**Состояние и загрязнение окружающей среды, включая состояние и загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных вод, почв. О радиационной обстановке. О Стационарных источниках, об уровне и объеме (массе) выбросов, сбросов загрязняющих веществ.**

Региональные экологические проблемы области обусловлены прежде всего тем, что на сравнительно небольшой ее территории сконцентрировано большое число предприятий машиностроения, химической и металлургической промышленности, несколько мощных тепловых электростанций.

Среди всех областей центра России Тульская область по концентрации промышленных и энергетических предприятий на 1 м2 площади уступает только Московской. Три города - Тула, Новомосковск и Щекино - уверенно лидируют в скорбной шеренге 99 российских городов с неблагополучной экологической обстановкой.

Большое влияние на экологическую обстановку в Тульской области оказывают выбросы предприятий соседних областей, особенно Московской. К этому необходимо добавить, что регионы Восточной Европы (включая Тульскую область) получают до 40 % атмосферных загрязнений из Западной Европы. Экологическая ситуация в области крайне обострилась в результате радиационного загрязнения ее территории после аварии на Чернобыльской АЭС.

Атмосферный воздух. Чистый воздух уже становится дефицитным ресурсом во многих индустриальных областях России, где загрязнение атмосферы представляет реальную опасность для жизни и здоровья человека.

По выбросам вредных веществ в атмосферу в расчете на 1 км2 территории Тульская область превосходит Московскую в 1,7 раза, а Калужскую и Орловскую - более чем в 10 раз. На одного жителя области в 2000 г. приходилось около 182 кг вредных веществ, выброщенных в атмосферу.

В атмосферный воздух выбрасывается 188 различных наименований вредных веществ. Контроль качества атмосферного воздуха производится на 10 стационарных постах области по 19 вредным примесям: пыль, формальдегид, фенол, серная кислота, сероводород, толуол, аммиак, метанол, оксид и диоксид азота, пятиокись ванадия и пр.

Основными источниками загрязнения атмосферы области являются выбросы промышленных предприятий, процессы испарения и сжигания топлива.

В 1999 г. суммарная масса выбросов в атмосферу области составила 385 тыс. т, в том числе от стационарных источников - 226 тыс. т. Основной вклад в выбросы от стационарных источников вносят предприятия электроэнергетики (42,4 %), черной металлургии (41,2 %), ЖСК - 4,3 %.

Загрязнение атмосферного воздуха по специфике и количеству выбросов значительно различается по районам области. Наибольшее число промышленных предприятий, дающих около 94 % всех выбросов, расположено в Алексинском, Суворовском, Ефремовском, Новомосковском, Узловском, Щекинском районах и в г. Туле.

Большой объем выбросов в атмосферу дают предприятия металлургической промышленности - 78,6 тыс. т в год: АК "Тулачермет" - 71,6 тыс. т в год, Косогорский металлургический завод - 4,4 тыс. т в год, Суворовское рудоуправление - 1,5 тыс. т в год. Большой объем выбросов (50,597 тыс. т в год) зарегистрирован и от предприятий химической промышленности.

Одним из основных источников загрязнения природной среды является автомобильный транспорт. В 1999 г. выбросы загрязняющих веществ от автомобильного транспорта составили 155,1 тыс. т (40 % массы всех выбросов).  
Водные ресурсы. Основным потребителем воды в Тульской области является промышленность (74 %); население потребляет 23 % воды и сельское хозяйство - 3 %.

Главными пользователями водных ресурсов в области являются предприятия г. Тулы и Новомосковска. Всего водопользователей Тульской области в 1999 г. зарегистрировано 880; ими было израсходовано из природных источников около 473 млн м2 воды. В поверхностные водоемы при этом было сброшено 280,4 млн м2, в том числе загрязненных -259,5; а нормативно-чистых и нормативно-очищенных - всего 20,9 млн м2. Из всех очистных сооружений в области только 10 % работают в проектном режиме.

Несмотря на сокращение производства, поверхностные воды сильно загрязнены. Загрязнение промышленными и бытовыми отходами рек Воронка, Шат, Упа, Тулица, Мышега, Бешка, Сежа, верховьев Дона достигло такой степени, что об их самовосстановлении практически уже не может быть и речи. Во многих из них предельно допустимые концентрации (ПДК) для меди и никеля превышены в 10-50 раз, для лития и никеля - в 5-10 раз, для таллия и ртути - в 2 раза.

Естественным источником регионального хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения являются подземные воды. В Тульской области разведано 77 месторождений пресных подземных вод, в эксплуатации с 1999 г. находится 40 месторождений.

Население области обеспечивается только подземной водой. Речная вода в населенных пунктах для питьевых целей не используется. Расход подземных вод в области составляет 1 250 тыс. м3 в сутки. В среднем на одного туляка в сутки приходится 300-350 л воды.

В воде многих подземных источников содержится радиоактивный инертный газ радон. При обследовании 1 100 источников в 25 из них его содержание превышало ПДК в 1,5-200 раз. На всех водозаборах питьевой воды установлен строгий контроль ее чистоты. Благодаря ему было выявлено 25 очагов загрязнения подземных вод промышленно-хозяйст-венными стоками и предотвращено их поступление в водопроводные системы.

Почвы. Охранять почву - значит сберегать ее плодородие. Тульский край - старый земледельческий район. Основной категорией земельного фонда области являются сельскохозяйственные земли - около 1 845 тыс. га, или 71,8 % от ее общей территории. Эти земли используются в основном сельскохозяйственными предприятиями, организациями и гражданами, занимающимися производством товарной сельскохозяйственной продукции.

Одним из негативных процессов для почв области является эрозия. Проявление ее в значительной степени зависит от степени и характера хозяйственного освоения и использования земель. В результате деятельности человека и геологических процессов (в основном деятельности воды) в настоящее время в Тульской области около 43 % общей площади сельскохозяйственных угодий подвержены интенсивной эрозии.

Худшая форма проявления водной эрозии - образование оврагов - сохраняется до сих пор в различных районах области. Овраги занимают около 19 тыс. га. Кроме того, примерно 67 га пахотной земли каждый год оказывается поражено оврагами. Из-за эрозии сельхозпредприятия области ежегодно недобирают около 10 % ожидаемого урожая. В настоящее время противоэрозионные мероприятия в области проводятся в незначительных объемах.

Установлено, что в Тульской области мелиорированные земли используются с низкой эффективностью; а оросительные и осушительные системы используются очень редко и постепенно приходят в негодность. В связи с этим наблюдается ухудшение мелиоративного состояния земель и снижение их продуктивности.

В Тульской области около 88 % почв имеют кислую реакцию, из них 72 % - сельхозугодья. Все эти почвы крайне нуждаются в известковании, но за последние годы работы по повышению плодородия почв практически прекратились. В связи с резким уменьшением объемов внесения органических удобрений темпы снижения содержания гумуса в почве значительно возросли.

В последние годы в коллективных хозяйствах области выведено из оборота 133,4 тыс. га пашни (10,6 %), из них почти 46 тыс. га не используются для производства сельскохозяйственной продукции уже более трех лет. Бывшие поля постепенно зарастают сорняками и лесом. Большие площади пахотных земель не используются в Чернском, Куркинском, Арсеньевском, Суворовском и Одоевском районах.

В результате открытых разработок полезных ископаемых из сельскохозяйственного оборота изымаются огромные площади плодородных земель. Особое место в сбережении земельных богатств области занимает рекультивация, т. е. восстановление полей, находящихся под горными выработками.

Проведение рекультивационных работ в области осуществляется крайне медленно. В настоящее время насчитывается 27 брошенных карьеров, под которыми занято около 700 га.

Наиболее высокий уровень загрязнения наблюдается около крупных промышленных городов. Там, где последние расположены недалеко друг от друга, зоны загрязнения сливаются и охватывают большие площади. В их пределах интенсивность загрязнения отдельных мест достигает высокого уровня, представляющего большую опасность для населения.

В результате аварии на Чернобыльской АЭС в 1986 г. радиоактивному загрязнению подверглись 18 районов области, площадью 14,5 тыс. км?, что составляет более половины (56,3 %) ее территории. Особенно пострадали Плавский, Узловский, Арсеньевский и Новомосковский районы. Почвы загрязнены радионуклидами: цезием-137 и (в меньшей степени) стронцием-90. В настоящее время прослеживается тенденция к снижению уровня гамма-фона за счет естественного распада радионуклидов и их перераспределения во внешней среде с помощью воды и ветра.  
Исследования последних лет показали, что примерно треть площади Тульской области характеризуется высоким уровнем ухудшения состояния почв, близким к катастрофическому.

Достаточно широко на территории области проявляются экзогенные геологические процессы. Растворение пластов известняка вызывает карстовые нарушения рельефа. В долинах рек Оки, Упы и Беспуты, в оврагах и балках Алексинского, Ясногорского, Ленинского и Щекинского районов наблюдаются крупные оползни. Участились случаи проседания грунта в местах расположения старых угольных шахт.

Эти явления в ряде случаев создают угрозу для автострад и других инженерных и жилых объектов, а также выводят из хозяйственного пользования значительные площади земель.

Население. Демографическая ситуация. Условия существования людей на территории области оставляют желать лучшего. Большая плотность населения, насыщенность области вредными производствами, тяжелые последствия радиоактивного загрязнения в результате аварии на ЧАЭС объясняют низкий, в сравнении с соседними областями, уровень здоровья людей.

Одним из главных показателей состояния общества является динамика численности населения. При благоприятных условиях численность возрастает, при неблагоприятных - падает.

Число постоянных жителей области с каждым годом уменьшается. За период с 1995 по 2000 гг. это сокращение составило более 65 тыс. человек, или 3,6 %. Это произошло за счет увеличения смертности (общей и младенческой), а также снижения рождаемости населения. Смертность превышает рождаемость в три раза.  
В настоящее время на первом месте среди причин смертности находятся болезни системы кровообращения (инфаркты, инсульты, гипертоническая болезнь) и органов дыхания. За ними идут новообразования. Эти классы болезней в значительной мере зависят от характера питания и состояния среды обитания. Из всех контролируемых на территории области инфекционных болезней ведущей причиной смерти (свыше 90 %) является туберкулез.

В 1986 г. экологическая ситуация в регионе резко ухудшилась вследствие аварии на Чернобыльской АЭС, когда более 50 % территории Тульской области оказались в зоне радиоактивного загрязнения. В связи с этим среди населения пострадавших районов все большее распространение получают эколого-зависимые болезни (болезни верхних дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, эндокринной системы), нарушения иммунитета, психологические расстройства, болезни системы кровообращения, злокачественные новообразования и пр.

По мнению специалистов, чернобыльский "след" растянется, как минимум, на 70 лет и приведет к росту лейкозов, онкозаболеваний и увеличению бесплодия людей репродуктивного возраста.

Одной из серьезных проблем в области является загрязнение грунтовых вод. Проходя через неотработанные отходы, вода образует ядовитый фильтрат, в состав которого входят остатки разлагающейся органики, различные красители, моющие средства, соли тяжелых металлов: железа, ртути, свинца и др.

Исследования показали, что высокое содержание в тульской воде железа, ее повышенная жесткость и наличие солей тяжелых металлов являются причинами нарушений работы почек, печени, щитовидной железы. Плохое качество воды увеличивает риск инфарктов, угнетает репродуктивную функцию организма.

В области прослеживается связь между повышенным содержанием марганца в атмосфере и ростом психических расстройств. Высокая концентрация фенола в атмосфере четко коррелирует с уровнем заболеваемости детского населения фарингитами, бронхитами.

С ростом парка автомобилей постоянно растет объем выбросов в атмосферу, составив в 1999 г. 40 % массы всех вредных выбросов в атмосферу. Опасной для здоровья населения составляющей выбросов от автотранспорта является не только свинец, окислы углерода и азота, углеводороды, но и бензапирен, который является сильным канцерогеном.

В области резко возрастает риск различных патологий у детей школьного возраста. Так, за время учебы в школе у детей в 3,5 раза ухудшается зрение, в 5 раз увеличивается заболеваемость пищеварительного тракта, в 8-9 раз - костно-мышечной системы. Уже в начальных классах у 40 % детей обнаруживаются признаки неврологических заболеваний, все больше детей страдают психическими расстройствами.

Исследования последних лет показали, что, несмотря на высокую напряженность экологической обстановки в Тульской области, ее можно стабилизировать и затем улучшить при увеличении затрат на природоохранные мероприятия. Большая работа в этом плане проводится администрацией области совместно с комитетом природных ресурсов Тульской области.

С 1993 г. в Тульской области действует федеральная целевая "Программа оздоровления экологической обстановки и охраны здоровья населения Тульской области", продленная распоряжением Правительства РФ до 2005 г. Основной целью Программы является отработка экономических, организационных и правовых механизмов экологического оздоровления территории Тульской области и охрана здоровья населения.