое использование природных экосистем (VI). Именно эти категории ООПТ по своему целевому назначению должны гармонизировать интересы сохранения биоразнообразия с переходом к устойчивому развитию, повышению социально-экономического уровня жизни населения через рациональное природопользование и получение материальных выгод.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ООПТ

Особо охраняемые природные территории имеют статус государственных заповедников (в том числе биосферных), государственных заказников, государственных памятников природы и природных территорий оздоровительного назначения [5].

Общая площадь ООПТ страны – около 1975 тыс. га, что составляет 4,02 % от площади Туркменистана [43]. Из них собственно заповедники составляют 789,2 тыс. га (1,6 %), охранные зоны заповедников – 63,6 тыс. га (0,12 %), памятники природы – 2, 02 тыс. га (менее 0,01% площади страны).

Охраняемые природные территории отличаются высокой репрезентативностью: охватывают почти все основные экосистемы страны, на которых сосредоточено около 80 % видового биоразнообразия.

Заповедники и заказники

По степени защищенности и природоохранной значимости эти территории являются высшей категорией ООПТ, наиболее эффективной организационной формой для сохранения биоразнообразия in-situ, максимально способствующей сохранению и восстановлению естест-

венных мест обитаний, основополагающей задачей которых является сохранение мирового генетического фонда биоразнообразия.

В настоящее время в стране имеются 8 государственных заповедников и 14 заказников. Все заповедники находятся в государственной собственности и подчиняются Министерству охраны природы Туркменистана. Заказники находятся в ведении заповедников, природоохранная деятельность на их территории осуществляется штатными сотрудниками заповедников и финансируется из их бюджета.

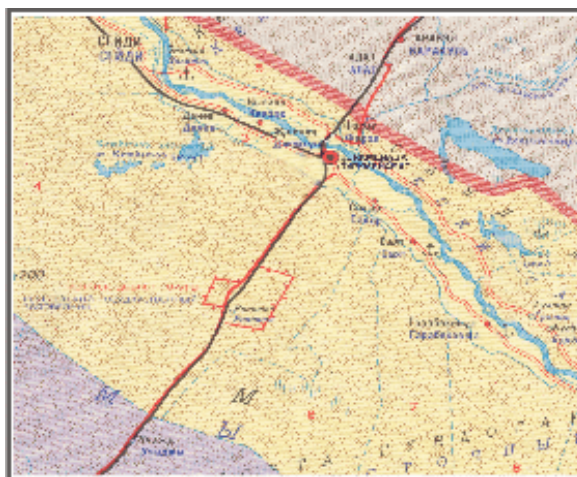
Репетекский государственный биосферный заповедник

Создан в 1928 г., площадь – 34 600 га. Находится «на стыке» Центральных и Юго-Восточных Каракумов. В 1979 г. заповедник получил статус биосферного и включен в Международную сеть биосферных заповедников. Территория представлена сочетанием основных наиболее типичных и репрезентативных экосистем песчаных пустынь умеренного пояса Азии.

Цель создания: сохранение и изучение флоры, фауны и естественной динамики основных компонентов ландшафта песчаных пустынь; мониторинг экосистем заповедника как эталонов природы песчаных пустынь.

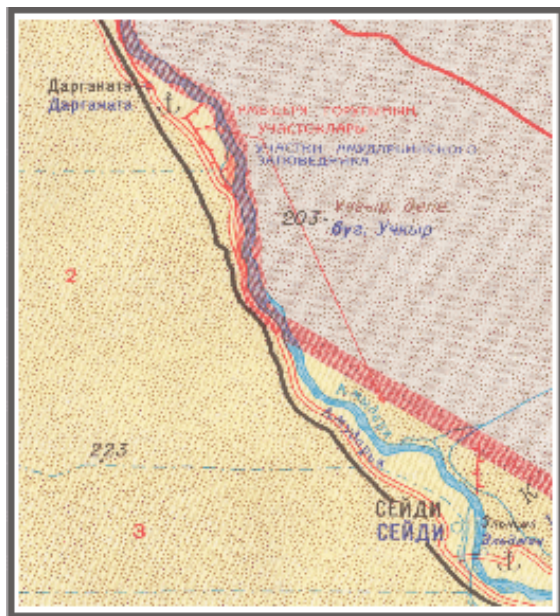
По характеру растительности заповедник относится к Южно-Туранской провинции Ирано-Туранской пустынной области. Флора его не отличается разнообразием видового состава, однако очень специфична. Она включает 394 вида растений, из них около 130 – сосудистые растения песчаной аборигенной флоры. Уникальны по структуре и продуктивности сообщества черносаксаульников (*Haloxylon aphyllum*), сохранившиеся естественные площади которых достаточно редки (около 2 тыс.га) и являются реликтовыми памятниками природы [61].

Животный мир характеризуется высоким эндемизмом, обусловленным древностью происхождения пустынь Центральной Азии, представлен 29 видами млекопитающих, более 200 видами птиц, 22 пресмыкающихся, 1 видом земноводных, более чем 1300 видами беспозвоночных. На территории заповедника охраняются: джейран, каракал, перевязка, индийский дикобраз (*Hystrix indica*), обычный пустынный воробей (*Passer simplex*), встречаются дрофа-красотка (*Chlamidotis undulate*), обыкновенный змеяед (*Circaetus ferox*), балобан и др.



Амударьинский государственный заповедник

Образован в 1982 г., площадь – 49,5 тыс.га. Расположен в среднем течении р. Амударьи, включает 3 участка – Наргизский (46,1 тыс га), Герельдинский (2,21 тыс. га), Кабаклинский (1,2 тыс.га). Территория представлена экосистемами долинно-пойменных тугайных лесов, песчаных грядово-бугристых барханных пустынь, солончаков Туранской низменности; включает в себя часть акватории Амударьи. Цель создания – разработка научных основ сохранения и восстановления уникальных экосистем долины Амударьи и прилегающих участков пустыни, со-



хранение популяции благородного оленя (*Cervus elaphus*). В ведении заповедника находится Келифский заказник (103 тыс.га), охватывающий экосистемы озер Юго-Восточного Туркменистана в зоне фильтрации Каракум-реки. Основное назначение заказника – охрана мест зимовок водоплавающих и перелетных птиц [16].

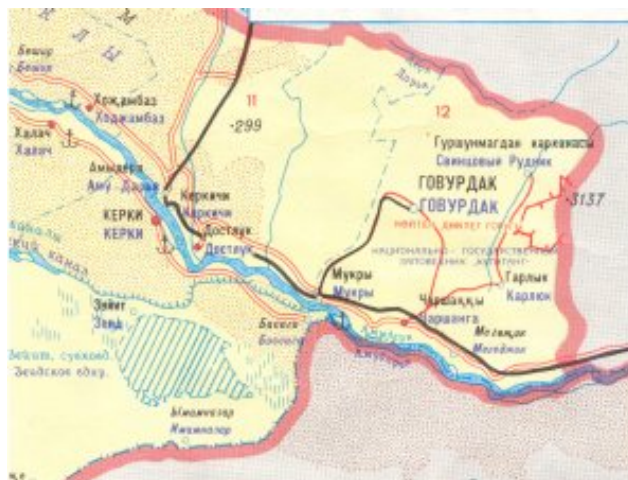
Флористический состав тугаев относительно беден: здесь выявлено 86 видов растений. Частые заросли образует солодка голая, изредка встречаются из орхидных эулофия туркестанская (*Eulophia turkestanica*), ужовник бухарский (*Ophioglossum*

bucharicum). Из видов, занесенных в Красную книгу СССР, отмечена спаржа коротколистная.

Животный мир представлен двумя основными комплексами – фауна тугайных экосистем долины среднего течения Амударьи и песчаные ландшафты пустыни Кызылкумы. Зарегистрированы 2 вида земноводных и 29 видов пресмыкающихся, 247 видов птиц (из них 105 – гнездящиеся), 42 вида млекопитающих [12]. В Красную книгу Туркменистана [26] и Красный список МСОП занесены: шип (*Acipenser nudiventris*), малый и большой амударьинские желлопатоносы (*Pseudoscaphirhynchus hermanni*, *P. kaufmanni*), шуковидный жерех (*Aspiolucius ecocinus*), жерех (*Aspius aspius*), сазан (*Cyprinus carpio*), индийский дикобраз (*Hystrix leucura*), тушканчик Бобринского (*Allactodipus bobrinskii*), корсак (*Vulpes corsac*), среднеазиатская выдра (*Lutra lutra*), каракал (*Felis caracal*), барханный кот (*Felis margarita*), тугайный благородный олень (*Cervus elaphus bactrianus*), джейран (*Gasella subgutturosa*) и др. Одним из основных видов животных, необходимость охраны которого послужила причиной создания заповедника, является тугайный благородный олень. Это позволили увеличить его численность от одного десятка (при создании заповедника) до 60–70 особей.

Койтендагский государственный заповедник

Создан в 1986 г., площадь – 27 139 тыс. га. Расположен на западном склоне хребта Кугитанг, входящего в горную систему Памиро-Алая. Заповеднику принадлежат три заказника: Карлюкский (площадь – 40 тыс.га), созданный для охраны уникальных карстовых пещер, сохранения арчовников, редких видов растений и животных (слепой голец – *Nemacheilus starostini*); Ходжапильский ландшафтно-палеонтологический (31,6 тыс.га) и Ходжабурджибелентский (17,5 тыс.га), организованные для сохранения и восстановления фисташковых лесов. Цель создания заповедника – охрана природного комплекса Кугитанг, разработка научных основ восстановления нарушенных экосистем, сохранение винторогого козла, или мархура (*Capra falconeri*).



Во флоре заповедника, насчитывающей около 900 видов, преобладают представители памиро-алайских видов, 10 % из которых – эндемики. Широко представлены астрагалы, кузиции, луки (24 вида – около половины луков Туркменистана). Ключевыми видами лесных пород являются арча, клен, фисташка. Оригинальность флоры составляют каркас кавказский (*Cetis caucasica*), можжевельник зеравшанский, боярышник туркестанский (*Crataegus turkestanika*), миндаль колючейший (*Amygdalus spinosissima*), тюльпан великий (*Tulipa ingens*), унгерния Виктора (*Ungernia victoris*). Отдельные рощи образуют платан, унаби и фисташка. В Красную книгу Туркменистана (1999 г.) внесены хохлатка Попова (*Corydalis popovii*), клеоме Гордягина (*Cleome gordjaginii*), эспарцет Никитина (*Onobrychis nikitinii*), тюльпан великий (*Tulipa ingens*, МСОП), лепидолофа Федченко (*Lepidolopha fedtschenkoana*, МСОП), унгерния Виктора (*Ungernia victoris*, МСОП), в Красный список МСОП – только аллохруза качимовидная (*Allochrusa gypsophiloides*)[40].

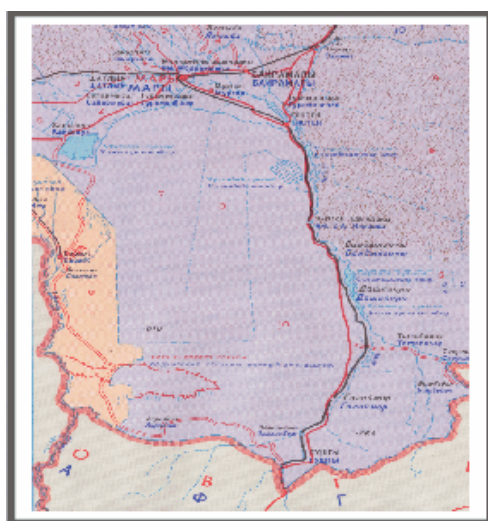
Фауна позвоночных животных включает 10 видов рыб, 2 – амфибии, 25 – рептилий, 97 гнездящихся видов птиц и 43 таксона млекопитающих. Наиболее уникальным представителем ихтиофауны является кугитангский слепой голец (*Troglocobitis starostini*) – локальный эндемик, занесенный в Красную книгу Туркменистана (2000) и Красный список МСОП (2000 г.).

Гнездовая орнитофауна заповедника представлена 97 видами, из которых особую ценность представляют включенные в Красную книгу черный аист (*Ciconia nigra*), змеяяд (*Circaetus gallicus*), балобан (*Falco cherrug*), рыжеголовый сокол шахин (*F.pelegrinoides*), беркут и др.

На территории заповедника зарегистрировано 43 вида млекопитающих (насекомоядные – 4, рукокрылые – 13, зайцеобразные – 1, грызуны – 10, хищные – 11, копытные – 4). В Красную книгу Туркменистана и Красный список МСОП занесены 16 видов. В наиболее угрожающем состоянии находятся мархур (*Capra falconeri*), бурый медведь (*Ursus arctor*), гиена (*Hyaena hyaena*), рысь (*Lynx lynx*).

Бадхызский государственный заповедник

Создан в 1941 г., площадь – 87 680 га. Расположен в Кушкинско-Тедженском междуречье, у подножия Парапамиза, являющегося самым северным хребтом в системе Гиндукуша. В ведении заповедника находятся три заказника: Чemenобитский (12 тыс.га) – пойменно-речной, являющийся местом летнего водопоя куланов; Кызылджарский (30 тыс.га) – степной – место



выжеребки и окота копытных животных; Пулихатумский (15 тыс.га) – предгорный – место водопоя млекопитающих и птиц. Цель создания заповедника – сохранение и восстановление экосистем естественной рощи фисташки бадхызской, сохранение популяции кулана онагра, архара, джейрана, леопарда [17] [62].

Здесь встречаются около 1060 видов сосудистых растений, из них около 75 видов и подвидов – эндемики. В заповеднике охраняется уникальная естественная роща (76 тыс.га) фисташки бадхызской (*Pistacia badghysi*).

Фауна беспозвоночных насчитывает более 1326 видов, относящихся к 6 классам, 22 отрядам и 134 семействам.

Здесь обитают 39 видов рептилий, в том числе 1 вид черепахи, 20 – ящерицы, 18 – змеи, из которых серый варан, среднеазиатская кобра, большеглазый полоз внесены в Красную книгу Туркменистана и Красный список МСОП.

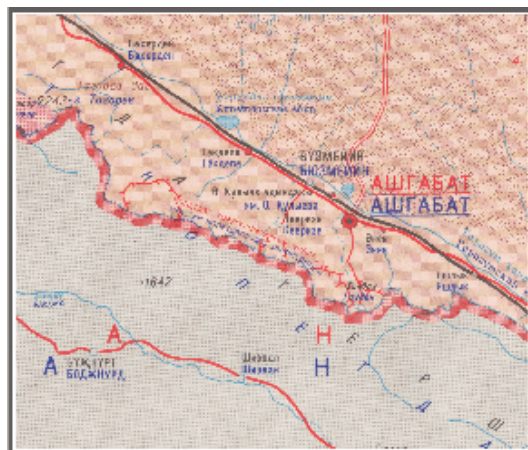
Орнитофауна представлена более 250 видами птиц, из них около 40 – оседлые, более 100 – гнездящиеся (курганник, черный гриф, щурки, большой скалистый поползень, майна, тугайный соловей, черная каменка и др. В Красную книгу Туркменистана и Красный список МСОП занесены змеяяд, белоголовый сип, филин, балобан, шахин, дрофа-красотка, афганский земляной воробей, индийский жулан и др.

Из млекопитающих отмечено 46 видов, в том числе хищные – 10, копытные – 4, грызуны – 15, насекомоядные (ежи, землеройки) – 3, рукокрылые – 3. Наиболее ценными охраняемыми видами, занесенными в Красную книгу Туркменистана и Красный список МСОП, являются: джейран (*Gazella subgutturosa*), туркменский горный баран (*Ovis vignei*), кулан (*Equus hemionus*), леопард (*Panthera pardus*), полосатая гиена (*Hyaena hyaena*), каракал, манул и др.

Заповедник обладает уникальным природным комплексом, высокой эстетической ценностью и рекомендован для внесения в Список всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО.

Копетдагский государственный заповедник

Создан в 1976 г., площадь – 49,8 тыс. га. Расположен на территории Центрального Копетдага. При заповеднике функционируют заказники: Гурыховданский (15 тыс.га), созданный для сохранения местообитания серого журавля, и Меана-Чаачинский (60 тыс.га) – для восстановления численности куланов [15]. Под охранной юрисдикцией заповедника учреждены два памятника природы: Чарлык (2000 га фисташковой рощи в Восточном Копетдаге) и Гараялчы (20 га рощи грецкого ореха). Основная цель и задача заповедника – изучение и разработка научных основ сохранения и восстановления экосистем Центрального и Восточного Копетдага и прилегающих равнин, охрана и комплексное изучение экосистем горных арчовых лесов, восстановление и увеличение естественных популяций безоарового козла, устюртского муфлона (туркменского горного барана), переднеазиатского леопарда, каменной куропатки.

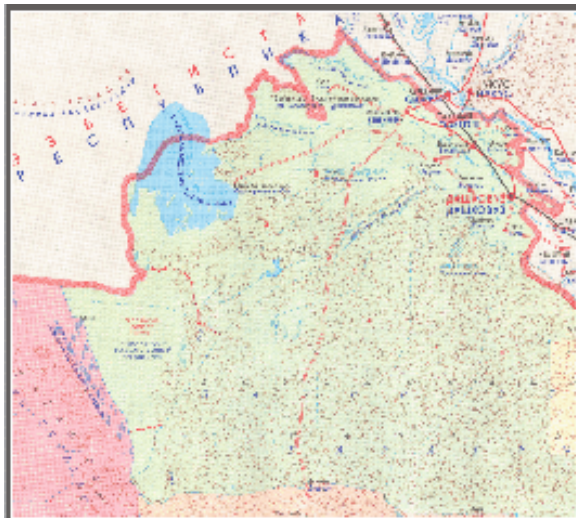


Здесь произрастают около 1200 видов высших сосудистых растений, то есть около 40% флористического разнообразия страны. Из древесных пород, выполняющих главную водоохранную и противозерозионную функции, основным доминирующим видом является арча туркменская (*Juniperus turcomanica*). Флора богата также дикими сородичами культурных растений, отмечено большое количество лекарственных растений. Здесь произрастают редкие эндемичные виды – *Allium vavilovii*, *Aethionema kopetdaghi*, *Colutea atabajevii* и др., а также занесенные в Красную книгу Туркменистана можжевельник туркменский (*Uniperus turcomanica*), орех грецкий (*Juglans regia*), смородина темноцветная (*Ribes melananthum*) и др. (всего 45 видов).

Фауна богата восточно-средиземноморскими и европейско-кавказскими видами, для которых Копетдаг является крайней восточной границей ареала. Видовой состав насекомых немногим превышает 1000, наиболее полно исследована фауна пауков (126 видов). Фауна рыб отличается значительной бедностью (всего 6 видов), из которых туркменский слепой голец (*S. sargadensis turcmenicus*) и закаспийская маринка (*Schizothorax pelzami*) занесены в Красную книгу Туркменистана. В пределах заповедника зарегистрировано 3 вида земноводных, 38 видов пресмыкающихся, из которых 8 занесены в Красную книгу Туркменистана[26], 2 – в Красный список МСОП.

Капланкырский государственный заповедник

Создан в 1979 г., площадь – 282,8 тыс.га. Расположен в Северо-Восточном Туркменистане в “зоне контакта” юго-восточных окраин Устюрта (плато Капланкыр), Заунгузских Каракумов и Сарыкамышской впадины. Находится на стыке границ Туркменистана, Казахстана и Каракалпаккии. При заповеднике имеются 2 заказника: Сарыкамышский (551 тыс.га, в том числе Сарыкамышское озеро), созданный для охраны прибрежных комплексов, перелетных водоплавающих птиц и мест окота джейрана; Шахсенемский (270 тыс. га) – для разведения и расселения кулана. Цель создания – реакклиматизация и сохранение популяции кулана, охрана джейранов, прибрежных комплексов водоплавающих птиц [14].



Флора представлена 377 видами, из которых 4 занесены в Красную книгу Туркменистана – солянка хивинская (*Salsola chiwensis*), мягкоплодник критмолистный (*Malacocarpus crithmifolius*), астрагал туркестанский (*Asparagus turcestanicus*), песчаная акация эйхвальда (*Ammodendron eichwaldii*) [39].

Фауна представлена 16 видами рептилий, из них 2 – среднеазиатская кобра и серый варан, занесены в Красную книгу Туркменистана. На территории заповедника и двух заказников встречаются около 200 видов птиц, из которых в Красную книгу страны занесены 20, а в Красный список МСОП (1996 г.) – 12. Млекопитающие представлены 45 видами, отличается богатством отряд грызунов (19 видов) и хищных (11); копытные представлены 4 видами. В Красную книгу Туркменистана внесены 10 редких и сокращающихся в ареале и численности видов, в Красный список МСОП – 5, в том числе каракал, кулан, сайгак и горный баран (уриал). Редко встречаются такие ценные виды птиц, как дрофа-красотка (*Chlamidotis undulata*), хивинский фазан (*Phasianus colchicus ssp chrysomelas*), беркут (*Aquila chrysaetos*).

Хазарский государственный заповедник

Создан в 1932 г. (до 1994 г. – Красноводский) на Юго-Восточном побережье Каспийского моря. Площадь – 269 тыс. га, в том числе охранный зона – 30,8 тыс. га и заказник на о. Огурджалы (Огурчинский) – 7 тыс. га. Территория заповедника представлена экосистемами пустынь, сухих субтропиков и морских мелководных заливов шельфа Юго-Восточного и Восточного Каспия. Цель создания – сохранение и восстановление уникальных экосистем Восточного побережья Каспийского моря, изучение их состояния в связи с колебанием уровня моря, охрана мест концентрации зимующих птиц, популяции каспийского тюленя.



В заповеднике обитают 37 видов пресмыкающихся, 48 видов млекопитающих, около 50 видов рыб, в том числе 5 осетровых. Из представителей ихтиофауны 4 вида внесены в Красную книгу Туркменистана и 6 – в Красный список МСОП (2000 г.). Среди них сазан (*Cyprinus carpio*; МСОП), белорыбица (*Stenodus leucichthys*, МСОП), белуга (*Huso huso*; МСОП), шип (*Acipenser nudiiventris*, МСОП), группа осетровых (*Acipenser gueldenstaedtii*, *A. persicus*, *A. stellatus*, МСОП) и др.

В фауне позвоночных доминируют птицы, так как вдоль Каспия проходит один из самых крупных и древних пролетных путей из Палеарктики к местам зимовок и обратно. Орнитофауну представляют 264 вида, из них 55 гнездящихся. В Красную книгу Туркменистана внесены 28 видов, 14 – в Красный список МСОП (2000 г.).

Из млекопитающих в Красную книгу страны внесены 6 видов, в Красный список МСОП – 4: медоед (*Mellivora capensis*), выдра (*Lutra lutra*), каракал (*Felis caracal*), джейран (*Gazella subgutturosa*), индийский дикобраз (*Hystrix indica*), полосатая гиена (*Hyaena hyaena*). Эндемиком Каспийского моря является каспийский тюлень (*Pusa caspica*), который ежегодно образует многочисленные залежки на о. Огурджалы.

Памятники природы

В развитии системы ООПТ и устойчивом сохранении биоразнообразия Туркменистана определенная роль отводится памятникам природы. Их своеобразие и многочисленность обуславливают эту роль.

В настоящее время памятники природы Туркменистана представлены 245 наименованиями, из которых только 17 объектов имеют государственный статус: 6 – Гарлыкские (Карлюкские) пещеры, 5 – геологические типовые разрезы; 2 – палеонтологические (костные останки слона *Paleoloxodon turkmenikus*); 3 – ботанические; 1 – подземное озеро Ковата. Некоторые объекты уже в настоящее время могут быть номинированы на статус Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО [29].



Международные проекты по развитию потенциала ООПТ

С 1997 г. в Министерстве охраны природы на базе ООПТ реализовываются 7 международных проектов, среди которых: «Сохранение леопарда на Копетдаге», «Сохранение бухарского оленя», «Сохранение бухарского оленя и леопарда, их мест обитания», «Сохранение кулана в Туркменистане».

Проект «Улучшение системы управления охраняемых территорий в Туркменистане» (Минприроды/ПРООН) направлен на улучшение системы обмена информацией и сотрудничества между Министерством охраны природы, его подведомственными структурами, общественными экологическими объединениями, повышение квалификации сотрудников заповедников, расширение сети ООПТ Туркменистана. В рамках проекта впервые в стране разработано «Эколого-экономическое обоснование организации Сумбарского национального природного парка», начато детальное обследование памятников природы Юго-Западного Туркменистана.



венными экологическими объединениями, повышение квалификации сотрудников заповедников, расширение сети ООПТ Туркменистана. В рамках проекта впервые в стране разработано «Эколого-экономическое обоснование организации Сумбарского национального природного парка», начато детальное обследование памятников природы Юго-Западного Туркменистана.

Региональный проект «Проектирование ЭКОНЕТ для долгосрочного сохранения биологического разнообразия в Центральной Азии» направлен на создание единой схемы развития ЭКОНЕТ Центрально-Азиатского региона и ее интеграции в контексте региональных и национальных планов устойчивого развития, а также внедрения надежных механизмов для долгосрочного межгосударственного сотрудничества.

На базе заповедников проводится работа по экологическому образованию населения в рамках трансевропейского сотрудничества по программам «TEMPUS TACIS», в рамках программы «Игровая экология» общественные экологические организации выступают с такими инициативами, как проведение «Марша парков», «Дня Земли» и др.

Для развития деятельности ООПТ в соответствии с международными требованиями необходимо усовершенствование действующей правовой базы. В частности, разработка правовых нормативов и положений по созданию национальных парков и организации их деятельности. Должна также быть создана юридическая база по управлению и устойчивому использованию природных ресурсов ООПТ, разработаны экономические механизмы организации международного туристического бизнеса посредством использования памятников природы в качестве его объектов. Кроме того, для представления уникальных природных памятников Туркменистана к внесению в Список всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО необходима подготовка соответствующей документации и т.д.

Из институциональных мероприятий, на наш взгляд, наиболее необходимы следующие: формирование репрезентативной системы охраняемых территорий Туркменистана путем создания сети ООПТ, адекватно представляющей все современные экосистемы страны; создание банка данных по фауне, флоре, памятникам природы Туркменистана; совершенствование планов управления (менеджмент-планов) ООПТ с учетом социально-экономической ситуации в стране; обеспечение поддержки национальной системы ООПТ посредством разработки новой стратегии в сфере образования и информации; внедрение экономических механизмов для стимулирования участия местного населения в деле сохранения биоразнообразия; развитие экологического туризма. В настоящее время наиболее актуальными практическими мероприятиями являются: подготовка научного обоснования, юридической документации и организация Центрально-Каракумского заповедника, создание первого Сумбарского национального природного парка на базе Сюнт-Хасардакского заповедника, присуждение статуса ООПТ с соответствующим природоохранным режимом уникальной чинаровой роще в ущелье Малый Ниязым и т.д.

2.4. Экологическая политика и международное сотрудничество

Законодательство

Инициированная Президентом Туркменистана Гурбангулы Бердымухаммедова кардинальная реконструкция системы народного хозяйства, всех сторон жизнедеятельности общества и государства потребовала обновления правового и институционального потенциала страны. Проблема в том, что многие действующие законодательные акты и нормативно-правовые документы, на определенном этапе сыгравшие положительную роль в экономическом и социальном развитии Туркменистана, сегодня устарели и не помогают в решении задач, стоящих сегодня перед обществом и страной. Совершенствование правовых основ жизни общества и государства продиктовано необходимостью правового обеспечения реализации политики фундаментальных реформ, обеспечивающих развитие страны, поддержание ее международного авторитета, а значит и повышение благосостояния народа.

«Само время, – указывает Президент Туркменистана Гурбангулы Бердымухаммедов, – диктует необходимость привести национальное законодательство в соответствие с задачами, требованиями, диктуемыми масштабами преобразовательных процессов, а также с международными нормами и стандартами»^{*}.

Стремительный рост промышленного и аграрного потенциала страны, необходимость выработки новых экологических подходов в решении вопросов охраны окружающей среды, актуализировали задачу обновления экологического законодательства, регулирующих природоохранную деятельность органов государственного управления. Обновление и развитие экологического законодательства является органичной составляющей процесса модернизации эконо-

^{*} Нейтральный Туркменистан, 27 декабря 2007 г.

мики страны, ее политической, социальной и общественной жизни, обеспечения экологической безопасности и благоприятных природных условий жизни людей.

Экология жизнедеятельности народа, охрана и воспроизводство окружающей среды Туркменистана возведены в статус конституционного положения. Статья 36 Конституции Туркменистана провозгласила, что каждый человек имеет право на благоприятную окружающую среду. Государство осуществляет контроль за рациональным использованием природных ресурсов в целях защиты и улучшения условий жизни, а также охраны и восстановления окружающей среды».

С первых дней обретения независимости Туркменистан реализует политику охраны природы и рационального использования ее богатств. Создана соответствующая инфраструктура, в ведении которой управление этой деятельностью и решение правовых вопросов. Ее деятельность направлена на сохранение, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов. Основу национального природоохранного законодательства составляют следующие документы: Закон об охране природы (1991 г.), Закон о недрах (1992 г.), Закон об особо охраняемых природных территориях (1992 г.), Санитарный кодекс (1992 г.), Закон об охране и рациональном использовании растительного мира (1993 г.), Лесной кодекс (1993 г.), Закон о государственной экологической экспертизе (1995 г.), Закон об охране атмосферного воздуха (1996 г.), Закон об охране и рациональном использовании животного мира» (1997 г.) и др. Важным фактором развития национального экологического законодательства системы стало принятие в 2007 г. комплексных кодифицированных законы Туркменистана – Кодекса Туркменистана о земле, разработка которых была предусмотрена в рамках программы НПДОС по развитию национального законодательства в области экологии.

Помимо вышеуказанных законодательных актов составной частью нормативных средств, регулирующих управление охраной природы, рациональное использование и воспроизводство ее ресурсов, являются указы, постановления и распоряжения Президента Туркменистана. Значительная роль в управлении природоохранной деятельностью и природопользованием принадлежит нормативно-правовым актам министерств, ведомств, местных органов власти и самоуправления.

Анализ документов действующего законодательства в области экологии показывает, что около 50% законов и нормативно-правовых актов было принято до 1993 г. Естественно, они не отражают весь спектр тех изменений, включая природную среду, которые произошли за эти годы. Принятые в разные периоды становления независимой государственности и перехода к принципиально новым отношениям с природой природоохранные законодательные акты не отличаются согласованностью и единством. В равной степени это относится и к нормативам, регулирующим деятельность органов государственного управления охраной природы и использованием ее ресурсов.

За годы независимого развития Туркменистан присоединился к улому ряду международных экологических конвенций, стал участником ряда региональных и международных соглашений. Туркменистан на конституциональном уровне признает приоритет общепризнанных норм международного права, что обуславливает необходимость приведения национального законодательства в области охраны природной среды, ее рационального использования и воспроизводства в соответствие с положениями международно-правовых документов, участником которых является Туркменистан

Характер процесса становления и развития национальной эколого-правовой системы, сложность ее структуры и содержания предопределяют специфику подхода к его обновлению.

Окружающая среда, природные ресурсы, порядок и условия их использования, управление и контроль за этим – объекты комплексного правового регулирования, обновление которого должно осуществляться на основе комплексного и системного подхода.

Первым этапом этой деятельности станет системный мониторинг экологического законодательства страны по вопросам его сбалансированности, полноты, соответствия нормам международного права.

Определенная работа в этом направлении проведена. Так, в рамках проекта «Развитие институционального и кадрового потенциала для улучшения экологического управления», выполняемого Министерством охраны природы Туркменистана и ПРООН, группа юристов, задействованных в разработке тематического блока «Усовершенствование институциональных и правовых рамок для экологического управления», осуществила сбор, систематизацию и кодификацию данных для создания компьютерной базы. Она содержит международные нормативы по экологическому законодательству, нормативные и правовые акты Туркменистана в этой области.

Систематизированные нормативные материалы служат основой для проведения комплексного сравнительного анализа экологического законодательства, структуры, функций и полномочий органов государственного управления охраной окружающей среды. Такой анализ позволит выявить и устранить несоответствия в действующем законодательстве и в организации системы управления природоохранной деятельностью, что обеспечит ему соответствующий уровень и определит средства регулирования для управления охраной окружающей среды.

Обзор действующего законодательства в области охраны природы и практической деятельности в его применении свидетельствует о необходимости совершенствования эколого-правовой системы в следующих направлениях и областях:

– обновление и дальнейшее совершенствование национальной эколого-правовой системы должно основываться на положениях Конституции Туркменистана и содействовать проводимой в Туркменистане политике рационального использования природных ресурсов в целях защиты

и улучшения условий жизни людей, охраны и восстановления окружающей среды, инициированной Президентом Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедовым;

– обеспечение координации и гармонизации всего спектра вопросов природоохранного законодательства, его соответствия общепринятым международным экологическим стандартам, международным экологическим конвенциям и передовому зарубежному опыту;

– совершенствование системы государственной экологической стандартизации, принятие специального нормативного акта о системе стандартов в области охраны природы и использования природных ресурсов на основе и с учетом международных экологических нормативов;

– повышение эффективности действия таких административно-контрольных инструментов охраны природы, как мониторинг, лицензирование, экологическая экспертиза:

а) нормативное введение общенационального мониторинга окружающей среды, служащего информационным обеспечением для выработки управленческих решений, принятие нормативного акта «Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ)»,

б) комплексное правовое урегулирование лицензионного (разрешительного) порядка и условий использования природных ресурсов и регламентация мер по контролю за выполнением соответствующими субъектами установленных лицензионных условий и требований;

в) законодательное обеспечение идентичности положению Закона о государственной экологической экспертизе и нормативных актов по охране и использованию природно-ресурсного потенциала, а также положений о финансовых и иных государственных структурах, предприятиях, организациях и учреждениях всех форм собственности;

– повышение институционального потенциала государственной системы управления охраной окружающей среды, нормативные разграничения предметов ведения, функций, полномочий и ответственности субъектов управленческой деятельности;

– диверсификация природоохранной деятельности, усиление роли местных органов власти и самоуправления, определение их компетенции, функций и полномочий;

– совершенствование правовых средств, регламентирующих порядок образования, правовой статус, условия функционирования и полномочия в решении всех вопросов деятельности ООПТ;

– расширение прав общественности на участие в охране окружающей среды и природопользовании, усиление правовых гарантий граждан и общественных объединений на получение доступа к экологической информации и принятию решений;

– разработка инструментов, стимулирующих экологически релевантное поведение субъектов хозяйственной деятельности и совершенствование правовых мер ответственности за экологические правонарушения и причинение ущерба окружающей среде.

Экономические инструменты

В связи с тем, что интенсивное развитие экономики Туркменистана может негативно сказаться на экологии, необходимо принятие превентивных мер, которые обеспечат устойчивое развитие страны без существенного давления на окружающую среду.

Туркменистан обладает большим потенциалом природных ресурсов для вовлечения их в хозяйственный оборот. В осуществлении структурных преобразований в экономике страны приоритет отдан ориентации на получение конечной продукции, обеспечение населения продовольствием собственного производства и др. Поэтому высокими темпами развиваются топливно-энергетический и агропромышленный комплексы, химическая промышленность и другие стратегически важные отрасли экономики. Все это обусловило важность и необходимость рационального природопользования, разработки оптимальных методических подходов при определении степени негативного воздействия на окружающую среду и экономических инструментов, стимулирующих осуществление природоохранных мероприятий.

Ущерб, наносимый природе, является величиной комплексной. Это различного рода ущерб, наносимый отдельными реципиентами как в пределах зоны воздействия и их производственно-хозяйственной деятельности, так и на сопредельной территории и в сопутствующих отраслях экономики.

Необходимо отметить, что в Туркменистане в настоящее время уже эффективно действует целый ряд законов и механизмов, обеспечивающих охрану окружающей среды.

Главным экономическим инструментом управления окружающей средой является система платежей за ее загрязнение и нанесение ущерба.

В настоящее время в Туркменистане подготовлен документ «Таксы для исчисления размера взыскания иска за ущерб, причиненный незаконным добыванием, уничтожением видов животных, занесенных в Красную книгу». Например, согласно этому документу, за незаконную добычу (уничтожение) джейрана с браконьеров взимается штраф в размере 2,5 млн. манат, кулана – 2 млн., а винторогого козла – 5 млн. и т.д.

Введение платы за сброс сточных вод (по предлагаемой методике) будет способствовать созданию реального экономического механизма стимулирования населения к предотвращению загрязнения воды сверх ПДК и ее сбережению. Внедрение данного механизма предоставит возможность для дальнейшего совершенствования системы показателей оценки экологического благополучия в данной области хозяйственной деятельности, и, следовательно, для корректировки тарифа за сбросы сточных вод и поправочных коэффициентов к ней.



Одним из экономических инструментов, который применяется в Туркменистане, является взимание платы за землепользование. В 1995 г. был принят Закон Туркменистана об аренде земли гражданами иностранных государств, согласно которому, в зависимости от категории используемых земель, установлены следующие тарифы: пашня и насаждения – 955 долл./га; пахотно-пригодные земли – 452 долл./га; пастбища и прочие – 172 долл./га. Кроме того, если в проектах строительства производственных объектов на территории Туркменистана имеет место изымание пашни или многолетних насаждений, также предусмотрена компенсация.

С целью рационального использования водных ресурсов с 1994 г. действует Постановление Президента Туркменистана о введении платы за водопользование отдельными категориями потребителей и сверхплановое водопользование на орошение земель. Согласно этому постановлению, введена плата за весь объем используемой воды для промышленных предприятий и прочих пользователей, деятельность которых не связана с орошением земель. Для нужд сельскохозяйственного производства, в пределах планового лимита, вода подается бесплатно, за сверхплановый объем воды установлена плата в трехкратном размере от тарифа.

Министерство водного хозяйства Туркменистана рассчитывает тариф водоподачи на 1 куб. м для промышленных предприятий и других водопользователей, деятельность которых не связана с орошением земель, а также сверхлимитного водопользования на орошение земель по стране, и согласовывает это с Министерством экономики и финансов. До 2001 г. тариф за 1 куб. м водоподачи составлял 28 манатов 74 тенге, с 2001 г. – 50 манатов.

Благодаря газификации всех населенных пунктов страны почти полностью прекратилась вырубка арчовых и саксауловых лесов.

Опыт других стран по внедрению экономических механизмов, стимулирующих рациональное природопользование, свидетельствует, что значительного успеха можно достичь путем введения в действие «экологического налога» и «экологического страхования». Эти средства будут использоваться только по целевому назначению – на охрану окружающей среды.

Туркменистан заявил о своей приверженности международным соглашениям об охране окружающей среды. К настоящему времени ратифицированы следующие природоохранные конвенции: Рамочная конвенция об изменении климата; Конвенция по борьбе с опустыниванием; Конвенция о биоразнообразии; Венская конвенция; Монреальский протокол о сохранении озонового слоя и другие.

Для реализации решений международных природоохранных форумов в Туркменистане в 1999 г. была создана Межведомственная государственная комиссия по обеспечению обязательств страны, вытекающих из конвенций и программ ООН по окружающей среде

Глава III. ПРИОРИТЕТНЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ/ ПРИОРИТЕТНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

3.1 Дефицит водных ресурсов

В Туркменистане, как и в ряде других стран Центральной Азии, проблемы истощения водных ресурсов, засоления почв и ухудшения мелиоративного состояния земель являются ключевыми. Наиболее важные составляющие первой из них – дефицит воды и ее качество, а также управление водными ресурсами. Проблема водных ресурсов страны обусловлена ее географическим положением и климатическими условиями.

Водные ресурсы Туркменистана почти полностью (98%) сформированы из трансграничных источников. Основным источником поверхностных вод для орошаемых земель Туркменистана является р. Амударья. Основные принципы вододеления закреплены в ряде межгосударственных соглашений стран Центральной Азии. В соответствии с этими соглашениями, Туркменистану ежегодно из Амударьи выделяется 22,15 млрд. куб. м воды, при водности года не менее 90%-ной обеспеченности. В более засушливые годы объем водозабора определяется решением Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии (МКВК), членами которой являются министры водного хозяйства стран Центральной Азии.

Поверхностные воды других трансграничных водотоков весьма ограничены и составляют малую долю (12%).

Для среднего года по водности рек водные ресурсы оцениваются в следующих объемах (табл. 7).

Таблица 7

Водные ресурсы Туркменистана

| Река - Источник | Гидрологический пост | Среднегодовое данные | |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
| | | расход, куб.м/с | сток, млн. куб.м /год |
| Поверхностные воды (стоки) | | | |
| Амударья | Атамурат | 697,6 | 22000 |
| Мургаб | Тахтабазар | 51,8 | 1631 |
| Теджен | Аулата | 27,6 | 869 |
| Атрек | Чат | 11,3 | 354 |
| Малые реки Копетдага и Койтендага, крупные родники и кяризы северо-сточного | — | 4,8 | 150 |
| Итого | | 793,1 | 25004 |
| Подземные воды | — | — | 1269 |
| Итого | | | 1269 |
| Всего | | | 26273 |

Из-за маловодья и интенсивного забора воды на орошение в последние годы снизился ежегодный приток ее в Аральское море (с 60 до 6–15 куб. км), а в особо маловодные годы – до 2-3 куб. км. Площадь поверхности моря уменьшилась наполовину, а выдувание соли ветром с высохшего дна моря вызвало широкомасштабное загрязнение почвы и воды, что отрицательно сказалось на состоянии биологических ресурсов, экосистемы и населения.

В процессе работы предприятий секторов экономики страны образуются возвратные коллекторно-дренажные, коммунально-бытовые и промышленные стоки, на орошаемых землях формируются сбросные воды.

Коллекторно-дренажные воды (КДВ) по магистральным коллекторам отводятся за пределы орошаемой территории, в естественные понижения рельефа, бессточные озера. Коллекторно-дренажные воды с невысокой минерализацией используются на орошение только в Ахалском велаяте и составляют менее 1% от общего объема стока возвратных вод.

Общий объем возвратных вод в зависимости от водности года колеблется в пределах 6,5–7,3 млрд. куб.м. Сброс КДВ непосредственно в р.Амударью составляет 1,82–2,66 млрд.

Важную роль в удовлетворении потребности юга Туркменистана в воде играет Каракум-река – крупнейшее гидротехническое сооружение, протяженностью 1380 км. Искусственная река обеспечивает водой практически все крупные промышленные центры страны – городов Ашхабад, Мары, Балканабат, Туркменбаши.

Протянувшись от Амударьи до Каспийского моря, Каракум-река обеспечивает водой весь густонаселенный юг страны и орошает более 1 млн. га земель.

В Туркменистане действуют 16 водохранилищ ирригационного назначения общей емкостью более 3,7 куб. км, из них на Каракум-реке – 5, общей емкостью более 2,5 куб. км. Основное назначение их – аккумуляция зимнего стока реки для использования воды в вегетационный период.

Общая экологическая обстановка в бассейнах рек и на орошаемой территории Туркменистана под воздействием невысоких антропогенных нагрузок медленно ухудшается, причем этот процесс усиливается в связи с низкой репродуктивной способностью биоты.

Основными факторами, которые привели к существенным изменениям природной среды, следует считать:

- глобальные процессы опустынивания Туранской низменности;
- интенсивное использование воды на орошение;
- рост плотности населения, урбанизация территорий;
- отсутствие централизованных водопроводных и канализационных сетей в населенных пунктах, расположенных в непосредственной близости от рек;
- выпас скота на пастбищах с превышением допустимых нагрузок;
- вырубку горных и пустынных растительных сообществ;
- усиление эрозионных процессов и процессов засоления земель.

Формирование химического состава воды р. Амударьи начинается в Таджикистане и Афганистане. Загрязняющие вещества антропогенного происхождения обнаруживаются у г. Термез. На территорию Туркменистана вода приходит умеренно загрязненной. В реку сбрасываются более 5,3 млрд. куб. м КДВ, причем половина (средняя минерализация – 2,3 г/л) – с орошаемых земель Туркменистана, остальная часть (минерализация – более 8,5 г/л) – с орошаемых земель Каршинской степи и Бухарской области Узбекистана. Вниз по течению реки минерализация воды увеличивается и достигает наибольшей величины в створе Дарганата (2,2 г/л). В период паводка она несколько снижается (430–1380 мг/л) и возрастает в межень (630–2200 мг/л). По соотношению главных ионов во все фазы гидрологического режима вода реки относится к гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридному классу, группе кальция. Содержание растворенного кислорода колеблется в пределах нормы.

Химический состав воды Каракум-реки соответствует химическому составу воды в р. Амударье. Уровень загрязнения Каракум-реки почти на всем протяжении примерно одинаков, кислородный режим удовлетворительный. Сточные и коллекторно-дренажные воды, формируемые в зоне влияния Каракум-реки, отводятся за пределы культурной зоны в естественные понижения Каракумов.

Бассейн р. Мургаб в экологическом отношении можно считать относительно благополучной территорией, однако на отдельных участках уже сейчас требуется проведение неотложных водоохраных мероприятий.

Качество воды р. Теджен хуже, чем в р. Мургаб: максимальные концентрации основных загрязняющих веществ зачастую превышают ПДК.

Наилучшим качеством отличаются воды малых рек Центрального Копетдага. Сельское хозяйство Туркменистана, ориентированное на выращивание хлопчатника, требует использования большого количества минеральных удобрений, пестицидов, дефолиантов, что ведет к накоплению вредных веществ в почве и растениях. Остаточные загрязнения мигрируют в воду и воздух.

Пресные подземные воды Туркменистана формируются в горах Копетдага, Большого Балхана, Кургитанга, на предгорных равнинах, по трассам крупных ирригационных каналов за счет русловых потерь. В пустынях Туркменистана разведаны крупные по площади линзы пресных подземных вод реликтового происхождения (Ясханская, Карабильская, Бадхызская и др.).

По состоянию на 01.01.2005 г., в Туркменистане разведано 209 месторождений и участков пресных подземных вод с общими прогнозными запасами 9681 тыс. куб.м/сут, для 84 из них Государственной комиссией утверждены эксплуатационные запасы в объеме 3553 тыс. куб.м /сут. (табл. 8, 9)

**Запасы пресных подземных вод по велятам Туркменистана,
тыс. куб.м/сут.**

| Велаят | Прогнозные ресурсы | Утвержденные запасы (на 1.01.2002г.) |
|-------------|--------------------|-----------------------------------------|
| Ахалский | 2657 | 1654 |
| Балканский | 655 | 336 |
| Дашогузский | 546 | 402 |
| Лебапский | 3122 | 848 |
| Марыйский | 2881 | 313 |
| Итого | 9681 | 3553 |

Таблица 9

Запасы пресных вод подпесчаных линз [43]

| Линза | Площадь контура, км ² (до 1 г/л) | Статические запасы, км ³ |
|------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Ясханская | 2000 | 10,00 |
| Черкезлинская | 400 | 2,00 |
| Балкуинская | 650 | 0,45 |
| Восточно-Заунгузская | 1000 | 3,40 |
| Джилликумская | 2950 | 8,40 |
| Репетекская (до 3 г/л) | 300 | 0,84 |
| Карабильская | 6765 | 25,00 |
| Бадхызская | 3000 | 19,00 |
| Итого | | 69,09 |

Качество пресных подземных вод горной части Копетдага, предгорных равнин, подпесчаных и приканальных линз в целом соответствует требованиям ГОСТа «Вода питьевая». Постоянный контроль за качеством подземных вод позволил выявить их загрязнение в основном фенолами и нитратами. На некоторых водозаборах, расположенных вдоль приканальных линз, наблюдается увеличение минерализации за счет нарушения правил эксплуатации (превышение объемов фактического водозабора над проектным). Факты массового загрязнения пресных подземных вод в стране не зафиксированы, однако угроза их загрязнения все-таки существует, так как подземные воды Дашогузского, Лебапского и Марыйского велятов относятся к незащищенным (не-

глубокое залегание, малые величины экранирующих прослоев в зоне аэрации). К этой же группе в основном относятся подземные воды предгорной равнины Копетдага.

Воды подпесчаных линз считаются защищенными, так как залегают на большой глубине. Однако и для них существует угроза загрязнения нижерасположенными солеными водами при нарушении режима эксплуатации.

Систематические стационарные наблюдения за показателями состава и свойств поверхностных вод на государственных гидрохимических постах с 1998 г. ведутся Научно-производственным центром экологического мониторинга (НПЦЭМ) Министерства охраны природы Туркменистана (ранее Гидромет).

Систематическими лабораторными исследованиями качества питьевой воды в соответствии с нормативными документами по ее составу и свойствам занимаются на протяжении многих лет гидрохимические и бактериологические лаборатории санитарно-эпидемиологических станций (СЭС) Минздравмедпрома Туркменистана.

За ведение Государственного водного кадастра по пресным подземным водам, пригодным к использованию, отвечает ГК «Туркменгеология».

Анализ качества воды показывает, что вышеупомянутые организации пользуются разными методиками при проведении мониторинга, что затрудняет сопоставимость результатов.

Анализ уровня загрязнения воды, взятой на гидрохимических постах, показал, что принимаемых мер по ее защите недостаточно. Ускоренные темпы развития производства в стране порождают возможность возникновения новых экологических проблем. Результаты гидрохимических анализов свидетельствуют о значительном антропогенном загрязнении рек фенолами, нитратами, силикатами, пестицидами (с превышением ПДК по среднегодовым значениям). Особенно высок уровень загрязнения у пос. Бирата (Дарганата) на р. Амударье. Об этом свидетельствуют высокие значения химической и биологической потребности в кислороде.

Особенно высокий уровень загрязнения вод в оросительных каналах Дашогузского велаята и каналах Хорезмской области Республики Узбекистан, проходящих по территории Туркменистана.

Санитарно-эпидемиологические показатели качества поверхностных вод вблизи населенных пунктов из года в год ухудшаются.

В результате постоянного водозабора из источников орошения 25-26 млрд. куб. м/год водопотребление на душу населения снизилось на 19% и составило 3246 куб. м на человека (2000 г). При сложившихся темпах прироста населения и отсутствии дополнительных источников пресных поверхностных вод к 2010 г. этот показатель может уменьшаться до 2134 куб. м.

Основными водопотребителями (табл. 10) являются (%):

- орошаемое земледелие (93,6);
- животноводческие комплексы (0,3);

- коммунально-бытовой сектор (2,7);
- промышленность (3);
- обводнение пастбищ (0,3);
- рыбное хозяйство (0,1).

Таблица 10

Водопотребление в Туркменистане, куб. м

| Водопотребитель | Год | | |
|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2000 | 2005 | 2010 |
| Коммунальное хозяйство | 433,1 | 934 | 1353 |
| Орошение | 17218 | 17592 | 17555 |
| Животноводство | 62 | 72 | 82 |
| Промышленность | 532 | 585 | 612 |
| Обводнение пастбищ | 58 | 76 | 98 |
| Всего без учета потерь на фильтрацию и испарение | 18303 | 19259 | 19700 |
| Всего с потерями в магистральных каналах и водохранилищах | 25260 | 25400 | 25500 |

Таблица 11

Среднегодовые показатели воды в реках Туркменистана

| Место отбора проб | Год | Водородный показатель (рН) | Взвешенные вещества, мг/л | Газовый состав, мг/л | | | | Главные ионы, мг/л | | | | | Сумма ионов, мг/л | Жесткость общая, моль/л |
|------------------------------------|------|----------------------------|---------------------------|----------------------|--------------|-----|----------------|-------------------------------|-----------------|------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------|
| | | | | O ₂ | насыщенность | НС | O ₃ | SO ₄ ²⁻ | Cl ⁻ | Ca ²⁺ | Mg ²⁺ | Na ⁺ +K ⁺ | | |
| Амударья Створ Атамурат ниже 0,5км | 1990 | 7,7 | 1750 1630 | - | - | 162 | 230 | 143 | 67 | 85 | 163 | 778 | 7,30 9,10 | |
| | 2000 | 7,8 | 0 | - | - | 170 | 298 | 155 | 82 | 43 | 133 | 617 | 6,13 | |
| | 2004 | 7,75 | | 12,8 | 126 | 174 | 212 | 112 | 48,5 | 45 | 99 | 690 | | |
| Створ Дарганата | 1990 | 7,8 | 1570 1349 | - | - | 165 | 425 | 236 | 81 | 51 | 245 | 1196 931 | 8,20 8,80 | |
| | 2000 | 7,7 | - | 9,87 | 98 | 173 | 334 | 184 | 81 | 62 | 149 | 715 | 6,41 | |
| | 2004 | 7,9 | | 12,7 | 126 | 157 | 236 | 124 | 36,5 | 56 | 105 | | | |
| Мургаб Створ водохранилища Сарыязы | 1990 | | | | | 205 | 307 | 132 | 58 | 40 | 163 | 873 1012 | | |
| | 2000 | 7,8 | 232 | 8,80 | 93 | 219 | 297 | 324 | 66 | 60 | 360 | 1439 | 8,20 | |
| | 2004 | 8,3 | 219 | 9,83 | 100 | 207 | 287 | 143 | 39 | 56 | 157 | | 6,56 | |
| Теджен, Плотина Каррыбент | 2000 | 8,1 | 369 | 9,40 | 98 | 126 | 283 | 184 | 66 | 48 | 138 | 793 | 7,20 | |
| | 2004 | 7,9 | 256 | 9,70 | 101 | 136 | 327 | 210 | 50 | 59 | 175 | 957 | 7,35 | |
| Секизяб | 2000 | 8,0 | 156 | 9,00 | 99 | 255 | 97 | 32 | 25 | 50 | 39 | 496 | 5,33 | |
| | 2004 | 8,6 | 236 | 10,0 | 106 | 282 | 139 | 41 | 26 | 54 | 67 | 610 | 5,78 | |
| <u>Чандыбиль</u> | 2000 | 8,2 | 241 | 9,30 | 92 | 243 | 68 | 32 | 41 | 42 | 18 | 443 | 5,48 | |
| | 2004 | 8,3 | 293 | 9,99 | 98 | 237 | 83 | 35 | 39 | 37 | 36 | 462 | 5,24 | |

| Место отбора проб | Год | Соединения азота, мг/л | | | Соединения фосфора (ΣP), мг/л | Железо, Fe _{общ.} , мг/л | Нефтепродукты, мг/л | СПАВ, мг/л | Фенолы летучие, мг/л | ГХЦГ | ДДТ | ХПК | БПК |
|--------------------------------------------|------|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|------------|----------------------|-------|-----|-------|------|
| | | NH ₄ ⁺ | NO ₂ | NO ₃ | | | | | | | | | |
| Амударья Створ Атамурат ниже 0,5км | 1990 | 0,37 | 0,003 | 2,8 | 0,02 | 0,37 | 0,01 | 0,02 | 0,010 | 0 | 0 | 9,63 | - |
| | 2000 | 0,32 | 0,020 | 1,82 | 0,02 | 0,58 | 0,04 | 0,02 | 0,010 | 0 | 0 | 61,50 | - |
| | 2004 | 0,12 | 0,027 | 0,45 | 0,09 | 0,42 | 0,06 | 0,08 | 0 | 0 | 0 | 46,87 | 4,93 |
| Створ Дарганата | 1990 | 0,13 | 0,002 | 1,53 | 0,01 | 0,50 | 0,19 | 0,02 | 0,017 | 0 | 0 | 12,40 | - |
| | 2000 | 0,07 | 0,010 | 1,66 | 0,03 | 0,32 | 0,04 | 0,03 | 0,020 | 0 | 0 | 24,30 | 4,20 |
| | 2004 | 0,06 | 0,054 | 0,42 | 0,06 | 0,43 | 0,05 | 0,07 | 0 | 0 | 0 | 40,12 | 4,58 |
| Мургаб Створ водохра- нилища Сарыязы | 1990 | 0,22 | 0,010 | 5,4 | 0,01 | 0,35 | 0,09 | - | 0,006 | 0,002 | 0 | 8,04 | 1,15 |
| | 2000 | 3,84 | 0,020 | 1,41 | 0,09 | 0,37 | 0,09 | 0,02 | 0 | 0 | 0 | 51,00 | 1,25 |
| | 2004 | 0,05 | 0,030 | 0,63 | 0,06 | 0,68 | 0,04 | 0,07 | 0 | 0 | 0 | 40,77 | 1,25 |
| Теджен, Плотина Карры- бент | 2000 | 3,36 | 0,020 | 0,82 | 0,07 | 0,75 | 0,02 | 0,02 | 0,030 | 0 | 0 | 32,10 | 1,52 |
| | 2004 | 0,04 | 0,015 | 0,26 | 0,05 | 0,45 | 0,04 | 0,05 | 0 | 0 | 0 | 55,00 | 1,40 |
| Секизьяб | 2000 | 0,29 | 0,040 | 2,67 | 0,07 | 0,19 | 0,02 | 0,01 | 0 | 0,004 | 0 | 30,50 | 1,76 |
| | 2004 | 0,08 | 0,025 | 0,66 | 0,08 | 0,63 | 0,03 | 0,07 | 0 | 0 | 0 | 33,13 | 1,03 |
| <u>Чандыбиль</u> | 2000 | 0,22 | 0,060 | 3,35 | 0,06 | 0,27 | 0,03 | 0,01 | 0 | 0 | 0 | 11,80 | 1,63 |
| | 2004 | 0,09 | 0,050 | 1,19 | 0,05 | 0,59 | 0,004 | 0,05 | 0 | 0 | 0 | 28,92 | 1,46 |

Приоритетными в изучении, охране и использовании водных ресурсов Туркменистана следует считать следующие проблемы:

- ограниченность водных ресурсов для орошения;
- дефицит питьевой воды;
- загрязнение поверхностных и подземных вод;
- загрязнение вод Каспийского моря нефтепродуктами и промстоками.

Источниками загрязнения вод являются:

- природные факторы;
- сельскохозяйственное производство;
- промышленные предприятия;
- коммунально-бытовой сектор;
- нефтегазовый комплекс.

План действий по охране окружающей среды предусматривает краткосрочные и среднесрочные мероприятия по охране вод от загрязнения, засорения и истощения.

3.2. Деграция земель

Эффективное использование земельных ресурсов в орошаемом земледелии и пастбищном животноводстве является приоритетным направлением государственной политики Туркменистана.

Развитие процессов деграции земель обусловлено особенностями природно-мелиоративных и ирригационно-хозяйственных условий отдельных орошаемых и пастбищных районов Туркменистана. В районах орошаемого земледелия основными формами деграции земель являются: вторичное засоление и осолонцевание почв; близкое залегание уровня грунтовых вод и переувлажнение; заболачивание; ирригационная и водная эрозия; переуплотнение и загрязнение токсичными элементами и др. Для районов, земельный фонд которых используется под пастбища, характерны такие факторы, как перевыпас скота и дигрессия, дефляция и образование подвижных форм песков, техногенное опустынивание и др.

Сельскохозяйственные угодья Туркменистана – это 40,1 млн. га, или 82% от общей площади страны. Из них орошаемые земли составляют около 5% (около 2 млн. га), пастбища – 95%. Почти 96% орошаемых земель в той или другой степени засолены: слабо – 28%; средне – 57; сильно – 11; незасоленные – 4%.

Вторичное засоление орошаемых земель как одна из активных форм их деграции проявляется в условиях близкого залегания минерализованных грунтовых вод при слабой естественной и искусственной дренированности (тяжелосуглинистый и глинистый механический состав почв), преимущественно характерных для дельтово-долинных районов и усугубляемых в последние десятилетия повышением минерализации речных вод и загрязнением орошаемых полей водно-растворимыми солями. Просматривается также тенденция сокращения общей площади незасоленных и слабозасоленных земель и увеличения средnezасоленных [82]. Освоение внутриозисных и приоазисных земель, засоленных в различной степени, без обязательной мелиоративной подготовки, приводит к росту площади засоленных почв и со временем приобретает все более устойчивые формы

Мелиоративное состояние земель в значительной степени зависит от уровня залегания грунтовых вод (УГВ), их минерализации и обеспеченности дренажем.

В условиях жаркого и сухого климата, при близком залегании грунтовых вод (ГВ) и высокой испаряемости почвенной влаги усиливаются процессы вторичного засоления. По глубине залегания грунтовых вод орошаемые земли распределяются следующим образом: до 2 м от поверхности – 38,5%; от 2 до 3 м – 41,2; от 3 до 5 м – 9,0; более 5 м – 11,2%, т.е. почти на 80% площади орошения ГВ залегают на глубине до 3 м, что требует обеспечения этих земель дренажем.

Степень обеспеченности орошаемых земель дренажем по велятам Туркменистана неодинакова и изменяется от 29 (Балканский велят) до 70% (Лебапский) при среднем показателе по стране 42%, что явно недостаточно и, несомненно, сказывается на общей мелиоративной обстановке на территории оазисов.

Близкое залегание УГВ, слабое развитие дренажной сети, а также влияние транзитных коллекторно-дренажных вод (КДВ) приводят к переувлажнению почв. Эта проблема наиболее актуальна в зоне межгосударственных коллекторов Озерный и Дарьялык в Дашогузском веляте, в правобережной зоне Лебапского велята и в современной дельте р. Теджен, в Ахалском веляте. Через указанные территории транзитом проходит большой объем КДВ различной степени солености. Он в 2,2–3,6 (Дашогузский велят) и в 2 раза (Тедженский оазис) превышает объем КДВ, формируемых в пределах этих территорий [82,85, 86].

Следовательно, подпор и высокий уровень воды в коллекторах создают неблагоприятную обстановку в этих районах и приводят к подъему УГВ, подтоплению и усилению вторичного засоления почв. Исследования, проведенные на периферийных территориях в дельте рек Теджен и Мургаб с использованием снимков из космоса, показали [82,83], что за 1976–1985 гг. площади различных категорий переувлажненных земель увеличились: затопленных участков – в 3,3 раза, периодически затапливаемых – 1,5, сильно подтапливаемых – 2,1 и умеренно подтапливаемых – в 2 раза. Все это в итоге приводит не только к засолению почв, но и к деградации пастбищ.

Использование для полива воды повышенной минерализации является одним из основных источников загрязнения и засоления почв. Повышение степени минерализации речных вод особенно заметно за последние два десятилетия в зоне Амударьи из-за сброса в нее большого объема неочищенных КДВ и недостаточно очищенных промышленных и хозяйственно-бытовых стоков. В результате на орошаемые земли с поливной водой поступают водно-растворимые соли, остатки агрохимикатов. Интенсификация сельско хозяйственной деятельности за счет применения большого количества химических средств защиты растений и минеральных удобрений повлекла за собой загрязнение почв, поверхностных и грунтовых вод, потерю полезной почвенной фауны, почвенного плодородия, снижение урожайности и качества сельхозпродукции. В сельскохозяйственном производстве не всегда соблюдаются научно обоснованные правила по применению, хранению, транспортировке пестицидов и минеральных удобрений. Часто нарушаются нормы, сроки и кратность их применения. За счет этого происходит накопление их в почве, воде, воздухе и в продуктах и, как результат, негативно сказывается на состоянии окружающей среды [81,82].

В 1980–1990 гг. против вредителей растений и сорняков хлопчатника, риса, овощебахчевых культур и лесонасаждений в больших объемах использовались пестициды, гербициды и дефолианты. В максимальном количестве (10–13 кг/га – 1985–1990 гг.) они использовались в Дашогузском велаяте. Это один из самых высоких показателей их применения на территории бывшего СССР.

С 1991 г. в Туркменистане средства защиты растений и удобрения используются более осторожно. Так, за 1996–2001 гг. объемы их применения уменьшились в 2,9 раза, а площадь обрабатываемых ими земель – в 4 раза [80].

В районах интенсивного орошения монокультура хлопчатника является одним из серьезных негативных факторов деградации земель. Она проявляется в районах, где длительное время высевается хлопчатник, не соблюдаются севообороты (хлопково-люцерновые), где органические удобрения используются в недостаточных объемах, а влажная обработка почв проводится многократно тяжелыми тракторами при влажном состоянии почв и т.д. В таких условиях пахотный слой орошаемых земель уплотняется и формируется «плужная подошва», что снижает их плодородие и урожайность сельхозкультур.

В 70–80-е годы XX в. доля посевов хлопчатника в некоторых этрапах Туркменистана в среднем составляла 70%, в 1991 г. – 48,7%, а в 2004 г. – 32,2%, хотя общая площадь земель, занятых под хлопчатником, оставалась примерно одинаковой. Изменение структуры посевов произошло за счет роста площадей зерновых и зернобобовых культур (с 19,4 до 49,6%).

Почвы пустыни Каракумы в основном песчаные и интенсивно подвергаются дефляционным процессам. Особенно ярко это проявляется в районах широкого индустриально-транспортного освоения (районы поиска и добычи нефти и газа, строительства автомобильных и железных дорог, вокруг линейных и точечных объектов и т.д.), где под влиянием природных и техногенных факторов нарушается почвенно-растительный покров и усиливаются процессы дефляции.

Кроме того, на пастбищных землях в результате нерегулируемой пастьбы и перевыпаса, а также бессистемного движения автотранспорта и других видов техники продолжается развитие процессов опустынивания, в основном ветровой эрозии.

Значительная часть лесного фонда страны (6,5 млн. га) используется под пастбища. Запрещение вырубки



лесов с 1991 г. (разрешается лишь санитарная рубка), а также бесплатное обеспечение населения природным газом и другие меры способствовали сохранению древесно-кустарникового покрова и созданию благоприятных условий для естественного возобновления лесов и пастбищ.

В горных и предгорных районах на землях с повышенными уклонами наблюдается водная и ирригационная эрозия почв. Под влиянием селевых процессов, оврагообразования и просадочных явле-

ний происходит смыв и размыв плодородного слоя почвы и падает урожайность сельскохозяйственных культур. Процессы водной эрозии характерны для склоновых земель на площади 690 тыс. га. Результатом их является образование оврагов, смыв плодородного слоя почвы, разрушение хозяйственных объектов и коммуникаций, деградация растительного покрова и уменьшение площади пригодных пахотных земель. Все это требует проведения противоэрозионных и агротехнических мероприятий, рекультивации карьеров и нарушенных земель в эрозионно-опасных районах.

На решение проблемы засоления орошаемых почв направлено строительство Туркменского озера в северо-западной части Заунгузских Каракумов. Его сооружение будет способствовать предотвращению загрязнения водных ресурсов страны, подъема УГВ и подтопления орошаемых земель и пустынных пастбищ, снижению давления на зоны орошения, создаваемого в результате подпора транзитных КДВ, и значительному увеличению водных запасов за счет сбора КДВ и вторичного использования их для народнохозяйственных нужд.

Одной из целей строящегося Туркменского озера является создание резервного водного фонда страны, который необходим в связи с постоянно растущей потребностью обеспечения отраслей народного хозяйства водой.

Дефицит водных ресурсов испытывают все регионы страны, за исключением узкой полосы орошаемых земель вдоль среднего течения Амударьи. Общий объем ежегодного водозабора с поверхностных водных источников (реки, мелкие речки и родники) составляет 25–26 км³.



Основными «субъектами» водопотребления являются : орошаемое земледелие (93,6% общего объема потребляемой воды), промышленность (3%), коммунально-бытовой сектор (2,7%) и др.

Общий объем коллекторно-дренажного стока, формирующегося на орошаемых землях Туркменистана, оценивается около 7 км³, а с учетом объемов КДВ, образующихся на сопредельных территориях Узбекистана и сбрасываемых транзитом в Сарыкамышское озеро, в другие водоемы и в русло Амударьи, этот показатель достигает более 10 км³.

Эти коллекторно-дренажные воды в настоящее время отводятся за пределы орошаемых земель.

Объем и уровень минерализации КДВ в веляятах неодинаковы, что требует дифференцированного подхода при рассмотрении вопросов использования их на различные нужды народного хозяйства (табл. 12). Объем КДВ, намеченных к сбросу в Туркменское озеро, за 2003 г. составил 10513,0 млн. м³, из которых на долю Дашогузского веляята приходится 7432,2 млн. м³ (70,7%), Лебапского – 1241,3 (11,8%), Марыйского – 1212,4 (11,5%) и Ахалского – 627,1 (6,0%).

**Среднегодовая минерализация и общий водно-солевой сток КДВ,
намеченных к сбросу в Туркменское озеро**

| Коллектор | Среднегодовая минерализация, г/л | Водный сток, млн. м³ | Солевой сток, тыс. т |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| Ахалский вেলাят | | | |
| Геоктепинский | 2,3 | 146,6 | 308,9 |
| Рухабатский | 2,2 | 25,5 | 57,1 |
| Акбугдайский | 2,4 | 88,9 | 211,2 |
| Тедженский | 18,6 | 123,4 | 2303,7 |
| Бабадайханский | 18,6 | 142,7 | 2568,3 |
| Сарахсский | 15,5 | 39,8 | 610,6 |
| Какинский | 6,6 | 5,7 | 37,6 |
| Алтын асырский | 13,0 | 54,5 | 711,4 |
| По вেলাйту: | 11,0 | 616,1 | 6808,4 |
| Марыйский вেলাят | | | |
| Джарский | 6,3 | 414,2 | 2559,4 |
| Джарсайский | 6,5 | 44,2 | 280,2 |
| Кесеябский | 6,8 | 501,2 | 3368,5 |
| Мургабский | 0,8 | 67,9 | 55,7 |
| Огузханский | 10,8 | 184,9 | 2000,4 |
| По вেলাйту: | 6,9 | 1212,5 | 8264,1 |
| Лебапский вেলাят | | | |
| Халач-Пелвертский* | 1,3 | 120,4 | 150,7 |
| Главный Левобережный* | 1,9 | 852,2 | 1551,8 |
| - из них направляемый в Туркменское оз. | 1,9 | 268,7 | 491,1 |
| Дашогузский вেলাят | | | |
| Дарьялык (Узбекистан)** | 2,8 | 2334,9 | 5958,4 |
| Озерный (Узбекистан)** | 3,0 | 2948,1 | 7793,9 |
| Дарьялык (Туркменистан)** | 4,1 | 1463,5 | 5877,7 |
| Озерный (Туркменистан)** | 4,1 | 785,7 | 3481,5 |

Примечание. В настоящее время сбрасываются в русло Амударьи, в перспективе будут направлены в Туркменское озеро; ** В настоящее время весь сток КДВ сбрасывается в о. Сарыкамьши, в перспективе значительная их часть будет направлена в Туркменское озеро.*

В целом Туркменское озеро, строительство которого (первая очередь) намечено завершить в 2009 г., позволит создать ежегодный резервный водный фонд страны за счет слабоминерализованных (до 5 г/л) дренажных вод в объеме 8–9 млрд. м³. Значительная часть этого объема КДВ сосредоточена в зоне Дашогузского ввода (70%), остальная – в пределах Лебапского вейлата (6%) и Прикопетдагской зоны Ахалского (табл. 13), что в определенной мере будет способствовать восполнению дефицита водных ресурсов в маловодные годы. Кроме того, широкое использование в пустынных районах дренажных вод для выращивания различных кормовых культур позволило бы сэкономить пресные воды, ныне расходуемые на полив в районах старого орошения. Слабоминерализованные КДВ в определенных объемах можно использовать и для промывки засоленных почв песчаного, супесчаного и легкосуглинистого механического состава.

Таблица 13

**Общее количество КДВ, намеченных к сбросу в Туркменское озеро
в зависимости от их минерализации, млн. м³**

| Вейлат | Минерализация воды, г/л | | | | | Всего |
|------------------|-------------------------|--------|--------|-------|-------|--------|
| | <3 | 3-5 | 5-10 | 10-15 | > 15 | |
| Ахалский | 261,0 | - | 5,7 | 54,5 | 305,9 | 627,1 |
| Марыйский | 67,9 | - | 959,6 | 184,9 | - | 1212,4 |
| Лебапский | 1241,3 | - | - | - | - | 1241,3 |
| Дашогузский | 3195,7 | 4079,4 | 157,1 | - | - | 7432,2 |
| Всего по стране* | 4765,9 | 4079,4 | 1122,4 | 239,4 | 305,9 | 10513 |

Примечание. * Суммарное количество КДВ, включая транзитный сток из Узбекистана.

Улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель. Эксплуатация Туркменского озера позволит решить столь важный вопрос, как улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель во всех вейлатах страны. Особо сложное положение сложилось в Дашогузском вейлате: сверхпроектные транзитные стоки КДВ с территории Хорезмской области и солепылевые аэрозоли с высохшего дна Аральского моря негативно сказываются на состоянии орошаемых земель. Отвлечение части расходов из Озерного и Дарьялыкского коллекторов по Дашогузскому вводу в Туркменское озеро позволит снизить уровень воды в них на 1,5 м и тем самым нормализовать работу оросительно-мелиоративной сети на 72% площади, что качественно улучшит мелиоративную обстановку в орошаемой зоне вейлата и повысит продуктивность земель [84]. Введение в эксплуатацию Главного коллектора и Дашогузского ввода будет способствовать снижению уровня грунтовых вод и нормализации оттока на мелиорируемых землях, ослаблению процессов засоления почв и тем самым предотвращению их дальнейшей деградации.

Предотвращение загрязнения вод Амударьи является одной из важнейших целей строительства Туркменского озера. Как известно, за последние 25 лет в среднем течении Амударьи в русло реки с территории Узбекистана и Туркменистана (Лебапский вেলাят) был сброшен большой объем неочищенных КДВ, недостаточно очищенных промышленных и хозяйственно-бытовых стоков, содержащих значительное количество воднорастворимых солей, остатков минеральных удобрений и различных ядохимикатов, используемых в сельском хозяйстве. В настоящее время в пределах Лебапского веляята сбросы КДВ в русло Амударьи осуществляется с правого берега в шести точках, с левого – в четырех. В перспективе воды всех этих коллекторов (включая правобережные) будут направлены в Туркменское озеро. Предполагается, что отвод сбросных вод от Амударьи по Главному коллектору позволит предотвратить ее загрязнение на территории Туркменистана и снизить ежегодное солевое давление на реку с территории Лебапского веляята в объеме 4-5 млн. т [80].

Предотвращение подтопления земель и пастбищ Каракумов – одна из важнейших экологических проблем страны. Сбросы КДВ с территории Дашогузского и Хорезмского веляятов в Сарыкамышское озеро приводят к переувлажнению и подтоплению земель, росту угрозы разрушения транспортных коммуникаций, газопроводов, линий электропередач и связи в зоне их прохождения. Проектом строительства Туркменского озера предусмотрено отвлечение расходов воды из Озерного и Дарьялыкского коллекторов по Дашогузскому вводу, что позволит качественно улучшить общую эколого-мелиоративную обстановку на этих землях. В зоне Главного коллектора сбросы КДВ с земель Марыйского и Ахалского веляятов, а также паводковые сбросы (в многоводные годы) из рек Мургаб и Теджен в пустынные понижения Центральных Каракумов затапливают пастбищные угодья, объекты отгонного животноводства, другие инженерные коммуникации. Полноценное функционирование всех систем Главного коллектора будет способствовать предотвращению затопления пастбищ и угрозы разрушения других объектов на площади более 4060 кв. км.

3.3. Деградация компонентов природной среды в Туркменском

Приаралье

Аральский экологический кризис повлек за собой серьезные социально-экономические последствия в государствах Центральной Азии. Кризисная ситуация, вызванная высыханием Аральского моря, сложилась в результате аграрной направленности экономики, широкомасштабного развития орошаемого земледелия и роста объемов водопотребления на эти цели.

В Национальном плане действий по охране окружающей среды для Туркменского Приаралья выделены три приоритетные проблемы, решение которых позволит существенно улучшить экологическую обстановку в регионе:

Вторичное засоление земель. Оценка степени засоленности почв проводилась по количеству плотного остатка в водной вытяжке. По этому показателю земли делятся на 5 категорий: незасоленные, слабо-, средне- и сильнозасоленные, а также солончаки.

Незасоленные почвы занимают всего 5% (20,74 тыс. га) орошаемой зоны. В зоне старого орошения – этрапы Героглы и им. Гурбансолтан-эдже – в основном развиты слабо-и среднеза-

соленые почвы. Это связано с тем, что они здесь сравнительно хорошо промыты. Значительная мелиоративная нагрузка приходится на новоосваиваемые массивы с преимущественно слабо-, средне- и сильнозасоленными почвами, что отчасти является следствием отставания темпов строительства КДС от темпов мелиоративного освоения. Вдоль трассы Дарьялыкского и Озерного коллекторов отчетливо прослеживаются участки сильного засоления и солончаки, которые свидетельствуют о негативном влиянии трансграничных КДВ. Тип засоления имеет мозаичный характер распространения и изменяется от хлоридно-сульфатного (среднее засоление) до сульфатно-хлоридного (сильное засоление) и хлоридного (солончаки).

Активизация процессов засоления отмечена на 30% (124,1 тыс. га) орошаемой территории Дашогузского велоята. В основном это земли, расположенные вблизи западного окончания Куняургенчского коллектора, вдоль Главного Дарьялыкского коллектора, а также в местах пересечения его с Озерным коллектором.

По прогнозу, в новоорошаемой зоне мелиоративное состояние земель может ухудшаться в связи с подъемом уровня грунтовых вод от 20 до 3 м и усилением процессов засоления.

Рассолению подверглись почвы примерно на 20% (83 тыс. га) площади по всей территории, самые большие участки отмечены в восточной и юго-восточной частях орошаемой зоны.

Существующий уровень засоления определяется следующими факторами:

1. Подъем уровня грунтовых вод, который обусловлен возделыванием влагоемких культур наряду с недостаточной протяженностью, густотой и неудовлетворительным состоянием КДС. Удельная протяженность КДС уменьшилась от 23 до 21 п.м на 1 га орошаемой площади, что обусловлено интенсивным сельскохозяйственным освоением новых орошаемых массивов в западной и северо-западной частях Туркменского Приаралья (Шахсенемский, Атырланский) и отставанием темпов строительства КДС.

2. Трансграничный перенос КДВ с территории Узбекистана. По состоянию на 2000 г., сток трансграничных КДВ в 2,5 раза превышал сток дренажных вод оазиса. Коллекторно-дренажные воды высокой минерализации выполняют роль источника питания грунтовых вод, что ведет к усилению процессов вторичного засоления.

3. Ухудшение качества воды в ирригационных каналах. Анализ гипотетического состава солей в воде р. Амударья свидетельствует о преобладании хлористого натрия – наиболее агрессивного и токсичного элемента для растений. Во время промывных поливов в почву поступает значительное количество солей (с 10 тыс. куб. м более 12,8 т на 1 га).

4. Соле- и пылеперенос с высохшего дна Аральского моря – важнейший фактор повышения засоленности земель. На территории Туркменского Приаралья выделено 5 зон выноса и выпадения соле- и пылевых аэрозолей. Туркменское Приаралье входит в 4- и 5-ю зоны, что составляет 24% (1,74 млн. га) территории. Подсчитано, что на территорию Туркменского Приаралья выпадает 600 тыс. т твердых аэрозольных частиц, из них 430 тыс. т – на орошаемую зону и около 170 тыс. т – на пустынную. Процессы вторичного засоления земель усиливаются также природными факторами – аридный климат, литологический состав пород зоны аэрации, слабая дренированность почв.

Наиболее радикальным средством в борьбе с засолением земель является реконструкция существующей коллекторно-дренажной сети и ее полноценная эксплуатация. Урегулирование стока трансграничных коллекторов с территории Республики Узбекистан также является положительным фактором в борьбе с процессами вторичного засоления. Важная роль должна быть отведена и внедрению новых прогрессивных методов орошения, промывке земель при строгом соблюдении требований поливного земледелия, применению более эффективных схем севооборота.

Вторичное засоление приводит к ухудшению мелиоративного состояния почв, что, в свою очередь, ведет к снижению урожайности сельскохозяйственных культур. Так, урожайность хлопчатника при слабой степени засоления почв падает на 10–15%, при средней – на 30–40%, при сильной – на 50–60%. Снижение урожайности, в свою очередь, неуклонно ведет к падению уровня развития экономики региона и, соответственно, ухудшению уровня жизни населения.

Загрязнение подземных и поверхностных вод. На большей части орошаемой зоны наблюдается слабая степень загрязнения, средняя отмечена в зоне, прилегающей к левому берегу Озерного коллектора, сильная степень загрязнения на рассматриваемой территории не отмечена.

Подземные воды староорошаемой части Дашогузского оазиса характеризуются средней и сильной степенью загрязнения. Основными загрязняющими компонентами являются марганец (Mn), фенолы и нефтяные кислоты. Места загрязнения приурочены к ирригационным каналам и коллекторам.

На староорошаемых землях произошли незначительные изменения.

Анализ гидродинамических условий и степени защищенности подземных вод от загрязнения позволил сделать вывод, что на территории Туркменского Приаралья примерно на глубине 30 м от УГВ находится отдельная гидродинамическая «поверхность», где заканчивается вертикальное гидродинамическое воздействие всех имеющихся на площади оазиса факторов и источников загрязнения. Эта «поверхность» условно названа «поверхностью экологического равновесия».

Результатом изменения гидродинамических условий за последние десятилетия явилось увеличение числа зон, благоприятных для накопления загрязнителей.

КДВ практически повсеместно характеризуются средней степенью загрязнения нефтяными кислотами. В КДВ Дарьялыкского коллектора их содержание изменяется от 3 ПДК – в восточной части оазиса, до 5-6 ПДК – в западной. В водах коллектора «Пограничный» концентрация фенолов варьирует в пределах 5,5–11,9 ПДК.

В силу того, что коллекторно-дренажные воды являются накопителями и транспортировщиками загрязняющих веществ, они определяют химический состав грунтовых вод. Следует отметить, что роль внутрихозяйственных и трансграничных коллекторов в процессе загрязнения подземных вод различна.

Если степень густоты сети внутрихозяйственных коллекторов и типы гидравлической связи с подземными водами определяют условия проникновения загрязняющих компонентов в них и их перемещение в потоке (вертикальная и горизонтальная миграция), то крупные трансграничные коллекторы должны рассматриваться как региональные и локальные линейные источники поступления, сбора и перераспределения загрязнения в подземных водах.

По состоянию на 01.01.2000 г., утвержденные запасы питьевых вод составляли лишь 265,4 тыс. куб.м/сут. Из 596 сельских населенных пунктов веляята запасами питьевой воды обеспечены 486. Водоснабжение остальных может осуществляться только за счет опреснения соленоватых подземных вод, имеющих минерализацию до 6 г/дм³. Этих водных ресурсов достаточно для удовлетворения возрастающих потребностей населения.

Несмотря на ввод в действие новых водоводов, значительное увеличение водоотбора из подземных источников, по-прежнему отмечается низкий показатель доступа как городского (76,4%), так и сельского населения (18,9%) к качественной питьевой воде.

Загрязнение подземных вод питьевого назначения связано с недостаточной обеспеченностью КДС на орошаемых землях, сбросом в р. Амударью КДВ, в ирригационную сеть – сточных вод промышленных предприятий и животноводческих комплексов. Кроме того, оно обусловлено трансграничным переносом КДВ из Республики Узбекистан, отсутствием опреснительных установок, нарушением режима эксплуатации водозаборов пресных подземных вод, наличием посевов технических культур вблизи месторождений пресных подземных вод, нерациональным использованием удобрений и ядохимикатов, а также увеличением минерализации поверхностных вод.

Проведена оценка запасов месторождений пресных подземных вод линзового типа вдоль каналов Шават и Клычбай для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Дашогуз и этрапского центра Болдумсаз. Разведаны и оценены запасы пресных подземных вод Амударьинского месторождения – одного из крупных в пределах Губадагского этрапа. Это принципиально новый тип месторождения в этрапе, освоение которого позволит существенно улучшить хозяйственно-

питьевое водоснабжение велаята. Проведены исследования по строительству водозабора горизонтального типа на канале Шават, который может стать основой стабильного питьевого водоснабжения мелких населенных пунктов. Во избежание попадания в пресные подземные воды выявленных месторождений элементов-загрязнителей, содержащихся в удобрениях, проводятся работы по переносу посевов хлопчатника за пределы охранных зон месторождений.

Решающее значение в улучшении качества пресных подземных вод Туркменского Приаралья будет иметь Туркменское озеро.

3.4. Загрязнение воздуха

Загрязнение воздуха определяется уровнем естественного и антропогенного воздействия на него. По мере развития общества вмешательство человека в природу резко усилилось, оно стало более масштабным и интенсивным.

В условиях Туркменистана загрязнение атмосферного воздуха во многом определяется и климатическими факторами. Высокая температура и значительный дефицит влажности воздуха приводят к быстрому просыханию верхнего слоя почвы и к высокой запыленности атмосферы на всей территории страны. Поэтому среди загрязняющих веществ в воздухе преобладают соле-пылевые массы.

Основная часть вредных веществ поступает в атмосферу в результате хозяйственной деятельности человека. Развитие промышленности и рост количества автотранспорта – основные причины увеличения объемов загрязнения атмосферного воздуха.

Основными загрязнителями атмосферного воздуха Туркменистана являются нефтеперерабатывающая, нефтегазодобывающая, химическая, машиностроительная отрасли, промышленность строительных материалов, энергетика.

Антропогенное воздействие на природу наиболее ярко проявляется в населенных пунктах, особенно в таких крупных городах, как Ашхабад, Туркменбаши и др. Атмосфера этих городов загрязнена пылью природного и промышленного характера и такими химическими веществами, как оксид углерода, оксиды азота, сернистый ангидрид, фенол, формальдегид, сероводород, фтористый водород, аммиак и другие.

Из-за высоких темпов развития всех отраслей промышленности (особенно нефтегазовой и химической) и увеличения автомобильного парка концентрация некоторых загрязняющих веществ в атмосфере городов в несколько раз превышает санитарные нормы.

Загрязнение атмосферного воздуха непосредственно влияет на нормальную жизнь человека.

Выпадение различных химических соединений на почву приводит к ухудшению растительного покрова, обезлесению и нарушению мест обитания диких животных. Поэтому загряз-

нение атмосферного воздуха может стать причиной исчезновения многих растений, в том числе лекарственных, а также растений с ценными генетическими признаками.

Экономический ущерб от загрязнения атмосферного воздуха может быть огромным, если не предпринимать соответствующие превентивные меры.

С учетом этого обстоятельства в НПДОС Туркменистана [43] был определен перечень проблем, связанных с качеством атмосферного воздуха в Туркменистане. В качестве приоритетных выделены следующие:

1. Загрязнение атмосферного воздуха в населенных пунктах.
2. Повышение концентрации парниковых газов атмосфере.
3. Истощение озонового слоя.

Наиболее актуальна проблема «Загрязнение атмосферного воздуха в населенных пунктах». Она учитывает территориально-локальный характер выбросов: основные из них происходят в черте крупных населенных пунктов, где сконцентрированы крупные предприятия (стационарные источники) и транспорт (передвижные).

Причины, приводящие к возникновению вышеуказанных проблем, показаны на рис 5.

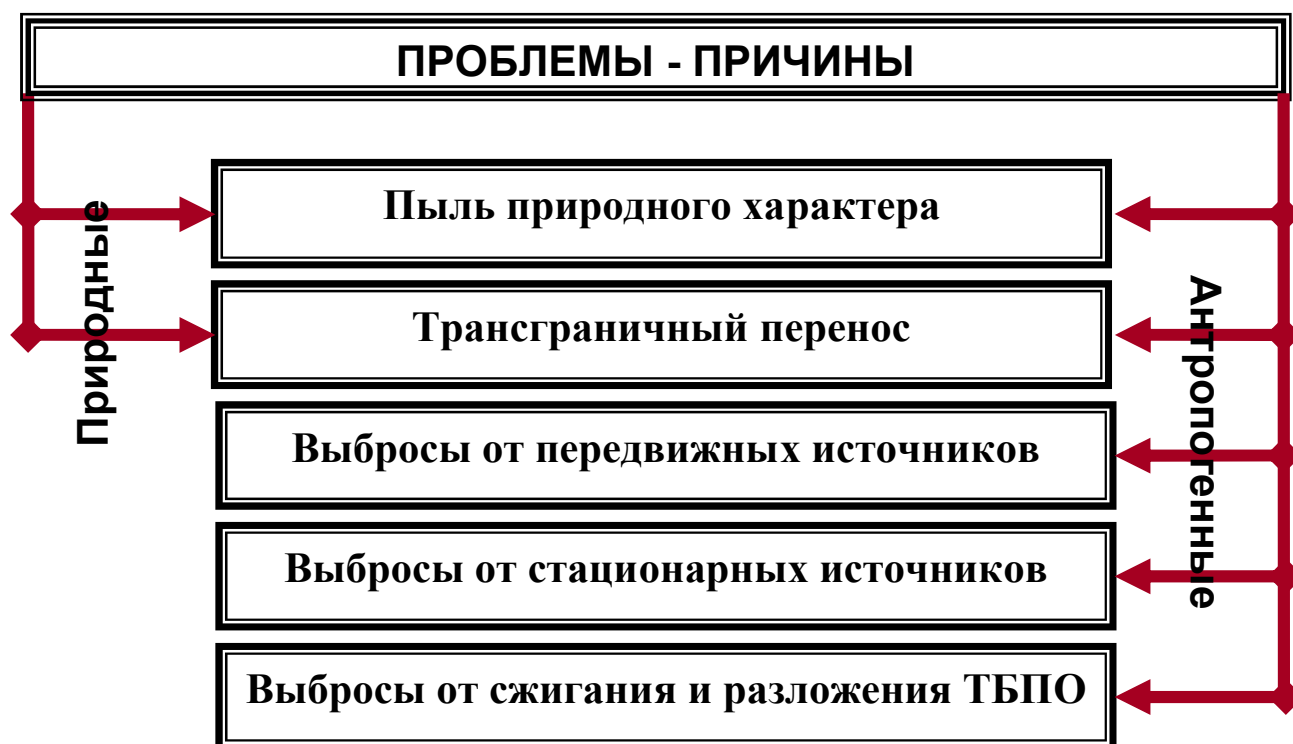


Рис. 5. Причины загрязнения атмосферного воздуха

Пыль природного характера. Главным загрязняющим элементом атмосферы в Туркменистане является пыль. Это не такой безвредный загрязняющий компонент, как может показаться на первый взгляд. Однако взвешенные в воздухе механические частицы оказывают аллергическое, токсическое и раздражающее действие на организм человека. Кроме того, пыль способствует развитию заболеваний верхних дыхательных путей и легких.

Источниками вредных выбросов в основном являются промышленные предприятия, нефтеперерабатывающая, нефтегазодобывающая, химическая, машиностроительная отрасли, производство строительных материалов, энергетика. Из-за того, что промышленные предприятия находятся в черте или вблизи населенных пунктов, самые высокие концентрации загрязняющих веществ наблюдаются в местах наибольшей концентрации населения.

Большое негативное воздействие на окружающую среду в городах оказывает автомобильный транспорт, количество единиц которого за последние годы резко возросло. При этом большую тревогу вызывает не общее число транспортных средств, а их концентрация в городах Туркменистана.

Атмосферный воздух загрязняется выбросами от сжигания и разложения твердых бытовых и промышленных отходов (ТБПО). Отходы оказывают воздействие на все компоненты окружающей среды. Рост количества твердых бытовых и промышленных отходов и усложнение их химического состава увеличивают опасность их влияния на здоровье людей.

Трансграничный перенос загрязняющих веществ иногда обнаруживаются за тысячи километров от источника выбросов. Участились факты техногенных аварий на особо опасных производствах. В связи с этим экономические и политические интересы нашего государства требуют постоянного и строгого контроля за трансграничным переносом загрязняющих веществ.

Туркменистан, находясь в центре Евразийского континента, окружен странами, имеющими производство с высоким экологическим риском. В регионе действуют атомные реакторы, крупные химические и металлургические предприятия. Однако система мониторинга в Туркменистане не охватывает проблему трансграничного переноса загрязняющих веществ.

Наибольший объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составляют углеводороды. Они “поступают” в атмосферу при добыче, хранении, переработке и транспортировке нефти и газа вне населенных пунктов. Это обстоятельство учтено во второй по приоритетности ключевой проблеме «Повышение концентрации парниковых газов в атмосфере». Учитывая актуальность и глобальное значение, она была выделена в НПДОС Туркменистана как приоритетная.

Туркменистан подписал Рамочную конвенцию ООН об изменении климата и успешно сотрудничает с международными организациями в решении проблемы снижения объема выбросов парниковых газов в атмосферу.

В качестве приоритетной выделена также проблема истощения озонового слоя. Озоновый слой Земли, находясь на высотах от 10 до 50 км, с максимальной концентрацией озона на высоте 20–25 км, защищает весь земной шар от проникновения вредных ультрафиолетовых лучей Солнца. В настоящее время истощение озонового слоя признано в мире как серьезная угроза глобальной экологической безопасности. Снижение концентрации озона ослабляет способ-

ность атмосферы защищать все живое на Земле от жесткого ультрафиолетового излучения. Предполагается как естественное, так и антропогенное происхождение “озоновых дыр”. Последнее, по мнению большинства ученых, связано с повышенным содержанием хлорфторуглеродов (фреонов) в атмосфере. Фреоны широко применяются в промышленном производстве и в быту (холодагрегаты, растворители, распылители, аэрозольные упаковки и др.). Поднимаясь в атмосферу, фреоны разлагаются с выделением оксида хлора, губительно действующего на молекулы озона.

Учитывая глобальный характер проблемы сохранения озонового слоя атмосферы, ее актуальность в плане влияния на здоровье населения, а также международные обязательства страны, вытекающие из Венской конвенции о защите озонового слоя и Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, а также принимая во внимание ее важность в условиях Туркменистана, где постоянно высокий уровень интенсивности солнечного излучения, выделена ключевая проблема «Истощение озонового слоя в результате попадания в атмосферу озоноразрушающих веществ».

Наблюдениями за загрязнением окружающей среды Туркменистана занимается Научно-производственный центр экологического мониторинга Министерства охраны природы. В его структуру входят: отдел по информационному обеспечению; отдел разработки экологических нормативных документов, включающий в себя группу экологической экспертизы; 4 химические лаборатории контроля загрязнения различных компонентов природной среды.

В атмосфере воздуха городов контролируется содержание пяти основных загрязняющих ингредиентов (пыль, оксид и диоксид азота, оксид углерода, сернистый ангидрид), а также некоторых специфических веществ, обусловленных наличием в городах предприятий, их использующих или получаемых в процессе производства. Так, в атмосфере г. Туркменбаши определяется содержание сероводорода, в Балканабате – хлора, в Мары – аммиака, в Туркменабате – фтористых соединений, в Ашхабаде – фенола и формальдегида.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на стационарных постах постоянно ведутся во всех крупных городах страны. Естественно, что в климатических условиях Туркменистана в атмосфере по массе преобладают частицы пыли. В Туркменистане концентрация пыли в атмосферном воздухе превышает предельно допустимые величины в 2-3 раза.

Среди химических веществ, выделяемых от стационарных источников, “лидируют” **углеводороды**, выброс которых составляет 331,4 тыс. т в год, что составляет 75 % (сюда не включены 9,9 тыс. т летучих органических соединений – ЛОС) от общего количества выбросов по стране. Основными источниками эмиссии углеводородов являются предприятия нефтегазодобывающей и перерабатывающей промышленности, расположенные на западе Туркменистана. Эмиссия углеводородов в основном происходит в отдалении от населенных пунктов и непо-

средственно не влияет на здоровье людей, но обуславливает повышение концентрации парниковых газов в атмосфере.

В 2003 г. выбросы вредных веществ от стационарных источников составили 57,4 тыс. т оксида углерода (угарный газ). Этот удушающий газ выделяется при сжигании топлива. Превышение допустимых концентраций оксида углерода в атмосфере отмечено во всех городах Туркменистана. Этот газ наиболее опасный из загрязнителей атмосферного воздуха, его токсичность обусловлена реакцией с гемоглобином в крови.

В 2003 г. стационарными источниками выброшено в атмосферу 20,1 тыс. т **оксидов азота**. В основном их осуществляют предприятия по производству удобрений, кислот, объекты топливно-энергетического комплекса. Оксиды азота выделяются при травлении металлов и проведении газо-электросварочных работ. При острой интоксикации ими происходит отек слизистой оболочки глаз, носоглотки и легких.

В 2003 г в атмосферу поступило 12.1 тыс. т этого вещества диоксида серы. Источниками эмиссии сернистого ангидрида являются Туркменабадское химическое предприятие, Туркменбашинский комплекс нефтеперерабатывающих заводов, Сейдинский нефтеперерабатывающий завод, предприятия газодобывающей промышленности. Значительное количество сернистого ангидрида поступает в атмосферу при сжигании газообразного топлива с большим содержанием серы. Сернистый ангидрид относится к основным и наиболее опасным загрязнителям воздуха, токсичен для животных и растений, участвует в образовании фотохимического смога.

В отличие от других источников загрязнения, автомобильный транспорт выбрасывает вредные вещества непосредственно в жилой зоне. Поэтому в таких крупных городах, как Ашхабад, Туркменбаши и др., актуальной и сложной проблемой является защита атмосферы от загрязнения отработанными газами автомобилей. Для столицы Туркменистана этот вопрос является особенно важным, так как здесь отмечены самые высокие концентрации угарного газа (до 3 ПДК) и формальдегида – от 2 до 4 ПДК.

Контроль за выбросами вредных веществ предприятиями страны осуществляет Управление по охране окружающей среды Министерства охраны природы Туркменистана. Оно устанавливает нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и проводит экологическую паспортизацию предприятий. Совместно с хякимликами оно определяет нормативную плату за выбросы, сбросы, размещение отходов производства в зависимости от степени опасности веществ и месторасположения предприятия.

В настоящее время в результате проводимых в стране мероприятий происходит постепенное снижение объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (рис. 6).

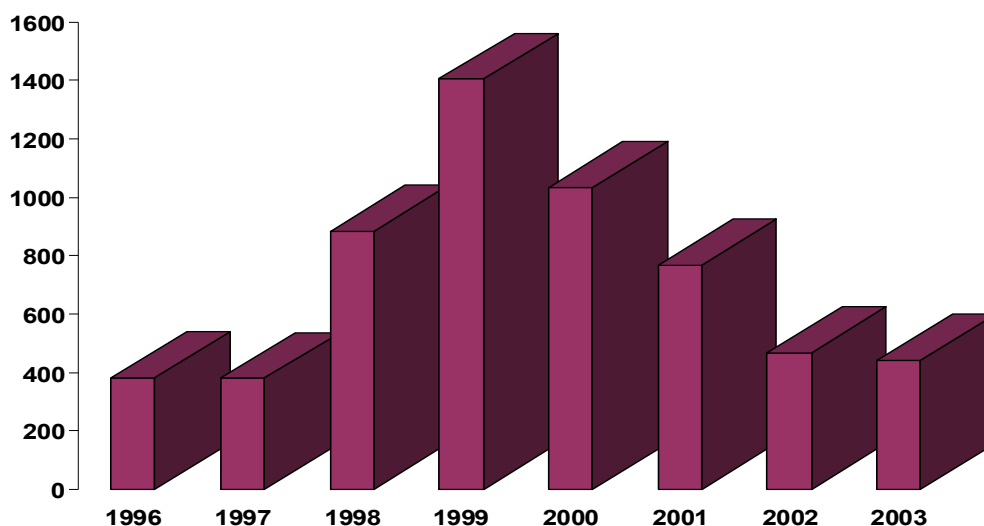


Рис. 6. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, тыс.т.

Время спада объема выбросов совпадает со временем интенсивного введения в практику соответствующих природоохранных мер. Диаграмма показывает (см. рис. 6), что эти меры достигают поставленной цели и начинают давать положительные результаты.

В качестве примера природоохранных мероприятий можно привести реконструкцию и перенос многих предприятий (цементные, асфальтовые, хлопкоочистительные заводы и др.) за черту городов, перевод работы городских котельных на газ, строительство промышленных объектов с применением новейших экологически чистых технологий. С каждым годом увеличивается число предприятий, работающих с соблюдением самых высоких международных стандартов экологической безопасности.

Расширяются мощности Туркменбашинского комплекса нефтеперерабатывающих заводов за счет создания производств, работающих на основе ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий.

Строится много новых предприятий в текстильной отрасли, где используются самые современные экологически безопасные технологии.

В настоящее время в стране интенсивными темпами ведется строительство современных автодорог и осуществляется реконструкция старых, значительно обновляется парк транспортных средств, включая авиационный и железнодорожный транспорт. Все это должно способствовать существенному снижению количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В национальной программе “Стратегия социально-экономических преобразований в Туркменистане на период до 2010 года” предусмотрены дальнейшие шаги по внедрению и использованию в промышленности современных, экологически чистых технологий, соответствующих международным стандартам, и рациональному использованию природных ресурсов

[46]. Уже сейчас наблюдается снижение общего количества валовых выбросов, что, по-видимому, обусловлено уменьшением объема выбросов попутного газа при добыче нефти.

3.5. Загрязнение окружающей среды предприятиями нефтегазового комплекса и энергетики

Нефтегазовая отрасль – один из основных загрязнителей окружающей среды. Причем, эти загрязнения носят как локальный и региональный, так и глобальный характер. Это аварийные разливы нефти и выбросы газа при транспортировке (трубопроводами, танкерами, железнодорожными составами и др.); технологические сбросы УВ, пластовых и технологических вод при бурении скважин, эксплуатации месторождений, переработке нефти и газа, а также реализации нефтепродуктов. Таким образом, негативное воздействие нефтегазового комплекса (НГК) на природную среду проявляются на всех стадиях его работы, что влечет за собой глобальное увеличение парникового эффекта, загрязнение почвы, поверхностных и подземных вод, деформацию рельефа земной поверхности, техногенные землетрясения, неблагоприятно влияет на биоразнообразие и, в конечном счете, ухудшает условия жизни людей. Экологические проблемы, связанные с добычей УВ в Туркменистане имеют некоторую специфику, обусловленную резким преобладанием в стране легкоуязвимых пустынных экосистем, которые даже при небольшом антропогенном воздействии могут быть выведены из состояния равновесия. Поэтому необходимо уделять особое внимание природоохранным мероприятиям в этой отрасли.

3.6. Сокращение биологического разнообразия

Жизнь человека неразрывно связана с биоразнообразием и во многом зависит от него. Компоненты биологического разнообразия являются одним из надежных источников устойчивого развития общества. Тем не менее, за последние несколько десятилетий, в силу ряда природных и антропогенных факторов, темпы сокращения биологического разнообразия значительно возросли, утрачены места обитания многих животных и растений.

Сохранение биоразнообразия возможно не только посредством создания охраняемых природных территорий и лабораторных генных банков. Один из наиболее реальных путей его сохранения – учет данной проблемы при планировании экономического развития страны с опорой на политику устойчивого развития [4].

Туркменистан сегодня – это динамично развивающаяся страна, имеющая для этого все предпосылки. В то же время, нельзя развивать экономику без учета экологических аспектов. Например, работа таких отраслей, как рыболовство, сельское и лесное хозяйство напрямую зависит от устойчивости экосистем, а другие связаны с этим фактором косвенно. Дикие сородичи культурных растений, лекарственные и другие ресурсные виды активно используются населе-

нием страны. Кроме того, с каждым годом растет число видов животных, вовлекаемых в сферу экономического использования.

Проблема сохранения биологического разнообразия вошла в НПДОС Туркменистана как одно из приоритетных направлений, нацеленных на обеспечение экологической безопасности страны. Ее учет обязателен в работе всех отраслей народного хозяйства. В НПДОС дается оценка состояния различных экосистем, раскрываются основные причины сокращения количества видов растений и животных и их численности, рассматриваются институциональные и правовые основы.

Помимо заповедников и заказников, огромные территории страны остаются малоосвоенными, что создает благоприятные условия для обитания многих представителей растительного и животного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов.

В то же время, по сведениям специалистов, за последние 50 лет с территории Туркменистана исчезли 6 видов позвоночных животных: короткоголовый усач (*Barbus brachycephalus brachycephalus*), закаспийский елец (*Leuciscus latus*), голец Кесслера (*Nemacheilus kessleri*), чешуйчатый дятел (*Picus squamatus*), азиатский гепард (*Acinonyx jubatus*) и туранский тигр (*Panthera tigris virgata*). Из флоры исчезнувшим видом считается мушмула германская (*Mespilus germanica*).

Все эти сведения говорят о том, что мир животных и растений требует бережного отношения, выполнения полномасштабных работ на государственном уровне.

На сохранение биоразнообразия направлен целый ряд мер, в том числе создание Красной книги. И, хотя сама по себе Красная книга (национальная, региональная или международная) не имеет юридической силы, но она указывает на необходимость охраны того или иного вида и служит основой для разработки законодательных актов в этой области.

Таблица 14

**Динамика численности редких видов животных
и растений Туркменистана, внесенных в Красную книгу страны**

| Животные | 1985 г. | 1999 г. | Прибавилось | Выбыло |
|-----------------|----------------|----------------|--------------------|---------------|
| Насекомые | - | 43 | 43 | - |
| Паукообразные | - | 1 | 1 | - |
| Моллюски | - | 1 | 1 | - |
| Круглоротые | - | 1 | 1 | - |
| Рыбы | 8 | 12 | 7 | 3 |
| Земноводные | 1 | 1 | - | - |
| Пресмыкающиеся | 30 | 22 | 2 | 10 |

| | | | | |
|-------------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|
| Птицы | 35 | 41 | 11 | 5 |
| Млекопитающие | 27 | 30 | 7 | 4 |
| ВСЕГО | 101 | 152 | 73 | 22 |
| Растения | | | | |
| Настоящие грибы | - | 3 | 3 | - |
| Лишайники | - | 5 | 5 | - |
| Моховидные | - | 2 | 2 | - |
| Папоротниковидные | - | 6 | 6 | - |
| Голосеменные | - | 1 | 1 | - |
| Цветковые, или покрытосе- менные | 52 | 92 | 57 | 17 |
| ВСЕГО | 52 | 109 | 74 | 17 |

Анализ приведенных в (табл.14) данных позволяет проследить, каково состояние растительного и животного мира Туркменистана (на определенный временной период) и динамику изменения численности редких видов. Число видов животных, включенных в Красную книгу, увеличилось в 1,5 раза, а растений – более чем в 2 раза. В то же время 22 вида животных и 17 видов растений исключены из списка редких видов по разным причинам, в основном, благодаря восстановлению или стабилизации численности. Только туранский тигр, азиатский гепард и голец Кесслера были исключены из списка в связи с их исчезновением из фауны Туркменистана.

При разработке НПДОС в целях сохранения биоразнообразия Туркменистана и решения приоритетных проблем определен комплекс общих мероприятий, включая:

- создание новых охраняемых территорий и приведение существующих заповедников и заказников страны в полное соответствие с поставленными задачами;
- улучшение материально-технической базы органов оперативной системы охраны природы;
- подготовку высококвалифицированных специалистов по биоразнообразию и охране его компонентов;
- углубленное изучение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений;
- неукоснительное соблюдение всеми гражданами страны законов и других нормативных актов Туркменистана по охране и рациональному использованию биоразнообразия;
- повышение экологических знаний у лиц, принимающих решения;
- активное участие населения, включая студенческую молодежь и школьников, в природоохранных мероприятиях и др.

3.7. Памятники природы и культуры

Территория Туркменистана является одним из очагов мировой цивилизации, заповедником природных и культурных памятников, среди которых Джейтундепе, Северный Анау, Намаздапе, Яныкент (Алтындепе), Древний Куняургенч, Старая и Новая Ниса, Древний Мерв, Старый Сарахс, Дехистан – Миссриян, Амударья, Довкесен-Везар.

В свете новейших научных открытий Туркменистан может быть отнесен к одному из центров древнеземледельческой и протогородской цивилизаций.

Туркменистан богат и уникальными памятниками природы: Плато динозавров и Карлюкские пещеры – в Койтендаге, следы древнего верблюда и других животных – в Гявурли, Акоба (Западный Копетдаг); Нохурский водопад, подземное оз. Ковата с термальным источником минерализованной воды, грязевые вулканы Боядаг, Кипящий бугор и другие на восточном берегу Каспия. Своеобразным сочетанием природных и культурных объектов характеризуется территория низовьев Амударьи, Западный Узбой, известной со времен Геродота (V в. до н.э.). В русле Узбоя на протяжении 777 км ярко и в изобилии представлены природные и культурные памятники. Если на верхнем Узбое это следы озер и озерков с очертаниями береговых валов, то на среднем Узбое – от караван-сарая Талайканата до оз. Ясхан с многочисленными археологическими памятниками.

Как известно, экологическая ситуация меняется в зависимости от многих факторов. Это могут быть антропогенное влияние, климатические и различные геологические события. Факторами, которые могут привести к разрушению или уничтожению природных и культурных памятников в нашем регионе, являются: переотложение горных пород; обвалы, обусловленные тектоническими процессами, погребавшие останки материальной культуры и памятники природы; повышение и понижение уровня моря; «блуждание» рек; процессы выветривания; резкая смена температур; атмосферные осадки и др.

Наиболее древние свидетельства заселения территории Туркменистана «привязаны» к западным и юго-восточным регионам страны. Имеются документальные сведения о самых последних этапах позднего палеолита и мезолита (17–8 тыс. лет до н.э.), по нижнему слою Дамдамчешме-2 и стоянкам Кошоба-3 у одноименного поселка (Большой Балхан). Позднемезолитическое и неолитическое время (10–6 тыс. лет до н.э.) представлено здесь археологическими объектами в гротах Дамдамчешме-1, Джебел и Кайлю, а также единственным памятником открытого типа Огланглин (Омарата) и множеством стоянок с развеванным культурным слоем Восточного побережья Каспия. Основой для утверждения о наличии поселений первобытного человека в районе указанных памятников, на западе современного Туркменистана, являлись разнообразные экологические ниши, обуславливавшие пассивное использование окружающей среды.

Характер расположения стоянок древнего человека показывает, что предпочтение отдавалось территориям, на которых были родники. Судя по материалам обследования пещеры Джебел, а также стоянок у поселка Кошоба, помимо охоты, древние люди занимались рыболовством, это подтверждает единственный пока неолитический памятник в гроте Кайлю.

Первые земледельческие поселения возникли на Джейтундепе (около 28 км северо-западнее Ашхабада), где земледелие развивалось на основе использования паводковых вод.

Расцвет в развитии земледелия на территории Южного Туркменистана приходится на эпоху энеолита (медно-каменный век) в 5 тыс. до н.э., что убедительно иллюстрировано культурой памятников: Северный холм Анау, Гарадепе, Геоксюрский оазис, Овадандеппе и другие. К эпохам энеолита и бронзы, относятся памятники, Намазгадепе, Яныкент (Алтын-депе), Акдепе (в Бекраве), памятники низовьев Мургаба и др.

К памятникам эпохи железа (1-я половина I тыс. до н.э.) относится Канга-2, Куюсай-2, Кюзешгыр (Етимгыр), Галалы-1 в Северном Туркменистане в 9–5 вв. до н.э.; Яздепе и поселение в месте Эргала в Мерве; Мадаудеппе (или Архаический Дехистан) в Юго-Западном Туркменистане; Елкендеппе, Старый Сарахс Ичянлыдеппе и Гаравулдеппе.

К эпохе античности (4 в. до н.э. – 4 в. н.э.) относятся памятники Коневас, Галалы-2, Карамолла, Акжагелин; Гявургала (Мерв) и многие другие. Самым значительным памятником эпохи античности является Ниса – столица Парфянского государства.

К средневековому периоду (6–14 вв. н.э.) относятся памятники Гурганджа – Куняургенча, Мерва, Дехистана–Миссрияна, Сарахса и другие.

Таким образом, заполнение экологических ниш древним человеком происходило поступательно – от пассивного использования дикой природы Прибалханья и Прикарабогазголя к оседло-земледельческим джейтунским поселениям в Прикопетдагской зоне. Ведение земледелия в северных и восточных оазисах с преобладанием рыболовства в неолите создавало возможность для освоения рек.

Памятники античности и средневековья, располагающиеся в зоне влияния крупных рек, более всего пострадали от ирригации – поднятие уровня грунтовых вод, вторичное засоление почв. Пыль, переносимая с солончаков на значительное расстояние, оседая на поверхности древних памятников, также действует на них разрушающе.

Главным фактором разрушения памятников природы является антропогенный. Уникальные сталактиты, сталагмиты Карлюкских пещер используются как материал для изготовления сувениров, а полосатый оникс – как дешевый поделочный материал.

В пещере Прелесть вместе с 5-метровым сталактитовым потоком уничтожена одна из древних стоянок. Единственная многоэтажная неисследованная пещера Патамерген уничтожена при разработке серного месторождения.

Природному и антропогенному прессу подвергаются уникальные следы динозавров. Резкие колебания температуры, ветра и атмосферные осадки подвергают горные породы, постепенному разрушению. Неорганизованный туризм дополняет разрушение следоносных горных пород.

В Туркменистане за сохранность памятников культуры несет ответственность Министерство культуры, а памятников природы – Министерство охраны природы.

Постановлением правительства Туркменистана памятниками природы объявлены: 6 Койтендагских пещер, расположенных вдоль западного склона Койтендага; ореховая роща Гараялчы (2 га) в этрапе Бахарлы; следы верблюдов в Гявурли (Западный Копетдаг); пещера Ковата в этрапе Бахарлы; типовые геологические разрезы в Западном Копетдаге.

В стране созданы 8 историко-культурных музеев-заповедников: Абиверд, Атамырат (Керки-Зем), Дехистан-Миссриян, памятники Куняургенча, Древний Мерв, Ниса, Сарахс.

Древний Мерв и Куняургенч включены в Список всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО. Для внесения в него рекомендованы также уникальные средневековые (X–XIV вв.) памятники Миссриян–Дехистан и столица Парфянского государства Ниса (4 в. до н.э.–4 в. н.э.). Анализ состояния памятников природы и культуры Туркменистана позволил определить ключевые проблемы, построить схемы причинно-следственных связей на основе анализа источников и причин-проблем современного состояния объектов.

Для предотвращения разрушения природных и культурных памятников предлагаются следующие меры:

- приостановить использование территории археологических объектов для захоронений;
- запретить вывоз земли с охраняемых территорий указанных объектов;
- не допускать распашку территории, прилегающей к памятникам, под сельскохозяйственные угодья;
- запретить любой вид распашки внутри заповедной зоны;
- провести мероприятия по снижению уровня грунтовых вод на территории заповедников (Куняургенч, Мерв и др.);
- законсервировать блок со следами древних диких верблюдов и перевести в Национальный музей Туркменистана.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

С момента обретения независимости Туркменистан неизменно проводит политику, предусматривающую создание и функционирование принципиально новой высокоэффективной экономики в условиях рынка. Внешняя и внутренняя политика Туркменистана гарантирует суверенитет страны, сохранение экологического равновесия, высокий уровень жизни населения. В

стране разработаны и выполняются национальные, общегосударственные программы, планы, направленные на решение сложных проблем экономики, культуры, социальной жизни – обеспечение устойчивого развития всего общества.

За годы независимости произошли столь разительные изменения в политическом устройстве государства, экономическом развитии и социальной защищенности, на которые в иных исторических условиях потребовались бы многие десятилетия.

Важным завоеванием независимости стали стабильность, гражданский мир, единство и согласие в обществе. Туркменистан – страна, где в отличие от многих республик бывшего СССР за период после его распада, не было межнациональных конфликтов и кровопролития.

Важным событием в жизни страны стало принятие Генеральной Ассамблеей ООН 12 декабря 1995 г. Резолюции о постоянном нейтралитете Туркменистана. Туркменистан является членом 40 крупнейших международных организаций, в том числе Всемирного банка, МВФ, ОБСЕ, МОТ, Организации экономического сотрудничества и развития, Организации Исламская конференция и других.

Как независимое государство Туркменистан начал разработку отраслевых и целевых программ социально-экономического развития. В сельском хозяйстве – это программы «Новое село» и «Зерно», в медицине – «Здоровье», в системе образования – программа «Образование», в области политического и социально-экономического развития страны – «10 лет стабильности». Эти программы легли в основу всестороннего развития Туркменистана.

В национальной программе «Стратегия социально-экономических преобразований в Туркменистане на период 2010 года» по каждой отрасли определены показатели, которых страна должна достичь в определенные временные рамки.

В августе 2003 г. на совместном заседании XIV Халк Маслахаты и Общенационального движения «Галкыныш» была принята «Программа экономического, политического и культурного развития Туркменистана на период до 2020 года», цель которой – добиться такого уровня экономического развития, качества жизни и социальной защищенности населения, чтобы войти в число развитых стран мира.

Экономические реформы, проводимые в стране, способствовали тому, что на протяжении последних лет Туркменистан удерживает первое место в мире по производству валового внутреннего продукта – главного показателя экономического прогресса страны.

Условием реализации поставленных в экономике задач является переход системы хозяйствования на принципы устойчивого развития в сочетании с государственным регулированием экономических процессов, основанном на прагматичном подходе, который обеспечивается гибкой системой правовых механизмов и экономических рычагов через использование институционально сочетающихся политических, социальных и экономических условий структуры управления хозяйственной деятельностью. При этом учитываются тактические (стабильность

уровня жизни людей) и стратегические (его более высокие стандарты) задачи, необходимость и возможность сочетания интересов государства и хозяйствующих субъектов, сохранение того, что люди ценят и к чему привыкли.

Национальные приоритеты устойчивого развития Туркменистана на перспективу будут ориентированы на:

- сохранение высоких темпов экономического роста;
- проведение прогрессивной структурной перестройки экономики.
- улучшение демографической ситуации за счет высоких темпов роста населения, а также увеличения продолжительности жизни (не менее 80 лет);
- полную занятость населения;
- динамичный рост доходов граждан Туркменистана, их социальную защищенность;
- экологическую безопасность.

Регулирование работы системы социального обеспечения осуществляется на общенациональном уровне, что позволяет повысить ее эффективность и минимизировать социальные риски. Существенна роль государства в обеспечении населения бесплатными услугами в таких сферах, как образование, жилищно-коммунальное хозяйство, транспорт, связь и др. Основную часть государственной помощи населению составляют натуральные социальные трансферты (дотации, субсидии).

Бесплатное пользование газом, электричеством, водой (с 1993 г.) и солью (с 1994 г.) всеми гражданами Туркменистана (по установленным нормам), во-первых, обеспечивает социальную справедливость с точки зрения равного доступа каждого члена общества к национальному богатству страны (в частности, к природным ресурсам), во-вторых, – повышает реальные доходы населения, особенно многодетных семей. Указом Президента Туркменистана о безвозмездном предоставлении населению Туркменистана природного газа, электричества, воды и поваренной соли до 2030 года» (25 октября 2006г.) для населения страны бесплатное пользование газом, электричеством, водой, солью продлено до 2030 года. Благодаря этому, а также дотациям государства на квартплату за муниципальное жилье, отсутствию налога на частное жилье, затраты на жилищно-коммунальные услуги от общей суммы денежных расходов домашних хозяйств в Туркменистане составляют в среднем всего 0,1%.

По фиксированным ценам населению реализуются: хлеб (из муки высшего и первого сорта), мука отечественного производства (высшего и первого сорта), бензин, цемент, шифер, кирпич, проезд на общественном транспорте – автобусе и троллейбусе, авиапассажирские перевозки внутри страны, абонентная плата за телефон, квартплата за муниципальное жилье, отопление, горячее водоснабжение, канализацию. Кроме того, в этот перечень входит и плата за электроэнергию, использованную сверх бесплатного лимита.

Охрана окружающей среды в Туркменистане рассматривается с первых дней независимости как неотъемлемая часть проводимых экономических и социальных реформ. Природоохранное законодательство страны основано на общепринятых принципах рационального использования природных ресурсов. В каждом из претворяемых в жизнь масштабных социально-экономических проектов особое внимание уделяется его природоохранной составляющей, экологической безопасности новых производств. Большая работа ведется в области формирования общественного экологического сознания, возрождения самобытных народных традиций в области природопользования.

Исходя из объективной интегрированной оценки состояния окружающей среды и учитывая ключевые принципы, положенные в основу природоохранной политики, выработаны следующие рекомендации:

1. Реализация НПДООС, служащего структурной основой для определения приоритетных экологических проблем и путей их решения. Он должен систематически уточняться, пересматриваться с точки зрения экологических приоритетов и основных направлений развития в меняющихся внешних условиях.

НПДООС является неотъемлемой частью Стратегии социально-экономического развития Туркменистана на период до 2010 года, утвержденной Президентом Туркменистана в 1999 г., включает четыре ключевые задачи: экономическая независимость, продовольственная безопасность, социальное обеспечение и экологическая безопасность. Основной целью совершенствования экологической политики является создание необходимых условий для снижения антропогенного воздействия на природную среду до экологически допустимого уровня, поддержания жизнеобеспечивающих функций экосистем, биосферы в целом, для охраны природы, воспроизводства и рационального использования ее ресурсов. При этом государственная экологическая политика должна развиваться в следующих направлениях: 1) совершенствование регулирования в области охраны природы и использования ее ресурсов для обеспечения эффективного управления природопользованием и природоохранной деятельностью; 2) научное обеспечение экологической политики; 3) обеспечение экологически безопасного развития экономики; 4) дальнейшая экологизация образования и воспитания, работы средств массовой информации; 5) обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности населения; 6) обеспечение эффективного участия в международном природоохранном сотрудничестве.

2. Выработка политики в области охраны окружающей среды, поддерживаемой набором ее инструментов, используемых по отраслям. При этом важно, чтобы главные

отрасли экономики страны, такие как энергетика и промышленность, водное и сельское хозяйство, приняли основополагающие принципы в работе по охране окружающей среды. Министерству охраны природы, в тесном сотрудничестве с отраслевыми министерствами и ведомствами, необходимо выработать такие рекомендации по интеграции экологических приоритетов/направлений и мероприятий в отраслевые политику и планы каждой отрасли народного хозяйства страны. Межотраслевые связи: экологические проблемы, затрагивающие различные сектора экономики, требуют от различных министерств и ведомств четкой межсекторной координации и ведения согласованных действий.

3. Комплексное и рациональное использование природных ресурсов. Необходимо выработать интегрированный подход, который должен свести к минимуму процесс истощения природных ресурсов. Увеличить финансирование для осуществления комплекса природоохранных мероприятий.
4. Снижение уровня загрязнения окружающей природной среды до экологически-гигиенических и санитарных норм. Развитие служб контроля и превентивной защиты.
5. Внедрение экологически чистых и ресурсосберегающих технологий
6. Развитие научно-технического потенциала и использование достижений науки и техники в сфере экологии и природопользования.
7. Обеспечение координации действий, устранение несоответствий и рассогласований всего спектра экологического и природно-ресурсного законодательства. Разработка и совершенствование системы государственных экологических стандартов и нормативов, повышение эффективности таких административно-контрольных механизмов охраны природы, как мониторинг, лицензирование, экологическая экспертиза. Разработка экономических инструментов, стимулирующих экологически позитивное поведение субъектов хозяйственной деятельности, совершенствование правовых мер ответственности за экологические правонарушения. Повышение уровня правового и институционального потенциала системы государственного управления охраной природы и особо охраняемых природных территорий, диверсификация природоохранительной деятельности, усиление роли и ответственности местных органов власти и управления. Законодательное расширение прав общественности и усиление правовых гарантий и общественных объединений на участие в решении вопросов охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.
8. Повышение эффективности единой системы государственного экологического мониторинга для оценки и прогнозирования изменения состояния окружающей природной среды. Разработка и реализация комплекса мероприятий по обеспечению досто-

верности и сопоставимости измерений, оценок показателей состояния экологической обстановки как на национальном и региональном, так и глобальном уровне. Совершенствование структуры управления охраной окружающей среды и природопользованием. Финансовая поддержка наращивания кадрового потенциала, повышения квалификации работающего персонала и обеспечение мониторинга современным оборудованием.

9. Создание единой информационной системы данных для интегрированного управления природными ресурсами, оценки антропогенного воздействия на окружающую среду и принятия решений. Внедрение новых информационных технологий. Разработка системы индикаторов для интегрированной оценки состояния окружающей среды Туркменистана, отражающих изменения компонентов окружающей среды при социально-экономическом развитии страны. Внедрение системы индикаторов устойчивого развития в государственную отчетность министерств и ведомств.
10. Развитие и совершенствование системы экологического образования, культуры и воспитания населения. Предусмотреть разработку и совершенствование программ экологического образования и воспитания; подготовка высококвалифицированных кадров (экологов различного профиля), особенно в отраслях экономики, управления и аудита; использование духовного наследия туркменского народа в области экологической культуры, более широкое использование средств массовой информации для проведения разъяснительной работы среди населения, внедрение новых компьютерных технологий, Интернета; вовлечение общественных организаций и органов самоуправления граждан в образовательный процесс, распространение информации и проведение соответствующей работы с хозяйствующими субъектами, нарушающими экологическое законодательство; расширение издательской деятельности, проведение образовательных семинаров, работа с детьми школьного и дошкольного возраста.
11. Развитие международного сотрудничества в решении экологических проблем. Региональное и глобальное вовлечение: многие экологические проблемы имеют трансграничный, а иногда и глобальный (выбросы парниковых газов) характер. Усиление координации международного сотрудничества в области развития природоохранной политики, целевое управление инвестициями, направленными на решение вопросов в области охраны окружающей среды и устойчивого развития. Мониторинг и оценка эффективности международных программ и проектов.

Аббревиатура

| | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| АБР | - Азиатский банк развития |
| АКО (ABC) | - Атмосферное коричневое облако |
| АТР | - Азиатско-Тихоокеанский регион |
| ВВП | - валовой внутренний продукт |
| ВИЭ | - возобновляемые источники энергии |
| ВСУР | - Всемирный Саммит по устойчивому развитию |
| ГЭО | - Глобальное экологическое обозрение |
| ИЧР | - индекс человеческого развития |
| Индекс Gini | - показатель разрыва в доходах между богатым и бедным населением |
| ИОСОС | - Интегрированная оценка состояния окружающей среды |
| МКУР | - Межгосударственная Комиссия по устойчивому развитию |
| МЭС ЦА | - Молодежная экологическая сеть Центральной Азии |
| НИЦ | - Научно-информационный центр |
| НПДООС | - Национальный план действий по охране окружающей среды |
| ООС | - охрана окружающей среды |
| ОС | - Общественный совет |
| ООН | - Организация Объединенных Наций |
| ПРООН | - Программа развития Организации Объединенных Наций |
| ПХД | - полихлорированные деифенилы |
| РГ НПО | - Региональная группа неправительственных организаций |
| РИО | - Конференция ООН по окружающей среде в Рио-де-Жанейро |
| РКДЛ | - Руководящий комитет должностных лиц по РПДООС |
| РПДООС | - Региональный план действий по охране окружающей среды для ЦА |
| СНГ | - Содружество Независимых Государств |
| СМИ | - средства массовой информации |
| СОПТ | - Система охраняемых природных территорий |
| СОЗ | - стойкие органические загрязнители |
| ССУР | - Субрегиональная стратегия по устойчивому развитию ЦА |
| УР | - устойчивое развитие |
| ЮНЕП (UNEP) | - Программа ООН по окружающей среде |
| ЭКОНЕТ | - Система, объединяющая охраняемые природные территории различного статуса и территории с разными режимами природопользования, интегрированные в контекст социально-экономического развития |
| ЦАР | - Центрально-Азиатский Регион |
| ЦА | - Центральная Азия |
| WWF | - Всемирный фонд дикой природы |

ЛИТЕРАТУРА

1. Автомобильный транспорт Туркменистана//Стат.сб., 2003.
2. Актуальные вопросы озеленения и развития лесопарковой зоны при переходе в 21 век//Тез. докл./ Нац. семинар лесоводов. – Ашхабад, 1999.
3. Аманязов К.Н., Нигаров А., Узаков А. Окаменевшие следы животных в древней пустыне//Пробл.осв. пустынь. 1979. №5.
4. Атамурадов Х.И. О необходимости разработки стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия Туркменистана//Мат-лы науч.-практич. сем. «Современное состояние и развитие научно-исследовательских работ в заповедниках Туркменистана». – Ашхабад, 1999. С. 6–9.
5. Атамурадов Х.И. Современный статус сети особо охраняемых природных территорий Туркменистана//ООПТ Северной Евразии. Развитие через участие. – М., 2000.
6. Атамурадов Х.И., Шаммаков С., Язкулыев А. Второе издание Красной книги Туркменистана//Пробл. осв. пустынь. 2000. № 2. С. 51–60.
7. Бабаев А. Г. Проблемы освоения пустынь. – Ашхабад: Ылым, 1995.
8. Белова Л.А. По пути развития Прибалханья в Постхвалынское время// Культурные ценности: Междунар. ежегодник. – Спб., 1996.
9. Бишоп К., Грин М., Филлипс А. Модели национальных парков. – М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2000.
10. Бочанцев В.П., Камелин Р.В., Горелова Т.Г. Список растений Бадхыза. – Ашхабад, 1992.
11. Букреев С.А. Гнездовая фауна птиц Сюнт-Хасардагского заповедника/Территориальные аспекты охраны птиц в Средней Азии и Казахстане. – М., 1999.
12. Букреев С.А., Марочкина В.В., Агрызков Е.Н. Гнездовая фауна птиц Амударьинского заповедника. Территориальные аспекты охраны птиц в Средней Азии и Казахстане. – М., 1999.
13. Васильев В.И., Гаузер М.Е., Тишков А.А. Красноводский заповедник//Заповедники СССР. Заповедники Средней Азии и Казахстана. – М.: Мысль, 1990.
14. Герман В.Б., Затока А.Л., Шубенкина Е.Ю., Шубенкин В.П. Заповедник Капланкыр//Там же.
15. Герман В.Б., Тырлышкин В.Н. Копетдагский заповедник//Там же.
16. Голуб О.Н., Хусейнов И.Х. Амударьинский заповедник//Там же.
17. Горелов Ю.К. Бадхызский государственный заповедник и проблема сохранения его природных комплексов//Тез.докл./I научн. конф. по охране природы Туркменистана. – Ашхабад, 1976.

18. Глобальное экологическое обозрение (ГЭО-3)/Нац. докл. стран Центральной Азии (1972–2002 гг.). – Ашхабад, 2001.
19. Демографическая ситуация в Туркменистане за период с 1999 по 2004 гг.// Стат. сб. – Ашхабад: Национальный институт государственной статистики, 2005.
20. Жуковский П.М. Культурные растения и их дикие сородичи. – Л.: Колос, 1971.С. 611– 633.
21. Забелин С.И. Некоторые итоги научно-исследовательской деятельности Сянт-Хасардагского заповедника//Пробл. осв. пустынь. 2004. № 2.
22. Институциональные преобразования в управлении лесами. Опыт стран с переходной экономикой: проблемы и решения//Мат-лы семинара. – М.: ВБ, 2003.
23. Итоги переписи населения в Туркменистане в 1995 г. – Ашхабад, 1996.
24. Качалов А.А. Деревья и кустарники/Справочник. – М., 1970.
25. Кобытев С. И. Дыни Туркменистана. – Ашхабад, 1959.
26. Красная книга Туркменистана. – Ашхабад, 1999. Т.1: Беспозвоночные и позвоночные животные. Т.2: Растения.
27. Кугитангский государственный заповедник.– Ашхабад, 2000.
28. Курбанов О.Р. О ботанических памятниках природы Туркменистана//Мат-лы Международ. научн. конф. «Развитие ботанической науки в Центральной Азии и ее интеграция в производство». К 70-летию научно-производственного центра «Ботаника» АН Республики Узбекистан. – Ташкент, 2004.
29. Курбанов О.Р., Аширова О.Х. О памятниках природы Туркменистана. – Ашхабад: Общество охраны природы Туркменистана, 1989. – 28 с.
30. Леса СССР. Т.5. – М., 1970.
31. Леса Средней Азии. – Ташкент, 1992.
32. Лесная энциклопедия. – М., 1985;1986.
33. Лесной кодекс Туркменистана, 1993.
34. Лесной фонд Туркменской ССР по учету на 01.01.1988 г. – Иркутск, 1988.
35. Маев Е.Г., Маева С.А., Косарев А.Н. Очерк неогенчетвертичной истории Каспийского и Аральского морей: комплексные исследования Каспийского моря. – М.: Изд-во МГУ, 1976.
36. Массон В.М. Средняя Азия – Древний Восток. – М.: Наука, 1964.
37. Материалы учета лесного фонда Туркменистана АО «Гёк гушак»,1988.
38. Международные и национальные правовые нормы в области защиты прав женщин и детей в Туркменистане. Ашхабад: Междунар. организ.по миграции и Мин-во «Адалат» Туркменистана, 2003.

39. Мередов К., Аразов Д., Аманов А. Особенности растительного покрова Гаплангырского заповедника//Пробл. осв. пустынь.2004. №2.
40. Мередов К., Менглиев Ш. Сохранение биоразнообразия флоры Койтендагского заповедника// Там же. 2003. №3.
41. Миграция в Туркменистане//Стат. бюлл. –Ашхабад: Нац. ин-т гос.стат. и информ., 2005.
42. Многоцелевая комплексная программа развития лесного хозяйства Туркменистана на 2001–2005 гг. – Ашхабад, 2001.
43. Национальный план действий Президента Туркменистана Сапармурата Туркменбаши по охране окружающей среды. – Ашхабад, 2002. – 235 с.
44. Национальная программа Президента Туркменистана Сапармурата Туркменбаши «Стратегия социально-экономических преобразований в Туркменистане на период до 2010 года». – Ашхабад, 1999.
45. Национальная программа "Стратегия экономического, политического и культурного развития Туркменистана до 2020 года".
46. Независимый нейтральный Туркменистан: 10 славных лет эпохи Великого Туркменбаши. – Ашхабад, 2001.
47. Никитин В.В., Бондаренко О.Н. Дикие сородичи культурных растений и их распространение на территории СССР. – Л., 1975. – 68 с.
48. Никитин В.В., Гельдыханов А.М. Определитель растений Туркменистана. – Л.:Наука,1988.
49. Охрана окружающей среды и использование природных ресурсов в Туркменистане за 1997–2003 гг. – Ашхабад: “Туркменмиллихасабат”
50. Отчеты ЮТАКЭ АН Туркменистана за 1946 – 1970 гг.
51. Отчеты ХАЭЭ АН СССР за 1946 – 1970 гг. Отчеты сотрудников отдела археологии института истории АН Туркменистана за 1955 – 1980 гг.
52. Охрана окружающей среды и использование природных ресурсов в Туркменистане за 2000 г.// Стат. сб. – Ашхабад: Туркменстатпрогноз, 2001.
53. Петров М.П., Кобытев С.И. Бахчеводство Туркменистана. – Ашхабад: Изд-во АН ТССР, 1954. – 47 с.
54. Продуктивность растительности Центральных Каракумов в связи с различным режимом использования. – М.,1979.
55. Результативность работы автотранспорта предприятий различных форм собственности//Стат. сб., 2003 г.

56. Рустамов А.К., Сопыев О.С., Караев М., Атаев Ч.А., Пинясова Р.И. Фауна и экология птиц и рептилий хребта Кугитанг//Редкие и малоизученные животные Туркменистана. – Ашхабад: Ылым, 1982.
57. Самооценка потребностей создания национального потенциала/Проект ГЭФ (ПРООН), 2004–2006 гг.
58. Сборник международно-правовых документов и нормативных актов Туркменистана по охране природы. – Ашхабад: Министерство охраны природы Туркменистана, 2002.
59. Сиников Д., Мухаммедов А., Байсахатов Р., 1992. Влияние удобрений на урожайность дынь сорта «Вахарман-499» в условиях Тедженского района//Изв. АН Туркменистана. Сер. биол. наук. 1992. № 3. С. 17–22.
60. Содружество Независимых Государств в 2002 году//Стат/ справочник. – М.: Межгосударственный статистический комитет СНГ, 2003. С.204–364
61. Соколов В.Е., Вейсов С.В., Гунин П.Д. Заповедник Репетек//Заповедники СССР. Заповедники Средней Азии и Казахстана. – М.: Мысль. 1990.
62. Соколов В.Е., Горелов Ю.К., Дроздов А.В., Камелин Р.В. Бадхызский заповедник//Там же.
63. Социально-экономическое положение Туркменистана за 2005 год. – Ашхабад: Нац. ин-т гос. стат. и прогнозирования, 2006.
64. Статистические ежегодники Туркменистана Национального института государственной статистики и информации Туркменистана («Туркменмиллихасабат»).
65. Стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия Туркменистана. – Ашхабад: Министерство охраны природы Туркменистана, 2002.
66. Транспорт и связь Туркменистана//Стат. сб., 2003.
67. Туркменистан, возрожденный гением Великого Туркменбаши: Золотой век_Туркменистана в цифрах и фактах. – Ашхабад, 2002.
68. Туркменистан, возрожденный гением Великого Туркменбаши. Золотой век Туркменистана в цифрах и фактах. –Ашхабад, 2003.
69. Туркменистан: к вершинам Золотого века. Ашхабад: Туркмендовлетхабарлары, 2005.
70. Туркменистан. Состояние биологического разнообразия/Обзор. – Ашхабад: Министерство охраны природы Туркменистана, 2002.
71. Цели в области развития на пороге тысячелетия: Отчет Туркменистана. – Ашхабад, 2003. С.33.
72. Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. – Л.: Наука, 1981. – 510 с.

73. Шаммаков С.М., Маринина Л.С., Марочкина В.В., Каррыева Дж. Б. Видовой состав земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих заповедников Туркменистана//Пробл. осв. пустынь. 2004. №5. С. 45–50.
74. Annamyradow B. Täze garpyz sortlary // Türkmen gawunlaryna bagyşlanan III ylmy-önümçilik maslahaty. – Aşgabat, 2001.
75. Annamyradow B. Akyýew A. Türkmenistanda bakja ekinleriniň seleksiýasy we tohumçylygy // Türkmen gawunlaryna bagyşlanan VII ylmy önümçilik maslahaty «Türkmenistan şirin-şeker gawunlaryň mekanydyr». – Aşgabat, 2005.
76. Esenow A., Karow D. Türkmen gawunlary. Reňkli atlas, 20-nji neşir. - Aşgabat: Ruh, 1999. – 286 s.
77. Saparmämmedowa N. Gawun siňegi – bakja ekinleriniň zyýankeşi we oňa garşy göreş çäreleri. – Aşgabat: Ylym, 2002. – 20 s.
78. Türkmenistanyň edara ediş ýerli birlikleriniň döwlet klassifikatory, resmi neşir. Aşgabat: Türkmenstandartlary Baş döwlet gullugy, 2005.
79. Шаммаков С.М., Маринина Л.С., Марочкина В.В., Каррыева Дж. Б. Видовой состав земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих заповедников Туркменистана//Пробл. осв. пустынь. 2004. №5. С. 45–50.
80. Аманниязова Р.Д., Союнов О.С., Эсенов П.Э., Аннадурдыева О.С. Влияние химизации на состояние окружающей среды туркменской части Приаралья//Пробл. осв. пустынь. 2000. №1.
81. Бабаев А.М. Геоэкологический анализ динамики геосистем пустынь на основе дистанционных методов. – Ашхабад: Ылым, 1991.
82. Микиртычев Р.М. Некоторые вопросы управления водным и солевым режимом почв путем введения новых элементов в мелиоративные системы// Тез. докл. семинара «Проблемы устойчивой продуктивности использования засоленных почв в Центральной Азии». – Ташкент, 1997.
83. Рекомендации по использованию минерализованных вод для орошения кормовых культур в Туркменской ССР. – Ашхабад, 1982.
84. Сапаров У.Б., Голубченко В.Г. Туркменское озеро в пустыне Каракумы//Пробл. осв. пустынь. 2001. №1.

85. Эсенов П. Эколого-мелиоративное состояние орошаемой зоны Дашогузского веляята Туркменистана//Там же. 1995. №6.
86. Эсенов П. Динамика водопотребления на орошение в дельтовых равнинах Туркменистана//Там же. 1997. №2.