

# *Экология Ставропольского края*

## СОДЕРЖАНИЕ:

**Введение**

**I. Экологические проблемы почв Ставропольского края и пути их решения**

1. Эрозия почвы. Ущерб, причиняемый эрозией почв

2. Переувлажнение земель

3. Засоление почв

4. Опустынивание земель

5. Иссущение земель

**II. Экологические проблемы загрязнения воды и воздуха**

**III. Проблема сохранения флоры и фауны**

**IV. Проблема биологического загрязнения**

**V. Соответствующие меры**

**Заключение**



# Эколого-географическое положение края

Особенности природной среды определяются географическим местоположением СК. Он лежит между  $42^{\circ}$  и  $46^{\circ}$  с.ш. в умеренном климатическом поясе. Ставрополье расположено примерно по середине между Каспийским и Черными морями.



# Уникальность природы Ставропольского края

Природа Ставропольского края очень разнообразна.

В Ставропольском крае, правда, нет морей и настоящих пустынь, но значительная часть ландшафтов имеет у нас своих представителей:

- полупустынные степи, лесостепь, смешанные и хвойные леса, горы, альпийские луга, снежные поля, ледники, болота, горные и степные реки – вот самый краткий перечень элементов ландшафтов Ставропольского края.

Большие природные богатства Ставрополя служат развитию хозяйства, улучшению жизни населения. Каждый должен заботиться о разумном использовании природных ресурсов той местности, где он живет.

Паустовский писал: «Природа в любой момент с нами, как друг, к которому можно обратиться, с которым можно поделиться мыслями, и даже больше, чем друг. Ее нужно беречь, как мы бережем свою жизнь».

Если в начале 60-х годов в большинстве районов Ставропольского края еще можно было встретить, хотя небольшие по площади, целины с неплохим травосоставом и цветущими видами декоративных и лекарственных растений, то теперь обнаружение подобных участков требует длительных поисков, и для ботаников является уже событием.

Многие растения (тюльпаны, ковыль, катраны) и другие виды сократили свою численность и подчас находятся на грани полного исчезновения. Сильное воздействие человека на природу привело к тому, что целый ряд животных находится на грани исчезновения. Эти виды включены в Красную книгу и обитают на территории Апанасенковского района.

Птицы: дрофа-красотка, казарка краснозобая, каравайка, колпица, орлан-белохвост, скопа, малый баклан, хохотун черноголовый, шилоклювка, кудрявый и розовый пеликан. На озерах Кумо-Манычской впадины гнездятся: большая и малая выпь, большая, белая, серая и рыжая цапли; птицы отряда гусеобразных отличаются большими скоплениями, иногда до тысячи и более особей. Это казарка краснозобая, серый гусь, белолобый гусь, пискулька. Гораздо малочисленнее гуменник, лебедь-шипун, кликун.

В результате хищнической охоты в горных лесах был истреблен зубр, в лесах Ставропольской возвышенности и предгорий исчезли олени, косули, кабаны, медведи. Сократились места обитания сайги, дрофы, стрепета, жившего по поймам рек фазана.

Большой вред наносится почвам хищническим выпасом скота. Стремление взять от земли все что возможно, окончательно превратило ее в черную землю, не оставив ни былинки. Домашние животные вытаптывают молодые посадки леса, оставляя всюду разрушение. Неправильно используются природные водоемы Ставрополя. И из-за этого беднее становится растительность. Пользование водой определяется правилом: «Бери воды как можно больше».

Но все же положение не безнадежное:

- Проводятся работы по обводнению и орошению.
- Ведутся посадки полезащитных полос.
- Принимаются меры по прекращению загрязнения воздуха газообразными отходами производства.

В большей части лесов края, имеющих водоохранное значение, запрещена промышленная рубка.

Попробуем сохранить потомкам всю красоту природы.

Апанасенковский район (Приманычье) расположен в северо-восточной части Ставропольского края. Район граничит на северо-востоке, севере с Республикой Калмыкия, на востоке с Туркменским районом, на юге и юго-западе с Ипатовским районом. Территория района 3587 км<sup>2</sup>.

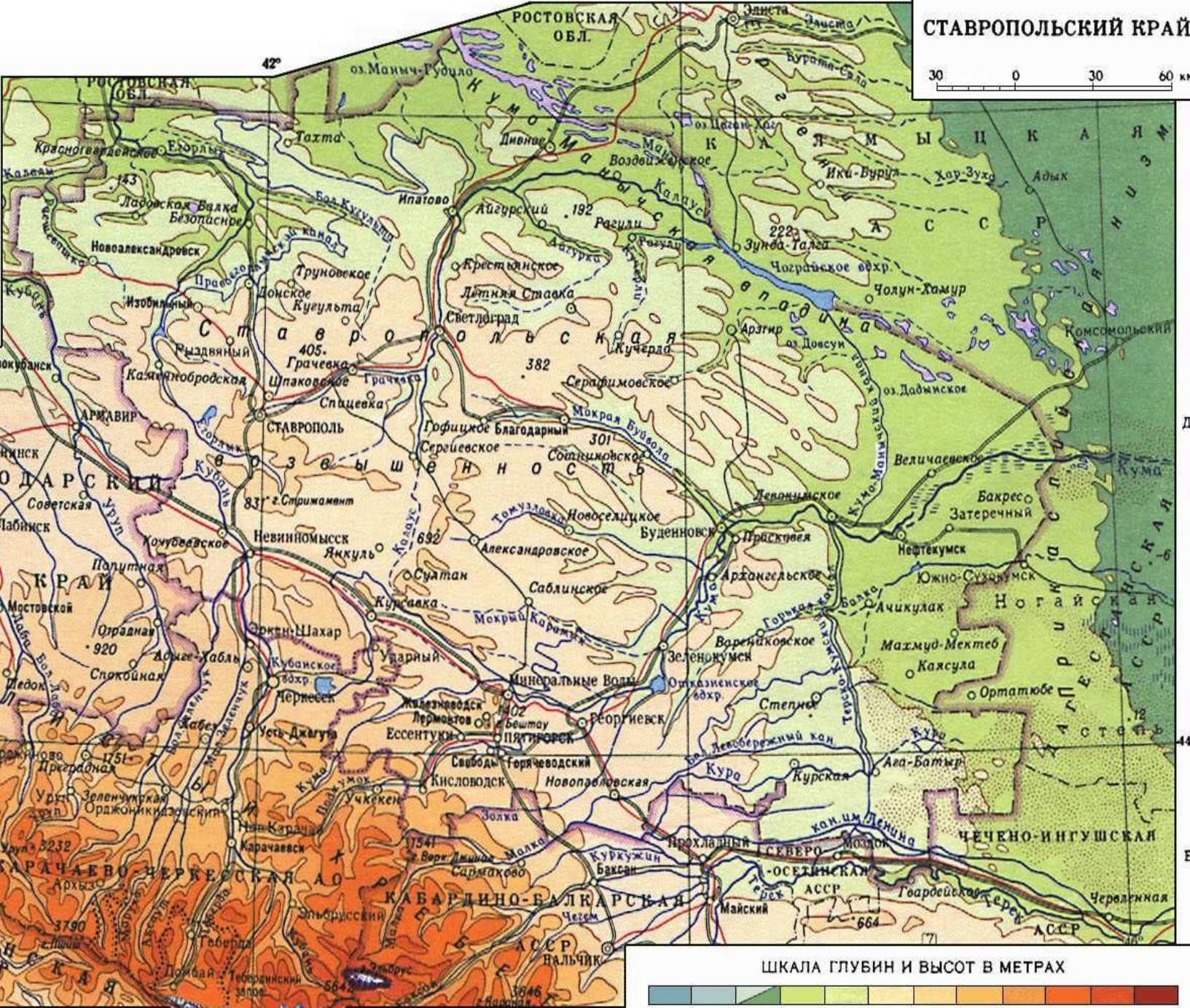
Рельеф района равнинный с преобладанием степных массивов, естественных лесов нет. Под лесополосами, зелеными защитными зонами занято 5207 га.

В пределы района входит часть Манычского водного пути, который на территории района занимает 4052 га и имеет протяженность 125 км. На территории района протекает Ставропольский канал с пресной водой, длина основного канала 130 км. и разводящей сети 210 км. С запада на восток на протяжении 10км. протекает река Калаус, которая является типичной степной рекой, получающей свое питание за счет весеннего таяния снегов и летних ливневых дождей. Постоянно получает пополнение за счет вод реки Кубани, в результате чего уровень воды стабилизируется, вода опресняется и используется для орошения. Климат района сухой, умеренно - континентальный. Среднегодовая температура +9,60С по данным метеостанции села Дивного. Температура весной нарастает быстро. Минимальная температура -340С -

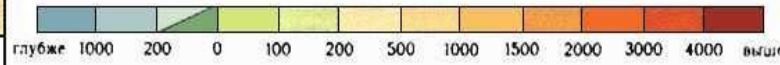
(-36)0С, максимальная температура +420С, +430С. Среднегодовое количество осадков 396 мм. Осадки кратковременные, ливневые. Снежный покров неустойчивый, средняя высота не превышает 5 см. В течение зимы довольно часты оттепели. На территории района господствуют восточные и юго-восточные ветры, которые могут продолжаться несколько дней.

Почвы каштановые и светло-каштановые.

Апанасенковский район находится в крайне- и сильно засушливой зоне.



ШКАЛА ГЛУБИН И ВЫСОТ В МЕТРАХ



# «Раны» земли родной.

**Появившиеся в результате эрозионных процессов овраги затем начинают жить самостоятельно, удлиняясь после каждого дождя своей вершиной, углубляя дно, расширяя склоны. При этом съедается пашня, нарушается целостность, вновь образующиеся и растущие старые овраги и балки «съедают» десятки тысяч гектаров ежегодно. По материалам аэрофотосъёмки и инвентаризации земель в крае насчитывается 8,8 тысяч гектаров оврагов. В большинстве случаев это растущие овраги.**

# Эрозия почвы

Эрозия почв – это разрушительная работа потоков воды и ветра. Эрозия почв приводит к смыву, размыву, выдуванию почвенного покрова и подстилающих пород.

Различают ветровую и водную эрозии почв, в природе эти процессы происходят постоянно, но они протекают медленно и находится в равновесии с постоянным процессом почвообразования. Это наиболее характерный вид эрозии для почв Ставрополья.

Но эрозия почв вызванная действительностью человека куда опаснее. Эрозия, вызванная хозяйственной деятельностью человеческого общества

(антропогенная), отличается ускоренным характером и при хищнической эксплуатации земли может развиваться до катастрофических размеров.

Изучение факторов и закономерностей процессов разрушения почвенного покрова, разработка почвозащитных приемов, комплексов и технологий имеет актуальное значение для Ставропольского края, который относится к числу крупнейших аграрных районов страны.





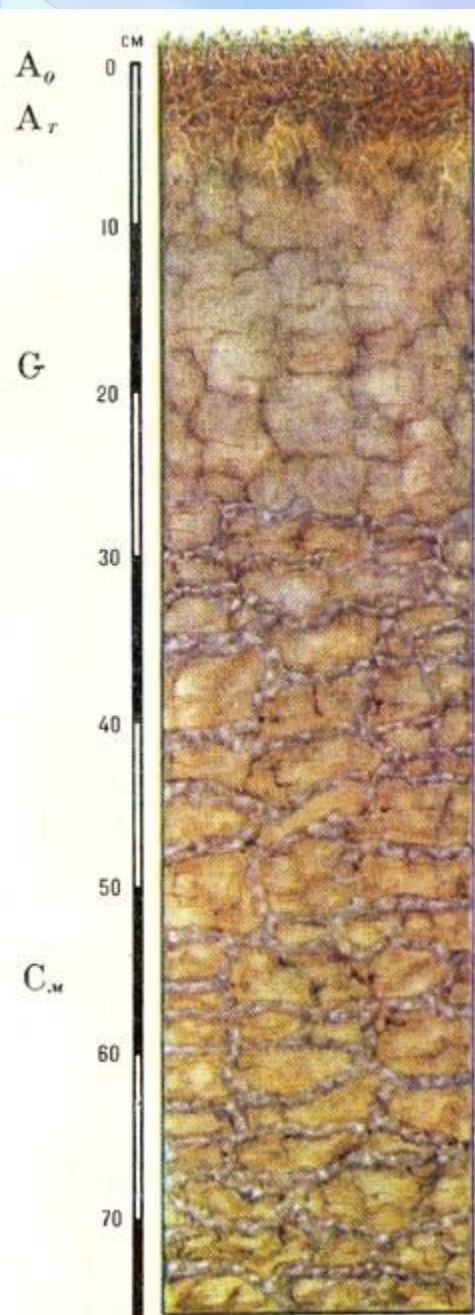
# Переувлажнение земель

Переувлажнение земель - это новая проблема с которой столкнулся не только Ставропольский край, но и соседние области

На протяжении сравнительно короткого отрезка времени внимательный исследователь и постоянный землепользователь систематически наблюдал в Ставропольском крае и ряде соседствующих с ним регионов удивительное, масштабное, и очень опасное явление, как переувлажнение. Чем же опасно такое явление?

При переувлажнении происходит замещение плодородных автоморфных почв заболоченными и, часто, засоленными. Следствием этого современного процесса является то, что сегодня на десятках гектаров огромные массивы пахотных почв, используемые ранее, главным образом, для размещения зерновых культур, из-за переувлажнения существенно снизили или полностью утратили свое плодородие. Очевидна их негативная роль и для местообитания человека.

Формирование мочаров связано с подъемом грунтовых вод, подтоплением городов, сел и деревень, разрушением зданий, других сооружений, агрессивным действием сульфатных вод на бетон, нарушением транспортных и иных коммуникаций, возникновением эндемичных и обычно распространенных заболеваний человека, животных и растений.



# Засоление почв

Засоленные почвы широко распространены в районах неглубокого залегания соленосных пород. Наряду с природно-засоленными почвами в районах орошаемого земледелия значительные площади заняты вторично засоленными почвами. Основными причинами вторичного засоления являются бездренажное орошение, большие потери воды на фильтрацию на полях, строительство оросительных каналов без гидроизоляции, применение для орошения минерализованной воды. Вторичное засоление почв возникает не только при орошении, но и при осушении земель.

При перегрузке пастбищ также происходит вторичное засоление почвы. Причинами этого процесса на пастбищах в условиях интенсивного выпаса являются увеличение физического испарения влаги почвой по мере уничтожения травянистой растительности и рост капиллярной влагопроводимости в связи с уплотнением почв. На лугах это усиливает приток влаги и солей в верхнюю часть почв из грунтовых вод, а на солончаковых почвах обуславливает поступление минерализованных растворов из нижележащих солевых горизонтов, что вызывает солончаковое засоление почв.

Для борьбы с вторичным засолением почв и его предотвращения применяется целая система мер. Это, прежде всего, строительство глубокого горизонтального дренажа или там, где это позволяют литолого-гидрогеологические условия орошаемой территории, - вертикального дренажа глубиной 25-80 м.



# Опустынивание земель

Опустынивание - это процесс расширения пустынных территорий, за счет сокращения площадей плодородных почв. Опустынивание - результат длительного исторического процесса, в ходе которого явления природы и деятельность человека, усиливая друг друга. На территории Ставропольского края опустынивание особенно проявляется в северо-восточных районах.

Опустынивание протекает в процессе деградации растительного покрова, обычно обусловленной перегрузкой пастбищ поголовьем скота, вырубкой деревьев и кустарников, выжиганием и распашкой земель, при водной и ветровой эрозии, в связи с ослаблением защитных функций растительного покрова, в результате уменьшения содержания гумуса в почвах, а также при засолении и осолонцеватости, разрушением растительного и почвенного покрова техническими средствами (машинами и механизмами).



# Иссушение земель

Иссушение земель обычно рассматривается как один из аспектов опустынивания. Однако для территории Ставропольского края эту проблему целесообразно выделить в самостоятельный раздел, так как черноземы являются основным земельным фондом страны.

Иссушение земель является следствием комплекса явлений: частая повторяемость засух; нарушение водного режима ландшафта; повсеместная распашка черноземов и каштановых почв, порой до уреза воды рек и водохранилищ; уничтожение естественной растительности, особенно лесов; разрушение структуры и потеря гумуса; ухудшение физических свойств почв; развитие эрозионных процессов. Деятельность человека играет первостепенную роль.

С усиленной распашкой степей все чаще и чаще повторялись засухи. Снижение урожаев сельскохозяйственных культур создает серьезные трудности во всем сельском хозяйстве. В засушливые годы резко сокращается эффективность всех мероприятий по повышению плодородия почв, и это ощущается в масштабах всей страны.

Плодородие почвы зависит как от количества выпавших осадков, так и от упорядочения круговорота влаги.

Состояние поверхности земли и почв формирует водный баланс территории и речной сток. Почва выступает в роли посредника между климатом и рекой. В почвенном покрове метеорологические явления преобразуются в явления водного режима. Инфильтрационная и водоудерживающая способность почв существенно влияет на водный баланс территории, определяет размеры поверхностного стока, расхода воды на питание подземных вод, испарение и транспирацию. Повсеместно действует следующая закономерность: чем меньше воды уходит на поверхностный сток, тем оптимальнее водный режим ландшафта в целом.

Коренных способов борьбы с засухой пока нет, но есть много приемов, выполнение которых сильно ослабляет ее действие. Орошение, правильные севообороты, рациональная система обработки почвы и борьба с сорной растительностью, снижение поверхностного стока, восстановление структурного состояния почвы, полосное размещение культур, контурная вспашка, лесоразведение - вот главные средства борьбы с засухой.

Безусловно, наиболее эффективным является орошение сельскохозяйственных культур. Однако из-за недостатка поливных вод оросительные системы пока функционируют на сравнительно небольших площадях, и еще долгое время на огромных пространствах степей будет преобладать неполивное земледелие. Да и орошение не всегда спасает растения от засухи. Есть такое явление, как воздушная засуха. При интенсивных суховеях с высокой температурой воздуха и низкой относительной влажностью транспирация, испарение из листьев растений идет настолько сильно, что подача воды из почвы отстает от этого процесса, растения увядают и даже гибнут при достаточной влажности почвы.





# Загрязнение воды

Некоторые водоемы находятся в крайне неблагоприятном состоянии. Одна из наиболее сложных ситуаций, согласно оценке специалистов, складывается с Калаусом. Он вошел в «почетный список» самых грязных и мутных российских рек. Хуже всего обстоят дела в селе Вознесенском и в Светлограде. Анализы воды, которые взяты в их створах, - наихудшие. Такое ужасное качество воды связано с тем, что Калаус уже длительное время загрязняется ливневыми, фекальными и бытовыми стоками. Большая часть воды, которая подается Светлограду – 10,5 тыс. кубометров – не очищается. Власти объясняют это тем, что люди не хотят заключать договоры с водоканалом по очистке водостока.

В краевой столице вообще сложилась критическая ситуация. Все малые реки Ставрополя загрязнены, в том числе и химическими элементами – фосфором, марганцем, азотными соединениями. Виной тому – деятельность промышленных предприятий, которые выпускают сточные воды в ставропольские водоемы. содержание контролируемых компонентов в реке Кубань в основном соответствует нормативным значениям. Кубанская вода характеризуется как «умеренно загрязненная», а качественный состав воды реки Большой Зеленчук оценивается как «чистая».

Воды реки Кума и Отказненского водохранилища относятся – к 3 классу «загрязненные», а воды озера Буйвола – к 4 классу «грязные», сообщили в министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края.

Река Калаус по-прежнему относится к наиболее загрязненным рекам России и наиболее мутным рекам Ставропольского края. Наихудшие результаты показал анализ воды, взятой в створах города Светлоград и села Вознесенское. По данным многолетних наблюдений, характерными загрязняющими веществами здесь являются нитриты, фосфаты, легкоокисляемые органические соединения, нефтепродукты.

В других районных центрах края ситуация с водоотведением столь же печальна - нагрузка мощностей очистных сооружений составляет лишь 15-20% от подаваемого жителям объема воды. Использованная загрязненная вода попадает не на очистные станции, а в реки и водоемы.

Именно по этой причине – сброс хоз-бытовых стоков, сточных вод промышленных предприятий – сильно загрязнены малые реки краевого центра Мамайка, Ташла, Мутнянка и Горькая. Эти водные артерии испытывают техногенную нагрузку со стороны хозяйственных объектов города Ставрополя, Шпаковского и Грачевского районов. В 2010 году было зарегистрировано 18 случаев высокого загрязнения азотными соединениями, фосфатами, марганцем с уровнем превышения от 10 до 50 предельно допустимых концентраций. Наибольшее количество случаев высокого загрязнения наблюдалось по аммонийным и нитритным соединениям, концентрации этих компонентов превысили нормативные данные более чем в 10 раз. Воды этих малых рек по качеству в основном относятся к категории «грязная» и «очень грязная» вода.

Особенно грязными по итогам 2010 года признаны реки Мутнянка и Ташла.

Значительное ухудшение качества вод зафиксировано в реке Ташла. Отмечено 6 случаев высокого загрязнения, а в октябре прошлого года бл зафиксирован случай экстремально высокого загрязнения марганцем, его концентрация превысила допустимые показатели почти в 55 раз. В это же время был зафиксирован и максимальный за весь период наблюдений, начиная с 2007г., уровень загрязнения воды аммонием, фосфатами, железом, медью и нефтепродуктами. Среднегодовые концентрации в 2010 году превысили среднемноголетние показатели в 2-6 раз.

Кроме того, в реке Ташла в превышении 3,7 ПДК был обнаружен свинец. Для высоко опасных веществ, к которым относится свинец, этот показатель является уровнем высокого загрязнения.

С целью нормализации экологического состояния бассейна реки Ташла необходимо оперативно выявлять источники загрязнения и ужесточить контроль за выпуском сточных вод с предприятий - отметили участники заседания Экологического совета. И, в первую очередь, заглавная роль в решении вопроса чистоты «голубых артерий» Ставрополя отводится городским санитарным комиссиям, работу которых в этом направлении необходимо активизировать.

Не стоит забывать, что загрязненные реки теряют свою положительную значимость для поддержания здоровья населения, не могут рассматриваться как объекты массового отдыха. И, что более важно, грязные малые реки несут угрозу другим водным объектам, в том числе хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.



# Загрязнение воздуха

В воздухе краевого центра Ставропольского края присутствует большое количество таких взвешенных веществ, как пыль, зола, сажа, тяжёлые металлы и другие. Общее загрязнение воздуха в крае достаточно высокое и отрицательно воздействует на здоровье людей. В нём значительно превышено содержание оксида углерода, фенола и бензапирена. Отрицательное воздействие на атмосферу города оказывают выбросы автомобильного транспорта, продукты деятельности предприятий химии, пищевой промышленности, предприятий электроэнергетики и строительной индустрии. По подсчётам специалистов, каждый год на каждый квадратный километр Ставрополя приходится около четырёхсот тонн вредных веществ, которые присутствуют в воздухе. Главным источником загрязнения признаётся транспортный поток легкового, грузового и транзитного транспорта, который привносит в атмосферу города до 98% процентов загрязняющих веществ. В выхлопах автомобилей содержится до 200 вредных веществ, из которых многие представляют собой самый высокий уровень опасности. Несколько чище воздух в спальных районах города и на его окраинах. Чтобы хоть как-то улучшить состояние воздушной среды Ставрополя, необходимо увеличивать количество зелёных насаждений вдоль дорог.

**Повышенный уровень загрязнения всего края в целом, обусловлен выбросами в атмосферу вредных веществ автомобильным транспортом, объектами электроэнергетики, нефтепродуктопроводным транспортом, предприятиями топливной, химической, нефтехимической промышленности, стройиндустрии и агропромышленного комплекса. Высокой концентрации вредных веществ в воздухе способствуют особые климатические условия, характеризующиеся пониженной рассеивающей способностью атмосферы. Основная доля загрязняющих веществ в крупных городах Ставропольского края, таких как Невинномысск, Буденновск, Ставрополь приходится на автомобильные выбросы. Они содержат оксид углерода, окислы азота, углеводороды, сажу, диоксид серы, бензапирен и свинец. Рост автомобильных выбросов связан не только с увеличивающимся автомобильным парком, но и с ухудшением технического состояния автомобилей и использованием низкокачественного топлива. Для того, чтобы улучшить эту ситуацию, необходимо переводить автопарк на газовое топливо, оснащать его нейтрализаторами, сажеуловителями и другими устройствами.**



# Проблема сохранения флоры и фауны

**Проблема сохранения флоры и фауны** – самая тревожная из всех экологических проблем современности. По сути, это вопрос сохранения разнообразия форм жизни. Ведь даже исчезновение всего лишь одного вида растений влечет за собой гибель 10-30 видов насекомых. Такая же опасность возникает для некоторых высших и других животных.

Вырубка лесов стала причиной уничтожения естественных условий существования флоры и фауны. Исчезают из лесов яркоцветущие весенние эфемеры, особенно вблизи городов и зон отдыха населения.

Участились лесные и степные пожары. В их пламени гибнут деревья и кустарники, сгорают семена разнотравья, насекомые-опылители, разрыхлители почвы. В степях на их местах вырастают лишь однолетние растения, беднеет флористический состав степей, ослабляется их устойчивость. Исчезают экологические ниши обитания животных, а с ними сокращается их численность, особенно это касается ценных промысловых видов.



# ИНТЕРЕСНО, ЧТО...

грамотно организованная система работы образовательных учреждений Ставропольского края по экологическому воспитанию и образованию может значительно повысить уровень экологической культуры населения. Каждый человек, будь то руководитель, работник предприятия, учреждения или школьник — все должны чувствовать свою ответственность за состояние окружающей среды, принимать деятельное участие в охране природы.

Сложность и острота экологической обстановки в крае должна послужить барьером на пути дальнейшего неразумного использования природных ресурсов.

# Проблема биологического загрязнения

**Проблема биологического загрязнения.** Большой ущерб земледелию, огородам, садам наносят насекомые и растения, завезенные из других стран. Это колорадский жук, клещ варроа, амброзия, вызывающая аллергические реакции у людей. С ростом городов появились живущие вблизи человека звери и птицы (крысы, голуби, вороны), которые разносят болезни, уничтожают продовольствие. Поражены гельминтами рыбы в прудах и водоемах.

Основные пути решения экологических проблем намечены в «Концепции экологической безопасности Российской Федерации». В ней предусмотрена целенаправленная деятельность государства и общественных организаций по обеспечению благоприятных экологических условий в стране. Главная задача этой работы – создание здоровых условий для жизни населения.

Решение экологических проблем края требует разработки и осуществления специальной и конкретной программы, которая будет включать контроль за хозяйственной деятельностью, охраняемые ограничения в использовании природных ресурсов, создание заповедников и других особо охраняемых территорий в каждом типе ландшафтов. Успешность выполнения такой программы во многом зависит от уровня экологических знаний населения края.

# Соответствующие меры

**Ужесточена ответственность за уничтожение животных и растений, занесенных в Красную книгу Ставропольского края.**

**Инициативу краевого министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды по совершенствованию системы административных мер за уничтожение «краснокнижных» животных и растений одобрили и поддержали депутаты краевой Думы.**

**Изменения в «Законе об административных правонарушениях в Ставропольском крае» вступили в силу 30 июля 2011 года. Отныне административные штрафы за вред редким представителям флоры и фауны увеличатся более чем вдвое.**

**Так, граждане будут обязаны заплатить за непоправимый вред природе от 2 до 5 тыс. рублей, должностные лица – от 10 до 15 тыс. рублей, а юридические – от 50 до 100 тыс. рублей.**

**Ставропольский край по уровню биологического разнообразия занимает второе место среди субъектов Российской Федерации. В Красную книгу Ставрополя занесено 5 видов грибов, 304 растений и 163 животных.**

**Тем не менее, редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений нередко становятся объектом посягательства как для извлечения коммерческой выгоды, так и просто ради сиюминутной необдуманной забавы.**

**Так, только за первое полугодие текущего года количество протоколов за подобные экологические преступления превысило 20, административных штрафов наложено на сумму более 29 тыс. рублей. Большинство нарушений касаются сбора черемши («лука медвежьего»), которую в последние годы на Ставрополье массово уничтожают.**

**Принятые меры призваны уберечь исчезающие виды животных и растений от браконьерства и сохранить статус Ставропольского края как уникального генофонда биоразнообразия.**

Научные исследования показывают, что для сохранения и изучения богатейшего разнообразия природы края требуется создать сеть охраняемых территорий, которая будет представлять собой каркас и экологические коридоры, служащие путями сообщения для растений и животных. Для этого необходимо изъять из хозяйственного использования особо экологически ценные территории лесостепей, целинных степей, полупустынь и пустынь. Учёные настаивают на скорейшем восстановлении сильно нарушенных ландшафтов. В систему особо охраняемых территорий всемирного значения должны войти уникальные ландшафты Кавказских Минеральных Вод, где происходит формирование целебных вод, не имеющих по запасам и разнообразию аналогов в мире. Указом Президента РФ этому региону придан статус особо охраняемого эколого-курортного региона, утверждена федеральная программа его развития и охраны. Однако меры, принимаемые по охране природы в регионе Кавказских Минеральных Вод, недостаточно эффективны. Природоохранное законодательство часто нарушается. Поэтому здесь сложилась сложная экологическая обстановка. Она возникла в результате нерационального использования природных ресурсов.

**КОНЕЦ**

