

УТВЕРЖДАЮ  
Глава Котельниковского  
муниципального района



В. В. Кудинов

« 01 » 2012 года



# ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ КОТЕЛЬНИКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ



**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ  
КОТЕЛЬНИКОВСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**КОТЕЛЬНИКОВО - 2012 г.**

**План экологического паспорта территории  
Котельниковского муниципального района  
Волгоградской области**

Раздел 1. Территория Котельниковского района

- 1.1. Географическое положение территории
- 1.2. Особенности рельефа территории
- 1.3. Природно-климатическая характеристика территории
- 1.4. Административно - территориальное деление территории
- 1.5. Геологические особенности территории (месторождения и рудопроявления полезных ископаемых)
- 1.6. Особенности почвенного покрова территории
- 1.7. Общая гидрологическая характеристика территории
  - 1.7.1. основные реки Котельниковского района (количество, протяженность)
  - 1.7.2. подземные и грунтовые воды (минеральные воды)
- 1.8. Общая характеристика растительности, животного мира, водной и наземной фауны
  - 1.8.1. видовой состав животных (в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Волгоградской области), обитающих на территории Котельниковского района, с указанием ареалов и численности
  - 1.8.2. уникальные объекты растительного мира, в том числе ценные виды в хозяйственном, научном и культурном отношении, ненарушенные эталонные природные комплексы
- 1.9. Население территории
  - 1.9.1. численность населения (городского, сельского), рождаемость, смертность, возрастная структура
  - 1.9.2. миграция, географическое распределение, плотность населения, национальный состав

- 1.9.3. уровень образования населения, занятость
- 1.9.4. эпидемиологическая ситуация
- 1.10. Характеристика социально- инфраструктурного комплекса
  - 1.10.1. система объектов образования, дошкольного воспитания
  - 1.10.2. учреждения здравоохранения, социального обеспечения, культуры и спорта
  - 1.10.3. организации бытового обслуживания, торговли, досуга и иных социально значимых объектов
- 1.11. Территориально-экономическое зонирование территории Волгоградской области
  - 1.11.1. производственная зона
  - 1.11.2. зона инженерной и транспортной инфраструктуры
  - 1.11.3. зона сельско - хозяйственного использования
  - 1.11.4. зона рекреационного назначения
  - 1.11.5. участки недр, право пользования, геологическое изучение которых подлежит лицензированию
  - 1.11.6. зоны специального назначения
- 1.12. Общая характеристика особо охраняемых природных территорий Котельниковского района.
  - 1.12.1. категории и виды особо охраняемых природных территорий
  - 1.12.2. занимаемая площадь и географическое расположение на территории Котельниковского района

## Раздел 2. Объекты, комплексы и системы

- 2.1. Объекты природного комплекса городов
  - 2.1.1. зоны природоохранного, средозащитного назначения
  - 2.1.2. зоны рекреационного, оздоровительного назначения
  - 2.1.3. ландшафтообразующие зоны
- 2.2. Охраняемые речные системы Котельниковского района

- 2.2.1. характеристика бассейновых округов, речных бассейнов, водных объектов общего пользования
- 2.2.2. состояние русел и берегов водных объектов
- 2.2.3. гидрологическое состояние поверхностных вод
- 2.2.4. гидрохимическое состояние поверхностных вод
- 2.2.5. общая характеристика предприятий-водопользователей
- 2.2.6. общая характеристика водных биоресурсов
- 2.3. Лесной фонд и иная растительность
  - 2.3.1. общая характеристика лесного фонда Котельниковского района: площадь, география, функциональное назначение, структура леса
  - 2.3.2. леса специального назначения
  - 2.3.3. земли лесного фонда, не покрытые лесной растительностью
- 2.4.4. лесопарковые и зеленые зоны
- 2.5. Охотничьи ресурсы
  - 2.5.1. динамика численности охотничьих животных
  - 2.5.2. местообитание охотничьих животных, охотничьи угодья
  - 2.5.3. воспроизводство охотничьих животных

### Раздел 3. Воздействия

- 3.1. Промышленный потенциал Котельниковского района
  - 3.1.1. крупные предприятия-производители, заводы Котельниковского района в сфере машиностроения и металлообработки
  - 3.1.2. пищевая промышленность
  - 3.1.3. производство и распределение электроэнергии, газа, воды
  - 3.1.4. прочие промышленные предприятия
- 3.2. Мониторинг состояния окружающей среды
  - 3.2.1. мониторинг атмосферного воздуха
  - 3.2.2. мониторинг поверхностных вод
  - 3.2.3. радиационный мониторинг

- 3.2.4. мониторинг подземных вод
- 3.2.5. мониторинг опасных природных процессов и явлений
- 3.3. Природоохранные мероприятия
  - 3.3.1. охрана воздушного бассейна
  - 3.3.2. охрана водных ресурсов
  - 3.3.3. использование и размещение отходов производства и потребления
  - 3.3.4. охрана и воспроизводство биологических ресурсов
  - 3.3.5. развитие системы особо охраняемых природных территорий
    - 3.3.5.1. охрана и рациональное использование водных ресурсов
    - 3.3.5.2. сохранение природной среды, природных ландшафтов
    - 3.3.5.3. мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на особо охраняемые природные территории
    - 3.3.5.4. охрана мест обитания редких видов растений
    - 3.3.5.5. охрана мест обитания диких животных
    - 3.3.5.6. охрана лесных насаждений и лесовоспроизводство
    - 3.3.5.7. информационное обеспечение деятельности особо охраняемых природных территорий
    - 3.3.5.8. экологическое образование и просвещение на особо охраняемых природных территориях
  - 3.3.6. охрана почв
  - 3.3.7. экологическое аудирование
  - 3.3.8. экологическое страхование
  - 3.3.9. экологическая сертификация
  - 3.3.10. плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду

## **1.1. Географическое положение**

Границы Котельниковского района как административного образования определены Законом Волгоградской области от 14.03.2005 N 1028-ОД "Об установлении границ и наделении статусом Котельниковского района и муниципальных образований в его составе». Территория Котельниковского района расположена на юго-востоке Восточно- Европейской равнины, занимая южную часть Волгоградской области. С северо- запада район ограничен восточным побережьем Цимлянского водохранилища, с севера- долиной реки Есауловский Аксай. Река Курмоярский Аксай разделяет территорию района на северную, большую половину, и южную, меньшую половину, в пределах которой находится муниципальный административный центр - г. Котельниково. В районе р. Карасал находится самый южный пункт Волгоградской области- Кошара Греков (47 °15'с. ш.).

С юга и юго- запада район граничит с Ростовской областью, с востока- с республикой Калмыкия, с севера- с Октябрьским районом. На западе Котельниковский район ограничен Цимлянским водохранилищем, на противоположном берегу которого располагается Чернышковский район. Площадь Котельниковского района - 347114 га. Район имеет звездообразные очертания, по форме напоминая Пиренейский полуостров. Протяжённость с севера на юг составляет около 70 километров, с запада на восток- 75 километров.

## **1.2. Особенности рельефа территории**

Рельеф территории района представляет собой пологоувалистую равнину с абсолютными высотами водоразделов в 110- 145 метров. Минимальные высотные отметки приурочены к днищам балок и составляют 60-80 метров. Равнинность территории нарушается отдельными денудационными останцами, имеющих вид низких холмов с пологими склонами. Их образование связано с тем, что процесс денудации (разрушения приподнятых форм рельефа различными видами эрозии) идёт неравномерно: участки,

сложенные более прочными породами, разрушаются медленнее, и, в итоге, остаются возвышаться над прилегающими равнинами.

Физическая карта. Полезные ископаемые.

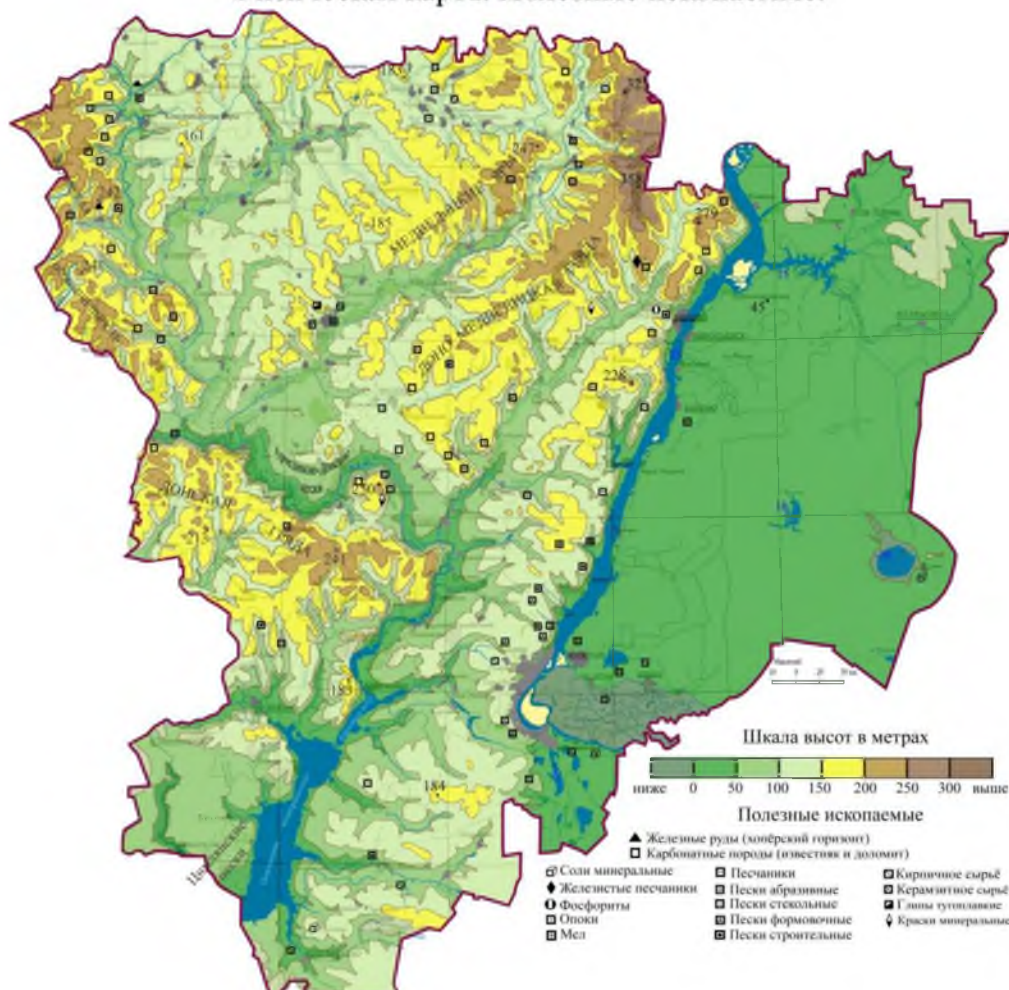


Рис.1. Физическая карта Волгоградской области

На востоке района, среди почти плоской равнины, можно встретить так называемые «суффозионные блюдца»- округлые понижения глубиной в 30-60 сантиметров и диаметром до 15-20 метров. Их происхождение связано с просадкой грунта в результате выщелачивания, растворения и выноса грунтовыми водами частиц горных пород. В местах выхода ергенинских песчаных отложений на поверхность образуются мини-котловины выдувания- «очаги дефляции».

Современный рельеф является результатом совместного действия естественных природных экзогенных процессов, как денудационного



(разрушительного), так и аккумулятивного (накопительного) характера, с одной стороны, и техногенного преобразования рельефа в результате хозяйственной деятельности человека, с другой стороны.



Типичная овражно- балочная система, открывающаяся в Цимлянское водохранилище

Восточная часть района более выровнена, в то время как прицимлянский регион довольно сильно расчленён овражно- балочной сетью, особенно участок между ст. Нагавской и х. Весёлым. К крупнейшим балкам района можно отнести балки Яблочную, Нагольную, Семичную, Рубежную, Бол. Незнамую, Аксайскую, Караичева, Первый Лог и др.

Средняя длина овражно- балочных систем на участке Нагавская- Весёлый составляет около 3,2- 4,8 километра; средняя длина оврагов, входящих в овражно- балочную систему, равна 150 метрам, причём длина донных оврагов почти в 5 раз выше длины склоновых оврагов и в 8 раз выше длины береговых оврагов. Большинство из них имеет среднюю глубину от 3

до 8 метров- на этот интервал в среднем приходится около 70-80% всех оврагов.



Растущий овраг в суглинистых отложениях



Устьевая часть балки



Следы осыпи на берегу Курмоярского Аксяя

На интенсивность оврагообразования оказывает влияние форма водосборов. Водосборы вытянутой формы расчленены сильнее в 1,4 раза по сравнению с водосборами более округлой формы. Глубина оврагов зависит от характера горных пород и глубины местного базиса эрозии. На участках, сложенных преимущественно лёгкими породами, характерна средняя глубина оврагов в 5-7 метров; на территориях, сложенных суглинистыми породами с прослоями глин и песков, глубина оврагов возрастает до 8- 9 метров.

### **1.3. Природно-климатическая характеристика**

На климат Котельниковского района оказывает значительное влияние следующие факторы: расположение внутри материка, чем обусловлена резкая континентальность климата; равнинность и открытость территории, в результате чего сюда без помех проникают различные воздушные массы. В

летнее время часто устанавливается очень жаркая погода, причиной которой становятся воздушные массы, прорывающиеся их тропических широт Ближнего Востока. Зимой нередко стоят сильные морозы, связанные с северными воздушными массами арктического происхождения и остывшим холодным воздухом с Восточной Сибири и Центрального Казахстана.

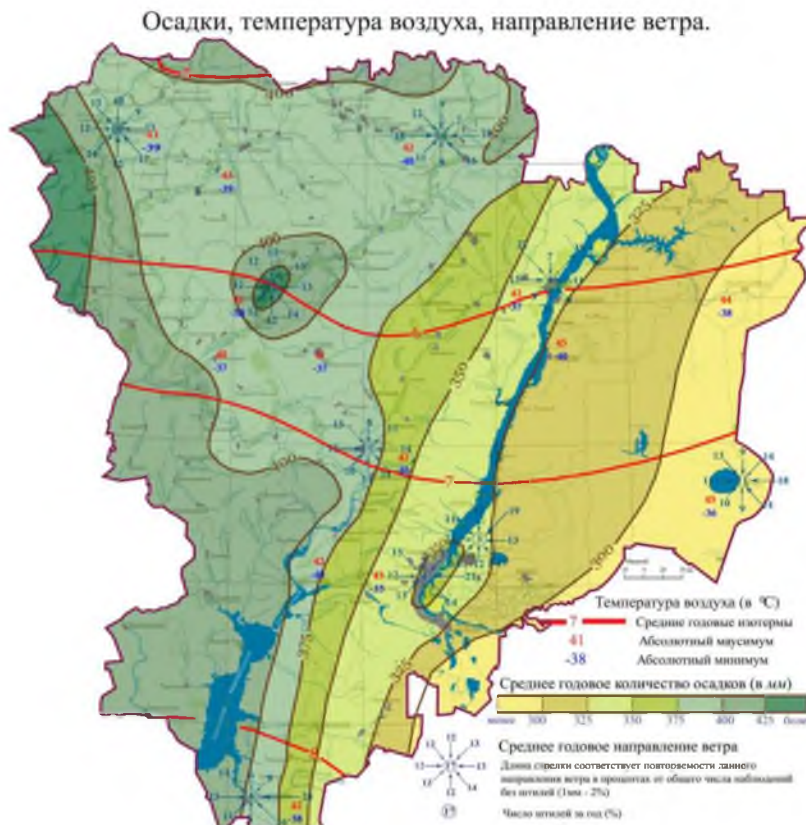


Рис.2. Климатическая карта Волгоградской области

Согласно классификации Б.П.Алисова (1969), территория Котельниковского района относится к континентальной Восточноевропейской климатической области, которая характеризуется как умеренно сухая и очень тёплая, с суммарной солнечной радиацией 115- 120 ккал на кв.см. в год; суммой активных температур (выше 10 градусов по Цельсию) в 2800-3400; с разностью между годовой суммой осадков и испаряемостью в 400-600 мм.

В соответствии с радиационным режимом и особенностями циркуляции воздушных масс, устанавливаются характерные особенности отдельных сезонов года.

Сезон	Начало	Окончание	Продолжительность, дни
Весна	20 марта	18 апреля	30
Лето	19 апреля	12 октября	177
Осень	13 октября	20 ноября	39
Зима	21 ноября	19 марта	91

**Таблица 1.** Продолжительность сезонов года на территории Котельниковского района

Первые заморозки, как правило, отмечаются 08 октября, однако устойчивый снежный покров устанавливается только в конце декабря. Характерен очень длинный период предзимья, когда похолодания с удерживающимся снежным покровом сменяются потеплениями с полным сходом снега. Зима малоснежная, поэтому почва промерзает до глубины 50-70 сантиметров. В конце 60-х годов было зафиксировано промерзание почвы на глубину более полутора метров.

Продолжительность периода со снегом обычно достигает 75-80 дней. Устойчивый снежный покров устанавливается, в среднем, к 23 декабря. Высота снежного покрова колеблется от 6-18 сантиметров до 30-40 см. Минимальная температура, отмеченная на Котельниковской метеостанции, составляет (- 38 С). Наибольшая повторяемость средней суточной температуры в январе находится в градации -4... -12 С.

В последние годы участились случаи климатических аномалий. Так, зимой 1999- 2000 года средняя температура в течение зимних месяцев превышала норму на 5,2-7,5 градусов; в 2004- 2005 году среднемесячные зимние температуры превышали норму на 3,0-6,7 градусов; зимой 2003-04 года- на 4,3-5,8 градусов; зимой 2006- 2007 года была зафиксирована аномально тёплая погода- средняя температура в декабре была выше средней на 6 градусов, а январь- на 11 градусов. В то же время январь 2006 года был аномально холодным.

Наиболее сильные морозы обусловлены преобладанием влияния западного отрога Азиатского антициклона. Зимой преобладают восточные и северо-восточные ветры со средней скоростью 5-7 м/с. Нередко сильные ветры способствуют возникновению метелей, а порою и сильных пыльных бурь. Так, в январе-феврале 1969 года снос почвенных частиц был настолько велик, что перед лесопосадками возникли земляные валы из принесённого мелкозёма высотой более метра.

При поступлении влажных и теплых циклонических масс с Атлантики температура повышается до оттепели и выпадают осадки в виде затяжных морозящих дождей. В течение зимнего периода число дней с оттепелью составляет 24-26 дней. Зимой в Котельниковском районе преобладает пасмурная погода. Ясная погода отмечается, как правило, не чаще 30 дней за зиму. Неустойчивая погода приводит к частому проявлению гололёдно-изморозевых явлений (14-22 дня за сезон). Нередки туманы.

Продолжительность весеннего периода наименьшая из сезонов. В 2000-ые годы для весеннего периода были характерны аномально высокие температуры- в 2004 году среднемесячные температуры марта и апреля были выше климатической нормы на 6,3 и 1,2 градуса соответственно, в 2005 году температура в апреле и мае была выше средней на 1,6 и 2,4 градуса. Март 2006 года был теплее нормы на 2,6 градуса, а в марте 2007 года средняя месячная температура воздуха превысила норму на 5,8 градусов.

В связи с потеплением климата изменилось время схода снежного покрова. Так, весной 2007 года сход снежного покрова в районе произошёл ещё в конце февраля, в то время как по климатическим нормам активное снеготаяние характерно для середины марта. Количество осадков в весенние месяцы в последние годы становится меньше, что приводит к возникновению почвенной засухи, чему способствуют и сильные ветры, характерные для весеннего периода. Исключение составляет 2006 год, когда в марте выпало более 150% от нормы осадков. Нередко случаются поздние весенние заморозки, связанные с вторжениями арктического воздуха.

Наиболее продолжительным сезоном года является лето. Высокие показатели солнечной радиации определяют значительный прогрев континентального воздуха и его трансформацию по сути дела в тропический воздух, жаркий и сухой. Суммарная продолжительность солнечного сияния в летние месяцы составляет свыше 950 часов. Самые жаркие месяцы года – июль и август, средняя месячная температура этих месяцев составляет 24,4 и 23,6 градусов соответственно. Абсолютный максимум температуры достигает 42 градуса по Цельсию.

Резко увеличивается количество солнечных дней – в среднем за сезон бывает около 70 ясных дней, что благоприятно для развития зон отдыха вблизи водоёмов, но создаёт предпосылки для возникновения засух. Этому же способствуют и суховеи – жаркие сухие ветра обычно восточного или юго-восточного направления. Сильные засухи на территории Котельниковского района отмечались в 1972, 1975, 1984, 1995, 1998, 1999 г. Относительная влажность воздуха при этом снижалась до 10-12%. Количество осадков в летние месяцы в эти годы было меньше более в два раза, по сравнению с нормой. В летний период осадки часто носят ливневой характер, причём интенсивность ливней, зафиксированных в Котельниковском районе, превышала 4 мм/мин. В 2004 году, в третьей декаде июня, за два дня с ливневыми осадками, связанными с движением циклона, выпало более двух декадных норм осадков.

В целом, климат Котельниковского района в весенне-летний период можно сравнить по многим показателям с климатом южного берега Крыма. Это касается как радиационного режима, так и средних температур летних месяцев, температуры почвы. Высокими показателями характеризуется и температура верхнего слоя поверхностных вод.

Осенний период характеризуется значительной неустойчивостью погодных условий. В последние годы на фоне общего потепления климата произошло смещение сроков сезонов и осенний сезон продолжается на 5-7 дней дольше нормы. Для первой половины сезона характерен дефицит

осадков в результате преобладающего влияния антициклонов- Сибирского в сентябре и Азорского в ноябре. Выпадение осадков обычно связано с прохождением холодных фронтов, проникающих на территорию района чаще всего с северо- западного направления.

#### 1.4. Административно- территориальное деление территории

Котельниковский муниципальный район Волгоградской области					
№	Тип	Название	Административный центр	Площадь га	НПА
1	муниципальный район	Котельниковский	Котельниково	336334,0	Закон Волгоградской обл. от 14.03.2005 N 1028-ОД "Об установлении границ и наделении статусом Котельниковского р-на и муниц. образований в его составе»
2	сельское поселение	Верхнекурмоярское	хутор Весёлый	46759,59	то же
3	сельское поселение	Выпасновское	посёлок Выпасной	32930,79	то же
4	сельское поселение	Генераловское	хутор Генераловский	18839,98	то же
5	сельское поселение	Захаровское	хутор Захаров	11469,15	то же
6	сельское поселение	Котельниковское	посёлок Ленина	24091,15	то же
7	сельское поселение	Красноярское	хутор красноярский	11664,87	то же
8	сельское поселение	Пугачёвское	станция Пугачёвская	6777,92	то же
9	сельское поселение	Майоровское	хутор Майоровский	18253,70	то же
10	сельское поселение	Нагавское	станция Нагавская	9460,89	то же
11	сельское поселение	Наголенское	хутор Нагольный	19322,67	то же
12	сельское поселение	Нижнеяблочное	хутор Нижнеяблочный	25315,9	то же
13	сельское поселение	Пимено-Чернянское	хутор Пимено-Черни	21835,16	то же
14	сельское поселение	Попереченское	хутор Поперечный	33034,68	то же
15	сельское поселение	Семиченское	хутор Семичный	15215,60	то же
16	сельское поселение	Чилековское	посёлок Равнинный	35797,41	то же
17	городское поселение	город Котельниково	город Котельниково	4464,01	то же

**Таблица 2.** Административно- территориальное деление территории Котельниковского района



Согласно Закону Волгоградской области от 14.03.2005 N 1028-ОД "Об установлении границ и наделении статусом Котельниковского района и муниципальных образований в его составе» в состав района входит 15 сельских поселений и одно городское. Наибольшую площадь среди сельских поселений имеют Верхнекурмоярское, Чилековское и Выпасновское. Наименьшую- Пугачёвское и Нагавское.

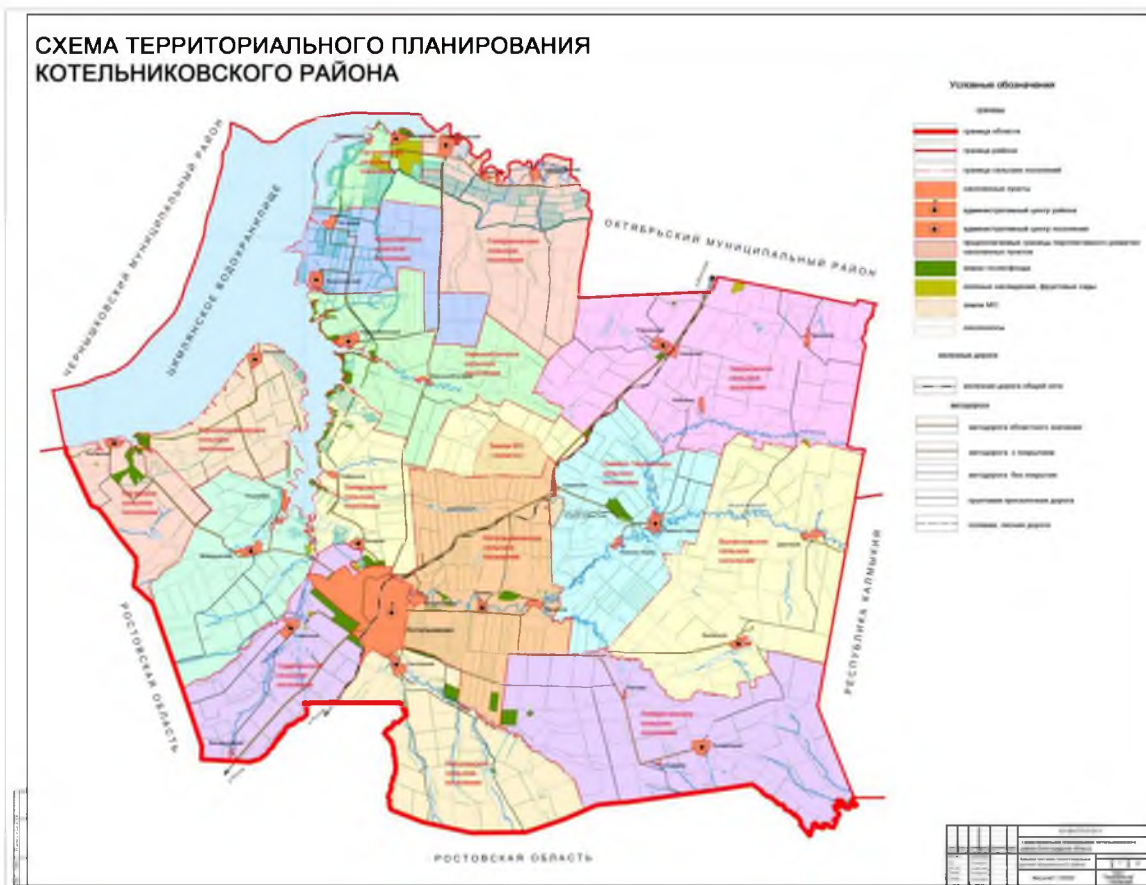


Рис.3. Схема территориального планирования Котельниковского района

### 1.5. Геологические особенности территории

Котельниковский район расположен в краевой части Скифской плиты на юго- востоке Русской платформы, состоящей из кристаллического фундамента, верхняя граница которого находится на глубине около 4-х километров, и осадочного чехла, представленного толщиной разнообразных осадочных пород. На поверхность в основном выходят отложения четвертичного и неогенового возраста.



Рис. 4. Геологическая карта Волгоградской области

В пределах Котельниковского района вскрываются на поверхность мощные толщи кварцевых разномерных песков светлых тонов. Песчаные отложения относятся к ергенинской свите неогенового периода и имеют аллювиальное (речное) происхождение.

Ергенинские толщи начали формироваться около 6-7 миллионов лет назад. В основании ергенинской свиты чаще всего залегают крупнозернистые пески с галькой и гравием. Выше залегают средне- и мелкозернистые косослоистые пески. В песчаных карьерах в районе х. Котельникова и х. Верхнеяблочного среди песков можно найти причудливые обломки фигурного песчаника.

Ергенинские пески являются водоносными, поскольку отличаются хорошими фильтрационными способностями, а снизу подстилаются слоем водоупорных майкопских глин, задерживающих влагу. На контакте песков и глин происходит концентрация грунтовых вод, которые затем «скатываются» по глине, образуя родники. Майкопские пластичные глины зеленоватого

цвета можно встретить по балке Яблочной, особенно богатой родниками с кристально чистой водой.



Ергенинские пески в карьере возле х. Верхнеяблочный



Обломки фигурного песчаника

На ергенинских песках залегают разнородные (глины, суглинки, супеси) породы скифского яруса неогенового периода. Для них чаще всего характерны насыщенные тёплые тона (красноватые, желтые, коричневые). На границе ергенинских песков и скифских глин часто можно найти тонкие корочки красновато-коричневого железистого песчаника. Красный цвет пород связан с жарким и сухим климатом в период их образования.

Большая часть территории Котельниковского района сложена с поверхности лёссовидными (пылеватыми) суглинками коричневатого цвета с разнообразными оттенками, которые образовались в плейстоцене четвертичного периода. Характерной чертой этих отложений является наличие погребённых древних почв, сверху перекрытых слоем суглинков, которые можно встретить в обрывах многих балок района, а также по берегам Цимлянского водохранилища.

Всю территорию района слагают осадочные горные породы - суглинки, пески, глины. Кристаллический фундамент платформы залегает на значительной глубине. В связи с этим, все минеральные ресурсы Котельниковского района относятся к нерудным полезным ископаемым, что не снижает их ценность.

Первую группу минеральных ресурсов составляют месторождения сырья для производства строительных материалов. Эти месторождения имеют местное значение, в настоящее время практически не разрабатываются, хотя отмечаются случаи несанкционированного забора сырья из старых карьеров, преимущественно для местных нужд.

По состоянию на 01.01.2011 г. в районе на балансе числятся 5 месторождений: 3 строительных песков (Курмоярское, Ленинское и Южное) с запасами 10401 тыс. м<sup>3</sup>, подготавливаемые к освоению (Курмоярское месторождение разрабатывается ООО Фирма "Геострой"), и 2 месторождения кирпичного сырья (Аксайское и Выпасное) с суммарными запасами 524,0 тыс. м<sup>3</sup>, отнесенные к нераспределенному фонду, а также 1

проявление строительных песков (Котельниковское) с прогнозными ресурсами 70400 тыс. м<sup>3</sup>.

Ниже приводится характеристика месторождений и проявлений района.

### *Сырье для керамического кирпича*

**Аксайское месторождение** расположено в 0,6 км южнее пос. им. Ленина и в 8 км восточнее г. Котельниково. Выявлено и детально разведано в 1971-1974 гг. Волгоградской КГЭ НВТГУ по заявке областного управления сельского хозяйства. Запасы категории А+В – 320 тыс. м<sup>3</sup> утверждены ТКЗ НВТГУ (протокол от 30.09.1974 № 142), числятся на балансе.

Полезная толща – аллювиальные четвертичные суглинки средней мощностью 6,4 м (5,5-10,0 м) вскрыша – гуммутированные суглинки средней мощностью 0,8 м (5,5-1,0 м).

Сырье низкодисперсное, со средним содержанием крупнозернистых включений, умереннопластичное, пригодное для производства кирпича марки 150 способом пластического формования с естественной сушкой сырца. Основные запасы суглинков приурочены к отложениям второй надпойменной террасы р. Аксай Курмоярский. Верхняя часть территории месторождения занята слоем гуммутированных суглинков, залегающих до глубины в 1,0 метр. Мощность полезной толщи колеблется от 4 до 5,8 метров, что позволяет вести добычу открытым способом.

Цвет суглинков меняется от желтовато- бурого до светло- коричневого. Высокая пористость свидетельствует о лессовидном характере пород. В горизонте суглинков можно встретить ряд минеральных включений: кристаллы сероватого гипса, темно- серые известково- мергелистые стяжения как округлой, так и причудливой формы, достигающие в поперечнике нескольких сантиметров. По трещинам выделяются характерные потеки железисто- марганцевых соединений, имеющие цвет от ржаво- коричневого до тёмного, практически чёрного.

Суглинки имеют комплексный минералогический состав с преобладанием монтмориллонита и гидрослюд- мусковита и биотита. Помимо монтмориллонита и гидрослюды, в минералогический состав отложений входят также глинистый минерал каолин, более светлого цвета по сравнению с монтмориллонитом, а также минерал кальцит- карбонат кальция. По химическому составу в данных отложениях преобладают оксиды кремния (до 65%), алюминия (до 15%), железа (до 4,4%), кальция (до 7,2 %). Остальные химические соединения имеют подчинённое значение.

Содержание глинистых фракций ( $< 0,001$  мм) в гранулометрическом составе суглинков находится в пределах 19-30%. Большую же часть отложений представлена более крупными фракциями- пылеватыми, тонкими и мелкозернистыми песчаными. Пластичность суглинков находится на среднем уровне (число пластичности колеблется от 7,1 до 14,3).

Большинство производственных показателей (относительная формовочная влажность, коэффициент чувствительности к сушке, воздушная линейная усадка при температуре в 1000 градусов по Цельсию, общая линейная усадка) суглинков Аксайского месторождения соответствуют нормативам, предъявляемым сырьём для производства обыкновенного глиняного кирпича (красного). Балансовые запасы составляют 320 тысяч кубометров, может служить сырьевой базой кирпичного завода производительностью до 5 млн. шт. кирпича в год, но месторождение пока не разрабатывается. Перспективы прироста запасов не изучены.

**Выпасное месторождение** расположено в 2 км западнее пос. Выпасной, в 31 км юго-восточнее г. Котельниково. Детальная разведка проведена ВКГЭ НВТГУ в 1972-1974 гг. по заявке областного управления сельского хозяйства. Запасы категорий А+В – 204 тыс. м<sup>3</sup> утверждены ТКЗ НВТГУ (протокол от 10.10.1974 № 145), числятся на балансе.

Полезная толща – четвертичные покровные эолово-делювиальные лессовидные суглинки средней мощностью 8,16 м (3,9-9,36 м). Вскрыша – четвертичный гумусированный суглинок мощностью 0,5 м.

По своим морфометрическим показателям Выпасное месторождение более благоприятно для организации разработки- мощность удаляемого верхнего горизонта составляет всего 0,5 метра, в то время как толща самих суглинков в среднем составляет 8,16 метров, при колебании по площади месторождения от 4 до 9 метров.

Гранулометрический состав и производственные показатели суглинков Выпасновского месторождения в целом схожи с вышеуказанными характеристиками Аксайского месторождения. Образцы, изготовленные из данного сырья, характеризуются умеренной усадкой и значительной чувствительностью к сушке, что приводит к необходимости добавлять в состав шихты смесь песка и шамота.

По данным лабораторных керамических испытаний суглинки пригодны для производства кирпича марки 100 методом пластического формования с естественной сушкой сырца. Полузаводские испытания не проводились. Даже уже известные запасы позволяет загрузить сырьём завод по производству кирпичей с объёмом выпуска до 1,5- 2,0 миллионов штук в год. Месторождение не эксплуатируется, находится в резерве. Прирост запасов возможен за счет расширения площади месторождения.

**Котельниковское-2 месторождение** было открыто и детально разведано в 1969 году. Находится оно в 3-х километрах к северо-западу от г. Котельниково и приурочено также к толще покровных четвертичных суглинков. В отличие от вышеописанных месторождений, Котельниковское-2 месторождение разрабатывалось с 1972 года Котельниковским кирпичным заводом. В 1999 году месторождение было закрыто, так как находится в зоне застройки г. Котельниково, несмотря на то, что остаточные запасы составляют более 1200 тыс. кубометров сырья. Сырьё характеризуется как низкодисперсное, с низким и средним содержанием крупнозернистых включений, умереннопластичное, неспекающееся, легкоплавкое. Высокое качество сырья предполагает в будущем возобновление разработки данного месторождения.

### *Пески для строительных работ*

**Курмоярское месторождение** расположено в 6 км северо-восточнее г. Котельниково. Разведано ООО "ГЕО" в 2007 году по заявке ООО "Фирма "Дорстрой". Запасы категорий В+С<sub>1</sub> – 1062,6 тыс. м<sup>3</sup> утверждены ТКЗ Волгограднедра (протокол от 13.09.2007 № 34), числятся на балансе.

В 2008 г. на месторождении проведена ревизия запасов (протокол ТКЗ № 48). Запасы составили 813 тыс. м<sup>3</sup> по категориям В+С<sub>1</sub>.

Полезная толща – разнозернистые кварцевые пески ергенинской свиты неогена, мощность которых изменяется от 5,0 до 11,2 м, в среднем составляя 8,5 м. Мощность вскрышных пород колеблется от 0,1 до 4,6 м, в среднем составляя 2,45 м. Сверху слой песка перекрыт слоем желтовато- бурых суглинков мощностью от 0,1 до 4,6 метров ( в среднем- около 2,5 метров).



Песчаный карьер



Пески имеют преимущественно белый, палевый или светло-желтоватый цвет. На отдельных участках пески окрашены потёками железисто-марганцевистых отложений в ржавый и коричневатый цвета. Минералогический состав- кварцевый. Большая часть песчаных отложений имеет мелкозернистую структуру с маломощными прослоями средне- и крупнозернистых песков. В целом, количество более крупных фракций увеличивается сверху вниз по разрезу. Залегание песков разнообразно-горизонтальные слои сменяются косослоистыми пластами, что подтверждает аллювиальное происхождение отложений.

Радиационный фон песков находится в пределах нормы, что позволяет их использовать во всех видах строительных работ без ограничений.



Ергенинские пески

Толщи песков содержат довольно значительное количество включений, представленных обломками и глыбами фигурных песчаников разнообразной формы сероватых оттенков. Добыча песков осложняется близким залеганием грунтовых вод, что приводит к выходам грунтовых вод на поверхность. На дне карьера сейчас формируются небольшие озёрца с глубиной до полутора метров.

Пески отвечают требованиям ГОСТ 8736-93 для применения при производстве кладочно-штукатурных растворов и приготовления сухих строительных смесей. Месторождение эксплуатируется ООО "Фирма "Геострой", лицензия ВЛГ № 80008 ТЭ. Добыча за 2010 г. составила 30 тыс м<sup>3</sup>. Остаток балансовых запасов на 01.01.2011 г. составляет 783 тыс. м<sup>3</sup>.

**Котельниковское проявление** расположено в 5 км северо-восточнее г. Котельниково. Выявлено Волгоградской ГРЭ в 1981-1982 гг. Прогнозные ресурсы – 70400 тыс. м<sup>3</sup> учтены НТС НВПГО (протокол от 26.12.1985 № 1309). Полезная толща – кварцевые разнозернистые пески себряковской свиты неогена мощностью от 4,1 до 23,8 м (средняя 17,8 м). Вскрыша – почвенно-растительный слой, четвертичные супеси и суглинки мощностью 2,0- 12,0 м (средняя 11,6 м).

Модуль крупности песков изменяется от 0,31 до 2,07, при этом значение менее 1,0 имеют 33% отобранных проб. Содержание фракции менее 0,14 мм в песках с модулем крупности 1,0-1,5 составляет 7,1-29,8%, а в более крупных разностях (с модулем крупности более 1,5) – 2,6 до 10,0%. В целом изученные на проявлении пески относятся к нестандартным (33%), очень мелким (49%) и мелким (18%). Пески засорены оксидами железа и для стекольного и абразивного производства непригодны.

**Южное месторождение** расположено в Котельниковском муниципальном районе Волгоградской области. Геологоразведочные работы проведены в 2008 году по договору, заключенному между ООО "ГТМ

Сервис" и ЗАО "Югспецстрой". Полезная толща на месторождении представлена кварцевыми песками ергенинской свиты неогена.

Запасы строительных песков Южного месторождения утверждены ТКЗ "Волгограднедра" (протокол № 54 от 12.12.2008 г.) по категориям: В – 1461 тыс. м<sup>3</sup>; С<sub>1</sub> – 3392 тыс. м<sup>3</sup>; С<sub>2</sub> – 3080 тыс. м<sup>3</sup>.

Лицензия ВЛГ 80010 ТЭ на разведку и добычу строительных песков Южного месторождения выдана ЗАО "Югспецстрой". Готовится к освоению.



Озеро на дне карьера

**Ленинское месторождение** расположено в Котельниковском муниципальном районе Волгоградской области на выгонных землях Котельниковского сельского поселения. Геологоразведочные работы выполнены ООО "ГЕО" в 2008 году по заявке и техническому заданию ОАО "Нижневолгоэлектромонтаж". Полезная толща на месторождении представлена разнозернистыми кварцевыми песками ергенинской свиты неогена. В нижней части разреза пески обводнены. Запасы строительных

песков Ленинского месторождения утверждены ТКЗ "Волгограднедра" (протокол от 20.08.2008 № 46) по категориям В+С<sub>1</sub> в количестве 1684,5 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе необводненные – 738,6 тыс. м<sup>3</sup>, обводненные – 945,9 тыс. м<sup>3</sup>.

Лицензия ВЛГ 80011 ТЭ на разведку и добычу строительных песков Ленинского месторождения выдана ОАО "Нижневолгоэлектромонтаж". Готовится к освоению.

Несравнимо более важное промышленное значение среди минеральных ресурсов Котельниковского района принадлежит Гремячинскому месторождению калийных солей.

**Гремячинское месторождение** расположено между п. Пимено-Черни и железнодорожной станции Гремячая в 20 километрах к северо-востоку от г. Котельниково и занимает площадь около 100 квадратных километров. Запасы калийных солей приурочены к галогенным образованиям кунгурского яруса нижнепермского возраста, характерных для западных и северо-западных окраин Прикаспийской синеклизы. Средняя глубина залегания кровли продуктивной залежи находится на глубинах от 1000 до 1300 метров. Мощность пласта, содержащего калийные соли, составляет около 18 метров. Подсчитанные запасы – не менее 1200 миллионов тонн руды, а прогнозные запасы оцениваются в 5-8 млрд. тонн. Гремячинское месторождение является третьим в мире по своим запасам.

По расчётам специалистов требуется продолжение геолого-разведочных работ, так как вполне вероятно наличие калийных солей к юго-востоку от разведанных в настоящее время площадей. Содержание в руде собственно хлористого калия очень высокое – около 40%, что резко повышает рентабельность разработки месторождения.

В минералогическом плане разрабатываемый пласт представляет собой природный комплекс, состоящий преимущественно из минерала сильвина (химическая формула – KCl), с небольшим добавлением галита (NaCl) и карналлита (MgCl). Основная горная порода – сильвинит, представляющая в химическом плане сочетание хлористых калия и натрия.

Сильвинит- горная порода серовато- розовато- буроватого цвета, полупрозрачная на сколе, обладает низкой температурой плавления. На вкус горьковато- солёная, в отличие от соленого галита. Используется сильвинит для производства калийных удобрений, применяемых в сельском хозяйстве.

Освоение Гремячинского месторождения происходит очень высокими темпами. Первый этап разведки месторождения был завершён к осени 2007 года, а уже в 2012 году должна быть запущена первая очередь комбината с планируемым объёмом производства в 2,3 миллиона тонн калийных удобрений в год. С выходом комбината на полную мощность, в 2015 году, производство должно возрасти до 4,6 миллионов в год. Этот показатель составляет 10% всего мирового производства калийных удобрений.

Добыча калийных солей будет производиться двумя способами- шахтным способом (путём вскрытия продуктивного пласта вертикальной горной выработкой и заложением в дальнейшем горизонтальных штолен), а также более совершенным в технологическом плане методом подземного выщелачивания (растворением соляных пластов через глубокие скважины, подача высокоминерализованного раствора на поверхность с последующим его обогащением).

Строительство и эксплуатация Гремячинского горно- обогатительного комбината позволит создать в районе дополнительно не менее 6 тысяч рабочих мест; заметно пополнит казну района значительными налоговыми поступлениями; способствует развитию инфраструктуры; социальной сферы; привлечёт инвесторов. Общая стоимость проекта составляет более 40 миллиардов рублей.

### **1.6. Особенности почвенного покрова территории**

На территории Котельниковского района основное распространение получили каштановые и светло- каштановые почвы, характеризующиеся маломощностью, высокой степенью комплексности, сравнительно низким плодородием, частой осолонцеватостью. Лугово- каштановые почвы

приурочены к долинам крупных балок в прицимлянском регионе и широкого распространения не имеют. Светло-каштановые почвы являются зональными и обычно выступают в комплексе с осолонцованными участками, доля которых составляет 30-50%. В районах, где мощность слоя покровных четвертичных суглинков понижается, почвы становятся более лёгкими по составу.

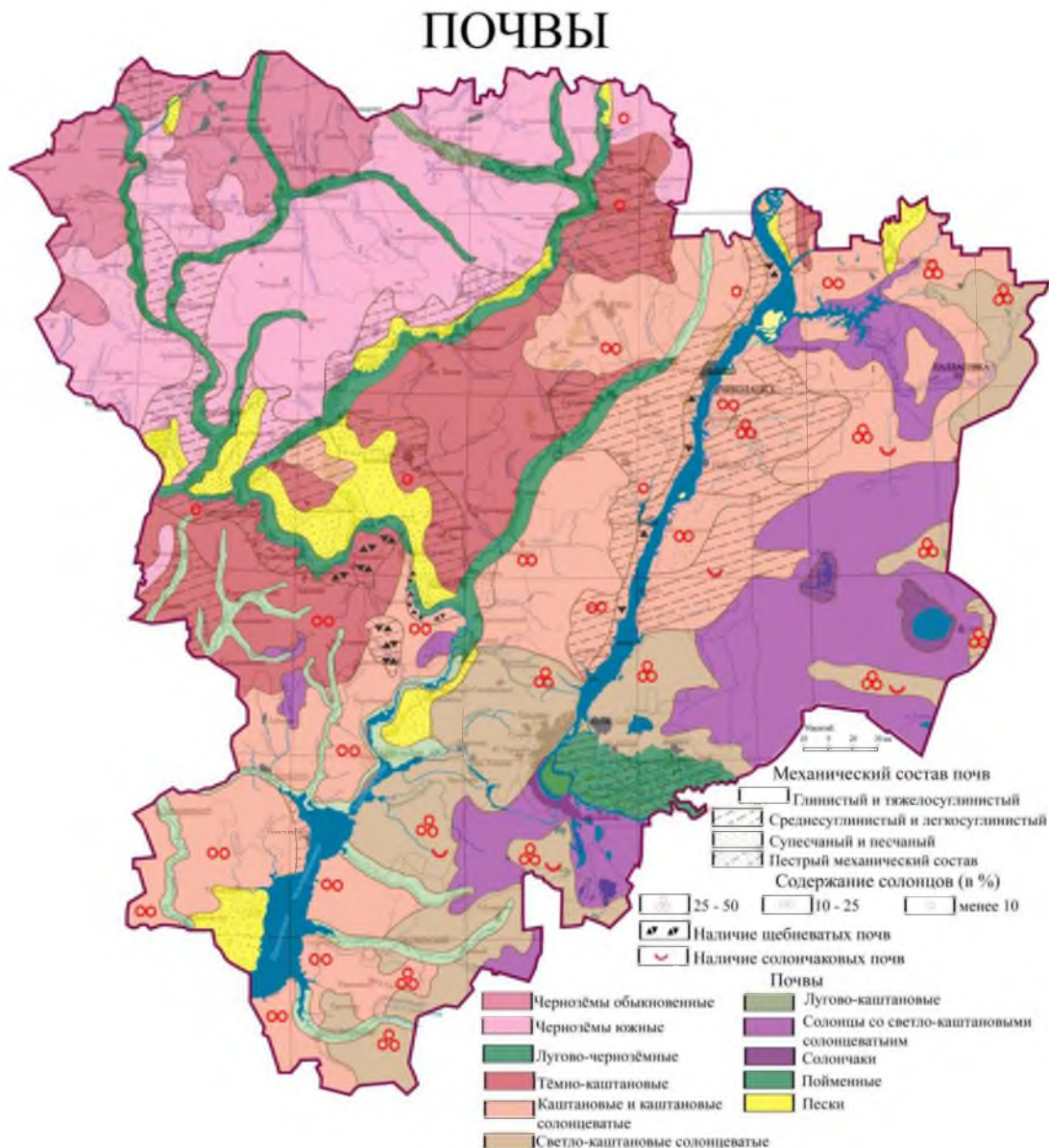


Рис. 5. Почвенная карта Волгоградской области

Поскольку большую часть территории Котельниковского района характеризует широкое распространение солонцеватых почв, приводим описание почвенной прикопки, выполненной в мае на водораздельном участке в пяти километрах от п. Нагольный:

Горизонт А <sub>0</sub>	0,5 см	степной войлок
Горизонт А	0-12 см	свежий, коричневато-серый, пылевато-пластинчатой структуры, среднесуглинистый, новообразований и неорганических включений не обнаружено, переход плавный
Горизонт В-1	13-34 см	увлажнён, тёмно-коричневый, призмовидно-столбчатой структуры с глянцем по структурным отдельностям, тяжелосуглинистый, плотный, имеются включения в виде сульфатной присыпки, переход отчётливый
Горизонт В-2	34-43 см	увлажнён, неоднородно окрашен, с широкими затёками гумуса, комковато-призматической структуры, плотный, среднесуглинистый, слабое вскипание с глубины 38-40 см., переход ясный
Горизонт ВС и ниже	43-58 см	увлажнён, тёмно-жёлтый, комковатой структуры, уплотнён, среднесуглинистый, слабое вскипание

Для сравнения приводим описание почвенной прикопки, выполненной в окрестностях пос. Сафронов

Горизонт (А+В-1)пах	0-26 см	свежий, буровато-коричневый, тяжелосуглинистый, комковато-пылевой структуры, уплотнённый, переход заметный
Горизонт В-2	26-35 см	увлажнён, коричневый, неоднородно окрашен, с широкими затёками гумуса, тяжелосуглинистый, комковатый, уплотнённый,

в нижней части вскипает от соляной кислоты, переход постепенный

Горизонт ВС	36-60 см	увлажнён, коричнево-жёлтый с узкими за- тёками гумуса, тяжелосуглинистый, плоско- комковатый, уплотнён, карбонаты в виде «белоглазки», переход постепенный
Горизонт С	61 и ниже	увлажнён, тёмно-жёлтый, тяжелосуглини- стый, непрочно-комковатый, плотный.

Почвенные разности	Площадь почв (пашня), га	Процент от площади пашни
каштановые среднемощные	25578	13
каштановые маломощные	21482	11
каштановые эродированные	13379	7
каштановые солонцеватые	24882	13
светло-каштановые	12954	7
светло-каштановые солонцеватые	25736	13
солонцы каштановые	58008	30
Другие почвы	12562	6
<b>ИТОГО ПАШНИ</b>	<b>194581</b>	<b>100</b>

**Таблица 3.** Характеристика почв Котельниковского района (по Воробьёву А.В., 2002 г.)

Анализ почвенного профиля показывает, что почва почти повсеместно имеет хорошую влагоёмкость и водоудерживающую способность, но тяжела в обработке и склонна к заплыванию. Содержание гумуса, определённое методом водной вытяжки, составляет в верхнем горизонте 1,5- 2,1% гумуса. Подвижным фосфором почвы обеспечены в средней степени (0,6-1,4 мг на 100 г. почвы). Обеспеченность обменным калием колеблется в пределах 17,4-26,6 мг на 100 г. почвы.



Активная реакция почвенного раствора в верхнем слое на различных участках колеблется от нейтральной до слабощелочной ( $pH= 6,5-8,1$ ), что благоприятно для всех районированных сельскохозяйственных культур. С глубиной  $pH$  увеличивается до  $8,3- 9,0$ , т.е. становится щелочной за счёт увеличения содержания карбонатов кальция.

## 1.7. Общая гидрологическая характеристика территории

### 1.7.1. Поверхностные воды

#### Гидрологическая карта



Рис. 6. Гидрологическая карта Волгоградской области

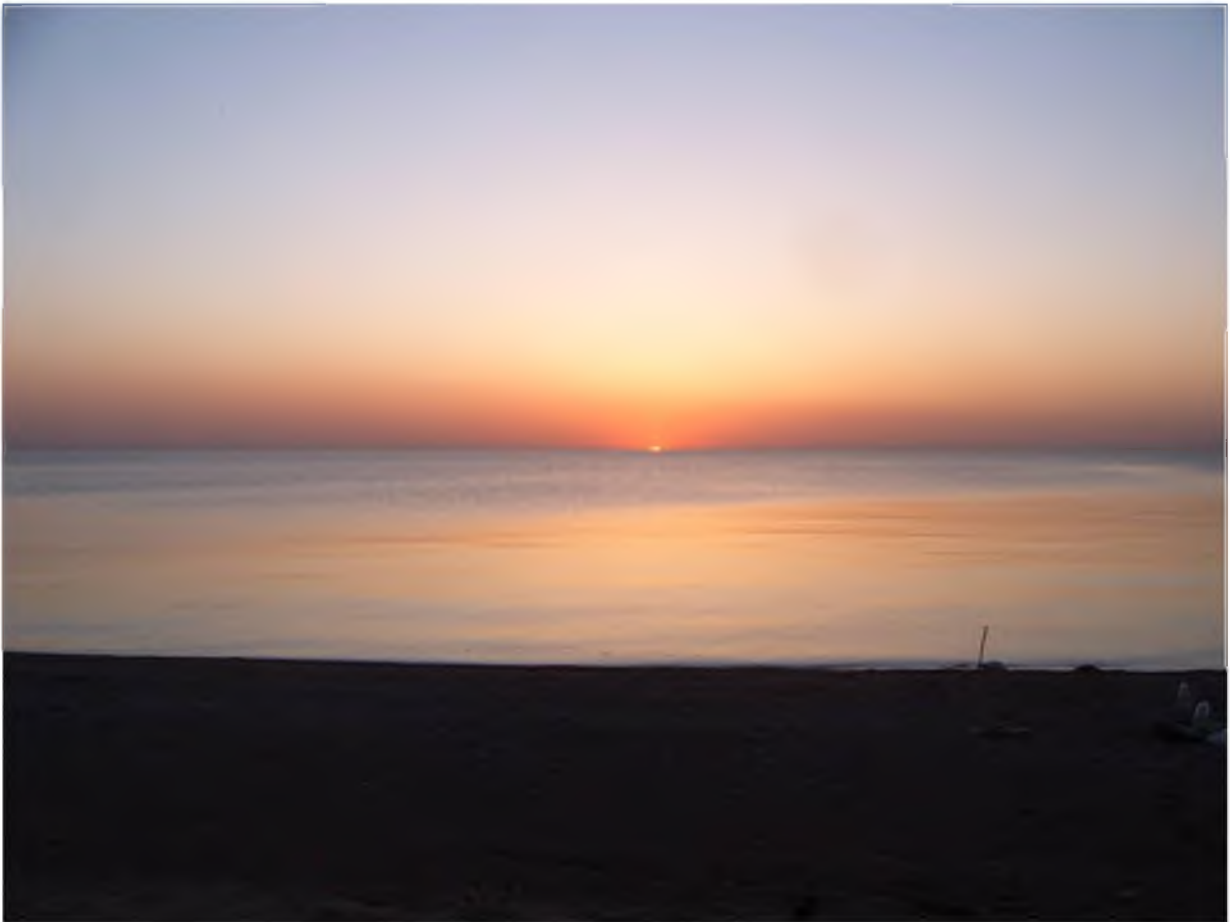
Поверхностные воды Котельниковского района характеризуются достаточным разнообразием. Главным водным объектом района является Цимлянское водохранилище.



Цимлянское водохранилище

Водохранилище было создано после строительства плотины, входящей в состав Цимлянского гидроузла. При его сооружении была затоплена долина Дона с прилегающими участками поймы и нижних террас. Водохранилище вытянуто с северо- востока на юго- запад на 360 километров. Наибольшая ширина составляет 38 километров, максимальная глубина при строительстве водохранилища составляла 35 метров. В настоящее время глубина уменьшилась в результате сильного заиления. Старое русло Дона полностью затянута шестиметровым слоем иловых отложений.

Питание Цимлянского водохранилища происходит, главным образом, за счёт стока в него вод Дона (свыше 90%). Малые реки, относящиеся к бассейну водохранилища, приносят не более 7% водных поступлений. Качество воды соответствует третьему классу- т.е. признано умеренно-загрязнённым.



Закат на Цимлянском водохранилище

В Цимлянском водохранилище наблюдается очень низкий коэффициент водообмена- всего 1,05 (т.е. вода в ложе водохранилища сменяется всего один раз в год). Для сравнения- в Волгоградском водохранилище величина коэффициента составляет 7,3, а в Угличском водохранилище- 12,4. Низким показателем водообмена, а также сложением берегов легкоразмываемыми горными породами и объясняется быстрое обмеление водохранилища при одновременном значительном увеличении площади «водного зеркала». Объем водохранилища с момента его заполнения уменьшился почти на 3,5%.

В отличие от Волгоградского водохранилища, которое характеризуется стабильным уровнем воды в течение года, Цимлянское водохранилище относится к типу водохранилищ с многолетним регулированием стока, при котором наблюдаются сезонные колебания уровня воды, зависящие от водности года и рыбных пропусков. Перепад уровня достигает 5-7 метров и колеблется в пределах отметок 31-39 метров. Изменение уровня воды

оказывает сильное влияние на скорость разрушения береговых обрывов- при повышении уровня водохранилища скорость берегоразрушения возрастает в три раза и может достигать до 10-15 метров в год.

В пределах Котельниковского района длина береговой линии водохранилища составляет около 62 километров и почти на всём своём протяжении она подвержена сильному разрушению коренного берега. Отступление береговой линии составило в станице Нагавской до 500-700 метров, в х. Весёлом- до 300 метров. Под угрозой обрушения находятся жилые дома, линии электропередач, производственные постройки в станице Пугачёвская, хуторах Приморском, Красноярском, Нижнеяблочном.



Размыв берегов в районе станицы Нагавской

Воды водохранилища используются различными отраслями экономики. Так, на хозяйственно- питьевые нужды в год расходуется около 2 миллионов кубометров цимлянской воды. На производственные нужды водозабор

составляет около 0,35 миллиона кубометров. На нужды регулярного орошения из Цимлянского водохранилища забирается самое большое количество воды: в 2005 году было израсходовано 49,75 млн. м<sup>3</sup> на регулярное и 0,18 млн. м<sup>3</sup> на лиманное орошение.

На территории Котельниковского района протекают две малые реки, впадающие в Цимлянское водохранилище- это Есауловский Аксай и Курмоярский Аксай. Это типичные реки засушливой равнинной территории- постоянный водоток в них наблюдается лишь весной и ранним летом. Позже они разбиваются в верхнем и среднем течении на отдельные плёсы. Их русло сильно меандрирует (извивается), образуя многочисленные петли. Высота склонов речных долин составляет, как правило, не более 3-5 метров. В береговых обрывах вскрываются преимущественно четвертичные суглинки, лишь на отдельных участках встречаются ергенинские пески и скифские глины неогенового возраста.

Есауловский Аксай (Гнилой Аксай) имеет общую длину в 179 километров (в границах Котельниковского района длина реки- 18 км.), площадь водосборного бассейна составляет 2588 км<sup>2</sup>. Река является левым притоком Дона и берет начало на западном склоне Ергенинской возвышенности около села Абганерово на высоте около 135 м. В верховьях часто пересыхает. Впадает в Цимлянское водохранилище около х. Новоаксайский. Происхождение названия реки связывают с тюркским словом "аксу" - "белая вода". Однако было высказано предположение, что название реки восходит к тюркскому сай - "овраг, сухое русло, временная река, пересыхающий водоток". Поэтому считается, что название было дано реке в пересыхающих верховьях, а затем распространилось на все течение. Течет Есауловский Аксай в широкой, но не глубокой долине. Русло извилистое, особенно в нижнем течении. Весной Аксай многоводный, уровень воды повышается на 2-3 м. В период половодья расход воды увеличивается в десятки раз. Максимальный объем весеннего стока в устье

достигает 0,2 км<sup>3</sup>. Средний годовой расход колеблется от 0,2 до 0,4 м<sup>3</sup>/сек. Замерзает в начале декабря, вскрывается в середине марта. Используется для орошения.

Длина Курмоярского Аксая составляет 101 километр, из них на территорию района приходится 52 километра. Площадь бассейна- 1843 квадратных километра. Курмоярский Аксай является левым притоком Дона, берет начало на западном склоне Ергеней, на высоте 100 м, и впадает в обширный залив Цимлянского водохранилища, образовавшийся в результате затопления устья. Постоянный водоток имеется на протяжении 28 километров от места впадения в залив Цимлянского водохранилища. Ширина русла достигает в приустьевой части 100 метров. Максимальная глубина находится в пределах трёх метров.



Долина р. Аксай Курмоярский

№	Наименование, куда впадает, с какого берега	Год паспортизации	Длина в пределах района, км	Полная длина, км	Площадь водосбора, кв.км.	Расстояние от устья	Мин. расход в летнее время, кв. км. в год	Мин. расход в летнее время, куб.м. в сек..
1.	Курмоярский Аксай		52	101	1843	397		0,2
2.	Есауловский Аксай		18	179	2588	414		0,1

**Таблица 4.** Характеристика поверхностных вод Котельниковского района

### 1.7.2. Подземные и грунтовые воды (минеральные воды)

На территории Котельниковского района происходит сочленение трёх артезианских бассейнов- Северо- Каспийского (на востоке), Ергенинского (на юге) и Донецко- Донского( на западе). Поэтому гидрогеологические условия характеризуются значительным разнообразием.

В пределах Северо-Каспийского артезианского бассейна пресные воды встречаются преимущественно в виде линз и небольших пластовых залежей. На остальной территории этой зоны подземные воды преимущественно солёные и солоноватые. Пресные воды характерны для Донецко-Донского артезианского бассейна, однако выходов на поверхность в пределах Котельниковского района практически не отмечено. Воды, приуроченные к верхним горизонтам, носят здесь грунтовый характер и лишь последующие водоносные горизонты имеют межпластовый, напорный характер.

Более значимым для территории района является Ергенинский артезианский бассейн. Для него характерно четкое разграничение вод неогеновых и четвертичных отложений и нижележащих более древних горизонтов водоупорным слоем майкопских глин. Основным водоносным горизонтом является ергенинский, залегающий выше базиса эрозии. Это способствует возникновению многочисленных родников в пределах склонов балочных долин. Залегает ергенинский водоносный горизонт на глубинах от 0,5 м. по балкам, до 70-100 метров на водоразделах. Мощность водоносного

слоя колеблется от 1-6 до 25-40 метров, возрастая с северо-востока на юго-запад. Минерализация воды, как правило, не превышает 1-3 грамм на кубический дециметр.



Майкопские глины, являющиеся водоупорным горизонтом

Во время геологоразведочных работ на Гремячинском месторождении калийных солей вблизи х. Пимено- Черни, было обнаружено подземное озеро площадью 150 квадратных километров, запасы воды в котором позволят обеспечить все нужды района в пресной воде на протяжении почти 30 лет. Качество воды оказалось очень высоким- минерализация составляет менее одного грамма на один литр воды. Ресурсы подземного озера позволяют поднимать на поверхность в сутки до 18 тысяч кубометров без нанесения ущерба для водного баланса подземного озера.



Год	Объём водоотбора ( тыс. кубометров в сутки)	Объём водоотбора (млн. кубометров в год)
2000	6,52	2,39
2001	6,54	2,39
2002	6,51	2,38
2003	6,52	2,38
2004	5,67	2,07
2005	3,92	1,43
2006	5,15	1,88
2007	1,97	0,72

**Таблица 5.** Водоотбор подземных вод в Котельниковском районе за период с 2000 по 2007 годы

Количество родников на территории района сравнительно небольшое, что связано с особенностями литологии и гидрогеологического строения. Тем не менее, отдельные родники вполне могут быть использованы для социальных и бытовых нужд местного населения.

На берегу р. Аксай, недалеко от г. Котельниково, оборудован родник под условным названием родник Мельникова. Качество воды хорошее, дебит составляет около 100 мл/сек. В окрестностях х. Захарова имеется родник под условным названием Захаровский, однако в настоящее время выход водоносного горизонта затянута отложениями и нуждается в очистке и благоустройстве. После очистки дебит может составлять до 300 мл/сек.

В районе х. Нижнеяблочный наблюдается целый ряд выходов воды на поверхность, соединяющийся в единый, довольно мощный (1-1,2 л/сек) поток. Однако место выхода воды на поверхность сильно заболочено, что затрудняет создание благоустроенного родника. Наиболее богата родниками окрестности хутора Верхнеяблочный, где устойчивому выходу водного горизонта способствует вскрытие эрозионными формами водоупорного слоя-майкопских глин. Дебит родников здесь может превышать 1 л/сек. Вода во всех родниках пресная, её выходы приурочены к ергенинским отложениям.

Прозрачность, запах и вкус родниковой воды соответствуют всем нормативным требованиям.



Благоустроенный родник в балке Яблочной



Родник Мельникова

Месторождение (участок, водозабор), местоположение, № лицензии	Водопотребитель	Назначение вод, заявленная потребность	Эксплуатационные запасы, прошедшие гос. экспертизу, тыс. куб.м. в сутки				Год утверждения, № протокола	Примечания
			A	B	C1	C2		
участок водозабора Гремячинского ГОКа ж.д.ст.Гремячая правобережье р. Аксай Курмоярский ВЛГ 01647 ВЭ	ООО "ЕвроХим- ВолгаКалий"	ХПВ 2,0				7,0	TKЗ 2008г. № 52/29	2 группа сложности
участок водозабора 2 Гремячинского ГОКа, ж.д.ст.Гремячая, правобережье р. Аксай Курмоярский	ООО "ЕвроХим- ВолгаКалий"	ПТВ 12,0				12	TKЗ 2010г. № 93/29	2 группа сложности
участок водозабора г. Котельниково (1 очередь), ж.д.ст.Гремячая, правобережье р. Аксай Курмоярский	ООО "ЕвроХим- ВолгаКалий"	ХПВ 5,0				5,0	TKЗ 2010г. № 93/29	2 группа сложности. TKЗ 2008г. № 52/29 утратил силу в части участка водозабора г. Котельниково
участок водозабора г. Котельниково (2 очередь), ж.д.ст.Гремячая, правобережье р. Аксай Курмоярский	ООО "ЕвроХим- ВолгаКалий"	ХПВ 7,0				7,0	TKЗ 2010г. № 93/29	2 группа сложности
Котельниковское участок ЛПДС "Караичево" в 1 км к СЗ от х. Караичев, правобережье р. Аксай Курмоярский	ОАО "Приволжские магистральные нефтепроводы"	ХПВ 0,0175				0,0175	TKЗ 2007г. № 37/29	1 группа сложности
Участок Пимено- Чернинский, С окраина п. Пимено-Черни, правобережье р. Аксай Курмоярский ВЛГ 01801 ВЭ	ООО «ЕвроХим- ВолгаКалий»	ХПВ 0,9				0,9	TKЗ 2011г. № 115/29	Для водоснабжения рабочих пос. Гремячинского ГОКа в х. Пимено0Черни

**Таблица 6.** Эксплуатационные запасы подземных вод Котельниковского района на 2012 год

## 1.8. Общая характеристика растительности и животного мира

### 1.8.1. Видовой состав животных (в том числе занесённых в Красную книгу РФ и Красную книгу Волгоградской области)

#### Зоогеографическая карта



Рис. 7. Зоогеографическая карта Волгоградской области

## 1. Насекомые.

Видовое разнообразие насекомых Котельниковского района ориентировочно исчисляется несколькими тысячами видов.

В байрачных и пойменных лесах можно встретить различные виды усачей, а также перепончатокрылых: пильщиков, ос-блестянок, пчел из рода андрена и галиктов. Характерными представителями являются и бронзовка золотистая (*Cetonia aurata*), листоеды: тополевыи (*Chrysomela populi*), вязовый (*Phytallta luteoda*), ивовый (*Phytodecta linnaeana*).

В кроне и на стволах деревьев обитают щелкуны, златки, долгоносики, в высохших и поваленных деревьях - жуки из семейства короедов. На почве и в ней часто встречаются многоножки. Здесь же можно обнаружить мокриц, дождевых червей, различных жужелиц. Наиболее крупными из них являются красотелы и виды из рода *Carabus*. На пнях и почве проживают некоторые виды муравьев.

На опушках и вдоль лесных дорог встречаются дневные бабочки: переливницы, перламутровки, крапивницы, шашечницы, голубянки, медведицы и другие. На траве распространены лесные тараканы, саранчовые, кузнечиковые, мягкотелки, кожееды, а также шмели, сколии и представители жалящих перепончатокрылых, очень много видов двукрылых – сирфиды, ежемухи, траурницы и т.д.

На околоводных растениях и около водоемов можно встретить многие виды насекомых: стрекоз, поденок, веснянок, вислоккрылок, ручейников и других, а также гидрофильных жужелиц и листоедов (скакуны, радужницы и пр.). В толще воды обитают многие крупные формы жуков и клопов, из которых чаще встречаются представители семейств плавунцов и водолюбов.

Наибольшее видовое разнообразие встречается в степи.

Особенно следует выделить насекомых, занесенных в Красную книгу РФ и Волгоградской области. Это дозорщик-император (*Anax imperator*), боливария короткокрылая (*Bolivaria brachyptera*), дыбка степная (*Saga pedo*), жужелица бессарабская (*Carabus bessarabicus concretus*), красотел пахучий

(*Calosoma sycophanta*), омиас бородавчатый (*Omius verruca*), острокрылый слоник (*Euilosomus acuminatus*), пчела-плотник (*Zylocopa valga*), махаон обыкновенный (*Zerynthia polyxena*).

### **Животный мир водоёмов- зоопланктон и бентос**

В составе зоопланктона водоёмов Котельниковского района выявлено 25 видов беспозвоночных животных. Из них коловраток – 8, веслоногих рачков – 10, ветвистоусых рачков – 7. Ведущая роль в численности и биомассе принадлежит коловраткам, среди которых доминируют такие виды, как (*Asplanchna priodonta*), (*Keratella quadrata*), (*K. cochlearis*), (*Ascomorphella volvocicola*), (*Brachionus calyciflorus*), (*B. angularis*), (*Euchlanis dilatata*), (*Trichocerca capuchina*), (*Bipalpus hudsoni*) и (*Polyarthra vulgaris*).

Второй по значимости группой зоопланктона являются веслоногие рачки. Наиболее характерными видами из них являются (*Mesocyclops crassus*) и (*Microcyclops varicans*). Массового развития из ветвистоусых рачков достигает (*Bosmina longirostris*).

В видовом составе зообентоса водоёмов отмечено 49 видов: 13 – личинок хирономид, 11 – высших ракообразных, 10 – олигохет, 8 – моллюсков, 2 – полихет и 5 – других животных. Основная роль в формировании общей численности и биомассы принадлежит немногим видам, а именно: (*Chironomus plumosus*), (*Polypedilum gr. nubeculosum*), (*Cryptochironomus gr. defectus*), (*Procladius ferrugineus*), (*Limnodrilus claparedeanus*), (*L. hoffmeisteri*), (*Potamotrix hammoniensis*), (*Dreissena polymorpha*).

Представители зоопланктона и зообентоса составляют основу кормового рациона подавляющего количества видов рыбы, поэтому от их разнообразия и численности зависит состояние рыбных ресурсов района. В целом, кормовая база региона характеризуется достаточно высокими показателями.

## **Земноводные**

Класс земноводные характеризуется наименьшим видовым разнообразием. Практически во всех водоёмах можно встретить озёрную лягушку (*Rana ridibunda*) и краснобрюхую жерлянку (*Bombina bombina*). Сухопутный образ жизни ведет зелёная жаба (*Bufo viridis*). Малое видовое разнообразие связано с климатическими и гидрографическими условиями.

## **Пресмыкающиеся**

В травяном покрове почти повсеместно можно встретить ящериц, относящихся к отряду чешуйчатых. Наиболее распространены ящурка разноцветная (*Eremias arguta*) и ящерица прыткая (*Lacerta agilis*). Обычными представителями фауны Котельниковского района являются ужи: водяной (*Natrix tessellata*) и обыкновенный (*Natrix natrix*). Реже встречается гадюка степная (*Vipera ursini*) и полозы узорчатый (*Elaphe dieneri*) и желтобрюхий (*Coluber jugularis*). Причиной снижения численности данных пресмыкающихся является изменение условий местообитания, а также существующее у многих людей предубеждение против змей, побуждающих их убивать как гадюк, так и полозов и ужей без всякой на то необходимости.

Из отряда черепах характерным представителем является болотная черепаха (*Emys orbicularis*), которая обитает в небольших водоёмах с пологими берегами. Обрывистый берег является существенным ограничением распространения болотных черепах.

## **Птицы**

На территории Котельниковского района гнездится более 100 видов птиц. Еще около 50 встречаются во время перелётов. Сравнительно недавно на территории района были выявлены так называемые «транзитные коридоры» перелётных птиц, о существовании которых ранее сведений не имелось. Много птиц встречается преимущественно вблизи водоёмов, главным образом Цимлянского водохранилища, Курмоярского и

Есауловского Аксая. К ним можно отнести чаек (3 вида), чирков (*Anas strepera*), лысух, крякву (*Anas platyrhynchos*), серую утку (*Anas strepera*), лебедей- шипунов (*Cygnus olor*), нырков, бакланов, чомгу (*Podiceps cristatus*), серую цаплю (*Ardea cinerea*). Вблизи малых водоёмов зафиксировано, предположительно, присутствие журавля красавки (*Anthropoides virgo*), однако эти данные требуют дополнительной проверки. Вблизи водоёмов гнездятся сизые голуби (*Columba livia*), лесные голуби вяхири (*Anas palumbus*), кольчатые (*Streptopelia decaocto*) и обыкновенные (*Streptopelia turtur*) горлицы.

В связи с увеличением площади залежных земель, снижения применения ядохимикатов и минеральных удобрений в результате сокращения интенсивности сельского хозяйства, возросло количество курообразных, служащих объектом охотничьего промысла- перепела (*Coturnix coturnix*) и серой куропатки (*Perdix perdix*). Особенно заметно их увеличение в западной части района.

Традиционно велико количество представителей семейства врановых- прежде всего сорок (*Pica pica*), серых ворон (*Corvus cornix*) и галок (*Corvus monedula*). По локальному уменьшению количества сорок можно судить о присутствии ястреба тетеревятника (*Accipiter gentiles*), который в отсутствие своей традиционной пищи- тетеревов, охотно переходит на рацион из зазевавшихся сорок. Массовое размножение врановых приводит к снижению количества многих более мелких птиц.

На залесённых участках, примыкающих к водоёмам, встречаются пёстроокрашенные птицы из отряда ракшеобразных- удод (*Upupa epops*), золотистая щурка (*Merops apiaster*), сизоворонка (*Coracias garrulus*). В лесных массивах отмечено наличие дроздов (*Turdus philomelos*), зарянок (*Eritacus rubecula*), каменок, соловьев-варакушек (*Luscinia svecica*), славок (*Sylvia* sp.), камышовок (*Acrocephalus* sp.), зябликов (*Fringilla coelebs*), зеленушек (*Carduelis chloris*). Повсеместно распространены воробьи: полевой (*Passer montanus*) и домовый (*Passer domesticus*), относящиеся к



семейству ткачиковых. Несколько редких видов птиц, занесённых в Красную Книгу, относится к отряду ржанкообразных. Это ходулочник (*Himantopus himantopus*), встречающийся по побережью Курмоярского залива, кулик-сорока (*Haematorus ostralegus*), интересный активной защитой своего потомства, большой кронштеп (*Numenius arquata*).



Журавль в степи

В последнее время несколько возросло количество хищных птиц, что связано с увеличением их кормовой базы и меньшей интенсивностью сельскохозяйственной деятельности. Из совообразных, ведущих преимущественно ночной образ жизни, отмечено наличие на территории района домовых сычей (*Athene noctua*) и болотных сов (*Asio otus*), а также занесённого в Красную книгу филина (*Bubo bubo*). На открытых участках царствуют орлы, численность которых, к сожалению, очень невелика. Среди них отмечаются такие редкие виды, как орлан белохвостый (*Haliaeetus albicilla*) и орёл степной (*Aquila nipalensis*). снижение их численности связано

с массовым истреблением, беспокойством в период гнездования, разорением гнёзд, гибелью от линий электропередач.

Орлан белохвостый распространен вблизи Цимлянского водохранилища.

На юге Котельниковского района зафиксировано гнездование очень редкого вида- степной пустельги (*Falco naumanni*), отнесённого к категории глобально редких видов, для которых характерно как катастрофическое снижение численности, так и быстрое сокращение ареала распространения.

Более распространены черные коршуны (*Milvus migrans*), канюки (*Buteo buteo*), болотные (*Circus aeruginosus*), луговые (*Circus pygargus*) и полевые (*cyaneus*) луни.

### Млекопитающие

Из млекопитающих наиболее распространенными являются представители отряда грызунов- суслики (*Citellus*), тушканчики (*Allactaga*), слепыши (*Spalax microphthalmus*), мышовки (*Sicista*), мышевидные грызуны: мыши, полёвки, хомяки. Их массовое распространение связано с преобладанием злаковой дикорастущей растительности, широким развитием растениеводства, общей равнинностью территории, достаточно мягкими почвогрунтами.

№ п/п	виды охотничьих животных (группы видов)	годы		
		2009	2010	2011
1	олень благородный	0	0	0
2	лось	0	0	0
3	косуля	0	0	0
4	кабан	52	40	43
5	волк	0	3	1
6	лисица	902	1169	1000
7	корсак	0	0	0
8	куница	0	0	0
9	Заяц-русак	3649	4232	3125
10	хорь	0	0	0
11	сурок-байбак	0	0	0
12	суслик-песчаник	0	0	0
13	суслики (крапчатый и малый)	0	0	1800
14	бобр	0	0	0

15	ондатра	777	835	630
16	водяная полевка	0	196	120
17	выдра	0	0	0
18	норка	0	0	0
19	енотовидная собака	172	200	130
20	барсук	0	0	0
21	серый гусь	0	0	0
22	огарь	2052	1841	870
23	пеганка	921	1133	550
24	кряква	8291	9210	9400
25	чирки (свистунок и трескунок)	6299	7080	7800
26	прочие речные утки (серая, широконоска)	2837	3405	0
27	красноголовый нырок	3258	4247	3140
28	прочие нырковые утки (гоголь, красноносый нырок, хохлатая чернеть)	498	640	0
29	лысуха	12097	13728	10700
30	серая куропатка	5442	6609	5200
31	перепел	1150	1500	1470
32	фазан	20	20	0
33	голубиные (вахирь, сизый, клинтух, кольчатая горлица, обыкновенная горлица)	3720	6463	3225
34	бекас	0	0	0
35	прочая болотная дичь	5080	5009	700

**Таблица 7.** Динамика численности охотничьих ресурсов, обитающих на территории Котельниковского района

Из отряда зайцеобразных весьма распространён заяц-русак (*Lepus europaeus*), численность которого находится в пределах 2000 особей и испытывает значительное колебание по годам, в зависимости, прежде всего, климатических условий зимне-весеннего периодов. Вторым лимитирующим фактором является охота, как лицензированная, так и браконьерство, которое в зимнее время получило широкое распространение. К представителям отряда насекомоядных относятся белобрюхий (*Erinaceus concolor*) и ушастый (*Hemiechinus auritus*) ежи, а также несколько видов землероек, самым распространённым из которых является бурозубка малая (*Sorex minutus*). На территории района присутствует четыре вида летучих мышей.

Отряд хищников включает в себя довольно большое количество видов из различных семейств. В последнее время размножились волки (*Canis lupus*). Лисицы подразделяются на два вида- обыкновенную рыжую (*Vulpes vulpes*) и корсака (*Vulpes corsac*), которую иногда называют степной лисицей. Численность лисиц составляет 400-600 особей и также колеблется по годам. В настоящее время наблюдается тенденция к увеличению общей численности лис, хотя в годы, когда по ряду причин происходит сокращение грызунов (основной пищи лисиц), соответственно снижается и поголовье хищников.

Достаточно быстро размножается и акклиматизированный хищник- енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*), которая смогла успешно конкурировать за место в экологической нише со «старожилами» из отряда хищников. Семейство куньих представлено степными хорьками (*Mustela eversmanni*), норками (*Mustela vison*), ласками (*Mustela nivalis*). Отряд парнокопытных постепенно сокращает свое представительство. Так, резко сократилось количество лося (*Alces alces*), лишь эпизодически фиксируется косуля (*Capreolus capreolus*). Уменьшается и поголовье дикого кабана (*Sus scrofa*), хотя в других регионах фиксируется увеличение, порой даже избыточное, его численности. Это связано с низким уровнем лесистости территории, браконьерством.

**Таблица 8.** Видовой состав и распространение животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Волгоградской области в границах Котельниковского муниципального район

Название вида (русское и латинское)	Привязка к местности (ближайший населенный пункт, другой ориентир)	Характеристика местообитания	Объект наблюдения			Численность	Антропогенные угрозы	Автор наблюдения	Дата наблюдения
			особь	жилой участок	следы				
Дозорщик- император <i>Anax imperator</i>	окр. устья р. Аксай Курмоярский	По берегам Цимлянского вдхр. и вдоль балок долины р.	+	-	-	Единичные экз.	Загрязнение водоемов, применение пестицидов	Комаров Е.В.	2009

		Акса́й Курмо́ярска́й							
Жужелица бессарабская <i>Carabus bessarabicus concretus</i>	8,5 км В г.Котельниково	Степной склон с полынно-злаковой растительностью	+	-	-	Многочисленна	Степные пожары	Комаров Е.В.	2009
Перифанес шпорниковая <i>Periphane s delphinii</i>	г.Котельниково	В населенном пункте.	+	-	-	1	Распашка целинных степей и залежей	Комаров Е.В.	2009
Перифанес шпорниковая <i>Periphane s delphinii</i>	8,5 км В г.Котельниково	Балка р. Акса́й Курмо́ярска́й.	+	-	-	1	Распашка целинных степей и залежей	Комаров Е.В.	2009
Поликсена <i>Zerynthia polyxena</i>	окр. устья р. Акса́й Курмо́ярска́й	Балки в долине р. Акса́й Курмо́ярска́й среди кустарника	+	-	-	Единично	Угроз нет	Комаров Е.В.	2009
Поликсена <i>Zerynthia polyxena</i>	8,5 км В г.Котельниково	Балки в долине р. Акса́й Курмо́ярска́й среди кустарника	+	-	-	Единично	Угроз нет	Комаров Е.В.	2009
Красавка <i>Anthropoides virgo</i>	Окр. х. Караичев	Долина реки Акса́й Курмо́ярска́й	+	-	-	2	Распашка целинных и залежных земель, гибель кладок на обрабатываемых полях	Белик В.П., Гугуева Е.В.	25.06.09
Красавка <i>Anthropoides virgo</i>	Окр. х. Нижняя Черня	Долина реки Акса́й Курмо́ярска́й, пашня	+	-	-	4	Распашка целинных и залежных земель, гибель кладок на обрабатываемых полях	Белик В.П., Гугуева Е.В.	25-26.06.09
Красавка <i>Anthropoides virgo</i>	Окр. х. Нижняя Черня	Долина реки Акса́й Курмо́ярска́й, степь	+	-	-	3	Распашка целинных и залежных земель, гибель кладок на обрабатываемых полях	Белик В.П., Гугуева Е.В.	26.06.09
Красавка <i>Anthropoides virgo</i>	Окр. х. Нижняя	Долина реки Акса́й	+	-	-	2	Распашка целинных	Белик В.П.,	26.06.09

des virgo	Черня	Курмоярск ий, степь					и залежных земель, гибель кладок на обрабатыва емых полях	Гугуева Е.В.	
Красавка Anthropoi des virgo	Окр. п. Небыков	Залежная степь	+	-	-	3	Распашка целинных и залежных земель, гибель кладок на обрабатыва емых полях	Белик В.П., Гугуева Е.В.	26.06.09
Красавка Anthropoi des virgo	, Окр. х. Равнинны й	степь	+	-	-	3	Распашка целинных и залежных земель, гибель кладок на обрабатыва емых полях	Белик В.П., Гугуева Е.В.	26.06.09
Ходулочн ик Himantop us himantoru s	Окр.г. Котельник ово	Степное озеро	+	-	-	4	Колебание обводненос ти местообита ний, беспокойст во в гнездовой период, гибель кладок при выпасе	Белик В.П., Гугуева Е.В.	23.07.09
Черногол овый хохотун Larus ichthyactus	Окр.г. Котельник ово	Степное озеро	+	-	-	4	Беспокойст во в колониях в гнездовой период	Белик В.П., Гугуева Е.В.	23.07.09
Филин Bubo bubo	Окраина х. Ниж. Черня, долина р. Аксай Курмоярск ий	Глиняный обрыв балки	-	+	-	2	Браконьерс тво, беспокойст во у гнезд, гибель на ЛЭП, степные пожары	Белик В.П., Гугуева Е.В.	25.06.09
Филин Bubo bubo	окр. х Караичев	Автодорога , балочная степь	+	-	-	1	Браконьерс тво, беспокойст во у гнезд, гибель на ЛЭП, степные пожары	Белик В.П., Гугуева Е.В.	25.06.09

### **1.8.2. Уникальные объекты растительного мира, в том числе ценные виды в хозяйственном, научном и культурном отношении, ненарушенные эталонные природные комплексы**

Согласно последнему зональному расчленению растительности Восточно-Европейской равнины, территория Котельниковского района относится к Понтической провинции Евразийской степной области. Господствующими растительными сообществами здесь являются сухие типчаково-ковыльные бедноразнотравные степи в комплексе с полукустарничковыми сообществами на каштановых и светло-каштановых почвах. На юго-востоке района преобладают степи пустынные полынно-типчаково-ковыльные. В растительном покрове ярко выражена комплексность, обусловленная наличием солонцов, на которых развиты типчаково-белополынные и типчаково-ромашниковые ассоциации с участием полыни чёрной.

Наиболее распространёнными ассоциациями можно считать следующие: белополынно-ромашниково-ковыльно-типчаковую, типчаково-белополынную, прутняково-белополынную, камфоросмово-чернополынную, кермеково-гречишниковую, разнотравно-типчаково-пырейную.







Типчаково- ковыльно- разнотравный степной участок

Основными доминирующими видами являются плотнодернованные засухоустойчивые злаки: ковыли (*Stipa*) и типчак (*Festuca valesiaca*). На участках с интенсивным выпасом скота происходит выпадение из состава растительных группировок ковылей и типчака, а их место занимают полукустарничковая полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), многолетний дерновинообразующий эфемероидный злак мятлик луковичный (*Poa bulbosa*), полынь лерха (*Artemisia Lerchiana*), чертополох, тысячелистник, лапчатки, пастушья сумка и некоторые другие.

На почвах легкого механического состава (супесях) в большом количестве появляется однолетний рогач песчаный (*Ceratocarpus arenarius*). Кроме того, в степях района существенное место занимают дерновинные злаки: тонконог или келерия (*Koeleria*), житняк пустынный (*Agropyron desertorum*), а также осоки: осока узколистная (*Carex stenofylla*) осока приземистая (*Carex supina*).

В условиях засушливого климата в зональных растительных группировках района заметное место занимают коротковегетирующие и раннецветущие однолетние эфемеры, в том числе бурачок пустынный (*Alissum desertorum*), костенец зонтичный (*Holosteum umbelatum*), проломник Турчанинова (*Androsace turczaninowii*), вероника весенняя (*Veronica verna*), а также разнообразные луковичные, клубнелуковичные и короткочерневищные эфемероиды и гемиэфемероиды, среди которых в первую очередь следует отметить тюльпан Биберштейна (*Tulipa biebersteinii*), тюльпан Геснера (*Tulipa gesnerana*), лютик многокорневой (*Ranunculus polirizos*), ирис низкий (*Iris pumila*), лапчатка приземистая (*Potentilla humifusa*), валериана клубненосная (*Valeriana tuberosa*) и другие.

Степное разнотравье котельниковских степей в весенне-летний период представлено такими растениями, как льнянка полевая (*Linaria vulgaris*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), кермек сарептский (*Limonium sareptaum*), живокость полевая (*Delphinium consolida* L.), лапчатка прямостоячая (*Potentilla erecta*), донник лекарственный (*Melilotus officinalis*), кипрей волосистый (*Epilobium hirsutum*), гвоздика Борбаша (*Dianthus Borbasii*), шалфей поникающий (*Salvia nutans*) и другие.



Луговые цветы

На солонцовых пятнах можно встретить специфические эфемеры-однолетники: рогоглавник яичкоплодный (*Ceratocephata testiculata*), клоповник пронзеннолистный (*Lepidium perfoliatum*), клоповник сорный (*Lepidium ruderate*), хориспору нежную (*Chorispora fenella*) и некоторые другие. К растениям группы «перекати-поле» относятся качим метельчатый и кермек сарептский.



Разнотравье

На поверхности солонцеватой почвы весьма обычны виды мхов (как правило представители родов бриум и птеригонеурум), напочвенные (эпигейные) лишайники (виды родов акароспора, псора, диплошиштес, ксантопармелия, кладония и другие), а также напочвенная фотосинтезирующая сине-зеленая бактерия носток (*Nostok cjmminis*).

Уровень лесистости территории невысокий- менее 2% от общей площади района. Под лесами занято менее 3 тысяч гектаров, немногим большую площадь занимают искусственные лесонасаждения. Лесные участки

расположены в устьях рек Аксай Курмоярский и Есауловский, а также на побережье Цимлянского водохранилища. Наиболее распространёнными видами являются акация ( 1057 га) и вяз (875 га), составляющие основу лесопосадок. На площади более чем в сто гектаров произрастают дуб (314 га), ясень (140 га) и ива (101 га). Кустарниковой растительностью занято 24 га. По днищам балок получили преимущественное распространение такие деревья и кустарники, как ива белая, боярышник сомнительный, шиповник собачий, терн, тополь чёрный, лох узколистный, вяз, раkitник.



Осенний пейзаж

Настоящими зелёными оазисами стали сосновые лесонасаждения, площадь которых составляет около ста гектаров. Эти участки стали излюбленным местом отдыха котельниковцев. Состояние сосновых массивов можно оценить как вполне удовлетворительное, хотя многие участки подвержены значительной рекреационной нагрузке, в результате чего в настоящее время сильно замусорены.

Своеобразная растительность формируется на прибрежных участках и мелководье малых рек- Курмоярского и Есауловского Аксая.

В толще воды всегда присутствует фитопланктон-микроскопические водоросли. В малых реках Котельниковского района выявлено 107 их видов и разновидностей, относящихся к семи отделам: синезеленым – 27, золотистым – 1, диатомовым – 15, желтозеленым – 2, криптофитовым – 5, динофитовым – 8, эвгленовым – 6, зеленым – 43 (из них вольвоксовых – 10, хлорококковых – 32, десмидиевых – 1). Таким образом, наибольшее число видов относится к трем отделам: зеленым (40,2%) синезеленым (25,2%) и диатомовым (14,0%), за ними следуют динофитовые – 7,5%, эвгленовые – 5,6%, золотистые и желтозеленые (составляющие вместе около 3%).

Массовыми видами являются представители диатомовых – (*Aulacosira granulata* (Ehr.) Sim), (*A. granulata* f. *granulate*), синезеленых – (*Gomphosphaeria lacustris* Chod.), (*Microcystis aeruginosa* Kutz. Emend. Elenk.), (*M. pulverea* (Wood) Forti emend. Elenk.), (*Synechocystis aquatilis* Sauv.), (*Anabaena flos-aquae* (Lyngb.) Breb.), (*A. scheremetievi* Elenk.), (*Aphanizomenon flos-aquae* (L.) Ralfs.), (*Oscillatoria agardhii* Gom.), (*O. planctonica* Wolosz).

В связи с неустойчивым гидрорежимом и отсутствием постоянного водотока в верховьях р. Курмоярский Аксай, водолюбивые растения в этой части русла представлены только короткоживущими однолетними видами. К этой группе относятся некоторые виды погруженных растений (*Batrachium*, *Zannichellia*), (*Characeae*), а также околотовные эфемеры. Летом и осенью на месте бывшего водотока развивается луговой природный комплекс с преобладанием луговых злаков: пырей ползучего (*Elytrigia repens* (L.) Nevsk) и разнотравья (*Artemisia abrotanum* L.), (*Cirsium incanum* (S.G.Gmel.)Fisch.), (*Inula britannica* L.).

Ниже по течению начинает доминировать тростник (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.).



Прибрежная растительность

На плесах увеличивается доля погруженных водных растений, разнообразие которых зависит от глубины, химизма воды и антропогенной нагрузки. Плес близ пос. Караичев является активно используемым водоемом. Это приводит к сильному снижению прозрачности воды (0,35 м) и уменьшению разнообразия погруженных растений. Доминирует роголистник темно-зеленый (*Ceratophyllum demersum* L.), один из видов, терпимых к падению прозрачности. Он покрывает до 30% поверхности дна. Лишь в некоторых местах на поверхности воды отмечены небольшие пятна ряски малой (*Lemna minor* L.) Прибрежный пояс в основном образован тростником.

В среднем течении Есауловского Аксая, река образует довольно широкую долину, заливаемую в период половодья. Это обуславливает формирование богатых луговых сообществ. Однако интенсивный выпас скота приводит к деградации растительного покрова, преобладанию менее влаголюбивой растительности, насыщению прибрежных сообществ сорняками. Внешний облик растительного покрова формирует дурнишник

(*Xanthium albinum* (Widd.) H.Scholz.), занимающий обширные пляжи вдоль русла.

Ниже по течению русло становится более глубоким, а берега обрывистыми. Значительные глубины начинаются вблизи береговой полосы. В результате, в составе растительности водоёма начинает преобладать тростник (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. Ex Steud.), к которому с внешней стороны от русла нередко примыкают куртины рогоза Лаксмана (*Typha Laxmannii* Lerech.). В прибрежной зоне также распространена ива трехтычинковая (*Salix triandra* L.)

Для более пойменной зоны долины характерны достаточно обширные заливаемые луговые участки. Луга слабо солонцеватые, что можно обнаружить по присутствию в составе растительных сообществ стальника полевого (*Ononis repens* L.), герани холмовой (*Geranium collinum* Steph.), алтея лекарственного (*Althaea officinalis* L.).

Вблизи хутора Генераловского глубина русла сравнительно небольшая. В сочетании с высокой прозрачностью воды это определяет значительную зарастаемость русла. Доминирующее значение принадлежит роголистнику темно-зеленому (*Ceratophyllum demersum* L.), урути колосистой (*Myriophyllum spicatum* L.), рдесту пронзеннолистному (*Potamogeton perfoliatus* L.). Дальше от берега преобладает тростник (*Potamogeton perfoliatus* L.) в сочетании с камышом Табернемонтана (*Schoenoplectus tabernaemontanii* (C.C.Gmel.) Palla), образующего локальные куртины по внешнему краю тростника.



Тюльпаны Гесснера



Ирис низкий

Среди популяций ириса низкого особого внимания заслуживают популяции, расположенные по балке Первый лог недалеко от х.Захаров, а



также в окрестностях х Нижнеяблочный. Здесь ирис занимает площадь в несколько гектаров.

В окрестностях хуторов Нижнеяблочный и Дорофеевский находятся популяции безвременника яркого.



Безвременник яркий



Тюльпаны

Вдоль всего побережья Цимлянского водохранилища, особенно на участке между х. Весёлым и ст. Нагавской можно встретить популяции тюльпана Геснера (Шренка). Цветущие тюльпаны поражают разнообразием своей цветовой гаммы- ярко красные, белые, жёлтые, лиловые, оранжевые, сочетающие в себе все возможные комбинации цветовой палитры.

Следует отметить, что все популяции нуждаются в подробном исследовании, а также всевозможной охране со стороны местных органов власти, ТОСов и общественности, поскольку численность этих редких растений снижается с катастрофической быстротой в результате распашки целинных участков, выпаса крупного и мелкого рогатого скота, варварского сбора цветущих растений населением.



**Таблица 9.** Видовой состав и распространение растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Волгоградской области в границах Котельниковского муниципального района

Название вида (русское и латинское)	Привязка к местности (ближайший населенный пункт, другой ориентир)	Площадь популяции	Численность популяции	Жизненность популяции (оценка в баллах)	Антропогенные угрозы	Автор наблюдения	Дата наблюдения
Василёк Талиева - <i>Centaurea taliewii</i> Клеор.	1,5 км СВ х. Сафронов	5000	500	5	Пожары – 1 балл.	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Катран шершавый - <i>Crambe aspera</i> Vieb.	4,5 км ЮЗ х. Верхнеяблочный	1000	10	5	Нет угроз	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Катран шершавый - <i>Crambe aspera</i> Vieb.	4,5 км ЮЗ х. Верхнеяблочный	1000	10	5	Нет угроз	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Катран шершавый - <i>Crambe aspera</i> Vieb.	6 км ЮЗ х. Водянский	1000	20	5	Пожары – 1 балл.	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Астрагал изогнутый - <i>Astragalus reduncus</i> Pall.	5 км ЮЗ х. Веселый	100	10	5	Пожары – 1 балл.	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	19.05.2010
Астрагал изогнутый - <i>Astragalus reduncus</i> Pall.	6 км ЮЗ х. Водянский	500	50	5	Пожары – 1 балл.	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Астрагал изогнутый - <i>Astragalus reduncus</i> Pall.	2,5 км Ю х. Веселый	100	10	5	Пожары – 1 балл.	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010

Астрагал изогнутый - Astragalus reduncus Pall.	1 км ЮЗ х. Сафронов	500	50	5	Пожары – 1 балл.	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Астрагал изогнутый - Astragalus reduncus Pall.	6,5 км В х. Нижнеяблочный	100	10	5	Нет угроз	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Астрагал изогнутый - Astragalus reduncus Pall.	6 км ЮЗ х. Водянский	500	50	5	Пожары – 1 балл.	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Астрагал изогнутый - Astragalus reduncus Pall.	3 км ЮВ хут. Нижнеяблочный	500	50	5	Нет	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	08.06.2011
Майкараган волжский - Calophaca wolgarica (L. fil.) DC.	2 км З х. Захаров	2500	20	5	Пожары – 1 балл.	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Майкараган волжский - Calophaca wolgarica (L. fil.) DC.	2,5 км СВ пос. Равнинный	1000	20	5	Нет	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	09.06.2011
Касатик (Ирис) карликовый - Iris pumila L.	х. Веселый	0	0			ГУ "ВРБС" Зубов И. А., Супрун Н. А.	01.10.2007
Касатик (Ирис) карликовый - Iris pumila L.	г. Котельниково	3	5			ГУ "ВРБС" Зубов И. А., Супрун Н. А.	01.10.2007
Касатик (Ирис) карликовый - Iris pumila L.	х. Захаров	100000	0			ГУ "ВРБС" Зубов И. А., Супрун Н. А.	01.10.2007

Касатик (Ирис) карликовый - <i>Iris pumila</i> L.	2 км З х. Захаров	2500	2000	5	Нет угроз	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Касатик (Ирис) карликовый - <i>Iris pumila</i> L.	6 км ЮЗ х. Водянский	100	10	5	Пожары – 1 балл.	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Касатик (Ирис) карликовый - <i>Iris pumila</i> L.	6 км ЮЗ х. Водянский	100	10	5	Нет угроз	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Касатик (Ирис) карликовый - <i>Iris pumila</i> L.	12 км ЮВ пос. Генераловский	1000	100	5	Нет	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	08.06.2011
Тюльпан Геснера (Шренка) - <i>Tulipa gesneriana</i> L. ( <i>T. schrenkii</i> Regel)	х. Веселый	15000	0			ГУ "ВРБС" Зубов И.А., Супрун Н.А.	01.10.2007
Тюльпан Геснера (Шренка) - <i>Tulipa gesneriana</i> L. ( <i>T. schrenkii</i> Regel)	х. Веселый	100	0			ГУ "ВРБС" Зубов И.А., Супрун Н.А.	01.10.2007
Тюльпан Геснера (Шренка) - <i>Tulipa gesneriana</i> L. ( <i>T. schrenkii</i> Regel)	6 км ЮЗ х. Водянский	100	10	5	Нет угроз	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Тюльпан Геснера (Шренка) - <i>Tulipa gesneriana</i> L. ( <i>T. schrenkii</i> Regel)	1,5 км С х. Верхнеяблочный	100	10	5	Нет угроз	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Тюльпан Геснера (Шренка) - <i>Tulipa gesneriana</i> L. ( <i>T. schrenkii</i> Regel)	СВ х. Сафронов	100	10	5	Нет угроз	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Тюльпан Геснера	2,5 км Ю х. Веселый	100	10	5	Нет угроз	ГУ "ВРБС"	19.05.2010

(Шренка) - Tulipa gesneriana L. (T. schrenkii Regel)							(Гребенников К.А.)	
Тюльпан Геснера (Шренка) - Tulipa gesneriana L. (T. schrenkii Regel)	5 км ЮЗ х. Веселье	10000	10000	5		Нет угроз	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	19.05.2010
Безвременник яркий - Colchicum laetum Stev.	Окр. хут. Водянский	3000	1000	5 балла		2 балла (выпас скота) 1 балла (дорога) 1 балл (рекреация)	ГУ "ВРБС" Супрун Н. А., Гугуева Е. В., Зубов И. А., Агарков Е. В.	01.10.2007
Безвременник яркий - Colchicum laetum Stev.	Окр. хут. Водянский	6000	1000	5 балла		1 балла (распашка земель) 1 балла (дорога)	ГУ "ВРБС" Супрун Н. А., Гугуева Е. В., Зубов И. А., Агарков Е. В.	01.10.2007
Безвременник яркий - Colchicum laetum Stev.	хут. Верхнеблочный	25000	1000	5 балла		2 балла (распашка земель) 2 балла (полевая дорога)	ГУ "ВРБС" Супрун Н. А., Гугуева Е. В., Зубов И. А., Агарков Е. В.	01.10.2007
Безвременник яркий - Colchicum laetum Stev.	1,5 км С х. Верхнеблочный	1000	100	5		Нет угроз	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Безвременник яркий - Colchicum laetum Stev.	3,5 км ЮВ х. Нижнеблочный	100	10	5		Нет угроз	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010
Ковыль красивейший - Stipa pulcherrima С.	4,5 км ЮЗ х. Верхнеблочный	1	1	5		Пожары – 1 балл.	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010

Koch								
Ковыль красивой - Stipa pulcherrima С. Koch	13 км ЮВ хут. Генераловский	10000	500	5	Нет	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	08.06.2011	
Ковыль Залеского - Stipa zaleskii Wilensky	4,5 км ЮЗ х. Верхнеяблочный	1	1	5	Пожары – 1 балл.	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010	
Цетрария степная - Cetraria steppae (Savicz) Karnef. (=Cornicularia steppae Savicz)	1 км ЮЗ х. Сафронов	100	1000	5	Пожары – 1 балл.	ГУ "ВРБС" (Гребенников К.А.)	18.05.2010	

## 1.9. Население территории

### 1.9.1. Численность населения (городского, сельского), рождаемость, смертность, возрастная структура.

Общая численность населения в 2011 году составила 37261 чел., из них детей до 17 лет – 7238, детей до 1 года – 387, сельское население района – 17147 чел.

**Таблица 10.** Население Котельниковского района (человек)

Наименование городского или сельского поселения	Возрастной состав	Численность населения			Смертность населения		
		2009	2010	2011	2009	2010	2011
Котельниковский муниципальный район	До 14 лет	5242	5326	5742			
	До 18 лет	1969	1812	2217			
	19-30 лет	6206	6273	6790			
	30-55 лет	12439	12225	12641			
	55-60 лет	2363	2382	2884			
	Старше 60 лет	6480	6550	6987			
Итого:		34699	34568	37261	524	475	530

Рождаемость составила:

2009 год – 14,3 (областной показатель – 11,4)

2010 год – 13,0 (областной показатель – 11,3)

2011 год – 11,0.

Уровень смертности составил:

2009 год – 15,1 (областной показатель – 14,5)

2010 год – 12,8 (областной показатель – 14,6)

2011 год – 14,1.

Как и в целом по области, в Котельниковском районе на протяжении 2009 года и предшествующих лет имел место отрицательный естественный прирост населения, в 2010 году этот показатель выравнивается, в 2011 году – снова отрицательный естественный прирост населения.

2009 год – (-0,8) областной показатель – (-3,1)

2010 год – (+0,2) областной показатель – (-3,3)

2011 год – (-3,1)

Общая смертность отражает состояние здоровья всей популяции. В структуре общей смертности явно преобладают болезни системы кровообращения 56,5 %, второе место – злокачественные новообразования 15,6 %, 3 место – травмы 13,7 %.

Структура смертности трудоспособного населения является индикатором состояния социально-экономической ситуации в районе, свидетельствует о социально-экономических и психологических проблемах в обществе.

В 2011 году причины смерти имеют следующие показатели:

1 место – травмы, отравления и другие внешние причины смерти – 34,4 %

2 место – болезни органов кровообращения – 31,2 %

3 место – злокачественные новообразования – 13,6 %





Рис.9 Причины смертности населения в Котельниковском районе

Показатели младенческой смертности на 1000 родившихся живыми ниже среднеобластных и составили:

2009 год – нет, областной показатель – 9,8

2010 год – 6,0, областной показатель – 9,8

2011 год – 14,5

Младенческая смертность в 2011 году регистрировалась за счет врожденной патологии, перинатальных причин, неуправляемых причин.

### 1.9.2. Миграция, географическое распределение, плотность населения, национальный состав

**Таблица 11.** Интенсивность миграции населения:

Наименование МО		2009 г.	2010 г.	2011 г.
Котельниковский муниципальный район	прибывшие	504	441	1022
	выбывшие	606	610	805
	- убыль + прибыль	-102	-169	+217

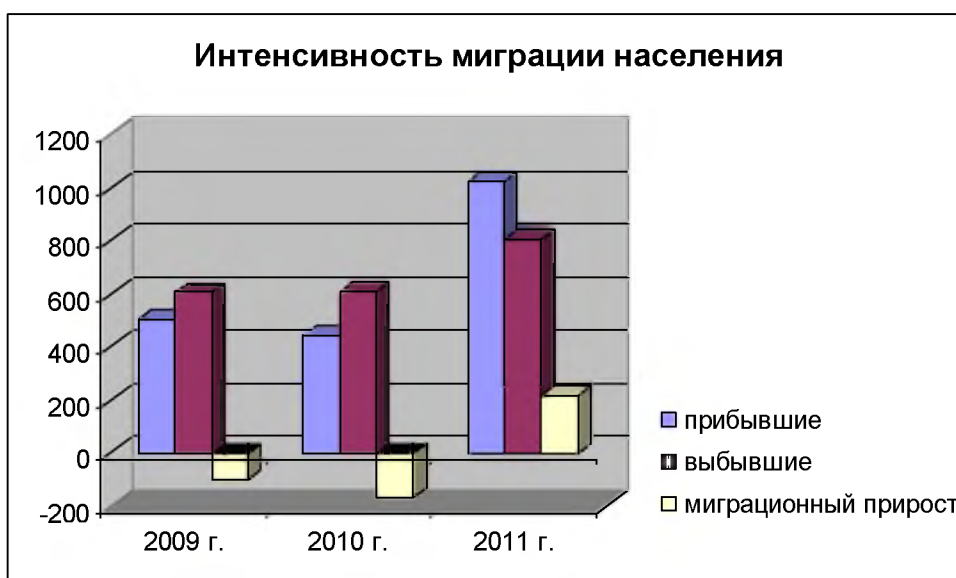


Рис. 10. Интенсивность миграции населения Котельниковского района

Миграционные процессы в районе в целом соответствуют аналогичным процессам в области. Происходит трудовая миграция из сельской местности в Центральную Россию (в основном в г. Москва) и в северо-западные области (в основном в Санкт-Петербург). Кроме того, происходит сезонная миграция в сельские поселения Котельниковского района на сельскохозяйственные работы из государств Средней Азии и Дагестана. В последние годы из-за строительства шахты и ГОКа наблюдается приток населения из различных регионов России и Белоруссии. Привлекаются специалисты из дальнего зарубежья (ФРГ, ЮАР, Канада и др.).

Наименование МО	чел. на 1 кв. км.		
	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Котельниковский муниципальный район	10,0	10,80	10,84

**Таблица 12.** Плотность населения Котельниковского района

Плотность населения в районе низкая, большая часть проживает в г. Котельниково, так в 2011 году из 37488 жителей, 20341 – жители города, 17147 – жители села. В сельской местности плотность населения неравномерная, большая часть жителей проживает в

крупных станицах, хуторах и поселках (х. Краноярский, х. Нижнеяблочный, х. Генераловский, х. Нагольный и др.)



Рис. 11. Плотность населения Котельниковского района

народ	Численность населения 2002 г.	Процент от общей численности
Русские	14796	40,1
Украинцы	1039	2,8
Казахи	83	0,2
Татары	305	0,8
Армяне	220	0,6
Немцы	58	0,2
Азербайджанцы	182	0,5
Чеченцы	964	2,6
Белорусы	195	0,5
Чуваши	76	0,2
Цыгане	51	0,1
Корейцы	49	0,1
Марийцы	127	0,3
Турки	495	1,3
Мордва	25	0,1
Грузины	34	0,1
Молдаване	180	0,5
Удмурты	170	0,5
Узбеки	83	0,2
Даргинцы	365	1,0
Аварцы	49	0,1
Таджики	12	0,03
Лезгины	52	0,1
Евреи	5	0,01
Калмыки	162	0,4
Поляки	8	0,02
Башкиры	13	0,04
Осетины	15	0,04
Другая национальность	17043	46,2

Таблица 12. Национальный состав Котельниковского района

В целом национальный состав района разнообразен, но в количественном составе преобладают русские - 41,1 % и украинцы - 2,8 %, все остальные национальности в отдельности не превышают 1 %, кроме чеченцев – 2,6 %. для которых характерно относительно компактное проживание в пределах Попереченского и Выпасновского сельских поселений. Остальные национальности встречаются в населенных пунктах на всей территории района.

### 1.9.3. Уровень образования населения, занятость

граждане	2009 г.		2010 г.		2011 г.	
	обратилось	трудоустроено	обратилось	трудоустроено	обратилось	трудоустроено
обратившиеся граждане в возрасте 14-29 лет	916	487	877	539	709	504
из них в возрасте 14-17 лет	295	277	247	240	180	177
в возрасте 18-20 лет из числа учреждений среднего профессионального и начального профессионального	17	2	19	3	14	6

**Таблица 13.** Уровень образования и занятость населения Котельниковского района.

Прямая зависимость уровня занятости населения и образования отсутствует. За 3 года снизилось количество обращений граждан. Хотя количество трудоустроенных осталось практически на прежнем уровне.

Наименование деятельности	Количество организаций (юридических лиц)		
	2009г.	2010г.	2011г.
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	68	59	46
Обрабатывающие производства	17	15	12
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	14	14	14
Строительство	12	15	15
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	53	50	49

Гостиницы и рестораны	15	13	13
Транспорт и связь	16	16	16
Финансовая деятельность	4	4	2
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	30	30	29
Государственное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение	52	49	49
Образование	53	53	47
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	11	12	12
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	48	56	65
Прочие производства и услуги	5	5	5
Итого:	398	391	374

**Таблица № 14.** Распределение организаций по видам экономической деятельности

Наибольшая занятость населения в аграрном секторе, но количество мелких сельскохозяйственных предприятий сокращается из-за экономических причин. Большое количество предприятий социальных и персональных услуг и государственных структур и органов управления. В последнее время в связи освоением горно-добывающего комплекса развиваются строительные, автотранспортные и другие промышленные предприятия.

#### **1.9.4. Эпидемиологическая ситуация.**

Общая заболеваемость взрослого населения на 100 тыс. населения составила:

2009 год – 91641,3 (областной показатель – 123393,9)

2010 год – 66051,1 (областной показатель – 122318,9)

2011 год – 86005,5

Структура заболеваемости взрослого населения в 2011 году изменилась следующим образом:

1 место – болезни системы кровообращения 14%

2 место – болезни мочеполовой системы 8,6 %

3 место – болезни органов дыхания 7,6 %

Инфекционная заболеваемость составляет 1,3 %

Заболеваемость детского населения на 100 тыс. детского населения составляет:

2009 год – 151183,6 (областной показатель – 218245,5)

2010 год – 133087,7 (областной показатель – 219193,8)

2011 год – 205379,3

Структура детской заболеваемости в 2011 году выглядит таким образом:

1 место – болезни органов дыхания 48,8 %

2 место – болезни кожи и подкожной клетчатки 7,0 %

3 место – болезни органов пищеварения 5,9 %

Наименование заболевания	Количество заболеваемости населения								
	Дети 0-14 лет			Подростки 15-17 лет			Взрослые 18 лет и старше		
	2009г.	2010г.	2011г.	2009г.	2010г.	2011г.	2009г.	2010г.	2011г.
Органов дыхания	87771,9	65363,2	105177,0	33800,0	34250,0	79372,9	9693,4	4417,7	6664,7
Мочеполовой системы	4263,2	3758,6	7515,0	3733,3	3250,0	8003,3	6420,0	5271,0	7379,2
Кожи и подкожной клетчатки	8842,1	7079,0	15013,4	4466,7	4750,0	12376,2	3335,8	2964,9	4432,2
Травмы и отравления	5175,4	3657,5	9969,9	5266,7	5083,31	15676,6	4190,0	3594,1	7886,3
Органов пищеварения	11245,6	9927,5	11556,4	4733,3	8416,7	14851,5	4350,4	2790,3	6249,8
Костно-мышечной системы и соединительной ткани	2122,8	1634,9	5678,0	3600,0	4416,7	12211,2	7146,0	3182,3	4636,3
Системы кровообращения	1789,5	2376,5	3139,6	1133,3	2166,7	5940,6	18010,9	9929,2	12025,4

**Таблица 15.** Заболеваемость населения Котельниковского района

## 1.10. Характеристика социально-инфраструктурного комплекса

### 1.10.1. Система объектов образования, дошкольного воспитания:

Деятельность образовательных учреждений Котельниковского муниципального района в 2010-2011 учебном году осуществлялась в соответствии с государственной образовательной политикой, с учётом

особенностей региональной системы образования и была направлена на обеспечение стабильности функционирования системы образования в районе, реализацию приоритетных, актуальных и перспективных задач по обеспечению гарантий доступности качественного образования в интересах формирования гармонично развитой, социально активной, творческой, интеллектуальной личности в соответствии с потребностями общества и государства.

Для достижения указанной цели решались следующие приоритетные, взаимосвязанные задачи:

- Обеспечение соблюдения действующих норм законодательства РФ в сфере образования.
- Развитие системы образования района в условиях модернизации российского образования, реализация Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа»
- Обеспечение государственных гарантий доступности, фундаментальности, преемственности образования на разных ступенях образования в соответствии с установленными государственными образовательными стандартами, гарантирующими необходимое качество образования.
- Создание условий, способствующих укреплению здоровья обучающихся и воспитанников в системе образования.
- Обеспечение координации деятельности всех ведомств, включенных в систему выявления, учета и устройства детей оставшихся без попечения родителей.
- Формирование у детей и подростков гражданской ответственности правового самосознания, воспитание патриотизма, духовности, культуры и инициативы, способности к успешной социализации в обществе, совершенствование системы профилактики детской безнадзорности и беспризорности.

С 1 сентября 2010 года в Котельниковском муниципальном районе функционирует 48 образовательных учреждений. 69% данной сети – это учреждения общего образования. В системе общего образования функционирует 9 начальных, 4 основных, 19 средних школ, 1 Центр образования.

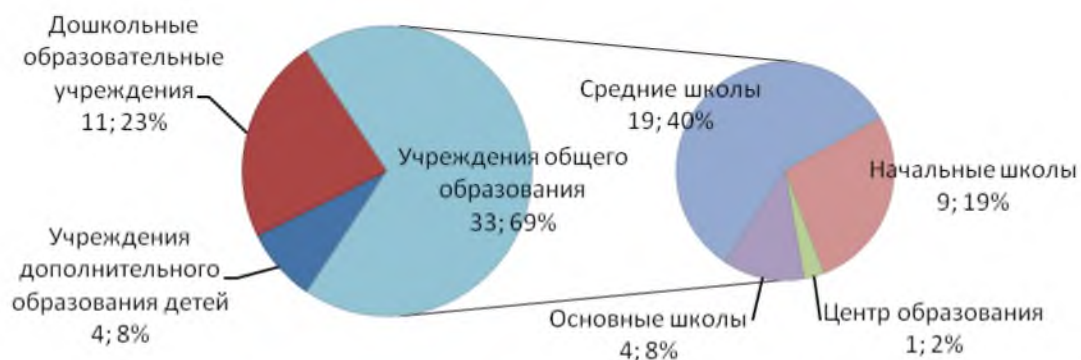


Рис. 12. Структура образовательных учреждений Котельниковского района

Систему дополнительного образования района представляет 4 учреждения дополнительного образования детей: Детско-юношеская спортивная школа, Центр детского творчества, Детский экологический центр, Детский образовательно-оздоровительный спортивный центр, в которых получают дополнительное образование 2633 ребенка и подростков. В систему дошкольного образования входят 11 дошкольных образовательных учреждений: 7 детских садов в г. Котельниково, 4 – в районе.



Количество учащихся в ОУ района в 2010-2011 учебном году



Рис 13. Структура ученического контингента Котельниковского района

В соответствии с государственной политикой, особенностями региональной системы образования деятельность образовательных учреждений Котельниковского муниципального района Волгоградской области в 2010-2011 учебном году была направлена на обеспечение стабильности функционирования системы образования, реализацию задач по обеспечению государственных гарантий доступности образования, повышения качества образования в интересах формирования гармонично развитой, творческой, интеллектуальной личности в соответствии с потребностями общества и государства.

В 2010-2011 учебном году в общеобразовательных учреждениях Котельниковского муниципального района обучалось 3493 человека: в школах города – 1979 обучающихся (57%), в общеобразовательных учреждениях села – 1514 обучающихся (43%); в средних школах – 3261 обучающихся (93%), в основных – 131 обучающихся (4%), в начальных – 55 обучающихся (2%), в Центре образования – 46 обучающихся (1%).



**Контингент обучающихся ОУ района  
в 2010-2011 учебном году**

Рис. 14. Структура распределения учащихся Котельниковского района по типам ОУ

За последние 5 лет в общеобразовательных учреждениях района наблюдается сокращение общей численности обучающихся, на II-ой и III-ей ступенях обучения. На I-ой ступени обучения в течение пяти последних лет наблюдается увеличение численности обучающихся.

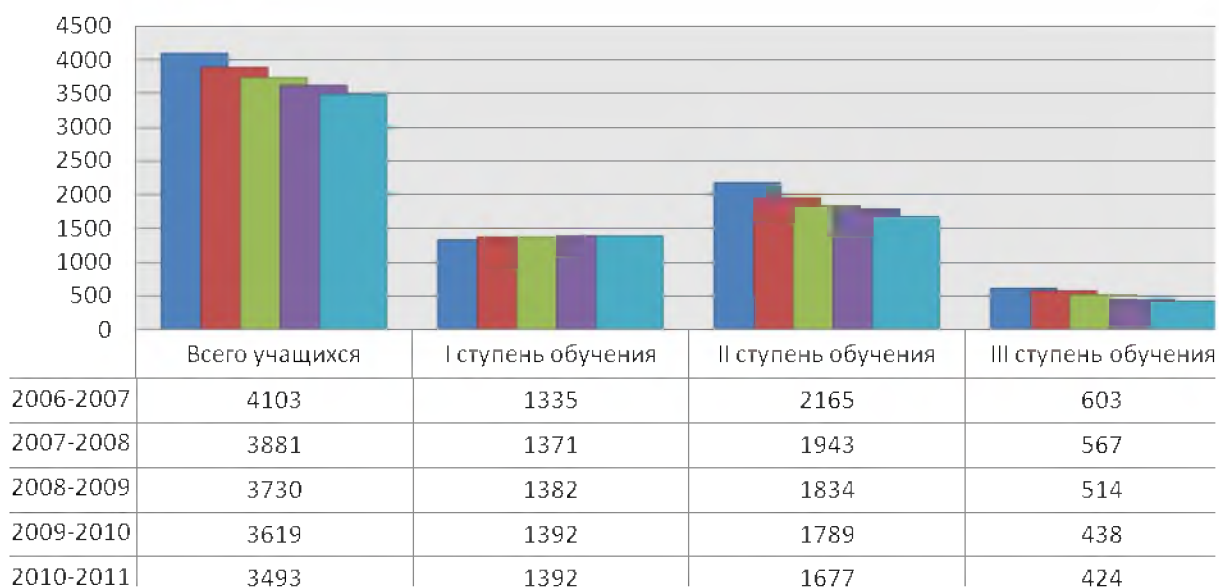


Рис. 15. Структура распределения учащихся Котельниковского района по ступеням обучения

Снижение общего контингента обучающихся влечет за собой сокращение количества классов–комплектов. Данное сокращение позволяет на протяжении трех последних лет сохранять стабильный средний показатель наполняемости классов по району:

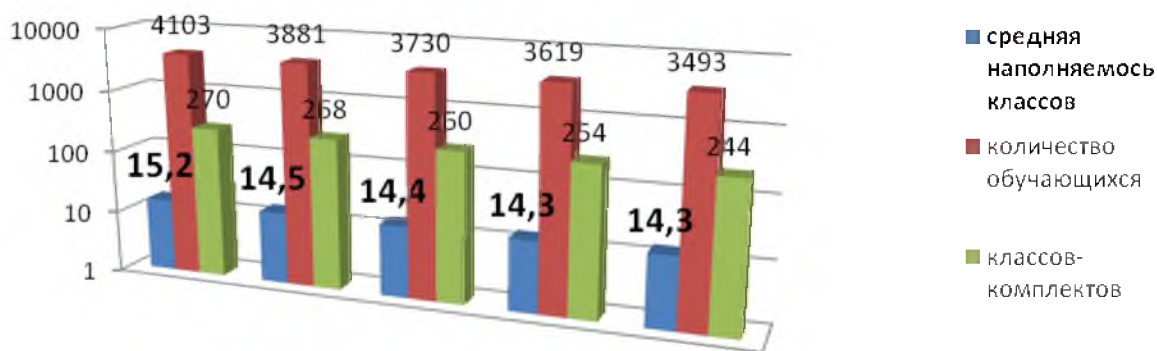


Рис.16. Показатели наполняемости классов

Доступность качественных образовательных услуг обеспечивается выполнением образовательными учреждениями Котельниковского муниципального района Закона РФ «Об образовании», гарантирующего право ребенка на получение образования, наличием в общеобразовательных учреждениях района открытых и прозрачных процедур зачисления учащихся на все ступени обучения и во все классы, предоставляются различные формы обучения: дневная (очная) – 3399 обучающихся (98%), заочная – 14 обучающихся (0,3%), экстернат – 15 обучающихся (0,4%), индивидуальное обучение на дому – 64 обучающихся (1,3%), индивидуальный учебный план – 1 обучающийся. В 2010-2011 учебном году в общеобразовательных учреждениях района обучалось 36 детей-инвалидов (1,03 % от общего количества обучающихся). 55,6% из общего числа детей – инвалидов обучались индивидуально на дому.

Шестой год в образовательных учреждениях Котельниковского муниципального района работают классы профильного обучения по следующим общеобразовательным предметам: биология, химия, физика, математика, информатика и ИКТ, русский язык и литература.

В 2008-2009 учебном году изучением предметов на профильном уровне были охвачены 202 учащихся X – XI (XII) классов общеобразовательных учреждений района (39,3% от общего количества учащихся X – XI (XII) классов). В 2009-2010 учебном году в классах профильного обучения занимались 188 учащихся (43% от общего количества учащихся, обучающихся в X – XI (XII) классах). В 2010-2011 учебном году – 136

обучающихся (32,1% от общего количества обучающихся на старшей ступени).

С целью обеспечения равных возможностей получения качественного образования в районе ведется работа по организации сетевого взаимодействия. В 2008-2009 учебном году такой формой обучения было охвачено 10 учащихся (5% от общего числа обучающихся в профильных классах). В 2009-2010 учебном году количество детей, изучающих программу профильного уровня при сетевом взаимодействии, увеличилось до 43 учащихся (23% от общего числа обучающихся в профильных классах). В 2010-2011 учебном году – 29 обучающихся (21,3% от общего количества обучающихся на профильном уровне).

В образовательных учреждениях района ведется работа по развитию образовательной сети. По предварительным данным впервые за последние 5 лет набор в первые и десятые классы остается стабильным по сравнению с прошлым учебным годом:



Рис. 17. Динамика развития образовательной сети

Учебный год	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011 (предварительные данные)
Набор в 1 класс	358	349	375	347	358
Набор в 10 класс	312	274	261	200	198

Таблица 16. Динамика набора учащихся в первые и десятые классы

В результате предварительного комплектования сети муниципальных образовательных учреждений Котельниковского муниципального района в 2011-2012 учебном году ожидается функционирование 33 учреждений общего образования с охватом 3526 обучающихся: I ступень обучения – 1403, II ступень – 1653, III ступень – 469 обучающихся.

Вид дошкольного учреждения	2009 год		2010 год		2011 год	
	Количество	% посещаемости от общей численности детей	Количество	% посещаемости от общей численности детей	Количество	% посещаемости от общей численности детей
Детский сад	8	27%	9	32%	11	37%

**Таблица 17.** Дошкольные учреждения МО Волгоградской области

В последние годы в районе уделяется большое внимание решению вопроса обеспеченности детского населения местами в дошкольных образовательных учреждениях. Ремонтируются и реконструируются действующие детские сады. В городе и на селе восстанавливаются ранее закрытые по финансовым причинам дошкольные образовательные учреждения. В 2012-2014 г. г. планируется строительство 2-х детских садов в городе Котельниково, за счет софинансирования областного бюджета и средств ООО «ЕвроХим-ВолгаКалий».

Вид образовательного учреждения	2009		2010		2011	
	Количество	% посещаемости от общей численности возрастной категории населения	Количество	% посещаемости от общей численности возрастной категории населения	Количество	% посещаемости от общей численности возрастной категории населения
Общеобразовательная школа	32	100	32	100	32	100

**Таблица 18.** Образовательные учреждения Котельниковского района

В связи с перспективой значительного роста населения г. Котельниково, за счет притока рабочей силы на объекты строительства ООО «ЕвроХим -

ВолгаКалий», возрастания количества детей школьного возраста. В перспективе на 2012-2014 г. г. планируется строительство новой средней школы на 800 детей за счет софинансирования областного бюджета и средств ООО «ЕвроХим-ВолгаКалий»

### **1.10.2. Учреждения здравоохранения, социального обеспечения, культуры и спорта:**

#### **Общая характеристика учреждений здравоохранения Котельниковского муниципального района Волгоградской области.**

Медицинская сеть района представлена стационаром на 230 коек, Выпасновской участковой больницей на 30 коек, поликлиникой на 100 посещений в смену, в том числе детской поликлиникой, Красноярской и Генераловской амбулаториями, 23 фельдшерско-акушерскими пунктами. Обслуживаемое население района составляет 37488 чел., из них детей до 17 лет 7238 чел., сельское население составляет 17147 чел. или 45,6 %. Количество детей в возрасте до 1 года 387 чел.

Вид учреждения здравоохранения	2009г.		2010г.		2011г.	
	Количество	% посещаемости от общей численности населения	Количество	% посещаемости от общей численности населения	Количество	% посещаемости от общей численности населения
Больница	2	21%	2	19,7%	2	18,4%
Поликлиника	195827 посещений	-	182728 посещений	-	181885 посещений	-
Клинико-диагностическая Лаборатория	661666 анализов	-	708005 анализов	-	661416 анализов	-

#### **Таблица № 19. Обеспеченность Котельниковского района учреждениями здравоохранения населения**

В связи со строительством шахты по добыче калийной соли, горно-обогатительного комбината и притоком значительного количества трудоспособного населения в 2012-2014 г. г. планируется проектирование и строительство в г. Котельниково новой поликлиники и нового лечебного корпуса ЦРБ.

## **Общая характеристика учреждений социального обеспечения Котельниковского муниципального района Волгоградской области.**

На территории района работают 2 учреждения по социальной защите и обслуживанию населения:

*Государственное казенное учреждение «Центр социальной защиты населения по котельниковскому району (ГКУ ЦСЗН по Котельниковскому району).* Учреждение работает в целях реализации государственной политики в сфере социальной поддержки населения, нуждающегося в государственной социальной помощи и поддержке на территории района. Оно также обеспечивает эффективное функционирование системы социальной поддержки населения района и осуществляет мероприятия по реализации федеральных и региональных заказов и целевых программ по социальной поддержке населения, семейной и демографической политики. Учреждение в своей деятельности содействует повышению качества жизни наиболее нуждающихся и социально незащищенных категорий граждан.

В соответствии со своими полномочиями Центр социальной защиты населения обеспечивает реализацию государственной политики по социальной поддержке ветеранов, инвалидов, малоимущих граждан, граждан пожилого возраста, семей с детьми, несовершеннолетних и других категорий населения, нуждающихся в государственной социальной поддержке и помощи, а также государственной семейной и демографической политики на территории Котельниковского района. На сегодняшний день различными мерами социальной поддержки и видам социальной помощи в районе охвачено около 12 тыс. чел., более 60 различных категорий жителей района получают более 30 видов мер социальной поддержки.

Кроме существующих видов социальной помощи малоимущим гражданам в виде адресного социального пособия, единовременного социального пособия, компенсации затрат на газификацию жилья, вводятся инновационные технологии предоставления социальной помощи малоимущим гражданам. Это: технология «Самообеспечения». В 2011 году

50 малоимущих семей с детьми получили по 25000 рублей на развитие подсобного хозяйства.

В 2008 году внедрена технология – потребительские субсидии на продукты питания, которая предполагает участие в процессе оказания услуг нескольких торговых предприятий.

Из года в год растет государственная поддержка семей с детьми. В настоящее время выплачивается 15 видов пособий на детей согласно федерального и областного законодательства.

Общая сумма предоставленных мер социальной поддержки постоянно увеличивается. Если за 2007 год всего выплачено населению района около 65 млн. руб., то за 2011 год – более 120 млн. руб.

*Государственное казенное учреждение социального обслуживания «Котельниковский комплексный центр социального обслуживания населения» Волгоградской области (ГКУ СО «Котельниковский комплексный центр социального обслуживания населения»).* Целью Учреждения является оказание временного (до 6 месяцев) или постоянного обслуживания граждан, частично утративших способность к самообслуживанию и нуждающихся в постоянной поддержке, оказания гражданам, вне зависимости от их возраста, остро нуждающихся в социальной поддержке, помощи, направленной на поддержание их жизнедеятельности, а также семьям и отдельным категориям граждан, попавшим в трудную жизненную ситуацию помощи, в реализации законных прав и интересов и содействия в улучшении их социального и материального положения, а также психологического статуса.

Главной задачей Учреждения является предоставление социальных услуг. В соответствии с государственными стандартами социального обслуживания населения Волгоградской области Учреждение предоставляет следующие основные виды социальных услуг:

- социально-бытовые;
- социально-медицинские;



- социально-психологические;
- социально-педагогические;
- социально-экономические;
- социально-правовые.

Характер охвата разных категорий населения:

предоставление услуг гражданам пожилого возраста (мужчинам старше 60 лет, женщинам старше 55 лет) и инвалидам частично, или полностью утратившим способность к самообслуживанию по месту их проживания;

оказание гражданам, вне зависимости от их возраста, остро нуждающимся в социальной поддержке, попавшим в трудную жизненную ситуацию, помощи разового характера, направленной на поддержание их жизнедеятельности;

оказание помощи семьям, имеющим детей и подростков с ограниченными возможностями в их социальной реабилитации;

социальный патронаж семей и детей, нуждающихся в социальной помощи и поддержке.

Учреждение внедряет в практику новые формы и методы социального обслуживания, социальной поддержки в зависимости от характера нуждаемости в них граждан пожилого возраста и инвалидов. Разрабатываются и внедряются новые социальные программы и проекты, в том числе направленных на улучшение положения семей и детей. Создана мобильная бригада специалистов с целью оказания социальных услуг гражданам пожилого возраста и инвалидам, семьям с детьми и отдельным гражданам, попавшим в трудную ситуацию, проживающим в отдаленных сельских поселениях. Мобильная бригада организует экстренные выезды для оказания неотложной помощи по заявкам глав сельских поселений, председателей ТОСов. Социальное обслуживание осуществляется в зависимости от индивидуальной нуждаемости семьи (гражданина).

Вид учреждения социального обеспечения населения	Количество		
	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Комплексные центры социального обслуживания населения (ГКУ СО «Котельниковский комплексный центр социального обслуживания населения»)	1	1	1
Территориальные центры социальной помощи семье и детям (МКУ «Центр социальной и досуговой помощи молодежи «Данко»)	1	1	1
Центры социального обслуживания ГКУ «Центр социальной защиты населения»	1	1	1

**Таблица 20.** Обеспеченность МО Волгоградской области учреждениями социального обеспечения населения

### Общая характеристика учреждений культуры Котельниковского муниципального района

В структуру учреждений культуры Котельниковского муниципального района входят:

- ✚ Муниципальное учреждение культуры «Центр Досуга и Кино» (с 01.01.2012 г. - Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Центр Досуга и Кино»);
- ✚ Муниципальное учреждение культуры «Историко-краеведческий музей» (с 01.01.2012 г. - Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Историко-краеведческий музей»);
- ✚ Муниципальное учреждение культуры «Межпоселенческая Централизованная Библиотечная система» (с 01.01.2012 г. - Муниципальное казённое учреждение культуры «Межпоселенческая Центральная библиотека»);
- ✚ Муниципальное учреждение «Централизованная бухгалтерия Отдела культуры» (с 01.01.2012 г. - Муниципальное казённое Учреждение культуры «Централизованная бухгалтерия Отдела культуры»).

Работа учреждений культуры направлена на удовлетворение духовных и культурных потребностей, приобщение к ценностям казачьей культуры, обеспечение культурного обслуживания населения с учетом культурных интересов и потребностей различных социально-возрастных групп,

поддержание общественной стабильности, упрочнение единства и дружбы между представителями всех национальностей, населяющих район; развитие традиционных и новых форм и методов работы по приоритетным направлениям (военно-патриотическое воспитание, работа с молодёжью, досуг семьи, работа с детьми, работа с незащищёнными слоями населения), внедрение новых информационных технологий, поддержку творческих коллективов, молодых дарований, развитие региональных, межрегиональных и международных культурных связей, укрепление материально-технической базы учреждений культуры.

Спектр деятельности учреждений культуры и искусства Котельниковского муниципального района достаточно широк:

- организация и проведение районных фестивалей, смотров, конкурсов, выставок и ярмарок декоративно-прикладного творчества и других форм показа результатов творческой деятельности жителей Котельниковского муниципального района, профессиональных исполнителей;
- организация концертной деятельности профессиональных коллективов и исполнителей;
- проведение массовых театрализованных праздников и представлений, народных гуляний, обрядов и ритуалов в соответствии с традициями района;
- проведение тематических вечеров, циклов творческих встреч, других форм просветительской деятельности;
- сбор, обработка статистической, аналитической и иной информации по функционированию и развитию сети учреждений культуры и искусства;
- методическое и информационное обеспечение деятельности учреждений культуры и искусства;
- организация кинопремьер, демонстрация кинофильмов, видеофильмов, проведение кинолекториев;
- библиотечное обслуживание;
- предоставление доступа к материальным историческим ценностям; туризм.

В Котельниковском муниципальном районе функционирует 23 библиотеки (20 – сельских), 1 музей, 1 Детская школа искусств, 14 сельских Домов культуры, 12 сельских клубов и 2 городских культурно-досуговых учреждения, работники и творческие коллективы которых принимают активное участие в международных, областных и районных мероприятиях. Шестнадцати творческим коллективам присвоено звание «Народный» и «Образцовый».

Неоднородный многонациональный состав определяет культурное и религиозное многообразие Котельниковского муниципального района, где мирно сосуществуют храмы различных вероисповеданий и дружно соседствуют люди разных национальностей.



Представители разных национальностей всегда радушно встречают гостей нашего района и города



Одна из встреч с  
ветеранами Великой  
Отечественной войны в  
кабинете у Главы района  
В.В.Кудинова

Вот такие ордена и медали  
у наших отцов и дедов ...

Во всех сельских Домах культуры и сельских клубах оформлены стенды “Воины-односельчане, погибшие в Великой Отечественной войне”, проведены акции “Забота” (помощь ветеранам), акции “Руки сердечное тепло” (выступление участников художественной самодеятельности у ветеранов дома), Дни памяти и скорби, уроки мужества, литературно-музыкальные композиции и т.п.



Сохранение и пропаганда традиционной казачьей культуры, воспитание патриотизма – одна из основных задач наших органов местного



Церемония подписания договора социального партнёрства с мэром г. Созопол (Болгария)



Выступление народного ансамбля казачьей песни «Курмаяр» на региональном фестивале казачьей культуры в Адыше

Большое внимание руководство района уделяет сохранению памятников и культурного наследия. На нашей котельниковской земле сооружён 41 памятник в честь воинов, погибших в годы Великой Отечественной войны

1941-1945 г.г., за каждым из которых закреплены организации и учреждения, поддерживающие хорошее состояние сооружений и порядок на прилегающей к ним территории. В 2007 году создан мемориальный комплекс, посвящённый памяти земляков-котельниковцев, воинов-интернационалистов и участников контртеррористической операции на Северном Кавказе. К 110-летию со дня основания города Котельниково 6 октября 2007 года был открыт памятник «Паровоз» - символ единения всех поколений котельниковцев. «Паровоз» установлен в память о трудовых и боевых подвигах железнодорожников.

В целях увековечивания памяти советских и российских военных лётчиков установлен памятник-самолёт, в честь воинов Котельниковского авиационного гарнизона Качинского ВВАУЛ.

По целому ряду факторов Котельниковский район просто создан быть популярным туристским центром: выгодное географическое положение, уникальное историко-культурное наследие, благоприятная и стабильная экологическая обстановка, развитая сеть автомобильных и железных дорог, наличие в г. Волгограде – областном центре – международного аэропорта и речного порта.

В настоящее время функции организации туристско-рекреационной деятельности взяли на себя историко-краеведческий музей Котельниковского района, музей казачьей культуры и быта в Пугачевском сельском поселении. На территории Котельниковского муниципального района с 2009 года реализуется **муниципальная целевая программа «Развитие туризма на территории Котельниковского муниципального района на период 2009-2011 гг. »**, в рамках которой была собрана информация о памятных местах Котельниковского района, предприятиях сервисного обслуживания (автомобильного, бытового, проживания и питания). Был изготовлен дорожный указатель на границе г. Котельниково «Котельниковский казачий край»

Продолжается создание базового пакета информационно-рекламных материалов о туристском потенциале Котельниковского района. Историко–краеведческий музей продолжает вести работу по созданию условий для расширения экскурсионного обслуживания населения, сохранению национальных традиций, развитию туристско-краеведческой работы. Созданы буклеты, магниты, календари, открытки с символикой и достопримечательностями Котельниковского района, изготовлена карта-схема Котельниковского района. Проведены выездные экскурсии на летних каникулах для школьников сельских поселений по памятным местам Котельниковского района –осенью организованы выездные экскурсии для школьников р.п.Октябрьский.

С каждым днем возрастающий интерес к теме старины и истории, необходимость сохранения исторического наследия требовали создания комплекса, способного в полной мере удовлетворить культурные потребности как жителей Котельниковского района, так и туристов, находящихся наш район привлекательным с точки зрения познавательного и экскурсионного туризма. На подворье Пугачевского филиала МБУК «Историко-краеведческий музей» благодаря выделенным средствам депутатов Волгоградской областной Думы по наказам избирателей Котельниковского района создан великолепный музей-панорама восстания и боевого пути Емельяна Пугачева. С целью популяризации туристских возможностей района, привлечения в район туристов и экскурсантов для ознакомления с национальным казачьим колоритом, по МЦП приобретена и установлена казачья беседка на подворье музея-панорамы восстания и боевого пути Емельяна Пугачева в ст. Пугачевской. Это будет способствовать дальнейшему развитию Центра казачьей культуры на территории района, все более привлекательным для жителей Волгоградской области и других регионов.

С 2007 года на территории Котельниковского муниципального района реализуется муниципальная целевая программа *«Развитие народных*



*художественных промыслов»,* в соответствии с которой, 27 мая 2007 года в станице Пугачёвской открыт музей казачьей культуры и быта - филиал районного историко-краеведческого музея. Пугачёвский филиал привлекает молодое поколение казаков к изучению истории своего края, истории казачества. Здесь регулярно проводятся занятия с воспитанниками военно-патриотического клуба «Дон». Большое развитие в нашем районе получило производство изделий из пуха. Этот народно-художественный промысел стал неотъемлемой частью жизни жителей района с середины XIX века и получил свое второе рождение в конце 20-го. Программа развития промыслов рассчитана на длительный период. В планах музея – организовать действующий Центр ремесел, в котором мастера будут обучать желающих работать на гончарном круге, деревообрабатывающем станке, вязать пуховые платки и т.д.



Выставка-продажа изделий  
декоративно-прикладного искусства  
и изделий из пуха

В связи с тем, что Котельниковский район становится привлекательным для развития туризма, этот комплекс станет одним из элементов туристско-рекреационной инфраструктуры, в которую войдут не только объекты познавательного назначения (Историко-краеведческий музей, Центр казачьей

культуры), но и спортивного (спортцентр), делового (ГОК) и экологического (природоохранные зоны) назначения.

На базе районной Центральной библиотеки МУК «Межпоселенческая централизованная библиотечная система» свою деятельность осуществляет *Героико-патриотический клуб «Доблесть»*, созданный совместно с МОУ СОШ № 4 г. Котельниково, призванный содействовать формированию готовности к сознательному выполнению конституционных обязанностей, гражданского, профессионального и воинского долга, уважения к символам государства и отечества.



Встреча главы района  
В.В.Кудинова с местными  
поэтами в Центральной  
районной библиотеке.  
Обсуждение проекта сборника



Участники клуба для пожилых  
людей «Гармония души» во  
время посещения Прихода  
Серафима Саровского

В нравственных ценностях любого народа отношение к земле всегда трепетное. Природа земли едина и каждого человека касаются ее беды. Значит, люди должны сделать все, чтобы сберечь свою планету. Пристальное внимание библиотеки уделяют проблеме экологии и принимают активное участие в экологическом просвещении населения. Располагая нужной

информацией, библиотеки стремятся к привлечению внимания читателей к литературе экологической направленности.



Эта тема по-прежнему остается актуальной в наше время, т.к. экологические проблемы глобальны.

В целях экологического воспитания центральная библиотека накануне Международного дня Земли провела экологическую игру «Эта земля твоя и моя». Учащимся предлагалось ответить на вопросы, касающиеся охраны окружающей среды, здорового образа жизни, совершить путешествие в растительный и животный мир нашей планеты.

В городской библиотеке проводятся различные мероприятия экологической направленности: экологические праздники – День птиц, День воды, День защиты окружающей среды. Все они направлены на воспитание бережного отношения к природе и потребности к охране окружающей среды, и развивают познавательный интерес к природе.

«Букет с секретом» - викторина о цветах, «Путешествие в птицеград»- экологическая игра с загадками, пословицами, поговорками. Библиотекари подготовили информацию о пернатых, дети читали стихи о птицах, участвовали в викторине, которая прошла очень весело и шумно. На мероприятие были использованы кассеты, диски, оформлена книжная

выставка «Очаровательный мир природы». Самые активные участники программы были награждены призами.

«Знатоки природы» - познавательная игра, прошедшая в Нагавской сельской библиотеке. Прививать у подростков любовь к природе, животным, бережно относиться к растительному миру - основная задача библиотекаря. Мероприятие проводилось с элементами викторины. Была подготовлена книжная выставка «Оглянись вокруг» с разделами:

- «Птичьи этажи», «Удивительные животные», «Цветочный ковер под ногами», «Тихая охота».

Работа по формированию экологической культуры проводится библиотеками среди различных слоев населения — на основе широкого сотрудничества с Комитетами охраны природы, учебными заведениями. Приоритетной категорией являются учащиеся (школьники, студенты). Эта категория пользователей требует особого внимания и дальнейшего углубленного изучения читательских интересов.

В Чилековской библиотеке провели совместно со школой экологическую викторину «Охранять природу – значит охранять Родину», где ребята приняли активное участие. Все участники были отмечены памятными подарками. Также проведен день информации «Боль природы – наша боль», в связи с событиями в Японии. Ко дню информации был собран обширный материал, включающий в себя видео- и фотоматериалы.

« У всех людей одна планета» - урок – размышление. За столами библиотеки Нагавского поселения собрались ее постоянные читатели. Размышления о будущем нашей планеты были достаточно серьезными и глобальными, несмотря на возраст участников мероприятия. Многие ребята выполнили рисунки по теме «Планета будущего».

Экологическая игра «Турнир орнитологов» между учащимися старших классов школы провела Захаровская сельская библиотека. Ребята отгадывали загадки о птицах, называли сказки, героями которых являются птицы, составляли кроссворды по этой теме, вспоминали пословицы и

поговорки о птицах. Игра помогла многим ребятам по-новому взглянуть на птиц, на природу, стать ее защитниками и друзьями.

«Не только в гости ждет тебя природа» - под таким названием был проведен экологический урок для школьников в Выпасновской библиотеке. Ребятам рассказали о бережном отношении к природе, о соблюдении чистоты и порядка на территории района. Затем провели конкурсную программу на лучший букет «Летние зарисовки».

Литературный час «Цветы – это тоже поэзия» проводилось Нагавской библиотекой совместно со школой. Беседовали о разнообразии цветов в нашей природе, о том, сколько написано стихов, посвященных цветам. Прививать любовь к родной природе, учиться беречь ее – задача каждого человека.

Совместно с медработниками и ветеринарной службой Чилековская библиотека подготовили информационный листок «Пора особо опасных инфекций». Ребята приняли активное участие в акции ТОС «Степная сторона» по информированию населения в связи с активизацией клеща.

Принимая участие в месячнике по чистоте и благоустройству, Майоровское поселение на своей территории проводило экологические десанты, результатами которых стали: приведение в порядок парковой зоны в центре хутора, косметический ремонт памятника воинам-односельчанам, удаление дикой древесной поросли, побелка деревьев в парке, приведение в эстетический вид балки в хуторе.

Рядовые майоровцы поддержали благородный порыв и наводили порядок около своих подворий. Всё это отображено в стенде, который оформила библиотека - «Чистота залог здоровья!»



Для системного экологического просвещения библиотекарями района используются фонды книг, периодики, тематические папки-досье. Все читатели регулярно информируются о новинках экологической литературы и периодики как через информационные списки и буклеты, так и посредством проведения информационных обзоров, организации тематических выставок.

Приобщать население, а особенно детей и подростков к миру природы, к пониманию её ценностей в жизни каждого человека, причастности к сохранению и защите братьев наших меньших - такова цель всех экологических мероприятий, проводимых в библиотеках нашего района.

В библиотеках прошли разнообразные экологические уроки:

«У всех людей одна планета» -	Нижнеяблочная б-ка
«Разноцветный шар земной» -	Генераловская б-ка
«Природа вокруг тебя» -	Чилековская б-ка
«Что мы оставим потомкам» -	Красноярская б-ка
«Земле поклонись человек!» -	Красноярская б-ка
«Наша природа – наше богатство» -	Попереченская б-ка
«Тревожный пульс Земли» -	Нижнеяблочная б-ка
«Белый аист летит» -	Нагавская б-ка

Большую роль в пропаганде здорового образа жизни района играют библиотеки.

К Всемирному дню борьбы со СПИДом в городской библиотеке состоялась беседа «Это страшное слово СПИД». К данному мероприятию библиотека подготовила выставки книг:

«Наркотикам – НЕТ!»

«Со здоровьем я дружу».

Ко дню борьбы со СПИДом в Майоровской библиотеке состоялся круглый стол с острыми краями «Куда приводит распущенность». На мероприятие были приглашены ученики старших классов. Библиотекарь подготовила информацию о том, как обстоят дела в нашей области по данной проблеме. Медицинский работник довел до сведения ребят способы профилактики заболевания. Молодые люди задавали вопросы по теме, высказывали свое мнение.



**Таблица 21.** Обеспеченность Котельниковского района учреждениями культуры:

Вид учреждения культуры	2009г.		2010г.		2011г.	
	Количество	% посещаемости от общей численности населения	Количество	% посещаемости от общей численности населения	Количество	% посещаемости от общей численности населения
кинотеатр	1	6,69	1	10,22	1	5,78
музей	1	24,6	1	27,2	1	29,2

## **Общая характеристика учреждений спорта Котельниковского муниципального района**

Спортивная организация Котельниковского муниципального района объединяет в себе 57 коллективов физкультуры, из них 23 в общеобразовательных школах, 1 в ПУ-45, 1 в Колледже бизнеса, 1 в ЦО, 27 коллективов физкультуры в рабочих организациях, 4 учреждения дополнительного образования. Количество людей регулярно занимающихся физкультурой и спортом составляет 6750 человек, что в процентном отношении составляет 18%. Всю спортивную работу в районе возглавляет отдел физической культуры и спорта администрации Котельниковского муниципального района. В отделе непосредственно спортивной работой занимается начальник отдела. При отделе создан координационный Совет. В его состав входят 9 человек. Координационный Совет осуществляет свою работу на общественных началах.



Универсальный спортивный зал.

В районе в 2011 году насчитывалось 92 штатных физкультурных работников. Из них 58 специалистов с высшим образованием, 34 человек со средне-специальным образованием. В количественном выражении физкультурных работников недостаточно. В данный момент более 64 % тренеров и преподавателей физкультуры имеют высшее образование.



В Котельниковском муниципальном районе в 2011 году согласно плану спортивных мероприятий проведено 78 спортивных мероприятий районного уровня. Соревнования проходили по следующим видам спорта: футбол, мини-футбол, волейбол, пляжный волейбол, баскетбол, стритбол, настольный теннис, армспорт, шахматы, шашки, русская лапта, гиревой спорт.



Соревнования в плавательном бассейне.

В Котельниковском муниципальном районе Волгоградской области начали развиваться следующие виды спорта:

Киокусинкай - численность занимающихся - более 100 человек

Бокс численность занимающихся - более 120 человек

Парашютный спорт численность занимающихся - более 50 человек

Конный спорт численность занимающихся - более 50 человек

Бильярдный спорт численность занимающихся - более 50 человек

Пауэрлифтинг численность занимающихся - более 100 человек



Если в 2010 году общая численность занимающихся спортом составляла 14,6%, то в 2011 году уже 18%, что на 3,4% в отношении 2010 года показывает привлечение населения к занятиям физкультурой и спортом в 2011 году.

В г. Котельниково работает ДЮСШ, в которой занимается 565 юных спортсменов. Направление работы ДЮСШ следующее: баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, легкая атлетика.



Здание ФОКа.

С 2009 года в г.Котельниково открыт и работает МОУ ДОД ДООСЦ, где занимаются более 650 человек. Из них занимаются плаванием 400 человек, ОФП – 110 человек, пешеходным туризмом – 100 человек, спортивным ориентированием – 40 человек.

В 2011 году в Котельниковском муниципальном районе проводилась спартакиада по 12 видам спорта в которых приняли участие более 20 коллективов ФК.

При организации спортивной работы на селе необходимым условием является наличие квалифицированных кадров. Способных организовать работу спортивных секций, провести соревнования. К сожалению, на данный момент таких освобожденных специалистов на селе нет и спортивные мероприятия вместе с начальником отдела по физической культуре и спорту администрации муниципального района проводят спортсмены- энтузиасты. В отчетном году соревнования проводились в хуторах Нагольный, Генераловский, Семичный, Майоровский, Красноярский, Захаров, Попереченский, п.Ленина, п.Равнинный, Н-Яблочный. В общем зачете

сельской Спартакиады лидерами являются Верхне-Курмоярское, Наголенское и Захаровское сельские поселения.



Тренажерный зал.

В 2011 году в спартакиаде ТОСов сборная Котельниковского муниципального района заняла 20 место. Кроме сельских поселений - организации и предприятия г.Котельниково, «Трансгаз», «ЕвроХим», РОВД, В/Ч, «Котельниковоспецстрой», Администрация района, РУС, ПУ-45 и другие участвовали во всех спортивных мероприятиях района.

Вид спортивного учреждения	2009г.		2010г.		2011г.	
	Количество	% посещаемости от общей численности населения	Количество	% посещаемости от общей численности населения	Количество	% посещаемости от общей численности населения
спортивный зал	26	12,8	26	14,6	26	18
спортивная секция	15	12,8	15	14,6	43	18

**Таблица 22.** Обеспеченность Котельниковского муниципального района учреждениями спорта:

### 1.10.3. Организации бытового обслуживания, торговли, досуга и иных социально значимых объектов.

По состоянию на 01.01.2012. на потребительском рынке района работает 78 объектов бытового обслуживания населения, количество рабочих мест около 210. По сравнению с 2011 годом, количество предприятий увеличилось на 10 %. Основную долю в сфере бытовых услуг занимают предприятия оказывающие парикмахерские и косметические услуги – 22 %, а также предприятия оказывающие услуги по ремонту и техническому обслуживанию транспортных средств и услуги по ремонту и пошиву швейных изделий. На них приходится по 13 %. С начала 2011 года открыто:

1 СТО и мойка автомашин;

1 предприятие, оказывающее услуги по установке окон ПВХ;

1 приемный пункт, принимающий заказы от населения на оказание услуг по химической чистке;

1 банный комплекс «Русский пар» на 42 помывочных места (открыт в декабре 2012 г.).

Виды объектов бытового обслуживания	Количество		
	2009г.	2010г.	2011г.
Парикмахерские, салоны красоты	9	15	17
Объекты общественного питания (столовые, кафе, закусочные и т.д.)	18	19	22
Объекты коммунального хозяйства: ( <u>жилой фонд, гостиницы</u> (за исключением туристических), дома и <u>общежития</u> для приезжих)	7	7	8
Объекты: газо-, тепло- и электроснабжения населения	3	3	3
Участки, цехи, базы, мастерские, гаражи, специальные машины и механизмы, складские помещения, предназначенные для технического обслуживания и ремонта объектов	2	2	2
Мойки автотранспорта	4	4	4
Ателье	4	10	10
Станция технического обслуживания	8	9	10
Фотосалоны	4	5	6
Магазин	113	131	137
Павильон	81	103	64
Рынок	2	2	2
Кафе	2	2	3
Дома и дворцы культуры	28	28	28

**Таблица 23.** Обеспеченности населения объектами бытового обслуживания Котельниковского района

### 1.11. Территориально- экономическое зонирование территории Котельниковского района

Благодаря равнинному рельефу и агроклиматическим показателям, более 95% территории Котельниковского района занимают земли сельскохозяйственного назначения, преимущественно пашни и пастбища, в то время как уровень лесистости района очень низкий- всего 1,6%. Обращает внимание и низкий показатель площади земель, относящихся к категории особо охраняемых природных территорий и объектов- 0,002% от общей площади района. Конечно, этот показатель в ближайшее время должен быть увеличен благодаря целенаправленной работе, осуществляемой районными природоохранными органами. Так, проведены работы по паспортизации потенциальной ООПТ «Степное раздолье», которую можно считать эталонным участком сухостепного ландшафта.

Наименование категории земель	Площадь, кв. м.	Процентное соотношение к общей площади района
Земли населенных пунктов	32078699,97	0,85
Земли сельскохозяйственного назначения	378178839,9	95,99
Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель нового специального назначения.	51604360,33	1,35
Земли особо охраняемых природных территорий и объектов	80000	0,002
Земли лесного фонда	65502299,8	1,6
Земли водного фонда	4294132,45	0,1
Земли запаса	1215500	0,035
Не установлено	3308291	0,083
<b>ИТОГО</b>	<b>3939871682,55</b>	<b>100</b>

**Таблица 24 .** Сведения о категориях земель Котельниковского района

## **1.12. Общая характеристика особо охраняемых природных территорий Котельниковского района.**

К природным памятникам до 2012 года в пределах Котельниковского района относились три участка- «Дубовая роща», «Сосновый бор» и «Урочище».

«Дубовая роща» находится в двух километрах к югу от г. Котельниково, занимает площадь в 101 гектар и является зоной отдыха населения. В лесонасаждениях кроме дубов, находящихся в хорошем состоянии, растёт довольно много клёна, придающего лесному массиву осенью своей разноцветной листвой очень живописный вид.

«Сосновый бор» расположен в двух километрах к юго- востоку от г.Котельниково. и представляет собой памятник лесокультурного производства. При подъезде к «Сосновому бору», среди практически полупустынного ландшафта, имеющего в летний сезон серовато- бурый оттенок, неожиданно возникает перед глазами зелёный оазис. Площадь сосновых лесонасаждений составляет 35 га. В лесонасаждениях нижний ярус составляют привнесённые кустарниковые растения. Осенью Сосновый бор служит местом паломничества грибников.

Участок «Урочище», площадью в 39 га, располагается к западу от г. Котельниково в устьевой части долины Курмоярского Аксая и также является излюбленным местом отдыха населения. Древесная пойменная растительность, живительная влага, живописные ландшафты придают этому памятнику природы неповторимую привлекательность.

Статус водоохраной зоны Цимлянского водохранилища распространяется на 3263 га прибрежной полосы. Здесь запрещается использовать все виды ядохимикатов и удобрений; распахивать данные участки и выпасать здесь скот; складировать отходы животноводческих ферм; заниматься любой производственной деятельностью; вырубать лес.

Водоохранная зона малых рек, протекающих по территории Котельниковского района- Есауловского и Курмоярского Аксая занимает 312

и 4888 га соответственно.



Популяция ириса низкого

Сравнительно недавно были созданы зоны покоя в охотничьих хозяйствах «Котельниково» и «Красноярское» общей площадью в 11200 га, которые стали, по сути, охотничьими заказниками. На этой территории запрещается нелегальная охота; выжигание травы, получившее широкое распространение и представляющее настоящую катастрофу для природных комплексов; применение ядохимикатов; массовый выкос травы.

Расширение сети особо охраняемых природных территорий может и должно произойти за счет создания ландшафтного заказника, включающего участки долины балки Яблочной. Здесь охране подлежат популяции ириса карликового, тюльпана Геснера, родники.





Популяция тюльпана Геснера

Статус памятников природы могут получить карьер в районе хутора Верхнеяблочный и берег Курмоярского Аксяя в районе х. Котельниковского, где встречаются в ергенинских песках фигурные песчаники. Ландшафтные заказники можно организовать на территории побережья Цимлянского водохранилища между х. Весёлым и станицей Нагавской, интересной своими живописными балочными системами, обилием первоцветов, крутыми береговыми обрывами, местообитанием орлана белохвостого. По долине балки Первый Лог разбросаны популяции ириса карликового, требующих также особой охраны. Ботанические заказники необходимо создать и для охраны редких для Волгоградской области популяций безвременника яркого.

## Раздел 2. Объекты, комплексы и системы

На территории Котельниковского района в настоящее время отсутствуют природные парки, государственные природные заказники, памятники природы, охраняемые ландшафты, памятники ландшафтного искусства. Однако в 2010 году по инициативе Администрации Котельниковского муниципального района было начато изучение потенциальной особо охраняемой территории регионального значения «Степное раздолье».

На основании материалов исследований, полученных в ходе экспедиций ГУ «Волгоградский региональный ботанический сад» и ГУ «Природный парк Волго-Ахтубинская пойма» в рамках инвентаризации редких и охраняемых видов животных и растений (2007 – 2009 гг.), а также специальных исследований 2010 г., было принято решение о придании участку территории Котельниковского района статуса потенциальной ООПТ - территории, представляющей особую ценность для сохранения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Волгоградской области - как местообитания большого числа видов растений и беспозвоночных животных, занесенных в Красную книгу Волгоградской области.

Степная балочная сеть Котельниковского района Волгоградской области – уникальный природный ландшафт южной части Волгоградской области, являющийся местом высокой концентрации редких и охраняемых видов растений и животных. В настоящее время целинная степь в Котельниковском районе сохранилась лишь в виде небольших фрагментов, не подвергающихся распашке. Целинные степи – уникальная часть природного наследия Волгоградской области. Участки целинной степи приурочены преимущественно к склонам балок, понижениям рельефа и занимают крайне незначительную долю территории. Сохранение биоразнообразия зональных степных сообществ невозможно без принятия специальных мер охраны сохранившихся участков степи. В связи с высокой

хозяйственной освоенностью Котельниковского и Октябрьского районов Волгоградской области не затронутые ею зональные сообщества носят по существу реликтовый характер и заслуживают сохранения в пределах специально созданной особо охраняемой территории.

Исходя из этого, мы приводим данные предварительного геоэкологического обследования части территории Котельниковского района силами специалистов ГУ «Волгоградский региональный ботанический сад» и ГУ «Природный парк Волго-Ахтубинская пойма» с целью дальнейшей паспортизации ООПТ.

**п.2.6. Территории, представляющие особую ценность для сохранения объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Волгоградской области**

## **Характеристика природных условий**

### **Географическая характеристика**

*Географическое и административное положение.* Территория расположена на левобережье р. Дон, в северной части Ергенинской возвышенности.

Административно территория располагается в границах Котельниковского района Волгоградской области, занимая часть Красноярского, Нижнеяблочного и Захаровского сельских поселений.

*Географическое описание границ.* Территория потенциальной ООПТ имеет кластерный характер. Один из участков расположен на участке от 6,5 км южнее хутора Генераловского до 8 км севернее хутора Верхнеяблочного, занимая склоны балки Наумкина. Второй участок занимает балочную сеть, выходящую к Цимлянскому водохранилищу - между хуторами Верхнеяблочный и Сафронов, имея протяженность с севера на юг около 17 км и с запада на восток (вдоль русел балок) - до 12 км. Наконец, третий участок ООПТ расположен у хутора Веселый, занимая прибрежный участок

от 2 до 7 км юго-восточнее данного населенного пункта и имеющий ширину от 1 до 2,5 км.

47° 56' 44,840" 43° 15' 21,312"

47° 54' 29,020" 43° 16' 23,113"

47° 41' 41,924" 43° 6' 19,962"

47° 47' 12,728" 42° 55' 15,013"

47° 48' 25,790" 43° 7' 44,008"

Координаты основных точек территории:

Центр территории – 47° 54' 29,020" СШ 43° 16' 23,113" ВД

Крайняя северная точка – 47° 41' 41,924" СШ 43° 6' 19,962" ВД

Крайняя южная точка – 47° 47' 12,728" СШ 42° 55' 15,013" ВД

Крайняя западная точка – 47° 48' 25,790" СШ 43° 7' 44,008" ВД

Крайняя восточная точка – 47° 56' 44,840" СШ 43° 15' 21,312"

### **Особенности рельефа**

Потенциальная ООПТ «Степное раздолье» расположена в пределах Северо-ергенинского полого-волнистого террасированного пустынно-степного района, относящегося к типу степных междуречных эрозионно-денудационных возвышенных ландшафтов. Рельеф ландшафта представлен водораздельными поверхностями и покатыми (полого-покатыми) придолинными и прибалочными склонами.

Рельеф местности слабо пересеченный, образован руслами неглубоких балок и межбалочными участками. Общий уровень местности постепенно повышается с запада на восток. Абсолютные высоты колеблются от 110 до 50 м. ниже уровня моря.

### **Особенности почвенного покрова**

В соответствии с существующим почвенно-географическим делением территория входит в состав Донской сухостепной провинции темно-

каштановых и каштановых почв Центральной лесостепной и степной области суббореального (умеренного) пояса.

Для территории характерны каштановые почвы (подзона собственно каштановых почв). Для этих почв характерна высокая комплексность почвенного покрова, связанная с хорошо развитым микрорельефом. Содержание гумуса в каштановых почвах колеблется от 2,0 до 2,8%. Карбонаты кальция отмечаются с 32 – 40 см. На значительной площади каштановые почвы имеют в составе поглощенных оснований свыше 5% натрия, то есть являются солонцеватыми.

Для балок характерны процессы водной эрозии – размывания грунта тальными и дождевыми водами. В наименьшей степени эрозия выражена на пологих задернованных склонах.

### **Гидрологическая характеристика**

Поверхностные воды на территории потенциальной ООПТ «Степное раздолье» практически отсутствуют. По руслам балки и ее отрогов происходит сток дождевых и талых (в весеннее время) вод, образующих временные пересыхающие ручьи.

Территория входит в состав Приволжско-Хоперского артезианского бассейна, в пределах которого подземные воды приурочены ко всем подразделениям осадочной толщи бассейна. Мощность зоны пресных вод в пределах рассматриваемой территории составляет не более 200 метров, представленных водоносными горизонтами, залегающими в породах неоген-четвертичного и палеогенового яруса. Расположенные ниже водоносные горизонты, приуроченные к более древним осадочным породам, отличаются различной степенью минерализации (до 3 г/дм<sup>3</sup>). В балках происходит разгрузка различных по глубине и незначительных по запасам водоносных горизонтов, достаточных для формирования древесной растительности. Сложное геологическое строение склонов балок обуславливает наличие

различных по глубине водоносных горизонтов. Родники в пределах территории не известны.

### **Природно-климатическая характеристика**

Климат рассматриваемого района сухой, резко континентальный. Средняя годовая температура составляет  $+6^{\circ}\text{C}$ , абсолютный максимум температур  $+42^{\circ}\text{C}$ , минимум  $-40^{\circ}\text{C}$ , среднее годовое количество осадков 350 мм. Средняя продолжительность безморозного периода – 170 дней. Средняя сумма активных температур  $3200^{\circ}\text{C}$ , средняя дата последних весенних заморозков в воздухе – 20 апреля, первых осенних заморозков в воздухе – 5 октября. Среднее годовое количество осадков 350 мм, гидротермический коэффициент – 0,7. Преобладающие направления ветров – западные (северо-западные) и восточные (юго-восточные).

В целом, климат территории характеризуется продолжительным безморозным периодом, высокой суммой положительных температур в вегетационный период, что благоприятствует выращиванию основных сельскохозяйственных культур. К отрицательным факторам относятся недостаточное количество и резко неравномерное распределение атмосферных осадков, что при высоких значениях испарения приводят к ярко выраженному весеннему дефициту влаги.

### **Характеристика биоты**

#### **2.7.1 Растительность**

Флористически территория относится к Восточно-европейской провинции Бореального подцарства Горарктического царства. В целом флора рассматриваемой территории остается недостаточно изученной. Предварительная оценка позволяет оценить флористическое богатство потенциальной ООПТ в объеме не менее 150 видов высших сосудистых растений, относящихся более чем к 20 семействам, среди которых наиболее

многочисленны сложноцветные (Asteraceae), злаки (Poaceae), крестоцветные (Brassicaceae), бобовые (Fabaceae) и др.

Естественные растительные сообщества потенциальной ООПТ «Степное раздолье» представлены различными вариантами степных сообществ - «ергенинской степи».

Степные сообщества в настоящее время сохранились преимущественно на склонах балок и ее отрогов, не пригодных для распашки, а также на небольших участках плакорной степи. Сообщества данного типа отличаются преобладанием плотнодерновинных злаков и полукустарничков – ковыля Лессинга (*Stipa lessingiana*), ковыля волосатика (*Stipa capillata*), овсяницы валлийской (*Festuca valesiaca*), чабреца Маршалла (*Thymus marchallianus*), камфоросмы монпельйской (*Camphorosma monspeliaca*), пижмы тысячелистниковой (*Tanacetum achilleifolium*), астрагала украинского (*Astragalus ucrainicus*), астрагала белостебельного (*Astragalus albicaulis*). В понижениях и нижней части степных склонов обычны кустарники (миндаль низкий – *Amygdalus nana*, спирея зверобоелистная – *Spiraea hypericifolia*), многолетние травы (шалфей остепненный – *Salvia tesquicola*, зопник колючий – *Phlomis pungens*, зопник клубненосный – *Phlomis tuberosa*, скабиоза украинская – *Scabiosa ucrainica*, колокольчик болонский – *Campanula boloniensis*). Обычны в степных сообществах эфемеры (рогозавник серповидный – *Ceratocephalus falcatus*, веснянка весенняя – *Erophila verna*, резуховидка Таля – *Arabidopsis thaliana*) и эфемероиды (гусиный лук низкий – *Gagea pusilla*, ирис низкий – *Iris pumila*, тюльпан Биберштейна – *Tulipa bieberschteini*, птицемлечник Фишера – *Ornithogalum fischerianum*).

В балках распространены сообщества кустарников – клена татарского (*Acer tataricum*), бересклета бородавчатого (*Euonymus verrucosus*), сливы колючей (*Prunus spinosa*), яблони лесной (*Malus silvestris*).

Уникальные растительные сообщества в пределах потенциальной ООПТ «Степное раздолье» отсутствуют. Вместе с тем, следует отметить, что

данная территория является одним из наиболее значительных массивов засушливых «ергенинских степей» в пределах Волгоградской области.

Наиболее обычные виды растений балки Грушевой характерны для сухой глинистой степи:

ковыль лессинга (*Stipa lessingiana*), овсяница валлийская (*Festuca valesiaca*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), тысячелистник благородный (*Achillea nobilis*), шалфей остепненный (*Salvia teaquicola*), зопник колючий (*Plomis pungens*), резак обыкновенный (*Falcaria vulgaris*), чабрец Маршалла (*Thymus marchallianus*), гвоздика Борбаша (*Dianthus borbasii*), синеголовник равнинный (*Eryngium campestre*), мордовник обыкновенный (*Echinops ritro*).

Детальное изучение флористического состава территории в ходе экспедиционных обследований не проводилось. Общее флористическое богатство составляет не менее 150 видов.

Редкие виды растений на территории урочища немногочисленны. По склонам отрогов балки встречаются отдельные группы растений ириса низкого (*Iris pumila*), тюльпана Геснера (*Tulipa gesneriana*), прострела лугового (*Pulsatilla pratensis*) в байрачном лесу – рябчика русского (*Fritillaria ruthenica*).

На территории потенциальной ООПТ «Степное раздолье» произрастает значительное число редких и охраняемых видов растений: широко распространены популяции ириса низкого (*Iris pumila*), тюльпана Геснера (*Tulipa gesneriana*), безвременника яркого (*Colchicum laetum*), астрагала изогнутого (*Astragalus reduncus*), катрана шершавого (*Crambe aspera*); встречаются отдельные популяции ковылей - красивейшего (*Stipa pulcherrima*) и Залесского (*S. zalesskii*), майкарагана волжского (*Calophasa wolgarica*), василька Талиева (*Centaurea taliewii*) и цетрарии степной (*Cetraria steppae*).



## Животный мир

В зоогеографическом отношении территория входит в состав Понтической провинции Западно-скифской подпровинции Скифской провинции Бореальной области Голарктического царства.

Фауна беспозвоночных потенциальной ООПТ «Степное раздолье», как и региона в целом, остается недостаточно изученной. Предварительная оценка разнообразия насекомых (не менее 100 видов), безусловно, не отражает их истинного разнообразия.

*Беспозвоночные.* Фауна беспозвоночных сравнительно однородна и соответствует таковой типичных растительных сообществ. На степных склонах встречаются характерные виды жесткокрылых (нарывники - Meloidae, бронзовки – Cetonia s.l. spp. и другие), перепончатокрылых (роющие осы - Sphecidae, осы-полисты – Polistes gallicus, муравьи родов Formica, Lasius, Camponotus, Tetramorium, Messor), чешуекрылых (булавоусых и разноусых).

В потенциальной ООПТ «Степное раздолье» встречается ряд видов насекомых, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Волгоградской области: дыбка степная (Saga pedo), махаон (Papilio machaon), жужелица бессарабская (Carabus bessarabicus).

*Позвоночные.* Фауна позвоночных Грушевой включает представителей классов пресмыкающихся (3 вида), птиц (более 20 видов) и млекопитающих (7 видов). В целом фауна типична для таковой ландшафта Ергенинской возвышенности.

В силу значительной хозяйственной освоенности прилегающей территории фауна позвоночных животных потенциальной ООПТ «Степное раздолье» сравнительно бедна. Из пресмыкающихся на степных склонах отмечается прыткая ящерица и степная гадюка, птицы представлены преимущественно воробьинообразными, включая врановых птиц, гнездящихся в прилегающих полезащитных лесополосах. Фауна

млекопитающих представлена главным образом грызунами, а также некоторыми хищниками - степным хорьком и обыкновенной лисицей.

Виды позвоночных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Волгоградской области, на территории потенциальной ООПТ «Степное раздолье» не выявлены.

### **3. Характеристика существующей хозяйственной деятельности**

*Современная хозяйственная деятельность.* Хозяйственная деятельность в пределах потенциальной ООПТ «Степное раздолье» включает в себя использование участков межбалочных пространств под пахотные земли и склонов балок - для выпаса скота. Предполагаемая площадь ООПТ (6000 га) составляет 1,7% от общей площади Котельниковского муниципального района (347000 га).

*Категории земель в границах потенциальной ООПТ.* Территория ООПТ расположена на землях сельскохозяйственного назначения.

*Факторы негативного воздействия.* Наиболее негативным воздействием со стороны человека является распашка степей, приводящая к полному уничтожению природных комплексов и необратимому выпадению редких видов животных и растений. Важным фактором являются также пожары, причиной которых в большинстве случаев является деятельность человека – неконтролируемое выжигание травы и стерни, неосторожное обращение с огнем. В результате пожаров страдает степная растительность, прежде всего – многолетние растения с расположенными выше уровня земли почками возобновления. Среди выявленных на территории предполагаемой ООПТ видов растений пожары наиболее губительны для ковылей и майкарагана волжского. Кроме того, пожары являются причиной гибели степных животных – как из-за прямого уничтожения огнем, так и в связи с нарушением растительных сообществ – кормовой базы и среды обитания. Крайне негативно сказывается на степных сообществах перевыпас скота, в особенности – мелкого рогатого (овец, коз). Перевыпас приводит к

деградации растительного сообщества и выпадению из него многих видов, в том числе редких и охраняемых. Следствием разрушения степных растительных сообществ при перевыпасе является и исчезновение многих степных животных из-за отсутствия подходящих местообитаний. Важным фактором негативного антропогенного воздействия является прямое уничтожение растений, имеющих высокую декоративную ценность (тюльпана Геснера, ириса низкого). Помимо снижения численности природных популяций, это приводит к обеднению генофонда редких видов, имеющих большую ценность.

*Рекомендации по установлению особого режима охраны.* Объявление территории рассматриваемого потенциальной ООПТ не влечет за собой изъятия земельных участков (и водных объектов) у собственников земель, землевладельцев и землепользователей и проводится с сохранением сложившегося режима природопользования. Площадь территории ООПТ – 6000 га – определяется основной стабилизационно-защитной функцией потенциальной ООПТ: сохранение уникального степного ландшафта, а также обитающих в данном ландшафте видов животных и произрастающих растений.

На территории ООПТ должны быть запрещены без согласования:

- нарушение режима землепользования;
- изменение установившегося гидрорежима земель;
- строительство зданий и сооружений, дорог и трубопроводов, линий электропередач и прочих коммуникаций;

Следует ограничить:

- рекреационную нагрузку на территории ООПТ, включая любительскую охоту;
- выпас скота.

Рекомендуемыми на территории ООПТ мероприятиями являются:

- проведение научной работы на территории ООПТ, направленной на дополнительное изучение природных комплексов и их динамики;

- проведение учебных и эколого-просветительских мероприятий со школьниками и студентами;

Проведенное комплексное экологическое обследование территории потенциальной ООПТ потенциальной ООПТ «Степное раздолье» подтверждает его уникальность – своеобразие и высокую ценность степного ландшафта и наличие большого числа редких видов растений и животных.

Характеристика данной потенциальной ООПТ наглядно свидетельствует о ее соответствии критериям отнесения территорий к ООПТ регионального значения, определяющих степень ценности и уникальности природных комплексов и объектов, утвержденных Постановлением Главы Администрации Волгоградской области от 5.12.2007 г. № 2021 «Об утверждении Порядка отнесения территорий к особо охраняемым природным территориям регионального значения», а именно:

- уникальность генетических ресурсов (наличие местообитаний редких и исчезающих видов растений и животных);

- научное значение территории и объектов - большое научное значение имеет дальнейшее изучение биологического разнообразия территории, структуры и динамики естественных и искусственных сообществ.

В связи с высоким обилием редких для Волгоградской области видов растений и животных целесообразно придать данной территории статус территории, представляющей особую ценность для сохранения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Волгоградской области.

Площадь ООПТ определена в объеме 6000,0 га. Территория, расположенная на данной площади, представляет собой единый природно-территориальный комплекс, являющийся местом обитания редких и охраняемых видов растений и животных.

## Границы потенциальной ООПТ «Степное раздолье»



Карта-схема особо охраняемой природной территории «Степное раздолье»



Ландшафт ООПТ «Степное раздолье»



Майкараган волжский – охраняемый вид растений ООПТ «Степное раздолье»



Жужелица бессарабская – охраняемый вид насекомых ООПТ «Степное раздолье»



Махаон – охраняемый вид насекомых ООПТ «Степное раздолье»

Таблица 25. Редкие и охраняемые виды растений потенциальной ООПТ «Степное раздолье»\*

№ пп	Русское название вида	Латинское название вида	Природоохранный статус			Места обитания
			Статус по КК РФ	Статус по КК ВО	Региональный критерий редкости (РКР)	
<b>РАСТЕНИЯ</b>						
	<b>Отдел Покрытосемянные</b> Семейство Касатиковые	<b>Magnoliophyta</b> <i>Iridaceae</i>				
1	<i>Касатик (Ирис)</i> <i>карликовый</i>	<i>Iris pumila</i> L.	3	2a	B	Встречается по степным склонам
	<b>Отдел Покрытосемянные</b> Семейство Лилейные	<b>Magnoliophyta</b> <i>Liliaceae</i>				
2	<i>Тюльпан Геснера (Шренка)</i>	<i>Tulipa gesneriana</i> L. ( <i>T. schrenkii</i> Regel)	2	2б	A	Встречается по степным склонам
	<b>Отдел Покрытосемянные</b> Семейство Мелантиевые	<b>Magnoliophyta</b> <i>Melantiaceae</i>				
3	<i>Безвременник яркий</i>	<i>Colchicum laetum</i> Stev.	3	2a	C	Встречается по степным склонам
	<b>Отдел Покрытосемянные</b> Семейство Злаки	<b>Magnoliophyta</b> <i>Poaceae</i>				
4	<i>Ковыль красивейший</i>	<i>Stipa pulcherrima</i> C. Koch.	3	2a	C	Встречается по степным склонам
5	<i>Ковыль Залесского</i>	<i>Stipa zalesskii</i> Wilensky	3	2a	C	Встречается по степным склонам
	<b>Отдел Покрытосемянные</b> Семейство Бобовые	<b>Magnoliophyta</b> <i>Fabaceae</i>				

\* Красная книга Волгоградской области / Комитет охраны природы Администрации Волгоградской области. – Волгоград: Волгоград, 2006. – Т. 2. Растения и грибы. – 236 с.



6	<i>Майкараган волжский</i>	<i>Calophaca wolgarica (L. fil.) DC.</i>	2	2a					
7	<i>Астрагал изогнутый</i>	<i>Astragalus reduncus Pall.</i>	нет	3a	С	Встречается по склонам	по	степным	
<b>Отдел Покрытосемянные</b>		<b><i>Magnoliophyta</i></b>							
Семейство		<i>Drassicaceae</i>							
<i>Крестоцветные</i>									
8	<i>Катран шершавый</i>	<i>Crambe aspera Bieb.</i>	2	2a	С	Встречается по склонам	по	степным	
<b>Отдел Покрытосемянные</b>		<b><i>Magnoliophyta</i></b>							
Семейство		<i>Asteraceae</i>							
<i>Сложноцветные</i>									
9	<i>Василёк Талиева</i>	<i>Centaurea taliewii Kleop.</i>	2	2a	С	Встречается по склонам.	по	степным	
<b>ЛИШАЙНИКИ</b>									
Семейство Пармелиевые		<i>Parmeliaceae</i>							
		<i>Cetraria steppae (Savicz)</i>							
1	<i>Цетрария степная</i>	Karnef. (= <i>Cornicularia steppae Savicz</i> )	2	6	В	Встречается по склонам.			

### ПОЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦЕ 1

#### Категории статуса редкости:

#### 2 – Сокращающиеся в численности:

а) таксоны, численность которых сокращается в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний.

б) таксоны, численность которых сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны (лекарственные, пищевые, декоративные и др. растения).

#### 3 – Редкие:

#### Региональные критерии редкости (РКР):

**А** – Виды, редкие по всему своему ареалу, уникальные как для флоры региона, так и для России в целом.

**В** – Виды редкие, уникальные для флоры России, но характерные для растительного покрова региона.

**С** – Виды редкие, уникальные в составе флоры региона, но более или менее обычные для других областей России.

**Д** – Виды редкие или достаточно обычные на протяжении своего ареала, но заметно сокращающие число и численность своих популяций в пределах региона под влиянием различных

б) имеющие значительный ареал, в пределах которого встречаются спорадически и с небольшой численностью популяций;

антропогенных факторов.

Таблица 26. Редкие и охраняемые виды животных потенциальной ООПТ «Степное раздолье» \*

№ пп	Русское название вида	Латинское название вида	Природоохранный статус			Места обитания
			МСОП	КК РФ	КК ВО	
<b>Насекомые</b>						
	<b>Отряд Прямокрылые</b> Семейство Настоящие кузнечики	<i>Orthoptera</i> <i>Tettigonidae</i>				
1	<i>Дыбка степная</i>	<i>Saga pedo</i> (Pall.)	VU	2	2	Встречается по степным склонам.
	<b>Отряд Жесткокрылые</b> Семейство Жужелицы	<i>Coleoptera</i> <i>Carabidae</i>				
2	<i>Жужелица бессарабская</i>	<i>Carabus bessarabicus concertus</i> (F.)	-	2	2	Встречается по степным склонам.
	<b>Отряд Чешуекрылые</b> Семейство Парусники	<i>Lepidoptera</i> <i>Papilionidae</i>				
3	<i>Махаон</i>	<i>Papilio machaon</i> (L.)	-	-	4	Встречается по степным склонам.

#### ПОЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦЕ 26

Категории статуса редкости видов животных, занесенных в Красную книгу Международного Союза Охраны природы (МСОП):

VU – Vulnerable (Уязвимые)

Категории статуса редкости видов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (РФ) и Красную книгу Волгоградской области (ВО):

I – Находящиеся под угрозой исчезновения

\* Красная книга Волгоградской области. Т. 1. Животные. – Волгоград: ООО «Издательство Волгоград», 2004. – 172 с.

- II** – Сокращающиеся в численности
- III** – Редкие
- IV** – Неопределенные по статусу
- V** – Восстанавливаемые и восстанавливающиеся
- VI** – Вне опасности

На территории Котельниковского района находятся два участка с особыми условиями использования территории:

- охранная зона волоконно-оптической связи Самара-Тихорецк-Новороссийск 2-й пусковой комплекс на территории Котельниковского, Наголенского, Пимено-Чернянского сельских поселений;
- Охранная зона волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) по трассе "Волга" на участке "г. Волгоград - г. Тихорецк" на территории Котельниковского района Волгоградской области.

В пределах данных охранных зон без письменного согласия и присутствия представителей предприятий, эксплуатирующих линии связи и линии радиотелефонии, юридическим и физическим лицам запрещается:

- а) осуществлять всякого рода строительные, монтажные и взрывные работы, планировку грунта землеройными механизмами (за исключением зон песчаных барханов) и земляные работы (за исключением вспашки на глубину не более 0,3 метра);
- б) производить геолого-съёмочные, поисковые, геодезические и другие изыскательские работы, которые связаны с бурением скважин, шурфованием, взятием проб грунта, осуществлением взрывных работ;
- в) производить посадку деревьев, располагать полевые станы, содержать скот, складировать материалы, корма и удобрения, жечь костры, устраивать стрельбища;
- г) устраивать проезды и стоянки автотранспорта, тракторов и механизмов, провозить негабаритные грузы под проводами воздушных линий связи и линий радиотелефонии, строить каналы (арыки), устраивать заграждения и другие препятствия;
- д) устраивать причалы для стоянки судов, барж и плавучих кранов, производить погрузочно-разгрузочные, подводно-технические, дноуглубительные и землечерпательные работы, выделять рыбопромысловые участки, производить добычу рыбы, других водных животных, а также

водных растений придонными орудиями лова, устраивать водопои, производить колку и заготовку льда. Судам и другим плавучим средствам запрещается бросать якоря, проходить с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами;

е) производить строительство и реконструкцию линий электропередач, радиостанций и других объектов, излучающих электромагнитную энергию и оказывающих опасное воздействие на линии связи и линии радиофикации;

ж) производить защиту подземных коммуникаций от коррозии без учета проходящих подземных кабельных линий связи.

Юридическим и физическим лицам запрещается производить всякого рода действия, которые могут нарушить нормальную работу линий связи и линий радиофикации, в частности:

а) производить снос и реконструкцию зданий и мостов, осуществлять переустройство коллекторов, туннелей метрополитена и железных дорог, где проложены кабели связи, установлены столбы воздушных линий связи и линий радиофикации, размещены технические сооружения радиорелейных станций, кабельные ящики и распределительные коробки, без предварительного выноса заказчиками (застройщиками) линий и сооружений связи, линий и сооружений радиофикации по согласованию с предприятиями, в ведении которых находятся эти линии и сооружения;

б) производить засыпку трасс подземных кабельных линий связи, устраивать на этих трассах временные склады, стоки химически активных веществ и свалки промышленных, бытовых и прочих отходов, ломать замерные, сигнальные, предупредительные знаки и телефонные колодцы;

в) открывать двери и люки необслуживаемых усилительных и регенерационных пунктов (наземных и подземных) и радиорелейных станций, кабельных колодцев телефонной канализации, распределительных шкафов и кабельных ящиков, а также подключаться к линиям связи (за исключением лиц, обслуживающих эти линии);

г) огораживать трассы линий связи, препятствуя свободному доступу к ним

технического персонала;

д) самовольно подключаться к абонентской телефонной линии и линии радиофикации в целях пользования услугами связи;

е) совершать иные действия, которые могут причинить повреждения сооружениям связи и радиофикации (повреждать опоры и арматуру воздушных линий связи, обрывать провода, набрасывать на них посторонние предметы и другое).

## **2.10. Охраняемые речные системы Котельниковского района**

### **2.10.1. Характеристика бассейновых округов, речных бассейнов, водных объектов общего пользования**

Территория Котельниковского района относится к Донскому бассейновому округу, речному бассейну Дона. Наиболее крупными водными бассейнами района являются Цимлянское водохранилище с двумя левыми притоками- малыми реками Курмоярским Аксаем и Есауловским Аксаем.

#### **Цимлянское водохранилище**

<b>Код водного объекта</b>	05010300921407000009397
<b>Тип водного объекта</b>	Водоохранилище
<b>Название</b>	Цимлянское водохранилище
<b>Местоположение</b>	р. Дон
<b>Впадает в</b>	<u>река ДОН</u>
<b>Бассейновый округ</b>	Донской бассейновый округ (5)
<b>Речной бассейн</b>	Дон (российская часть бассейна) (1)
<b>Речной подбассейн</b>	Дон между впадением Хопра и Северского Донца (3)
<b>Водохозяйственный участок</b>	Дон от г. Калач-на-Дону до Цимлянского г/у (Цимлянское в-ще) без р. Чир (9)
<b>Площадь водоёма</b>	2702 км <sup>2</sup>
<b>Водосборная площадь</b>	251000 км <sup>2</sup>
<b>Код по гидрологической изученности</b>	207000939
<b>Номер тома по ГИ</b>	7
<b>Выпуск по ГИ</b>	0

### **Акса́й Есауловский (Акса́й, Гнилой Акса́й)**

<b>Код водного объекта</b>	05010300912107000010172
<b>Тип водного объекта</b>	Река
<b>Название</b>	Акса́й Есауловский (Акса́й, Гнилой Акса́й)
<b>Местоположение</b>	414 км по лев. берегу вдхр Цимлянское
<b>Впадает в</b>	<u>водохранилище Цимлянское водохранилище</u> в 414 км от устья
<b>Бассейновый округ</b>	Донской бассейновый округ (5)
<b>Речной бассейн</b>	Дон (российская часть бассейна) (1)
<b>Речной подбассейн</b>	Дон между впадением Хопра и Северского Донца (3)
<b>Водохозяйственный участок</b>	Дон от г. Калач-на-Дону до Цимлянского г/у (Цимлянское в-ще) без р. Чир (9)
<b>Длина водотока</b>	179 км
<b>Водосборная площадь</b>	2588 км <sup>2</sup>
<b>Код по гидрологической изученности</b>	107001017
<b>Номер тома по ГИ</b>	7
<b>Выпуск по ГИ</b>	0

### **Река Акса́й Курмоярский (Акса́й)**

<b>Код водного объекта</b>	05010300912107000010202
<b>Тип водного объекта</b>	Река
<b>Название</b>	Акса́й Курмоярский (Акса́й)
<b>Местоположение</b>	397 км по лев. берегу вдхр Цимлянское
<b>Впадает в</b>	<u>водохранилище Цимлянское водохранилище</u> в 397 км от устья
<b>Бассейновый округ</b>	Донской бассейновый округ (5)
<b>Речной бассейн</b>	Дон (российская часть бассейна) (1)
<b>Речной подбассейн</b>	Дон между впадением Хопра и Северского Донца (3)
<b>Водохозяйственный участок</b>	Дон от г. Калач-на-Дону до Цимлянского г/у (Цимлянское в-ще) без р. Чир (9)
<b>Длина водотока</b>	101 км
<b>Водосборная площадь</b>	1843 км <sup>2</sup>
<b>Код по гидрологической изученности</b>	107001020
<b>Номер тома по ГИ</b>	7
<b>Выпуск по ГИ</b>	0

**Таблица 27.** Реки, протекающие по территории Котельниковского района

№	Наименование, куда впадает, с какого берега	Год пас-портизации	Длина в пределах района, км	Полная длина, км	Площадь водосбора, кв.км.	Расстояние от устья	Мин. расход куб. км. в год	Мин. расход в летнее время, куб.м. в сек..
1.	Курмоярский Акса́й (левый приток Цимлянского водохранилища)		52	101	1843	397	6,2	0,2
2.	Есауловский Акса́й (левый приток Цимлянского водохранилища)		18	179	2588	414	3,1	0,1



Цимлянское водохранилище в летний период



Река Курмоярский Аксай





Река Есауловский Аксай

### **2.10.2 Состояние русел и берегов водных объектов:**

В пределах Котельниковского района длина береговой линии Цимлянского водохранилища составляет около 62 километров и почти на всём своём протяжении она характеризуется высокой интенсивностью абразионных процессов. Наибольшие величины отступления коренного берега зафиксированы в станице Нагавской (до 500-700 метров), в х. Весёлом (до 300 метров), а также в станице Пугачёвская, хуторах Приморском, Красноярском, Нижнеяблочном.

Цимлянское водохранилище относится к типу водохранилищ с многолетним регулированием стока, при котором наблюдаются сезонные колебания уровня воды, зависящие от водности года и рыбных пропусков. Перепад уровня достигает 5-7 метров и колеблется в пределах отметок 31-39 метров. Изменение уровня воды оказывает сильное влияние на скорость разрушения береговых обрывов- при повышении уровня водохранилища скорость берегоразрушения возрастает в три раза и может достигать до 10-15

метров в год. Процессы волнового берегоразрушения (абразии) определяются как характером береговых отложений, так и динамическими факторами (сезонным перепадом уровня воды и силой волнобойной деятельности).



Чередование слоёв горных пород в береговом обрыве

Ориентировочная скорость абразионных процессов достигает 3-5 метров в год (ранее- до 10-15 метров). Причиной значительного берегоразрушения является неоднородность комплекса пород, слагающих береговые обрывы (чередование кварцевых песков с прослоями суглинков, глин, песчаников).

Высокие темпы абразии обуславливают необходимость осуществления берегоукрепительных работ, которые могут быть организованы несколькими способами (размещением на размываемых участках берега каменных блоков, установкой плит песчаника, укреплённых металлической сеткой). В последние годы выросла интенсивность судоходства (свыше 6000 судов в год), что также приводит к активизации абразионных процессов вследствие усиления волнобойной деятельности.



Абразивные процессы



Размыв берегов в районе станицы Нагавской



Разрушение коренного берега Цимлянского водохранилища

Для широкораспространённых в районе горных породах (песчаников, суглинков) характерно уменьшение пластичности вглубь при снижении естественной влажности пород, поэтому в верхнем слое грунтов (до 2-3 метров), коэффициент водонасыщенности очень мал при большой плотности и низкой пористости пород, что способствует образованию осыпей. Снесённый материал слабо транспортируется временными потоками, что препятствует глубинной эрозии.

В верховьях реки Курмоярский Аксай и Есауловский Аксай не имеют постоянного водотока, долина узкая мало выработанная. Следов водной эрозии на склонах практически не наблюдаются.

В среднем течении Есауловского Аксая река образует довольно широкую долину, заливаемую в период половодья. Ниже по течению русло становится более глубоким, а берега обрывистыми. Значительные глубины начинаются вблизи береговой полосы.

Вблизи хутора Генераловского глубина русла сравнительно небольшая. В сочетании с высокой прозрачностью воды это определяет хорошо наблюдаемую зарастаемость русла.

### **2.10.3 Гидрологическое состояние поверхностных вод:**

Наиболее крупным гидрографическим объектом на территории Котельниковского района является Цимлянское водохранилище, которое было создано после строительства плотины, входящей в состав Цимлянского гидроузла. При его сооружении была затоплена долина Дона с прилегающими участками поймы и нижних террас. Водохранилище вытянуто с северо- востока на юго- запад на 360 километров. Наибольшая ширина составляет 38 километров, максимальная глубина при строительстве водохранилища составляла 35 метров. В настоящее время глубина уменьшилась в результате сильного заиления. Старое русло Дона полностью затянато шестиметровым слоем иловых отложений.



Цимлянское водохранилище в весенний период

В Цимлянском водохранилище наблюдается очень низкий коэффициент водообмена- всего 1,05 (т.е. вода в ложе водохранилища сменяется всего один раз в год). Для сравнения- в Волгоградском водохранилище величина коэффициента составляет 7,3, а в Угличском водохранилище- 12,4. Низким показателем водообмена, а также сложением берегов легкоразмываемыми горными породами и объясняется быстрое обмеление водохранилища при одновременном значительном увеличении площади «водного зеркала». Объём водохранилища с момента его заполнения уменьшился почти на 3,5%.

**Таблица 28.** Характеристика Цимлянского водохранилища

№№ п/п	Наименование характеристик	Показатели
1	2	3
1	Наименование водохранилища	Цимлянское
2	Наименование водотока	Река Дон
3	Местоположение створа плотины	Город Цимлянск, Ростовской обл
4	Расстояние от устья реки до створа плотины, км	327
5	Вид регулирования	Сезонное
6	Тип водохранилища	Русловое
7	Назначение	Рекреация, энергетика, рыбхоз, орошение, водоснабжение, водный транспорт
8	Год ввода в эксплуатацию	1952
9	Ведомственная принадлежность	Минэнерго
10	Генпроектировщик	Гидропроект
11	Площадь водосбора, км <sup>2</sup>	255000
12	Средний сток в створе гидроузла, млн	

№№ п/п	Наименование характеристик	Показатели
1	2	3
	м <sup>3</sup>	
	• годовой	21243
	• за половодье	16260
13	Отметки уровней, м	
	• НПУ	36,0
	• УМО	31,0
	• ФПУ/ обеспеченность %	38/0,01
14	Длина, км	360,0
15	Ширина макс при НПУ, км	38
16	Глубина макс при НПУ	35,0
17	Площадь зеркала, км <sup>2</sup>	
	• при НПУ	2702
	• при УМО	1885
18	Объем, млн м <sup>3</sup>	
	• полный	23860
	• полезный	11540
19	Протяженность береговой линии	660
20	Максимальная расчетная высота волны	3,5
21	Площадь мелководий, км <sup>2</sup>	314
22	Площадь затопленных земель	2636
23	Площадь орошения	209,6
24	Площадь обводнения	820,9
25	Тип плотины	Земляная, намывная
26	Высота плотины, м	35,0
27	Длина плотины по гребню, м	12750

№№ п/п	Наименование характеристик	Показатели
1	2	3
28	Ширина по гребню	20,0
29	Крепление верхового откоса	Бетонные плиты
30	Тип водосброса/расчетный расход, м <sup>3</sup> /с	Регулируемый водослив практического профиля/ 16200
31	Расход водозаборов, м <sup>3</sup> /с	350
32	Тип гидростанции	Русловая
33	Мощность гидростанции, тыс кВт	204
34	Другие сооружения	Судоходный шлюз.
	Средняя дата наступления ледовых явлений	23 ноября
35	Время ледостава	11 декабря
36	Время освобождения от льда	3 апреля
37	Мощность льда к концу зимнего периода, см..	73

Интенсивность суточного изменения уровня на водохранилище достигает максимума в период весеннего половодья (апрель-май). В этот период интенсивность подъема доходит до 30 см/сутки, интенсивность спада не превышает 10 см/сутки.

Первые ледовые образования на водохранилище- в виде заберегов сала-отмечаются, как правило, в конце ноября. Наиболее ранние сроки появления ледообразований – 7 ноября, самые поздние – в январе.

Через 11 дней обычно устанавливается ледостав. Продолжительность ледостава – средняя – 100 дней, максимальная 147 дней, минимальная – 620 дня.

Максимальный уровень при ледоставе наблюдался в 1981 году и составил 35.09 м. абс., минимальный – в 1972-73 г.г. и составил 30.81 м.абс.



Максимальная толщина льда по водпосту Красноярский равна 105 см. (1956 г.).

Вскрытие водоема – подвижка льда или появление закраин отмечается в конце второй декады марта.

В отдельные ранние или поздние весны вскрытие может быть в конце февраля или середине апреля. Подвижка льда отмечается практически ежегодно.

Ледоход наблюдается не каждый год. В отдельные годы лед взламывается искусственно. Максимальный уровень при ледоходе наблюдался в 1981 году и составлял 35.40 м.абс. , минимальный в 1976 году – 31.20 м. абс.

Питание Цимлянского водохранилища происходит, главным образом, за счёт стока в него вод Дона (свыше 90%). Малые реки, относящиеся к бассейну водохранилища, приносят не более 7% водных поступлений. Внутригодовое распределение стока характеризуется крайней неравномерностью. Доля стока весеннего половодья (3-5 месяцев)-составляет от 70 до 90%, сток летнее-осенней и зимней межени колеблется от 10 до 30%. Период летне-осенней и зимней межени отличается относительно равномерной водностью.

Качество воды соответствует третьему классу- т.е. признано умеренно-загрязнённым.

### **Есауловский Аксай**

Есауловский Аксай - левый приток Дона, берет начало на западном склоне Ергенинской возвышенности около села Абганерово на высоте около 135 м. В верховьях часто пересыхает. Впадает в Цимлянское водохранилище около х. Новоаксайский. Течет она в широкой, но не глубокой долине. Русло извилистое, особенно в нижнем течении. Весной Аксай многоводный, уровень воды повышается на 2-3 м. В период половодья расход воды

увеличивается в десятки раз. Максимальный объем весеннего стока в устье достигает 0,2 км<sup>3</sup>. Средний годовой расход колеблется от 0,2 до 0,4 м<sup>3</sup>/сек.

### **Курмоярский Аксай**

Курмоярский Аксай - левый приток Дона, берет начало на западном склоне Ергеней, на высоте 100 м, и впадает в обширный залив Цимлянского водохранилища, образовавшийся в результате затопления устья. Долина реки врезана в четвертичные отложения пород палеогена и неогена. Берега пологие и низкие. Река маловодна, летом сильно мелеет, но в глубоких плёсах вода держится всё лето. Русло в некоторых местах поросло камышом. Весеннее повышение уровня воды в среднем достигает 1,5-2,5 м. Среднегодовой расход 0,1-0,2 м<sup>3</sup>/сек.

#### **2.10.4. Гидрохимическое состояние поверхностных вод**

Основными факторами формирования гидрохимического режима Цимлянского водохранилища являются химический состав поступающей воды с речным стоком и процессы смешения их с водами, аккумулированными в водохранилище.

В водном питании водохранилища главную роль играет сток р.Дон до (93%) и незначительную – 6,6% - боковая приточность.

В гидрохимическом отношении вода р. Дона отличается от воды притоков, впадающих в водохранилище, так как формирование их происходит в различных почвенно-климатических условиях; на качество воды р.Дон большое влияние оказывают сточные воды промышленных и сельскохозяйственных объектов Волгоградской областей. Кроме того, значительная часть загрязняющих веществ поступает в водоток с неорганизованными сбросами и стоками с площади водосбора р.Дон.

По морфологическим характеристикам и гидрологическим показателям акватория водохранилища делится на 3 участка: верхний – от г. Калача-на-Дону до х. Ильмень-Суворовского, центральный – от х. Ильмень-

Суворовского до х.Кривского и приплотинный - от х.Кривского до плотины Цимлянской ГЭС.

Качество воды Цимлянского водохранилища, в основном, соответствует 3 классу разряда «а», загрязненная. Вода водохранилища загрязнена ионами марганца, меди, и органическим веществом, характеризуемым величиной БПК<sub>5</sub>. Загрязненность воды вышеперечисленными веществами обусловлена «цветением воды», высоким уровнем развития фитопланктона. Превышение ПДК по ионам меди объясняется, предположительно, их переносом водами во взвешенном состоянии. К биогеохимическим свойствам ионов меди можно отнести следующие: высокую биохимическую активность, умеренную токсичность, тенденцию к биоконцентрированию, высокую эффективность накопления, относительно низкую канцерогенность. Превышение содержания марганца связано с процессом разложения органического вещества в летний период. Повышенное содержание хлоридов и сульфатов связано с гидрохимической трансформацией карбонатных пород при разрушении берегов.

Концентрация практически всех веществ заметно выше в зимний период, что связано как с климатическим фактором - различным воздействием на почвогрунты при высоких и низких температурах, так и с повышенным выбросом химически более агрессивных горячих вод. Летом возрастает концентрация взвесей в составе дренажных вод, что легко объяснимо.

Серьёзной проблемой для экосистемы Цимлянского водохранилища стало массовое размножение сине-зелёных водорослей, приводящее к так называемому «цветению» воды. На некоторых участках, прежде всего в заливах, на один кубический метр воды приходится до 500 граммов сине-зелёных водорослей. Опасность развития сине-зелёных водорослей состоит в том, что при их жизнедеятельности и разложении выделяются опасные для здоровья токсины, значительно снижается содержание растворённого в воде кислорода, что приводит к гибели рыбы. Помимо этого, сине-зелёные

водоросли наиболее интенсивно концентрируют ряд металлов- железо, медь, марганец и кобальт, которые после отмирания водорослей накапливаются в донных отложениях.

Единственным способом борьбы с сине- зелёными водорослями можно считать распространение их естественного пищевого конкурента- зелёной водоросли хлореллы. С 2006 года начался эксперимент (уже апробированный в Пензенском водохранилище) по распространению хлореллы в зимнее время (пока не начали развиваться её главные враги- сине- зелёные водоросли) в Цимлянском водохранилище. Первоначально хлорелла размещена в Ильмень- Суворовском и Красноярском заливах, в перспективе планируется «засеять» хлореллой всю акваторию водохранилища, прежде всего устья всех заливов. В воды водохранилища поместили почти 30 тысяч литров суспензии, содержащей планктонный штамм хлореллы.

Ежегодно Цимлянское водохранилище пересекает около 7 тысяч судов, почти половину из которых составляют нефтеналивные суда. Активно в течение сезона по водохранилищу перемещается промысловый маломерный флот, численность которого насчитывает более 1,5 тысячи судов. Естественно, что это приводит к загрязнению акватории водохранилища нефтепродуктами. Пик превышения предельно допустимых концентраций по нефтепродуктам был зафиксирован в 2000- 2001 годах, что было связано с прекращением работы судов нефтесборщиков.

Следует отметить, что загрязнение нефтепродуктами носит в целом сезонный характер. Наибольшие показатели превышения ПДК почти по всем точкам отмечается в марте-апреле, т.е. в период половодья. Именно в это время талые воды несут в Цимлянское водохранилище накопленные за зимний период нефтепродукты из населенных пунктов и прибрежных полос водоохраных зон. Периодически наблюдается всплеск превышения ПДК в отдельных точках в летний период, когда активизируются маломерные суда. Крупногабаритные суда, пользуясь отсутствием контроля, периодически, обычно в ночное время, делают сбросы подсланевых вод непосредственно в

Цимлу. Имеют место случаи перекачки горючего с теплохода на теплоход непосредственно на воде с нарушением всех имеющихся правил и технологий.

В настоящее время усилен контроль за транзитными судами, поставлен вопрос о введении фирмами- судовладельцами в эксплуатацию судов- сборщиков. Как результат, химический анализ проб воды в последнее время свидетельствует о снижении превышения ПДК по нефтепродуктам более чем в три раза, по сравнению с 2000 годом.



Цимлянское водохранилище в период навигации

Довольно высокий уровень загрязнения малых рек Котельниковского района связан как с природными, так и с антропогенными факторами.

В период таяния снега в реки попадают стоки с прилегающих территорий, а вместе с ними различный бытовой мусор, минеральные удобрения, ядохимикаты, навоз.

**Таблица 29 .** Классы качества воды малых рек Котельниковского района

№ п/п	Наименование створов	2007	2008	2009	2010	2011
1.	р.Есауловский Аксай	4	5	5	5	5
2.	р.Курмоярский Аксай	6	5	5	5	5

Условные обозначения:

	4 класс (загрязненная)
	5 класс (грязная)
	6 класс (очень грязная)

**Таблица 30.** Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в Цимлянском водохранилище в районе х. Красноярский

№	Ингредиент	Единица измерения	Показатель
1	Цветность	град.	21
2	Запах	балл	0
3	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	3,8
4	рН	ед.	7,68
5	Кислород	мг/дм <sup>3</sup>	12,10
6	Степень насыщ. кислородом	%	112
7	Углекислый газ	мг/дм <sup>3</sup>	8,6
8	Сероводород	мкг/дм <sup>3</sup>	0,0
9	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,8
10	Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	49,9
11	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	72,7
12	Минерализация	мг/дм <sup>3</sup>	404,0
13	Жёсткость общая	Моль/дм <sup>3</sup> экв.	4,31
14	Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	172,0
15	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	47,8
16	Окисляемость бихроматная	мг/дм <sup>3</sup>	24,7
17	БПКз	мг/дм <sup>3</sup>	2,69
18	Азот аммонийный	мг/дм <sup>3</sup>	0,33
19	Азот нитритный	мг/дм <sup>3</sup>	0,046
20	Азот нитратный	мг/дм <sup>3</sup>	0,48
21	Фосфаты	мг/дм <sup>3</sup>	0,078

22	Кремний	мг/дм <sup>3</sup>	3,66
23	Окислительный и восстановительный потенциал	МВ	220
24	Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	0,10
25	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,10
26	Медь	мкг/дм <sup>3</sup>	2,9
27	Цинк	мкг/дм <sup>3</sup>	15,4
28	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,002
29	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,02
30	СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,032
31	Фториды	мг/дм <sup>3</sup>	0,26
32	п,п- ДДЭ	мкг/дм <sup>3</sup>	0,00
33	п.п.-ДДТ	мкг/дм <sup>3</sup>	0,00
34	Альфа- ГХЦГ	мкг/дм <sup>3</sup>	0,00
35	Гамма-ГХЦГ	мкг/дм <sup>3</sup>	0,00
36	Коэффициент комплексный	%	43,0
37	п (кол-во проб)	шт.	12

Проводя анализ данной таблицы по сравнению с показателями 2009 года, можно сделать следующие выводы:

1. Наблюдается снижение среднегодовых концентраций взвешенных веществ (с 5,4 до 3,8 мг/дм<sup>3</sup>). Среднегодовые концентрации по азоту аммонийных солей возросли в два раза. Максимальная концентрация (4,4 ПДК) была зарегистрирована 2 июля.
2. Значительно превышен ПДК по азоту нитритному (в 8,7 раз). Концентрация загрязнения медью и цинком незначительно уменьшилась, хотя по-прежнему превышает ПДК.
3. Практически не изменились значения загрязнённости по фенолам, железу.
4. Снизилась загрязнённость по нефтепродуктам.
5. В целом качество воды в Цимлянском водохранилище изменилось незначительно и классифицируется на основе значений УКИЗВ 4,40 классом 4А- грязная, что обусловлено нарушением существующих ПДК по девяти ингредиентам из тринадцати.

### **2.10.5 Общая характеристика предприятий-водопользователей:**

Воды Цимлянского водохранилища активно используются различными отраслями экономики. Так, на хозяйственно-питьевые нужды в год расходуется около 2 миллионов кубометров цимлянской воды. На производственные нужды водозабор составляет около 0,35 миллиона кубометров. На нужды регулярного орошения из Цимлянского водохранилища забирается самое большое количество воды: в 2005 г. было израсходовано 49,75 млн. м<sup>3</sup> на регулярное и 0,18 млн.м<sup>3</sup> на лиманное орошение.

### **2.10.6 Общая характеристика водных биоресурсов**

Образование Цимлянского водохранилища позволило на начальном этапе резко увеличить объём добычи рыбных ресурсов по сравнению с предшествующим периодом. Это произошло в результате сочетания ряда факторов: увеличения площади мелководий, служащих нерестилищами; целенаправленной работы по рыборазведению и запуску в водохранилище ценных видов промысловых рыб; бурного развития кормовой базы на хорошо прогреваемых мелководьях.

Далее начался процесс системного формирования самого водоема, его кормовой базы и всего биоценоза, что привело в настоящее время к обеднению видового состава, снижению объёма вылова ценных промысловых видов. Особенно сложной становится ситуация в маловодные годы, когда резко снижается площадь естественных нерестилищ. Более выносливыми к изменяющимся природным условиям являются такие виды, как густера, плотва, карась, что и обуславливает их массовое распространение в последние годы.





Рыба на нерестилище

Заращение прибрежной полосы жесткой водной растительностью привело к потере значительного количества нерестилищ таких ценных промысловых видов рыб, как лещ, сом, синец, судак, берш, сазан. Одновременно возросла доля малоценных видов- серебряного карася, плотвы, густеры, окуня. В настоящее время масса выловов ценных и малоценных видов практически сравнялась. Как пример, можно привести данные по улову основной промысловой рыбы Цимлянского водохранилища- леща: за последние двадцать лет объём его добычи сократился более чем в 3 раза ( с 6,8 тыс.т. до 2,0 тыс. т.).

Наибольшее сокращение в численности отмечено у таких видов как берш и синец, промышленный вылов которых практически прекратился, в то время как ранее их добывали в год более чем по 1,5 тысяч тонн. Очень редкими стали случаи улова таких рыб, как вырезуб, шемая, стерлядь, занесённых в настоящее время в Красную книгу Волгоградской области.

**Таблица 31.** Общие уловы рыбы в Цимлянском водохранилище

Вид	Объем вылова, тонны 1995	Объем вылова, тонны 2000	Объем вылова, тонны 2004
Лещ	3636,4	2838,1	2487,2
Синец	75,7	60,67	96,59
Судак	160,8	164,6	233,24
Сазан	109,7	212,0	119,76
Чехонь	15,9	53,02	43,43
Берш	199,4	100,21	66,73
Сом	69,9	39,97	28,80
Густера	2123,5	1917,48	1302,55
Щука	56,9	20,12	25,59
Рыбец	35,9	15,35	29,92
Жерех	7,5	13,88	12,18
Окунь	0,0	46,47	36,06
Язь	2,1	1,95	1,64
Плотва	376,6	461,47	282,93
Толстолобик	76,2	321,5	834,89
Карась	209,6	1126,21	1007,42
Вырезуб	24,3	6,76	5,41
Всего	7427,6	7399,55	6326,65

На долю котельниковских промысловиков в вылове рыбы в Цимлянском водохранилище приходится, в среднем, около 2,0- 2,2 тысяч тонн рыбы, однако с каждым годом происходит снижение величин вылова, что связано как с общим ухудшением ихтиологической обстановки в водохранилище, так и с физическим старением рыболовецкого флота, экономическими проблемами рыболовецких хозяйств.

На Цимлянском водохранилище, в пределах Котельниковского района Волгоградской области, в зоне ответственности Красноярской инспекции рыбоохраны, расположен ряд уникальных естественных нерестилищ рыб:

1. Нерестилище «Красноярский залив».
2. Нерестилище «Потёмкинское».
3. Нерестилище «Ромашкинский залив».
4. Нерестилище «Ерохин Кут».

Нерестилище «Красноярский залив» расположено на левом берегу Цимлянского водохранилища, в юго-восточной части Потёмкинского Плёса. Протяжённость залива около 30 км, наибольшая ширина – 6 км. По дну залива пролегает русло реки Аксай-Курмоярский. При достаточном подпорном уровне воды вся площадь Красноярского залива является сплошным естественным нерестилищем таких видов рыб, как: лещ, судак, густера, сазан, плотва, щука, карась и окунь.

Нерестилище «Потёмкинское» расположено на левом берегу Цимлянского водохранилища между Красноярским и Ромашкинским заливами. Протяжённость береговой линии – 12 км, площадь – 1200 га. При достаточном уровне воды данное нерестилище является естественным нерестилищем для вышеперечисленных видов рыб.

Нерестилище «Ромашкинский залив» расположено на юго-восточном побережье Цимлянского водохранилища, входит в состав Потёмкинского плёса. Протяжённость Ромашкинского залива около 20 км, глубина на входе, при нормальном подпорном уровне воды достигает 8-10 м, наибольшая ширина – 6 км. По дну Ромашкинского залива пролегает русло реки Аксай-Есауловский. При нормальном подпорном уровне воды Ромашкинский залив является отличным биотопом для таких видов рыб, как: лещ, синец, густера, плотва, сазан, карась, щука и служит убежищем и местом нагула молодежи многих промысловых рыб. Сюда же выпускается молодь толстолобика и амура, выращенных на прудах Цимлянского завода по разведению

частиковых

рыб.

Во время нереста рыбы Правилами рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна вводятся определённые ограничения:

1. Запрет на вылов рыбы для промыслового лова – с 1 мая по 15 июля от плотины Цимлянской ГЭС до железнодорожного моста у хутора Логовский Калачёвского района Волгоградской области;
2. Запрет на осуществление любительского и спортивного лова рыбы с 1 мая по 1 июня в Цимлянском водохранилище: от плотины Цимлянской ГЭС до железнодорожного моста у хутора Логовский Калачёвского района Волгоградской области;
3. Также запрещён вылов рака пресноводного – с 1 января до 15 сентября;
4. Пользователи водными биоресурсами не вправе: передвигаться по руслам нерестовых рек, озёрам, водохранилищам и их протокам на всех видах маломерных моторных плавсредств в период нерестового хода рыбы, за исключением использования моторных плавсредств для осуществления рыболовства по разрешениям на добычу (вылов) водных биоресурсов.

В связи с изменением гидрологического режима водохранилища, а также в результате проникновения через систему рыбоподъёмников и путём заноса икринок транзитными судами, в ихтиофауне водохранилища стали появляться и массово размножаться виды, ранее не характерные для водохранилища- малая южная колюшка, амурский чебачок.

Некоторые новые виды акклиматизируются сознательно- белый толстолобик, белый амур. Цель их вовнесения в природное сообщество водохранилища- утилизация избытков водной растительности. В год в Цимлянское водохранилище запускается около 30 миллионов мальков белого толстолобика и около 6 миллионов представителей белого амура.

В Котельниковском районе воспроизводством рыбных ресурсов в районе занимается рыбзавод «Цимлянский», где воспроизводят, в основном, белого амура и белого толстолобика. Ежегодно «Цимлянский завод» ФГУ

«АзДонрыбвод» выпускает 19,48 млн. сеголетков частичковых рыб. Мальков белого амура выпускают при достижении ими веса в 29-30 граммов, белого толстолобика- при весе в 8-9 граммов.

Рыбные ресурсы в Есауловском и Курмоярском Аксае менее разнообразны, по сравнению с Цимлянским водохранилищем, и убывают по мере удаления от устьевых участков. Это связано с ухудшением гидрологических условий и обеднением кормовой базы для рыбы. Однако для любителей рыбалки эти реки представляют несомненный интерес.

На р.Аксай Курмоярский встречаются представители 18 видов рыб, представляющих 7 семейств (карповые, окуневые, вьюновые, бычковые, сельдевые, колюшковые, игловые). Доминирующее положение принадлежит карповым рыбам - (лещ, густера, плотва, красноперка, карась серебряный, сазан, карась золотой, укляя, верховка, горчак, пескарь обыкновенный). Лещ и сазан относятся к наиболее ценным объектам промысла. Плотва густера, карась серебряный — массовые объекты промыслового лова.

Из окуневых рыб встречаются лишь окунь и ерш обыкновенный. Остальные семейства представлены каждое одним непромысловым видом, небольшой численностью в уловах и, следовательно, подчинённым значением в водоеме. Интересно обнаружение малой южной колюшки. Этот вид, обычный для солоноватых участков Чёрного, Азовского и Каспийского морей, в нашем регионе был ранее известен лишь для Сарпинских озёр. За последние годы Курмоярский Аксай стал новым обнаруженным местообитанием этого вида.

**Таблица 32.** Видовой и количественный состав рыб в прибрежной зоне р.Аксай Курмоярский.

Виды рыб	Количество рыб, экз./100 м <sup>2</sup>	Видовой состав, %
Лещ	24,29	8,7
Плотва	95,08	34,1
Густера	11.72	4,2

Красноперка	1,55	0,6
Карась серебряный	6,20	2,2
Карась золотой	0,68	0,2
Сазан + карп зеркальный	1,38	0,5
Окунь	22,41	8,0
Ерш обыкновенный	0,52	0,2
Уклейка	44,11	125,8
Верховка	61,00	21,9
Горчак	0,86	0,3
Пескарь обыкновенный	0,35	0,1
Бычок-цуцик	1,72	0,6
Шиповка обыкновенная	0,35	0,1
Малая южная колюшка	0,35	0,1
Каспийская игла-рыба	5,17	1,9
<b>ВСЕГО</b>	<b>279,13</b>	<b>100,0</b>

Численная доля представителей промысловых видов составляет 58,8%. Третью часть из них приходится на долю плотвы, далее по количественным показателям следуют лещ, окунь, густера, карась серебряный. Верховка и укляя - наиболее массовые непромысловые виды. Встречаются в Курмоярском Аксае и речные раки.

**Таблица 33.** Видовой и количественный состав рыб в прибрежной зоне р.Аксай Есауловский.

Виды рыб	Количество рыб, экз./100 м <sup>2</sup>	Видовой состав, %
Лещ	11,76	6,4
Плотва	73,21	39,6

Густера	53,48	28,9
Карась серебряный	0,70	0,4
Красноперка	2,11	1,1
Судак	0,26	0,1
Окунь	11,72	6,3
Ерш обыкновенный	1,56	0,8
Уклейка	9,44	5,1
Елец обыкновенный	0,13	0,1
Горчак	16,50	8,9
Пескарь обыкновенный	2,51	1,4
Щиповка обыкновенная	0,52	0,3
Каспийская игла- рыба	1,13	0,6
<b>ВСЕГО</b>	<b>185,03</b>	<b>100,0</b>

Видовой состав рыб в прибрежной зоне р. Есауловский Аксай относительно разнообразен и представлен 14 видами рыб, из которых половина относится к категории промысловых. В реке обитают такие ценные виды, как судак и лещ. К семейству карповых относится свыше 90,0% обитателей прибрежных вод реки. 7,2% рыб относится к окуневым, представленным 3 видами. Видовой состав рыбных ресурсов р. Есауловский Аксай, в целом, богаче по сравнению с рекой Аксай Курмоярский, что связано с её относительно большими размерами.

На р. Аксай Есауловский широкое развитие получило любительское рыболовство, в водоеме обитает речной рак.

## **2.11. Лесной фонд и иная растительность.**

### **2.11.1. Общая характеристика лесного фонда. Площадь, география, функциональное назначение, структура леса.**

Уровень лесистости территории невысокий- менее 2% от общей площади района. Под лесами занято менее 3 тысяч гектаров, немногим большую площадь занимают искусственные лесонасаждения. Лесные участки расположены в устьях рек Аксай Курмоярский и Есауловский, а также на побережье Цимлянского водохранилища. Наиболее распространёнными видами являются клен, акация ( 1057 га) и вяз (875 га), составляющие основу лесопосадок. На площади более чем в сто гектаров произрастают дуб (314 га), ясень (140 га) и ива (101 га). Кустарниковой растительностью занято 24 га. По днищам балок получили преимущественное распространение такие деревья и кустарники, как ива белая, боярышник сомнительный, шиповник собачий, терн, тополь чёрный, лох узколистный, вяз, ракитник.

Состояние сосновых массивов, площадь которых составляет около ста гектаров, можно оценить как вполне удовлетворительное, хотя многие участки подвержены значительной рекреационной нагрузке, в результате чего в настоящее время сильно замусорены.

«Дубовая роща» находится в двух километрах к югу от г. Котельниково, занимает площадь в 101 гектар.. В лесонасаждениях кроме дубов, находящихся в хорошем состоянии, растёт довольно много клёна. «Сосновый бор» расположен в двух километрах к юго- востоку от г.Котельниково. Площадь сосновых лесонасаждений составляет 35 га. В лесонасаждениях нижний ярус составляют привнесённые кустарниковые растения.





Зарастающий кустарниково- древесной растительностью песчаный карьер



Прибалочная лесная полоса осенью



«Сосновый бор»



Островки древесной растительности на побережье Цимлянского водохранилища



Древесная растительность в устьевой части балки, открывающейся в Цимлянское водохранилище



Байрачная растительность



Уборка лесных насаждений силами волонтеров

## 2.12. Охотничьи ресурсы

### 2.12.1. Динамика численности охотничьих животных

Таблица 34. Динамика численности охотничьих ресурсов обитающих на территории Котельниковского района Волгоградской области

№ п/п	виды охотничьих животных (группы видов)	годы		
		2009	2010	2011
1	олень благородный	0	0	0
2	лось	0	0	0
3	косуля	0	0	0
4	кабан	52	40	43
5	волк	0	3	1
6	лисица	902	1169	1000
7	корсак	0	0	0
8	куница	0	0	0
9	Заяц-русак	3649	4232	3125
10	хорь	0	0	0
11	сурок-байбак	0	0	0
12	суслик-песчаник	0	0	0
13	суслики (крапчатый и малый)	0	0	1800
14	бобр	0	0	0
15	ондатра	777	835	630
16	водяная полевка	0	196	120
17	выдра	0	0	0
18	норка	0	0	0
19	енотовидная собака	172	200	130
20	барсук	0	0	0
21	серый гусь	0	0	0
22	огарь	2052	1841	870
23	пеганка	921	1133	550
24	кряква	8291	9210	9400
25	чирки (свистунок и трескунок)	6299	7080	7800
26	прочие речные утки (серая, широконоска)	2837	3405	0
27	красноголовый нырок	3258	4247	3140
28	прочие нырковые утки (гоголь, красноносый нырок, хохлатая чернеть)	498	640	0
29	лысуха	12097	13728	10700
30	серая куропатка	5442	6609	5200
31	перепел	1150	1500	1470
32	фазан	20	20	0
33	голубиные (вахирь, сизый, клинтух, кольчатая горлица, обыкновенная горлица)	3720	6463	3225
34	бекас	0	0	0
35	прочая болотная дичь	5080	5009	700

Как мы видим, на территории Котельниковского района наблюдается незначительное колебание по годам численности основных видов охотничьих ресурсов, что обусловлено, в первую очередь, природными факторами (особенностями погодных условий в различные сезоны, природными эпидемиями животных), а также природно- антропогенными факторами (степными и лесными пожарами, степенью антропогенной нагрузки на местообитания птиц и животных).

### **2.12.2. Местообитание охотничьих животных, охотничьи угодья**

Согласно Приказу Управления охотничьего и рыбного хозяйства Администрации Волгоградской области от 22 июня 2007 г. N О-86 "Об утверждении перечня территорий, акваторий Волгоградской области для пользования объектами животного мира, отнесенными к объектам охоты" на территории Котельниковского района находятся два охотничьих хозяйства: «Красноярское», располагающееся на севере района и «Котельниковское», занимающее южную половину района.

#### **Описание границ охотничьего хозяйства "Красноярское"**

От устья р. Аксай Есауловский в восточном направлении по границе Котельниковского и Октябрьского районов до р. Калмыкия, затем на юг до автотрассы Котельниково - Шарнута. Далее на запад по этой автотрассе до г. Котельниково, от него по р. Аксай Курмоярский до Цимлянского водохранилища, а затем на север до устья р. Аксай Есауловский.

#### **Описание границ охотничьего хозяйства "Котельниковское"**

Северная: от места выхода административной границы Волгоградской и Ростовской областей к левому берегу Цимлянского водохранилища, в северном направлении по берегу Цимлянского водохранилища затем по р. Аксай Курмоярский до г. Котельниково, от него по автотрассе Котельниково - Шарнута до р. Калмыкия. Далее на юг до Ростовской области.

Южная: от места пересечения административных границ Волгоградской, Ростовской области и р. Калмыкия, на восток по границе Волгоградской и Ростовской областей к левому берегу Цимлянского водохранилища.

В настоящее время в охотничьем хозяйстве «Котельниково» создаётся воспроизводственный участок площадью в 15,48 тысяч гектаров с целью разведения и содержания поголовья промысловых зверей и птиц. на этой территории создаются благоприятные условия для размножения различных видов фауны. осуществляется зимняя подкормка ряда животных, жёстко регулируется охота в разрешённые сроки охоты, усиленно проводится борьба с браконьерством.

В перспективе- создание благоустроенной охотничьей базы, которая позволит создать условия для привлечения охотников- любителей из Волгограда, области, а также из других регионов. Осуществление комплексного подхода к охране редких животных и созданию благоприятных условий для размножения массовых объектов охотничьего промысла позволит преумножить ресурсный потенциал территории Котельниковского района.

### **2.12.3. Воспроизводство охотничьих животных**

На территории охотничьих хозяйств Котельниковского района проводится активная работа как по обеспечению воспроизводства существующих популяций охотничьих животных, так и по акклиматизации новых видов. Так, запущены в природные леса около 300 фазанов. С целью увеличения численности их популяции, на территории охотничьих хозяйств организован отстрел лис, являющихся природным лимитирующим фактором для многих птиц, относящихся к объектам охотничьего промысла. В настоящее время фазаны встречаются вплоть до побережья Цимлянского водохранилища. В планах руководителей охотничьих хозяйств продолжение

работы по запуску фазанов, а также акклиматизация байбака, для которого благоприятствуют природные условия территории хозяйств.

В настоящее время в охотничьем хозяйстве «Котельниково» создаётся воспроизводственный участок площадью в 15,48 тысяч гектаров с целью разведения и содержания поголовья промысловых зверей и птиц. на этой территории создаются благоприятные условия для размножения различных видов фауны. осуществляется зимняя подкормка ряда животных, жёстко регулируется охота в разрешённые сроки охоты, усиленно проводится борьба с браконьерством.

В перспективе- создание благоустроенной охотничьей базы, которая позволит создать условия для привлечения охотников- любителей из Волгограда, области, а также из других регионов. Осуществление комплексного подхода к охране редких животных и созданию благоприятных условий для размножения массовых объектов охотничьего промысла позволит преумножить ресурсный потенциал территории Котельниковского района.



Фазан на территории охотничьего хозяйства «Курмоярское»





кабан



Серая куропатка



Заяц-русак



Акклиматизированный хищник- енотовидная собака

## **Раздел 3. Воздействия**

### **3.1. Промышленный потенциал Котельниковского района**

#### **3.1.1. Предприятия машиностроения и металлообработки**

Наиболее крупными машиностроительными промышленными предприятиями являются: филиал открытого акционерного общества «Волгограднефтемаш»- Котельниковский арматурный завод (является бюджетообразующим); общество с ограниченной ответственностью «Мелиотехмаш»; закрытое акционерное общество «Спецмаш»; закрытое акционерное общество «Машиностроительный завод».

Котельниковский арматурный завод, филиал ОАО «Волгограднефтемаш» расположен по адресу: г. Котельниково, ул. Калинина, 201. Специализацией завода является выпуск трубопроводной арматуры, которая находит свое применение в деятельности предприятий нефтегазовой промышленности, в коммунальном хозяйстве, а также ряде других отраслей. Котельниковский арматурный завод осуществляет свою деятельность на производственных площадях в 6000 квадратных метров. Общая численность персонала завода составляет около 170 человек. Производственные мощности завода включают в себя целый ряд участков: термический, механообрабатывающий, сборочный, гальванический и ряд других. Номенклатура завода включает в себя различные виды клапанов (регулирующие, отсечные, предохранительные), регуляторы давления, водоструйные элеваторы и другую продукцию.

ООО «Мелиотехмаш». Производство: машины дождевальные поливные унифицированные; дождеватели дальнеструйные навесные; зернодробилки; насосная станция; запчасти для тракторов ДТ-75 (литье). Услуги: агрегаты, установки насосные и насосы водяные; промышленные машины и

оборудование для производства и переработки кормов для животных; машины для дробления зерна на корм для животных промышленные.

ЗАО «Машиностроительный завод» расположен по адресу: г. Котельниково, ул. Северная, 5. Завод производит деревообрабатывающее оборудование.

ЗАО «Спецмаш» находится по адресу г. Котельниково, ул. Полегалова, 3. Основной вид деятельности: производство строительных металлических конструкций и изделий.

### **3.1.3. Предприятия химической и горнохимической промышленности**

Получены положительные заключения в Федеральном государственном учреждении «Главгосэкспертиза России» на проектную документацию по объекту ГОК мощностью 2,3 млн. тонн в год калийных солей Гремячского месторождения Котельниковского района Волгоградской области и промышленной безопасности данного проекта.

На базе Гремячинского месторождения предполагается строительство комплекса по добыче калийных солей, обогатительной фабрики по выпуску хлористого калия, транспортной и инженерной инфраструктуры. После ввода в действие комбината, существенная часть производимого хлористого калия будет поставляться на собственные предприятия «Евро-Хима» для производства комплексных азотно-фосфорно-калийных удобрений, остальная часть продукции - на внутренний и внешний рынки.

Начата проходка двух шахтных стволов. Выполнены подготовительные работы на промплощадке клетьевого шахтного ствола: построены здания и смонтировано оборудование шахтного ствола. Выполнены подготовительные работы на промплощадке скипового шахтного ствола: построен копер скипового шахтного ствола. Построены здания замораживающей установки и рассольных насосов, трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ и ЗРУ 10 кВ.

Сооружен вентиляционный канал, ведутся наладочные работы в здании двухбарабанной подъемной машины, подготовлена площадка для установки компрессорных установок, построены два здания лебедок, пройден шахтный ствол до отметки 55 метров. Выполнена вертикальная планировка территории ГОК. В апреле 2011 года начато строительство поверхностного комплекса ГОК. Освоенные инвестиции в производственные мощности ГОК составляют около 20 млрд.рублей с учетом приобретения лицензионного участка на аукционе в 2006 году. Постановлением Администрации Волгоградской области от 28 декабря 2009 г. № 504-п утверждена долгосрочная областная целевая программа «Развитие Котельниковской промышленной зоны Волгоградской области на базе освоения Гремяченского месторождения калийных солей на 2010–2013 годы». Программой предусматривается строительство объектов инженерно-транспортной и социальной инфраструктуры.



Строительные работы на ГОКе

Запуск первой очереди горно -обогатительного комбината запланирован на 2013 год. Параллельно с его строительством идет возведение объектов инфраструктуры.

Уже готов 60-ти квартирный жилой дом, коттеджный поселок. В планах – строительство двух детских садов, школы, больницы и досугового центра. Сейчас на комбинате уже работают 700 человек, а к 2013 года эта цифра вырастет до 3 тысяч



Горно-обогатительный комбинат

#### **3.1.4. Предприятия пищевой промышленности Котельниковского района.**

К предприятиям пищевой промышленности Котельниковского района относятся: ППО «Пищевик» (80 работников, производят хлеб и мучные кондитерские изделия недлительного хранения, говядину и телятину свежую, свинину свежую, колбасы копченые, бекон, свиную копченую грудинку), завод консервированных продуктов, пекарни, предприятия по выпуску

колбасных и кондитерских изделий. Производство пищевых продуктов в районе осуществляют: ОАО им. Крупской, ООО «Агрохолдинг «Нагавский», ИП Буланов, ИП Родионов, ООО «Визит», ИП Верёвкин, ИП Никульчева.

### **3.1.5. Производство и распределение электроэнергии, газа, воды.**

Через территорию Котельниковского района проходит 53 километра магистральных газопроводов. Газификация Котельниковского муниципального района предусматривает строительство газопровода-отвода до х.Майоровский, газопровода высокого давления «р.п.Октябрьский–п.Равнинный», газопровода низкого давления по ул.им.Калинина, ул.Освобождения, ул.им.Михайлова в г.Котельниково; газопровода-отвода х.Небыков, ст.Гремячая.

Намечено строительство водовода х.Веселый–г.Котельниково бурение водозаборных скважин в пос.Выпасной, пос.Равнинный, х.Дорофеев, х.Семичный, реконструкция водозаборных сооружений х.Веселый, х.Красноярский, ст.Нагавская, х.Нижнеяблочный.

В рамках строительства комбината по добыче калийных солей построена силовая подстанция ПС 110/10 кВ «ГОК» для ГОК, а также две высоковольтные линии 110 кВ в габаритах ВЛ 220 кВ общей длиной более 60 километров для технологического присоединения «ПС 110/10 кВ «ГОК» к электросетям открытого акционерного общества «Федеральная сетевая компания единой энергетической системы».

### **3.1.6. Прочие промышленные предприятия**

В соответствии с Единым государственным реестром юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, на территории Котельниковского муниципального района число малых предприятий и индивидуальных предпринимателей составляет 1053, в том числе по видам экономической деятельности:

Наименование вида экономической деятельности	единиц		
	Кол-во малых предприятий, ед.	Кол-во ИП, ед.	Численность работников, чел.
Сельское хозяйство	72	214	691
Рыболовство, рыбоводство	3	4	85
Обрабатывающие производства	12	16	253
Строительство	10	3	195
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	47	508	1 248
Гостиницы и рестораны	9	5	86
Транспорт и связь	4	45	97
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	4	–	12
Здравоохранение и предоставление соц. услуг	2	4	6
Предоставление прочих коммунальных, персональных и социальных услуг	33	58	265
<b>ИТОГО:</b>	<b>196</b>	<b>857</b>	<b>2 938</b>

**Таблица 35.** Характеристика малых предприятий Котельниковского района

Доля объема продукции (работ, услуг), произведенной малыми предприятиями в общем объеме валового муниципального продукта составляет 58%.

В районе работают 8 строительных организаций, свыше 122 предприятий розничной торговли, 2 автотранспортных предприятия, служба быта.

В структуре сферы малого предпринимательства лидируют сельское хозяйство, торговля, бытовое обслуживание, строительство и промышленность. Текстильное и швейное производство осуществляется ООО «Ателье мод»; издательская и полиграфическая деятельность – МУ



«Редакция газеты «Искра». Производство бетона осуществляет ООО «Волгоградремстройсервис». Открыты 4 сетевых продовольственных магазина «Радеж», «Магнит», 3 кафе, работают ателье по пошиву одежды, мастерская по изготовлению мебели, по ремонту радиоаппаратуры, фотостудии в г.Котельниково.

В составе агропромышленного комплекса функционируют 14 крупных и средних коллективных хозяйств, 642 крестьянско-фермерских хозяйств, 5,6 тыс. личных подсобных хозяйств. В структуре производства продукции сельского хозяйства 34 процента приходится на личные подсобные хозяйства, 33 процента – на крестьянско-фермерские хозяйства. В агропромышленном комплексе сконцентрировано 31,8% основных фондов реального сектора экономики района, создаётся более 35,5% валового продукта.

Деятельность в сфере строительства осуществляют следующие организации: ООО «Строитель», ООО «Фирма «Дорстрой», Котельниковское ДРСУ, ОАО «Котельниковоспецстрой», ЗАО «Котельниковожилдорстрой».

Цимлянский завод по разведению частиковых рыб построен в 1959 году для воспроизводства толстолобика, белого амура, сазана с целью повышения рыбопродуктивности Цимлянского водохранилища.

### **3.2. Мониторинг состояния окружающей среды**

В настоящее время заметно возросла актуальность организации и осуществления системы мониторинга (слежения) за состоянием природной среды на различном пространственном уровне. Региональный уровень организации мониторинга позволяет сочетать детальность исследований с возможностью поиска закономерностей хода развития геосистем на конкретных территориях, осуществлять разностороннее прогнозирование.

Основными принципами геоэкологического мониторинга можно считать комплексность, системность, множественность контроля результатов. Системный подход является обязательным условием проведения

мониторинга, поскольку позволяет выявлять взаимосвязи в комплексе природных процессов, определять суммирующий результат разнонаправленных действий антропогенных и природных факторов.

Обобщённая схема комплексного геоэкологического мониторинга включает в себя пять крупных блоков:

- **природно- исторический** - выявление состояния изучаемой природной системы до начала периода интенсивного антропогенного преобразования. Основными источниками получения данных для этого блока являются разновременные картосхемы, справочные фондовые материалы, воспоминания местных старожилов и т.д.;

- **покомпонентно- инвентаризационный** - изучение современного состояния отдельных компонентов геосистем. Методы сбора информации сочетают полевые маршрутные и «ключевые» наблюдения с анализом картографических и статистических материалов.

Большой информативностью обладают космофотоматериалы, позволяющие получать объективную информацию о различных компонентах геосистем. Применение разномасштабных снимков позволяет сочетать обзорность с детальностью исследований. Космические снимки, особенно среднемасштабные, дают богатую информацию о природных условиях и ресурсах, различных видах хозяйственного использования земель и, в целом, отражают территориальную специфику взаимодействия общественного производства и природной среды. По сути, космофотоснимки представляют собой региональные геоэкологические модели, позволяя выявлять системное единство природных и антропогенных структур в современных, трансформированных хозяйственной деятельностью, ландшафтах;

- **базово- информационный** - создание банка данных о состоянии и тенденциях развития природных процессов. Создаваемый банк данных имеет двухуровневую логическую структуру: отраслевой уровень служит для накопления и обработки покомпонентных данных, а территориальный уровень выполняет функцию пространственной увязки обработанных данных

и включает информацию о структурных единицах изучаемой территории. В настоящее время требуется перевод информации в цифровой формат, что повышает эффективность ее использования;

- **антропогенно-прогнозный-** выявление тенденций развития антропогенно- обусловленных процессов. здесь необходимо проводить сопряжённый анализ природной цикличности ряда процессов и динамики развития различных процессов, связанной непосредственно с техногенной деятельностью;

- **прогнозно- модельный-** моделирование современного состояния геосистем и прогнозирование их развития с учётом различных вариантов изменения природных и техногенных составляющих комплекса. Для этого необходима разработка геоинформационных систем.

Разумеется, что организация мониторинга требует длительных совместных усилий многих специалистов различного профиля. Поэтому необходимо привлечение к мониторинговой исследовательской деятельности всех заинтересованных лиц: от членов школьных научных обществ и учителей географии, биологии, экологии до представителей общественности и природоохранных организаций.

Целесообразно установить посты мониторинга в следующих населённых пунктах:

п. Равнинный- зона мониторинга должна охватывать водораздельные участки, на которых нами отмечены такие редкие растения, как безвременник яркий и ирис низкий;

п. Нагольный- здесь объектами мониторинга должны стать склоны балки Нагольной, очень интересной с геоботанической и геоморфологической точек зрения;

х. Весёлый- мониторинг должен быть направлен как на исследование абразионной и водноэрозионной деятельности, так и на мониторинг состояния популяций тюльпана Геснера и ириса карликового, зафиксированных в данном районе;

ст. Нагавская- мониторинг должен осуществляться за фауной и флорой многочисленных прилегающих овражно- балочных систем, а также за состоянием берегов Цимлянского водохранилища;

х. Нижнеяблочный- особый интерес здесь представляют родники, а также участки долины балки Яблочной с редкой флорой. В перспективе, в случае создания здесь ландшафтного или ботанического заказника, значение этого пункта мониторинга резко возрастёт;

г. Котельниково- здесь мониторинг должен быть направлен на изучение влияние урбанизированной территории на геосистемы, состояние зон рекреации и зон складирования бытовых и промышленных отходов;

Особо тщательный мониторинг должен осуществляться за освоением Гремячинского месторождения калийных солей.

Целью функционирования производственного экологического мониторинга (ПЭМ) является документирование экологических условий в районе работ до начала строительства, в процессе функционирования комбината и после его ликвидации, а также сбор информации, дающей общую характеристику природных условий в данном районе.

В задачи ПЭМ входит:

- выполнение требований действующего природоохранного законодательства Российской Федерации в области организации производственного контроля и экологического мониторинга компонентов природной среды;
- обеспечение экологической безопасности производственного персонала;
- сохранение окружающей природной среды в районе работ посредством проведения метрологически обеспеченных регулярных измерений экологических параметров, в совокупности характеризующих взаимодействие объектов комбината и сопутствующей инфраструктуры с окружающей средой, в том числе:
- производственный экологический контроль интенсивности воздействия комбината на окружающую среду;

- мониторинг уровней загрязнения компонентов природной среды и оценки экологической ситуации в зоне влияния строительных и эксплуатационных работ;
- наблюдение за опасными природными процессами;
- оценка состояния основных источников техногенного воздействия на геокомпоненты и возможного негативного развития контролируемых процессов и состояния экологической среды;
- проведение первичной обработки измерительных данных, накопление и архивирование их в базах данных;
- информационная поддержка принятия решений по обеспечению экологической безопасности при проведении плановых и экстренных природоохранных мероприятий;
- формирование набора выходных документов, характеризующих экологическую и геологическую ситуацию и тенденции ее развития (сводок, бюллетеней, карт);
- распространение выходных документов среди пользователей данной информации;
- обеспечение информационного взаимодействия с другими подсистемами и службами предприятия.

Производственный экологический мониторинг на территории ГОК осуществляется на двух уровнях: территориальном и локальном.

Собственно производственный экологический мониторинг проводится на локальном уровне. Прежде всего, он должен осуществляться по отношению к источникам воздействия и состоянию окружающей их среды. Для определения величины и интенсивности воздействия необходимо иметь сведения об исходном состоянии окружающей среды, ненарушенном или измененном предшествующей хозяйственной деятельностью. Такие наблюдения связываются с представлением о фоновом мониторинге.

Территориальный экологический мониторинг будет развернут при полномасштабном освоении Гремячинского месторождения калийных солей.

Следует учитывать, что разрабатываемый участок имеет значительную площадь. Учитывая специфику планируемого производства, при дальнейшем освоении территории месторождения следует вести наблюдения за состоянием экосистем: преимущественно геохимическим состоянием, почвенно-растительным покровом и развитием экзогенных геологических процессов (ветровой эрозии, плоскостного смыва, оврагообразования и абразии). Должен осуществляться контроль опасных процессов, отвода земель под площадочные и линейные объекты на территории ГОК. Такие наблюдения должны проводиться с использованием космомониторинга и геоинформационных технологий (Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды РФ, 2002; Общероссийский классификатор полезных ископаемых и подземных вод ОК 032-2002).

Основными источниками воздействия на окружающую среду при производстве строительных и горнодобывающих работ могут быть следующие процессы:

- локальное нарушение (уплотнение) и площадное уничтожение почвенно-растительного покрова (вместе с внутрпочвенными беспозвоночными и микроорганизмами) в результате срезки грунта при строительстве объектов, входящих в состав ГОКа и при складировании отходов производства;
- засоление почв и угнетение растительности в результате инфильтрации из рассолохранилища и ветрового переноса частиц соли;
- фактор беспокойства для животных;
- загрязнение атмосферы и гидросферы стационарными и передвижными источниками выбросов.
- усиление абразионных процессов на Цимлянском водохранилище в районе водозабора.

Все виды работ по строительству и производству горнодобывающих работ предусматривается выполнять при строгом соблюдении закона РФ “Об охране окружающей среды”, кодекса РФ “О земле”, Водного кодекса РФ, закона РФ “О недрах”, других законов и Постановлений Правительства РФ.

Вопросы охраны окружающей природной среды рассматриваются с полным учетом особенностей природных условий района работ, с учетом влияния на экологическую ситуацию прилегающих территорий соседних районов.

В проектных работах по строительству и эксплуатации ГОКа предусмотрены мероприятия, обеспечивающие минимальное негативное воздействие на окружающую природную среду (атмосферу, поверхностные и подземные водные объекты, земельные угодья, флору и фауну).

Целью программы мониторинга на производственном этапе деятельности комбината является:

- оценка воздействия горнодобывающих и сопутствующих работ на природную среду;
- определение основных очагов активизации неблагоприятных природных процессов;
- контроль характера и интенсивности протекания экологических процессов;
- формирование и распределение информации об опасных экологических процессах для оперативного принятия решений по охране природной среды.

Задачи мониторинга:

- проведение метрологически обеспеченных измерений экологических параметров, в совокупности характеризующих влияние объектов на окружающую среду;
- проведение первичной обработки измерительных данных;
- оценка возможного негативного развития контролируемых процессов и состояния экологической среды;
- формирование набора выходных документов, характеризующих экологическую и геологическую ситуацию и тенденции ее развития (сводок, бюллетеней, карт);
- распространение выходных документов среди пользователей данной информации;
- обеспечение информационного взаимодействия с другими подсистемами и заказчиком работ.

Экологический мониторинг на производственном этапе производственных работ и этапе после ликвидации производства проводится с целью обеспечения контроля всех компонентов природной среды, которые могут пострадать в результате негативного механического, физического и химического воздействия, создаваемого промышленным оборудованием, автотранспортом и спецтехникой.

Программа интегрированного экологического мониторинга территории включает: организацию стационарных пунктов контроля (модельные площадки) за состоянием почвенного покрова, растительного и животного мира; использование подвижных средств контроля за состоянием окружающей среды, которые позволяют оперативно перемещаться в районе исследования и проводить учеты численности животных и растений на трансектах; эколого-аналитический мониторинг почв с использованием физико-химических методов анализа, позволяющий наиболее полно оценить степень нарушенности биогеоценозов в результате хозяйственной деятельности предприятий горнодобывающего комплекса; инвентаризацию флористического и фаунистического состава экосистем с выделением редких и охраняемых видов; определение видов-индикаторов среди растений и животных и проведение биоиндикационных исследований.

Во время экологического мониторинга контролируются следующие компоненты природной среды:

- атмосферный воздух
- экзогенные процессы;
- поверхностные и подземные воды;
- почвенно-растительный покров;
- животный мир;

Контроль системы ПЭМ охватывает все основные компоненты природной среды на опорных комплексных мониторинговых площадках, где контролируются все наблюдаемые компоненты природной среды, а также на отдельных пунктах мониторинга, где наблюдаются только определенные



компоненты. Пункты мониторинга расположены как на фоновых контрольных участках, так и на территориях, наиболее подверженных и восприимчивых к возможному негативному воздействию. Всего на территории ГОКа выделено 6 пунктов комплексного мониторинга и ряд отдельных пунктов.

Контроль производится обслуживаемыми измерительными средствами на фиксированных в пространстве наземных пунктах мониторинга, маршрутными обследованиями, а также дистанционными средствами наблюдений. Все данные, полученные в ходе мониторинга, заносятся в базы данных и представляются в виде карт и сводок.

Негативные экологические процессы контролируются по всей территории, отведённой под комбинат.

### **Мониторинг атмосферного воздуха**

Контроль загрязнения атмосферного воздуха проводится на этапе проведения строительства и эксплуатации объекта. После ликвидации производства мониторинг не проводится в связи с отсутствием источников загрязнения.

На состояние атмосферного воздуха оказывает влияние промышленное оборудование, работающая техника и автотранспорт, которые будут задействованы в технологических процессах производства. В рамках системы ПЭМ контролируются следующие параметры:

- концентрации загрязняющих веществ:
  - диоксида азота
  - диоксид серы
  - хлорид калия
  - амины алифатические

Контроль загрязнения производится путем отбора проб на пунктах мониторинга, которые расположены в различных ландшафтных условиях.

### **Мониторинг поверхностных вод**

Предполагается размещение пунктов наблюдения в водоемах и водотоках в местах возможного поступления загрязнителей из солехранилища, а также для выявления процессов изменения состава воды Цимлянского водохранилища в районе водозабора. В соответствии с требованиями к определению загрязненности компонентов природной среды, проектированию и ведению системы экологического мониторинга в границах лицензионных участков недр (постановление госгортехнадзора РФ №71 от 06.06.2003 «Об утверждении правил охраны недр»), определяются концентрации загрязняющих веществ и показатели воды, обязательные для исследований уровня загрязнения поверхностных вод: рН, общая минерализация, БПК<sub>5</sub>, взвешенные вещества, кальций, магний, нитраты, сульфаты, хлориды, калий, нефтепродукты, железо.

### **Мониторинг почвенного покрова**

На территории ГОКа возможно загрязнение почв в результате работы оборудования комбината, автотранспорта и спецтехники, а также при перемещении отходов комбината при ветровой и линейной эрозии, попадании загрязняющих веществ в дождевые и талые воды. В период проведения производственных работ загрязнение ландшафтов может происходить при аварийных ситуациях.

Для диагностики состояния почв рекомендуется организовать систему наблюдений.

Обследованию подлежат почвы вблизи участков аварий и почвы, выполняющие функции геохимических барьеров на пути движения загрязнителей. Анализируется общее состояние почвенного покрова и содержание в нем загрязняющих веществ. Химические анализы выполняются по ГОСТам.

В соответствии с нормативно-методическими указаниями (постановление госгортехнадзора РФ №71 от 06.06.2003 «Об утверждении правил охраны недр») в состав загрязняющих веществ и параметров почв,

исследуемых в обязательном порядке, входят: нефтепродукты, нитраты, фосфаты, железо общее, хром, гумус, хлориды и рН. При почвенном опробовании пробы почв берутся методом «конверта» в пределах зоны предполагаемого влияния источника загрязнения, по направлению возможного стока загрязнителей. Пробы берутся из гумусового или гумусированного горизонтов. Глубина взятия пробы почвы 3-5 см. В случае возникновения аварийной ситуации, в местах разлива нефтепродуктов и других вредных веществ отбираются пробы загрязненных почв.

Для определения степени засоления почв анализируются водные вытяжки. Для данной территории характерен хлоридно-сульфатный тип засоления. При преобладании хлоридно-сульфатного типа засоления проводится выделение водной вытяжки для анализа хлорид и сульфат ионы ( $\text{Cl}^-$ ;  $\text{SO}_4^{2-}$ ), а также  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{Mn}^{2+}$ . Особое внимание следует уделить, исходя из специфики производства, на мониторинг хлоридного засоления.

### **Мониторинг животного мира**

При проведении производственных работ в основном влияние будет оказано на почвенных беспозвоночных, насекомых, обитающих на поверхности почвы, птиц, пресмыкающихся и мелких грызунов.

Мониторинг животного мира включает:

- инвентаризацию и оценку современного состояния местообитаний животных, в том числе занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Волгоградской области;
- оценку устойчивости местообитаний в районе проведения работ (неустойчивые, слабоустойчивые, среднеустойчивые, наиболее устойчивые);
- картирование территориальных группировок животного населения разных эколого-систематических групп животных.

Основными контролируемыми параметрами при мониторинге наземной биоты являются:

- фаунистический состав;

- численность.

Контроль животного мира осуществляется маршрутно-полевыми методами в соответствии с зоогеографическим районированием территории. Энтомологический материал собирается методами отлова насекомых и выведения имаго из преимаго. Изучение фаунистических комплексов позвоночных животных проводится по общепринятым методикам. Характеристика орнитофауны и анализ распределения птиц даются на основе количественных учетов без ограничения ширины трансекты, проводимых в наиболее специфичных местообитаниях.

В рассматриваемом районе мониторинг должен проводиться, в первую очередь, для хищных птиц, мышевидных грызунов в местах их колониальных поселений, внутрипочвенных беспозвоночных и пресмыкающихся на территории воздействия проводимых работ.

### **Мониторинг растительного покрова**

При проведении строительных и производственных работ основное воздействие приходится на природные и агроэкосистемы в результате прямого уничтожения почвенно-растительного покрова при строительстве объектов комбината и его инфраструктуры. Помимо этого, негативные изменения могут выражаться в обеднении и изменении видового состава растительных ассоциаций на целинных участках, попадающих в зону влияния загрязнения окружающей среды, связанной непосредственно с производственной деятельностью комбината и воздействием на природные системы автотранспортом.

Мониторинг растительного покрова включает в себя:

- инвентаризацию и оценку современного состояния флоры района исследования, в том числе занесенных в Красную книгу РФ;
- биоиндикационные исследования, в первую очередь направленные на анализ динамики галофильной растительности;
- анализ динамики продуктивности естественных и агрофитоценозов;

- геоботаническое картирование территории.

Основными контролируруемыми параметрами при мониторинге наземной флоры являются:

- флористический состав;
- продуктивность фитоценозов;
- экологическое состояние популяций редких и охраняемых видов растений (ириса низкого, тюльпана Гесснера).

Контроль состояния растительного покрова осуществляется путём исследования на ключевых геоботанических площадках, а также маршрутно-полевыми методами и методами геоэкологического профилирования. При фитоценотическом анализе растительных ассоциаций учитывается встречаемость, обилие видов по шкале Браун-Бланке и шкале Друде, ярусность, проективное покрытие с выделением доминирующих видов, оценивается систематический состав, дающий представление о распределении видов по родам и семействам, анализируется спектр жизненных форм по классификации Раункиера, распределение по гигроморфам по Раменскому.

### **Мониторинг экзогенных процессов**

Влияние строительства комбината и эксплуатации Гремячинского месторождения на современные экзогенные процессы выражается в изменении распространения и интенсивности ряда денудационных процессов – абразии, дефляции, линейной эрозии, плоскостного смыва.

Мониторинг экзогенных процессов включает в себя:

- изучение динамики интенсивности ведущих экзогенных процессов;
- количественный анализ сокращения площади земли, ранее находящейся в хозяйственном пользовании, в результате обрушения берегов Цимлянского водохранилища, оврагообразования, засоления почв.

Контроль экзогенных процессов проводится путем сопряжённого дешифрирования космоснимков, выполненных в различных зонах спектра,

маршрутного обследования территории, а также проведения инструментальных реперных измерений.

Регламент мониторинга приведен в таблице 36.

**Таблица 36.** Регламент экологического мониторинга на этапе производственной деятельности

Природная среда, процесс	Пункты контроля	Контролируемые параметры	Период и средства контроля на этапе производства	Период и средства контроля на этапе ликвидации производства
1	2	3	4	5
Атмосферный воздух (загрязнение)	в пунктах комплексного мониторинга	концентрации загрязняющих веществ: • диоксида азота • диоксида серы • хлорида калия • аминов алифатических	Согласно графику производственного экологического контроля	
Почвенный покров	в пунктах комплексного мониторинга	• нефтепродукты • нитраты • фосфаты • железо общее • марганец • гумус • хлориды • сульфаты • рН	Согласно графику производственного экологического контроля	1 раз в сезон
Поверхностные воды	в пунктах комплексного мониторинга	• рН • общая минерализация • БПК5 • взвешенные вещества • Кальций • Магний • Нитраты • Сульфаты • Хлориды • Калий • Натрий • Нефтепродукты • Железо	Согласно графику производственного экологического контроля	1 раз в сезон
Животный мир	Маршрутное обследование	-видовое разнообразие - численность и структура популяции - редкие и охраняемые животные	1 раз в год в репрезентативный период	1 раз в 3 года

Растительность	Маршрутное обследование, Биоиндикационные методы	-видовое разнообразие - численность и структура популяции - редкие и охраняемые растения - виды-индикаторы	1 раз в год в репрезентативный период	1 раз в 3 года
Экзогенные процессы (абразия, дефляция, водная эрозия)	Маршрутное обследование, реперные исследования на ключевых участках	-площадное распространение - интенсивность	1 раз в год в репрезентативный период	1 раз в 3 года

Мониторинг животного и растительного мира целесообразно проводить один раз в год в репрезентативный сезон. Подобная периодичность, с одной стороны, обусловлена цикличностью процессов развития растительного покрова и жизнедеятельности видов животного мира, в результате чего для целей экологического мониторинга не возникает необходимости более частых наблюдений. С другой стороны, растительный покров и животный мир относятся к динамичным компонентам ландшафта, они не так консервативны, как почвенный покров или донные осадки водоемов, их отклик на внешнее воздействие происходит быстрее, в связи с чем, нежелательно производить мониторинговые наблюдения реже одного раза в год.

Расположение пунктов мониторинга продиктовано следующими факторами:

- пересечение линейными объектами инфраструктуры ГОКа (расположенных за пределами существующих автодорог) водотоков;
- наличие земель сельскохозяйственного назначения;
- близость населенных пунктов;
- близость водоемов и водотоков;
- участки складирования отходов производства;
- наличием фоновых и слабонарушенных участков;
- местообитания редких и охраняемых представителей флоры и фауны.

Размещение пунктов мониторинга осуществлено таким образом, чтобы в равной степени охватить всю территорию Участка и учесть его ландшафтную структуру. Опорные пункты будут использованы на всех этапах мониторинга – при проведении строительных работ, в период эксплуатации Гремячинского месторождения калийных солей и после ликвидации производства.

Характеристика пунктов дана ниже в таблице 37.

**Таблица 37.** Характеристика пунктов мониторинга ГОКа

№	географическое положение	почвы	растительность	животный мир	экзогенные процессы
1	2	3	4	5	6
1	левый берег Цимлянского водохранилища, в 0,5 км выше водозабора	-	+	+	+
2	левый склон балки Второй Лог в 1 км от устья	+	+	+	+
3	территория ГОК, 300 м. от солехранилища	+	+	-	+
4	территория ГОК, 5 км. к С. от комплекса ГОКа	+	+	+	+
5	территория ГОК, 5 км. к Ю.В. от комплекса ГОКа	+	+	+	+
6	целинный участок в 1,5 км к С.З от х. Пимено-Черни	+	+	+	+



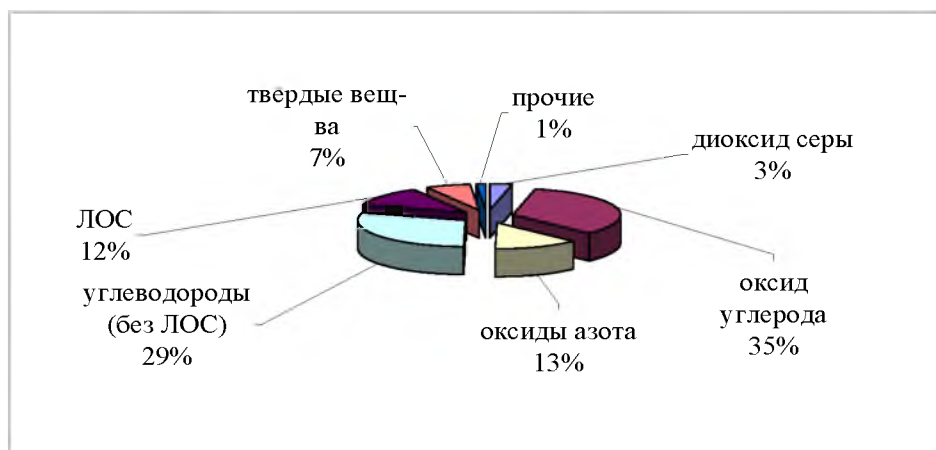
### 3.2.1. Мониторинг состояния атмосферного воздуха

При подготовке использовались данные Доклада о состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2010 году Комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды Администрации Волгоградской области, ГУ «Волгоградский центр гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды», Волгоградстата, Волгоградского областного бюро медицинской статистики, департамента здравоохранения Администрации Волгограда.

**Таблица 38.** Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код веществ	Наименование веществ	мг/м <sup>3</sup>
2902	Взвешенные вещества	0,190
330	Диоксид серы	0,020
304	Оксид азота	0,026
301	Диоксид азота	0,061
337	Оксид углерода	2,000

В структуре выбросов преобладают газообразные вещества (92 %), в которых большую долю занимают оксид углерода (35 %) и углеводороды (29 %).



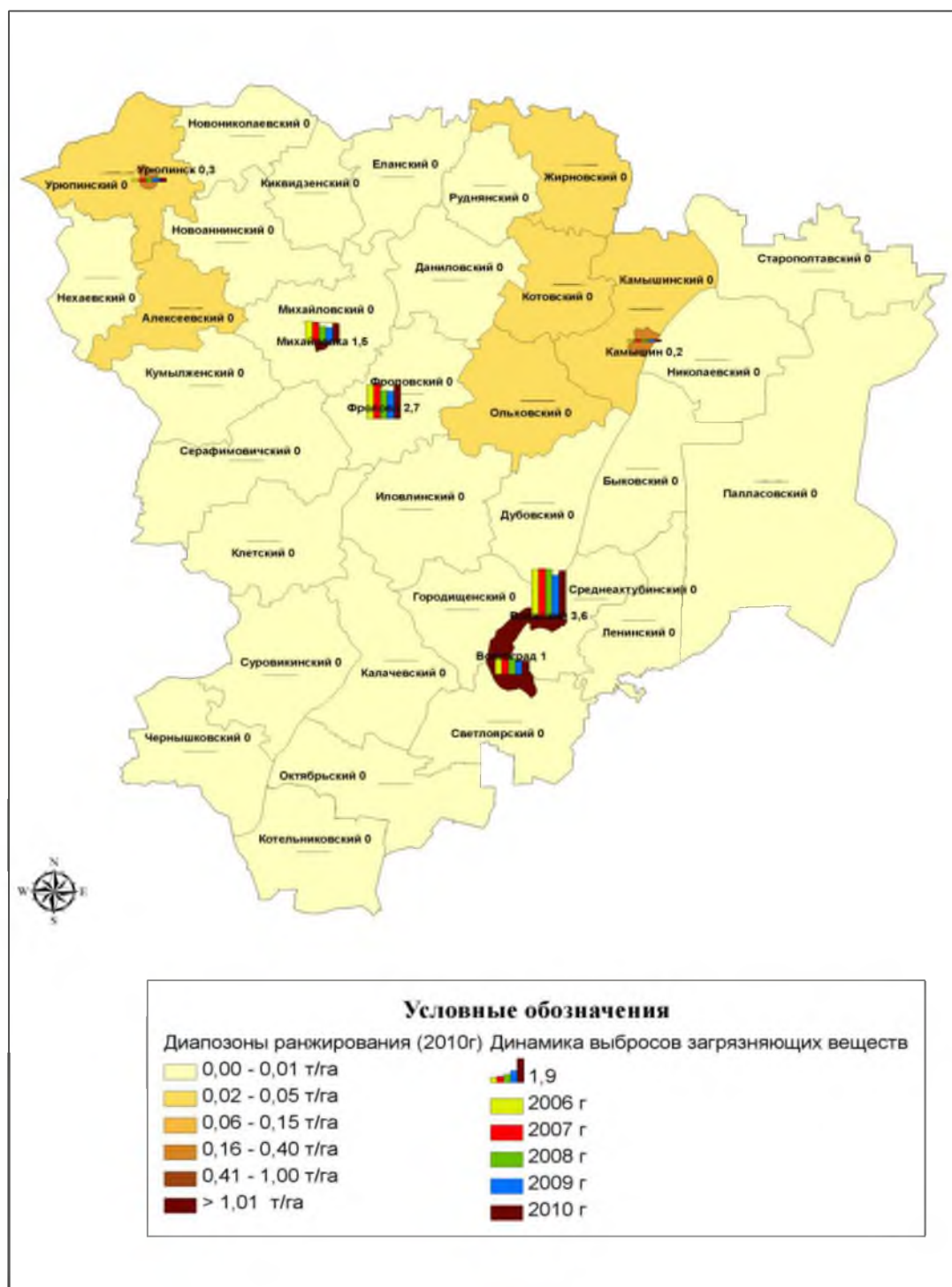
**Рис. 18.** Структура валовых выбросов вредных веществ в атмосферу Волгоградской области в 2010 году

**Таблица 39.** Валовые выбросы загрязняющих веществ в Котельниковском районе

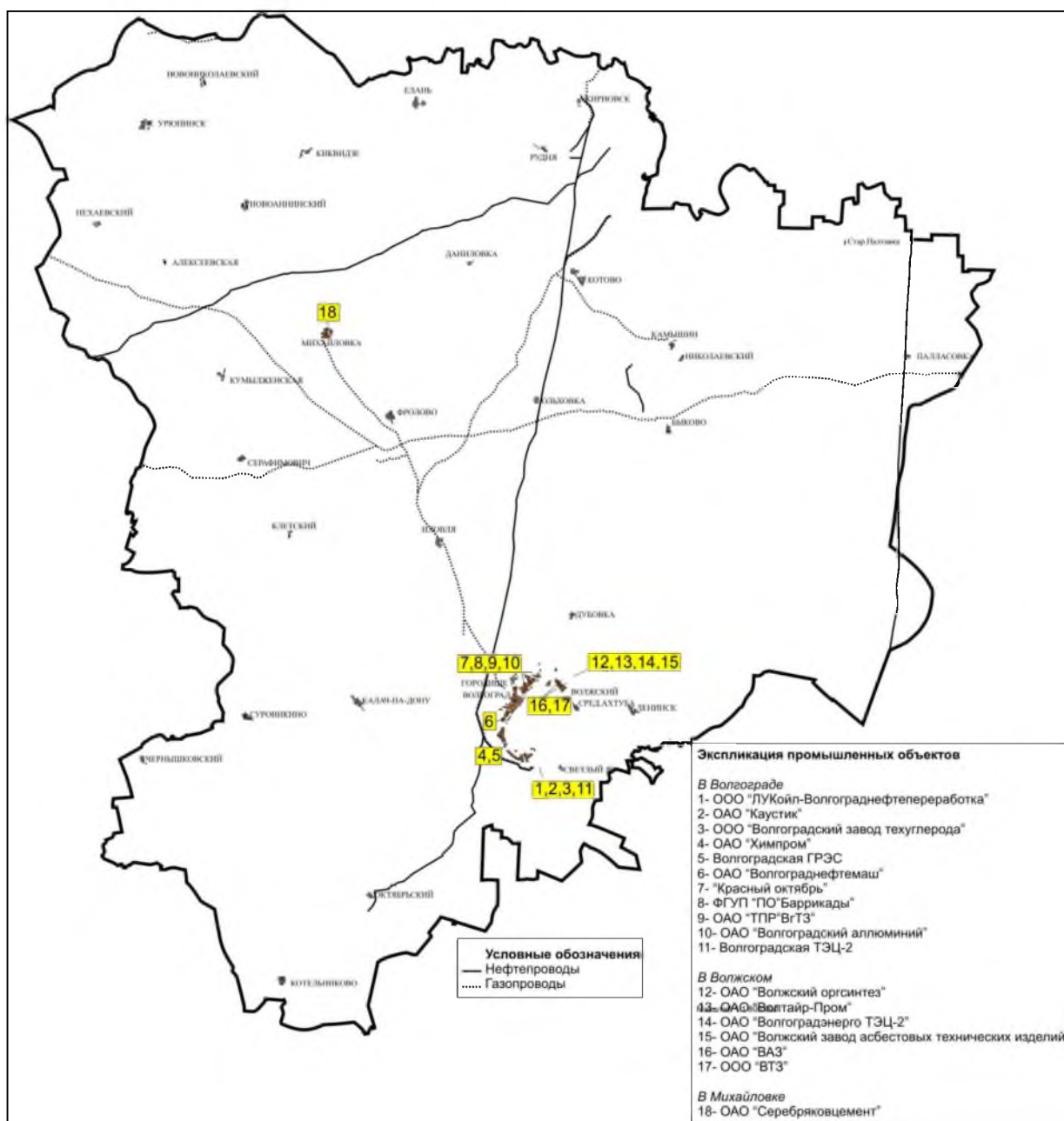
Административная территория	Валовой выброс по территории в целом, тонн/год			
	2009		2010	
	всего	Ранг	всего	Ранг
Котельниковский	1372	16	1447	15

Фиксирующиеся в 2010 году на стационарных постах контроля атмосферного воздуха в Волгоградской области превышения гигиенических нормативов по отдельным ингредиентам находились в пределах 5 ПДК<sub>мр</sub> (в большинстве проб - до 2-х ПДК), и не должны оказывать острого неблагоприятного влияния на здоровье населения. Однако, в условиях существующей аэрогенной нагрузки на городские территории, можно прогнозировать такие неспецифические проявления, как снижение иммунитета, повышение уровня общей заболеваемости населения, прежде всего заболеваемости органов дыхания, сердечно-сосудистой системы. Группами риска, наиболее чувствительными к неблагоприятному воздействию атмосферных загрязнителей является детское население, пожилые люди, а также лица, страдающие хроническими заболеваниями.

Пространственное ранжирование территорий области по количеству выбросов вредных веществ в атмосферу в 2010 году и динамика валовых выбросов 2006-2010г.г. отражены на рисунке 19.



**Рис. 19.** Ранжирование территорий Волгоградской области по уровню аэрохимической нагрузки (2010г)



**Рис. 20.** Схема расположения крупнейших промышленных предприятий, нефте- и газопроводов Волгоградской области

**Таблица 40.** Загрязнение атмосферы предприятием Котельниковское ЛПУМГ в 2009-2010 гг.

Показатель	Масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, т/год
Всего в 2009 г.	1187,1
В том числе твердые вещества	108,1
В том числе газообразные и жидкие	1079,0

Всего в 2010 г.	1327,8
В том числе твердые вещества	108,1
В том числе газообразные и жидкие	1219,7

С целью выявления приоритетных территорий риска используется интегральный показатель степени химического загрязнения атмосферного воздуха. Показатель учитывает такие критерии как вклад рассматриваемой территории в уровень выбросов химических соединений относительно области; число жителей, проживающих на изучаемой территории; удельный вес выбросов вредных веществ в атмосферу на одного жителя; процент проб с превышением гигиенических нормативов и количество веществ, по которым наблюдается превышение. По каждому из перечисленных критериев фактические результаты переводятся в безразмерные величины (баллы). Ранговые места распределяются в порядке убывания, при этом территория, занявшая первое ранговое место, является наиболее неблагоприятной.

Ранжирование территорий Волгоградской области проводится по трем перечисленным выше критериям:

- вклад рассматриваемой территории в уровень выбросов химических соединений относительно области;
- число жителей, проживающих на изучаемой территории;
- удельный вес выбросов вредных веществ в атмосферу на одного жителя.

На основе данных Волгоградстата по данной методике были ранжированы административные территории Волгоградской области. Приводим сводные данные по Котельниковскому району. Результаты приведены в таблице .

**Таблица 41.** Ранжирование территорий Волгоградской области по интегральному показателю химического загрязнения атмосферного воздуха (2010г)

Административная территория	Вклад территории в регионально е	Б А Л	Численность населения (чел.)	Б А Л	Удельный вес выбросов на 1 га	Б А Л	Сумма БАЛЛОВ	Р а н г
-----------------------------	----------------------------------	-------	------------------------------	-------	-------------------------------	-------	--------------	---------

	загрязнения атмосферы, %			террито рии				
Котельниковски	0,7	2	37569	2	0,004	2	75	1

Однако, с точки зрения оценки воздействия на здоровье населения, необходимо отметить, что в Котельниковском районе ведущий источник выбросов – газотранспортное предприятие (ЛПУМГи) – находится на значительном удалении от селитебных территорий и его выбросы не столь токсичны, как выбросы промышленных предприятий.

В отношении промышленных предприятий основной мерой является снижение всех видов отходов за счет совершенствования технологии: переход на замкнутые циклы, совершенствование и модернизация систем очистки выбрасываемых вредных веществ. Также необходимым остается контроль за количественным и качественным составом выбросов вредных веществ и состоянием атмосферного воздуха.

Для снижения загрязнения атмосферного воздуха города транспортом, необходимо рациональное распределение транспортных потоков по их интенсивности, составу, времени и направлению движения, повышение уровня технического состояния автотранспорта, увеличение количества зеленых насаждений в качестве «газозащитных полос» (даже однорядная высадка деревьев и кустарников снижает уровень загазованности на 10-15%, а при четырехрядном «зеленом щите» шириной 30-50 м уровень загазованности снижается на 60-70%), ужесточение контроля технического осмотра транспортных средств, разработка системы градостроительных и архитектурно-планировочных мероприятий. Специальные развязки и объезды, улучшение качества дорог, ликвидация ненужных участков торможения могут увеличить среднюю скорость движения автотранспорта, что приводит к значительному (в 4-5 раз и более) снижению выбросов вредных веществ.

### 3.2.2. Мониторинг поверхностных вод

На территории Котельниковского района находится Озёрный гидрологический пост первого разряда Красноярский (на Цимлянском водохранилище в хуторе Красноярский). Помимо этого, в верхнем течении р. Есауловский Аксай, протекающей и по Котельниковскому району, на территории Октябрьского района расположен гидрологический пост первого разряда Бодянский, мониторинговые данные которого также учитываются при анализе поверхностных вод рассматриваемой нами территории.

В результате проведенной обработки представленных гидрохимических наблюдений по притокам Цимлянского водохранилища за 2006-2009 гг. класс качества воды в основном соответствует V классу «грязная» вода, за исключением р. Аксай Курмоярский где вода соответствует VI классу «очень грязная» вода. На всех реках качество воды не соответствует требованиям рыбохозяйственных водоемов по содержанию марганца, БПК, нитритов и фосфатов, что связано с усилением развития фитопланктона. Увеличение минерализации и содержания главных ионов: хлоридов, натрия и сульфатов связано с низкой водностью рек, наблюдавшейся в 2009 году. Увеличение содержания нефтепродуктов в воде связано с использованием маломерного флота, так как все притоки Цимлянского водохранилища являются местом отдыха и рыбалки.

Данные мониторинга последних лет свидетельствуют о некотором улучшении качества воды Есауловского и Курмоярского Аксая. Приводим данные по загрязнённости малых рек Котельниковского района на 2009 год:

*Створ река Аксай Курмоярский - устье, 1 км выше* - в воде в 2009 году наблюдалось высокое превышение по марганцу 2+ - 30,93 ПДК в три

раза выше, чем в 2008 году, очень высокое превышение по сульфатам – 9,37 ПДК, натрию – 5,17 ПДК, и хлоридам – 2,60 ПДК, низкое превышение по магнию – 2,52 ПДК, меди – 1,77 ПДК, нефтепродуктам – 1,75 ПДК, БПК5 – 1,51 ПДК. Класс качества воды ухудшился по сравнению с прошлым годом и соответствует VI классу – «очень грязная» вода УКИЗВ – 10,43.

*Створ Аксай Есауловский – устье, 1 км выше* - наблюдалось очень высокое превышение по марганцу 2+ - 7,21 ПДК по сравнению с прошлым годом почти в три раза, сульфатам – 9,29 ПДК, натрию – 4,79 ПДК, магнию – 2,34 ПДК и хлоридам – 2,32 ПДК, меди – 2,30 ПДК, БПК5 – 1,93 ПДК, нефтепродуктам -1,80 ПДК, железу – 1,75 ПДК, кальцию – 1,41 ПДК. Класс качества воды остался на уровне прошлого года и соответствует V классу – «грязная» вода УКИЗВ – 9,97.

<b>Река Аксай Курмоярский – 1 км выше устья</b>				
2006	АЗО ДОН 397 – 31056 в/х участок- 05.01.03.009	9,58	пятый	грязная
2007		9,46	пятый	грязная
2008		9,54	пятый	грязная
2009		10,43	шестой	очень грязная
<b>Река Аксай Есауловский – устье, 1 км выше</b>				
2006	АЗО ДОН 414 – 31056 в/х участок- 05.01.03.009	8,97	пятый	грязная
2007		8,89	пятый	грязная
2008		9,70	пятый	грязная
2009		9,97	пятый	грязная

**Таблица 42.** Уровень загрязнения малых рек Котельниковского района

Данные мониторинга последних лет свидетельствуют о некотором улучшении качества воды Есауловского и Курмоярского Аксая. В настоящее время уровень загрязненности рек соответствует III классу загрязненности (умеренно загрязненная).



*Створ Цимлянское водохранилище – х. Красноярский – в 2009 году*  
наблюдались превышения по марганцу 2+- 2,85 ПДК, БПК5 – 1,55 ПДК,  
меди – 1,90 ПДК, нефтепродуктам – 1,29 ПДК, сульфатам 1,23 ПДК, железу  
– 1,81 ПДК.

№	Ингредиент	Единица измерения	2010 г.	2011 г.
п/п				
1	Цветность	град.	21	19
2	Запах	балл	0	0
3	Взвешенные вещества	мг/дмз	3,8	3,4
4	рН	ед.	7,68	7,7
5	Кислород	мг/дмз	12,1	11,7
6	Степень насыщ. кислородом	%	112	106
7	Углекислый газ	мг/дмз	8,6	10,5
8	Сероводород	мкг/дмз	0,0	0,0
9	Магний	мг/дмз	24,8	27,6
10	Хлориды	мг/дмз	49,9	68,1
11	Сульфаты	мг/дмз	72,7	86,3
12	Минерализация	мг/дмз	404,0	474
13	Жёсткость общая	Моль/дмз экв.	4,31	5,20
14	Гидрокарбонаты	мг/дмз	172,0	191,0
15	Кальций	мг/дмз	47,8	58,7
16	Окисляемость бихроматная	мг/дмз	24,7	27,9
17	БПК5	мг/дмз	2,69	2,83
18	Азот аммонийный	мг/дмз	0,33	0,19
19	Азот нитритный	мг/дмз	0,046	0,059
20	Азот нитратный	мг/дмз	0,48	0,60
21	Фосфаты	мг/дмз	0,078	0,071
22	Кремний	мг/дмз	3,66	4,66
23	Окисл.- восст. потенциал	МВ	220	226
24	Фосфор общий	мг/дмз	0,10	0,092
25	Железо общее	мг/дмз	0,10	0,046
26	Медь	мкг/дмз	2,9	3,0
27	Цинк	мкг/дмз	15,4	14,0
28	Фенолы	мг/дмз	0,002	0,002
29	Нефтепродукты	мг/дмз	0,02	0,04
30	СПАВ	мг/дмз	0,032	0,022
31	Фториды	мг/дмз	0,26	0,25
32	Коэффициент комплексный	%	43,0	43,6
33	Класс, разряд		4А	4А

**Таблица 43.** Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в Цимлянском водохранилище в районе х. Красноярский в Котельниковском районе

Как мы видим, в 2011 году среднегодовые концентрации по азоту нитритному превышают ПДК, максимальная концентрация 0,173 мг/дмз (8,7 ПДК) зарегистрирована в х. Красноярском 2 августа. Максимальная концентрация по меди составила 4,5 мкг/дмз (4,5 ПДК), по азоту аммонийному- 3,52 мг/дмз (1,8 ПДК). Коэффициент комплексности колебался от минимального в 30,80 до максимального в 61,50, составив в среднем 43,60. Качество воды по сравнению с 2010 годом не изменилось и классифицируется на основе значений УКИЗВ классом 4А- грязная, что обусловлено нарушением существующих ПДК по десяти ингредиентам из тринадцати. Загрязнённость водных объектов подтверждается данными Управления Роспотребнадзора по Волгоградской области.

Водные объекты	2009	2010	2011	Динамика к 2010 г.
Водные объекты 1-ой категории, не соответствующие гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	0	20	0	отрицательная
Водные объекты 2-ой категории, не соответствующие гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	100	0	83,3	положительная
Водные объекты 1-ой категории, не соответствующие гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	0	33,3	0	отрицательная
Водные объекты 2-ой категории, не соответствующие гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	0	0	0	отсутствует

**Таблица 44.** Доля проб воды водных объектов (в % от количества проб), неудовлетворительных по санитарно-химическим и микробиологическим показателям по Котельниковскому району

Ухудшение санитарно-химических и микробиологических показателей определяет необходимость усиления внимания к отводу зон отдыха, купания, пляжей, в целом отводимых зон для рекреации населения.

Данные мониторинга по состоянию источников питьевого водоснабжения по Котельниковскому району приведены в табл.

Места водозаборов	по санитарно-химическим показателям, %					по микробиологическим показателям, %				
	2009	2010	2011	динамика 2010	ранговое место	2009	2010	2011	динамика 2010	ранговое место
Водозаборы из источников централизованно го питьевого водоснабжения	34,3	29,5	17,1	отрицат.	7	5,8	11,1	0	отрицат.	9
Водозаборы водопроводной сети	31,6	53,1	53,8	положит.	1	2,6	6,3	9,5	положит.	5
Водозаборы водопроводов сельских поселениях	11,1	-	-	-	-	25,0	0	-	-	-
Водозаборы источников нецентрализованного водоснабжения в сельских поселениях	22,2	33,3	-	-	-	50,0	64,3	18,2	отрицат.	6

**Таблица 45.** Доля проб воды в местах водозабора, не соответствующие гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и микробиологическим показателям по Котельниковскому району

Надо отметить, что доля проб, не соответствующих гигиеническим требованиям по санитарно- химическим показателям превышала в 2011 году среднеобластной показатель (5,0%) более чем в 10 раз. Доля проб, не соответствующих гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям также превышала среднеобластной уровень (4,7%) почти в два раза. Причины этого связаны со значительным количеством бесхозных водозаборов, отсутствием зон санитарной охраны, слабой защищённостью водоносных горизонтов и поверхностных водных источников от различного вида загрязнений.

В течение последних лет биомасса водорослей в Цимлянском водохранилище поддерживается на очень высоком уровне, что нередко приводит к “цветению” водорослей, при этом часто доминируют виды, способные выделять в водную среду токсины (*Aphanisomenon flos-aquae*, *Microcystis aeruginosa*, *Anabaena flos-aquae*) (табл. ). Доля токсичных видов в биомассе сине- зелёных колеблется в различные годы от 5,1% до 98,4%.

Пункт наблюдений (№№ вертикалей)	Диапазон колебаний общей биомассы, мг/л (число проб)	Диапазон колебаний доли сине- зелёных в общей биомассе, %	Доля проб с сине- зелёными, %	Доля проб с высоким содержанием сине- зелёных, %
х. Красноярский (27, 28, 29)	0,13-896,45 (57)	0,8-100	89	62

**Таблица 46.** Показатели развития фитопланктона в створе х. Красноярский.

При биотестировании пробы воды и донных отложений в ряде случаев оказывали токсическое действие на водные организмы, причем токсичность со временем увеличивается. Хотя разные участки водохранилища существенно различаются по эколого-токсикологическим параметрам, в

экосистеме водохранилища в целом вследствие загрязнения, эвтрофикации и токсикофикации сложилась экологически неблагоприятная ситуация. Доля токсичных видов в биомассе сине-зелёных колеблется в различные годы от 5,1% до 98,4%.

Наличие токсинов в водной экосистеме связано с особенностями жизнедеятельности сине-зелёных. Токсины образуются живыми клетками и выделяются при их отмирании, оседании на дно. При дноуглубительных работах (очистке русла для судоходства) токсины могут попадать во все компоненты водной экосистемы. При оседании на дно часть клеток сохраняет жизнеспособность; при повышении температуры они всплывают и начинают размножаться уже в водной толще, а затем и в поверхностном слое.



Цветение воды на Цимлянском водохранилище

### 3.2.3. Радиационный мониторинг

По данным автоматизированной системы контроля радиационной обстановки «Волго-АСКРО», уровень гамма фона на территории

Котельниковского района находится в течение всего периода наблюдений в пределах нормативных значений и составляет 8,2 - 11,0 мкР/час. Радионуклидный состав атмосферного воздуха также колеблется в пределах нормативных значений.

**Таблица 47.** Значения мощности экспозиционной дозы гамма- излучения, мкР/ч

г.Котельниково	Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
ср. 2010		8,5	8,7	8,5	8,5	8,6	8,2	8,5	8,5	8,7	8,7
ср. 2011		8,6	8,5	8,5	8,1	8,3	8,6	8,4	8,8	8,6	8,3
макс. 2010		10	11	11	10	11	11	10	10	10	10
макс. 2011		10	10	10	9	11	10	11	10	10	10

**Таблица 48.** Значения радиоактивных выпадений, Бк/м2 сутки

г.Котельниково	Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	го д
ср. 2010		1,7 1	1,2 5	0,6 1	1,3 6	1,0 3	0,8 8	1,7 3	0,7	0,4 2	0,7 3	0,5 5	0,7 2	0,9 7
ср. 2011		1,0 5	0,5 7	0,5 8	0,3 1	0,8 0	0,6 1	0,3	0,34	0,5 5	0,4 7	1,0 4	0,6 3	0,6 0
макс. 2010		5,9 1	5,2 7	1,5 7	3,4 7	4,6 5	2,4 4	5,7	2,76	1,1 4	3,4 9	4,6 6	4,3 6	5,9
макс.2011		5,7 4	1,4 9	2,9 0	1,8 8	2,3 7	2,5 9	7	1,0 7	1,11	1,8 1	1,8 7	6 9	1,8 4

Таким образом, исходя из данных ГУ «Волгоградский ЦГМС», можно сделать вывод о том, что радиационная обстановка на территории Котельниковского района находится в пределах естественного радиационного фона.

### 3.2.4. Мониторинг подземных вод

На территории Котельниковского района происходит сочленение трёх артезианских бассейнов- Северо- Каспийского (на востоке), Ергенинского (на юге) и Донецко- Донского( на западе). Подробная характеристика вышеуказанных бассейнов приведена в п.1.7.2. Экологического паспорта Котельниковского района, поэтому в данном разделе мы приводим лишь данные по динамике использования подземных вод за 2005-2009 гг.

Район	Годы									
	2005		2006		2007		2008		2009	
	тыс. мз/су	млн. мз/г	тыс. мз/су	млн. мз/г	тыс. мз/су	млн. мз/г	тыс. мз/су	млн. мз/г	тыс. мз/су	млн. мз/г
	т.	од	т.	од	т.	од	т.	од	т.	од
Котельниковский	3,92	1,43	5,15	1,88	1,97	0,72	3,09	1,13	3,37	1,23

**Таблица 49.** Водоотбор подземных вод на территории Котельниковского района за 2005-2009 гг.

### 3.2.5. Мониторинг опасных природных процессов и явлений

Наибольшую опасность из природных процессов и явлений на территории Котельниковского района представляют экзогенные процессы, интенсивность которых может достигать высоких значений, а также подтопление грунтовыми водами г. Котельниково.

На территории Котельниковского района преимущественное развитие получили такие экзогенные процессы, как овражная эрозия, плоскостный смыл почвенных частиц талыми и дождевыми водами, абразия (разрушение берегов Цимлянского водохранилища), дефляция (ветровая эрозия), суффозия (вынос частиц породы грунтовыми водами с последующей просадкой грунта).

Актуальность мониторинга экзогенных процессов определяется рядом факторов:

- экзогенные процессы значительной интенсивности оказывают негативное влияние на хозяйственную деятельность, особенно на сельское хозяйство;
- комплекс экзогенных процессов находится в тесной взаимосвязи с другими составляющими геосистем;
- учет направленности экзогенных процессов является неременной составной частью системы мониторинговых исследований;

Антропогенный фактор стал ведущим в комплексе рельефообразующих процессов на микро- и мезоуровне, однако в последнее время значительные погодные аномалии приводят к изменению как направленности, так и интенсивности ряда современных экзогенных процессов, особенно плоскостной и линейной эрозии.

Почти все экзогенные процессы хорошо прослеживаются на космофотоснимках. На снимках прицимлянского района, особенно на участках вблизи х. Весёлый, ст. Нагавской хорошо видны практически все эрозионные формы, а анализ формы оврагов позволяет судить о характере подстилающих пород и интенсивности плоскостного смыва.

Участки с нарушенным растительным покровом и активизированными процессами эрозии имеют своеобразный параллельно-полосчатый рисунок, отличный от рисунка соседних, стабильных склонов балок. Благодаря концентрическому рисунку, создаваемому промоинами и рытвинами, выделяются контуры водосборных бассейнов балок. Основным дешифровочным признаком участков поверхностного смыва и струйчатого размыва почв можно считать полосчатый и веерообразный рисунок. Мелкие эрозионные формы, образованные плоскостным смывом, проявляются на космофотоснимках даже на распаханых участках в виде изменения фототона и неясно-выраженного параллельно-полосчатого и ячеистого рисунка. Такие участки удалось выявить практически на всей территории



Котельниковского района, хотя визуально на местности проявления плоскостного смыва на распаханых полях практически не заметны.

Весь комплекс современных экзогенных процессов в значительной мере трансформирован антропогенной деятельностью, что связано с высокой степенью хозяйственной освоенности региона.

Характер и интенсивность экзогенных процессов довольно сильно различаются на различных участках территории района и определяются такими факторами, как устойчивость к разрушению горных пород, крутизной склонов, степенью распаханности, видом хозяйственной деятельности человека- (строительством дорог, опор электропередач, железнодорожной насыпи, берегоукрепительными работами, выжиганием растительности и т.п.).

Устойчивость различных пород к эрозионным процессам неодинакова и определяется силой сцепления структурных частиц, размером агрегатов, химическими свойствами и другими особенностями литологических разностей. Эрозионный потенциал отложений района наблюдений можно охарактеризовать следующим образом:

Порода	Размываемость м/ м/с	Эрозионная прочность	Сцепление Кг/ см	Устойчивость к водной эрозии	Устойчивость к ветровой эрозии
Суг- линки	0,7– 1,0	12* 10	40– 60	слабая	слабая
Песок	0,4– 0,7	8* 10	20– 40	слабая	слабая
Глина	1,0– 1,3	3* 10	70	слабая	средняя
Песча- ник	3,6	5* 10	175	средняя	средняя

**Таблица 50.** Характеристика эрозионной устойчивости горных пород Котельниковского района

Неоднородность литологического состава способствует развитию овражной эрозии на участках, где контактируют породы с различными прочностными свойствами. Особенно заметно это выражено в районе ст. Нагавской, где на стыке комплексов суглинистых и супесчаных отложений сформировалось довольно большое количество активных оврагов.

Потенциально эрозионноопасные песчаные отложения, присутствующие по берегам Цимлянского водохранилища, приурочены к террасам и относительно выровненным водораздельным пространствам, небольшие уклоны которых нейтрализуют низкие показатели сцепления и размывающей скорости, характерные для песчаных отложений. В результате этого, процессы водной эрозии здесь выражены слабо. В то же время выровненность этих пространств, сложенных песками, благоприятна для активного проявления ветровой эрозии.

В последние годы, по данным Волгоградской гидрометеорологической обсерватории, количество осадков, по сравнению со среднегодовыми показателями, возросло в Котельниковском районе с 295 до 340 мм, что даёт прибавку прироста травянистых растений и злаков на 1,8 ц/га. В результате возрастает сопротивление почвогрунтов к ветровой эрозии. Эрозионная устойчивость почв увеличивается при утяжелении механического состава почв. Данные, характеризующие различные типы почв, проанализированные в период наблюдений, приведены в таблице .

Тип почвы	Механический состав почвы	Показатель дефляционной опасности	Степень сопротивления почв к дефляции
Светло-каштановая слабосмытая	тяжелосуглинистая	0,54	средняя
Светло-каштановая сильносмытая	легкосуглинистая	0,35	слабая

Светло-каштановая сильноосмытая карбонатная	легкосуглинистая	0,29	очень слабая
Песчаная слабогумусированная	песчаная	0,22	очень слабая

**Таблица 51.** Степень сопротивления различных почв Котельниковского района к ветровой эрозии

Зависимость между типом почв и вероятностью проявления дефляции обнаруживается при сравнении критических скоростей ветра, необходимых для отрыва частиц с различных типов почв. Так, дефляция на лёгких несолонцеватых светло- каштановых почвах начинается при скорости ветра в 5,7- 6,8 м/с; на почвах более тяжелого механического состава эта величина возрастает до 7,0- 8,0 м/с, а на солонцах критическая скорость ветра достигает 14,4 м/с, что связано с уплотнением верхних горизонтов почвы. В результате сильных ливней, под воздействием дождя, на поверхностях лёгких почв скапливаются фракции слабосвязанных частиц. После высыхания поверхность становится более подверженной ветровой эрозии.

Процессы волнового берегоразрушения (абразии) определяются как характером береговых отложений, так и динамическими факторами ( сезонным перепадом уровня воды и силой волнобойной деятельности ). Наиболее активно абразия в настоящее время протекает на берегу Цимлянского водохранилища в районе хутора Весёлый и ниже по течению.

Наблюдения в 2009 году на 25 створах Волгоградской области показали, что наиболее интенсивному обрушению подвержен левый берег водохранилища в границах Котельниковского района, где продвижение бровки коренного берега за год составило от 0.10 до 4.43 м., средняя величина – 0.74 м, что на 1.93 м меньше, чем в 2008 году. Интенсивность продвижения бровки правого берега – 0.12 м, что на 1.02 м меньше, чем в предыдущем году. Максимальная величина продвижения бровки – 4.43 м

наблюдалась на левом берегу Цимлянского водохранилища в х. Веселом Котельниковского района Волгоградской области.

Хутор Весёлый находится на левом берегу Цимлянского водохранилища в 25 км. к северо-востоку от г. Котельниково. В геоморфологическом отношении он расположен на относительно ровной поверхности 2-ой надпойменной террасе р. Дон. Отметки поверхности повышаются с северо-востока на юго-запад.

Береговой уступ водохранилища в пределах х. Весёлый обрывистый, почти вертикальный, высота его постепенно увеличивается в юго-западном направлении до 3-5 метров. Пляж отсутствует почти повсеместно. Акватория водохранилища на расстоянии 100-200 метров от уреза представлена мелководьем.

В геологическом строении берегового уступа принимают участие легкоразмываемые верхнечетвертичные аллювиальные отложения, представленные суглинками желтовато-бурыми, пылеватыми, с многочисленными известковистыми включениями. Реже отмечаются глины бурые, известковистые. У подошвы берегового уступа повсеместно распространены обвалы и осыпи глинистых пород, нависшие карнизы и волноприбойные ниши. Бровка берегового уступа неровная, с многочисленными глубоко врезаемыми (до 3-7 метров) промоинами. У бровки вдоль берега отмечаются трещины, по которым происходит обрушение блоков горных пород.

Средневзвешенный многолетний уровень водохранилища составляет по данным Цимлянской ГМО 34 м., однако с 1976 года уровень воды стабильно увеличивался и превышал в паводковый период в начале восьмидесятых годов отметку в 36,7 м., что привело к резкой повторной активизации переработки берегов в этот период (1979-1981 гг.). Максимальное отступление бровки берегового уступа у х. Весёлый со времени образования Цимлянского водохранилища до июня 1957 года составило 134 м. при средней скорости отступления береговой бровки в 3-4 метра. В

настоящее время уровень воды относительно стабилизировался и находится на уровне около 34 м., что определяет заметное снижение интенсивности абразионных процессов.

По результатам обследования в настоящее время под угрозой обрушения находится одно домовладение, здание местной насосной станции, кирпичное здание районных водозаборных сооружений. Основная часть домов в западной части хутора находится в 50-100 м. от бровки, а в центральная часть на расстоянии от 100 до 500 метров. В восточной части хутора расположены крупные кирпичные здания фермы, расстояние их до берега составляет 200-300 метров. На основании наблюдений можно сделать вывод, при сохранении высокого уровня воды в цимлянском водохранилище (выше 36,0 метров), на данном участке будет продолжаться интенсивная абразия, скорость которой может превышать 6-7 метров в год.

Станица Нагавская находится также на левом берегу Цимлянского водохранилища в 25 километрах к юго- западу от г. Котельниково и в 12 километрах вниз по течению водохранилища от х. Весёлый. Село расположено на верхнеплиоценовой поверхности выравнивания, имеющей небольшой уклон в сторону водохранилища. Отмечается заметное повышение берега в западном направлении.

Береговой уступ водохранилища в пределах ст. Нагавской обрывистый, почти вертикальный, высота его в восточной части составляет 0,5- 1,5 м и постепенно увеличивается в западном направлении до 7-10 метров. В геологическом строении берегового уступа принимают участие легкоразмываемые элювиально- делювиальные суглинки легкие и средние, местами песчанистые. в подошве берегового уступа участками отмечаются выходы красно- бурых скифских глин с известковистыми включениями. В основании абразионного уступа наблюдаются волноприбойные ниши округлой и щелевидной формы, абразионные площадки, обвалы и осыпи глинистых пород. Сама бровка неровная, с многочисленными промоинами.

Суммарная величина переработки берега за период 1951-1976 гг. составила около 70-80 метров при среднегодовой скорости до 3 метров. В 1981 году величина отступления бровки берегового уступа составила около 10 метров. В настоящее время в зоне абразии видны разрушенные остатки отдельных домов и бетонных сооружений. Ближайшие жилые строения находятся в 120-150 метрах от бровки берега, то есть за пределами опасной зоны. В то же время, реальна угроза разрушения здания насосной станции, расположенной в непосредственной близости к бровке абразионного уступа.

Можно отметить, что при сохранении высокого уровня воды в цимлянском водохранилище, на участке станицы Нагавской скорость переработки берега может составлять 2-3 метра в год (в 2007-2008 годах величина переаботки составила в среднем здесь 2,32 м., что выше среднемноголетних значений). В береговом уступе западной части площадки в местах выхода глин возможны оползневые деформации склона.

**Таблица 52.** Переработка берегов на участках Цимлянского водохранилища

Участок	Тип переработки берегов	Период наблюдений	Суммарное отступление бровки, м	Среднегодовая переработка, м/год
ст. Нагавская	абразионно-обвальный	2002-2007	10,24	1,71
х. Весёлый	абразионно-обвальный	2002-2007	10,32	1,72

Высокие темпы абразии обуславливают необходимость осуществления берегоукрепительных работ, которые могут быть организованы несколькими способами (размещением на размываемых участках берега каменных блоков, установкой плит песчаника, укреплённых металлической сеткой). В последние годы выросла интенсивность судоходства (свыше 6000 судов в год), что также приводит к активизации абразионных процессов вследствие усиления волнобойной деятельности.

Для широкораспространённых в районе горных породах (песчаников, суглинков) характерно уменьшение пластичности вглубь при снижении

естественной влажности пород, поэтому в верхнем слое грунтов (до 2-3 метров), коэффициент водонасыщенности очень мал при большой плотности и низкой пористости пород, что способствует образованию осыпей. Снесённый материал слабо транспортируется временными потоками, что препятствует глубинной эрозии.

Овражная эрозия преимущественно приурочена к долинам балок, открывающихся в Цимлянское водохранилище. Её развитие определяется совместным действием ряда факторов. Большое влияние на оврагообразование оказывают местные особенности климата, прежде всего ливневый характер выпадения осадков летом и частые зимние оттепели. На осадки теплого периода приходится 58- 65% от годовой суммы осадков, причём около 68% осадков выпадает в виде ливней. Интенсивность ливней доходит до 2-4 мм/ мин. Прирост длины оврагов при таком ливне может составлять от 2- 3 до 5- 6 метров.

Во время оттепелей значительная часть снега сходит в форме стока. Частая смена периодов замерзания и оттаивания верхних слоёв почвы приводит к разрушению структурных агрегатов почвы, к её сильному уплотнению. Это вызывает снижение фильтрующих свойств почвы, возрастание величин стока, активизацию линейной и плоскостной эрозии. Помимо этого, влияние оттепелей сказывается на прочностных характеристиках горных пород (песчаников, суглинков).

Подвергаясь резким температурным перепадам, сопровождающихся изменениями влажности, слоистые и сланцеватые породы сильно выветриваются, обрушиваются, в результате чего происходит увеличение ширины эрозионных форм. В районе распространения тяжёлых и средних суглинков оврагообразование обуславливается сильной трещиноватостью, слабой цементацией, большой влагоёмкостью, малой морозоустойчивостью.

Во время ливней и оттепелей происходит расширение и углубление трещин, которые часто становятся основой заложения эрозионных форм.



Молодые эрозионные формы на проводораздельном участке долины Акся Курмоярского

На интенсивность оврагообразования оказывает влияние форма водосборов. Водосборы вытянутой формы расчленены сильнее в 1,4 раза по сравнению с водосборами более округлой формы. Глубина оврагов зависит от характера горных пород и глубины местного базиса эрозии. На участках, сложенных преимущественно лёгкими породами, характерна средняя глубина оврагов в 5-7 метров; на территориях, сложенных суглинистыми породами с прослоями глин и песков, глубина оврагов возрастает до 8- 9 метров.

Скорость роста в длину оврагов различного типа не одинакова: быстрее происходит прирост донных и склоновых оврагов, в то время как овраги берегового типа в районе наблюдений растут до 0,5 метров в год. Овражные формы часто являются причиной возникновения сопутствующих овражной эрозии процессов- осыпей, осовов, оползней. Осыпи были отмечены нами практически во всех исследованных оврагах.

Приустьевые участки оврагов и балок характеризуются аккумуляцией мелкозёма, мощность намывтого материала составляет до 0,8- 1,2 м. Мутьевые



потоки в районе балок, открывающихся в Цимлянское водохранилище, прослеживаются на расстоянии 10- 18 м. от берега. Особенно это выражено на участках, где в летнее время были степные пожары.

Полосы водной растительности отмечаются напротив устьевых участков всех эрозионных форм, открывающихся в Цимлянское водохранилище и Курмоярский Аксай. Ширина зарастания в приустьевой части колеблется от 70 до 200 метров. Причины зарастания- повышенный вынос мелкозёма временными водными потоками, что влечёт за собой обмеление русла и увеличение концентрации биогенного вещества в воде до глубины 2-3 метров. Зарастание наблюдается преимущественно у берегов, сложенных суглинистыми и песчано- суглинистыми отложениями.

Процесс плоскостного смыва активизируется в различной мере с увеличением длины склонов и в зависимости от формы склона. Наибольшая интенсивность характерна для выпуклых склонов, на прямых склонах интенсивность снижается. Количественные измерения показывают, что по сравнению с прямым склоном, на выпуклом склоне смыв возрастает в 1,3-1,5 раз, а на вогнутом уменьшается почти в два раза.

Очень большое влияние на интенсивность смыва оказывает характер растительности. Растительный покров препятствует впитыванию воды в почву, увеличивая модуль стока, повышает противозерозионную стойкость почвенного покрова вследствие скрепляющего действия корневых систем, а также резкого снижения ударной эрозионной деятельности капель дождя. Многолетняя травянистая растительность с густой корневой системой выдерживает скорость водного потока до 3-4 м/с. Дернина мятлика способна противостоять водному потоку со скоростью 4,5 м/с на склоне крутизной до 20 градусов. В связи с этим, увеличение неконтролируемого выпаса мелкого рогатого скота способно привести к резкой активизации эрозионных процессов в Котельниковском районе.

Интенсивность плоскостного смыва достигает 2-4 мм/ год. Скорость отложения сносимого материала на нижних участках склона доходит до 15-55 мм/год.

Эрозионные процессы значительно снижают площадь земель, пригодных для сельского хозяйства, а также их стоимость.

Факторы воздействия	Снижение стоимости на землях в зависимости от степени деградации, в %					
	Пахотные земли			Пастбища		
	слабая	средняя	сильная	слабая	средняя	сильная
Плоскостной смыв	12-15	25-30	40-50	8-10	15-20	30-35
Ветровая эрозия	3-4	10-12	20-25	1-2	6-8	15-18
Засоление	10-12	17-20	25-30	3-5	10-12	18-20
Опустынивание	-	-	-	15-25	30-40	50-60

**Таблица 53.** Влияние ущерба от факторов деградации на стоимость земли

Естественное плодородие почв снижается по целому ряду факторов, основными из которых являются фактор нерационального хозяйственного использования и повышенная интенсивность экзогенных процессов, особенно плоскостного смыва и ветровой эрозии.

Супесчаные и песчаные почвы		Суглинистые и глинистые почвы	
Содержание гумуса по отношению к эталону в %	Величина ущерба, в %	Содержание гумуса по отношению к эталону, в %	Величина ущерба, в %
Более 75	-	Более 85	-
65-75	3-5	75-85	5-7
55-65	5-7	65-75	8-10
менее 55	8-10	55-65	11-14

**Таблица 54.** Влияние процессов дегумификации на стоимость земель (снижение стоимости, %)



Берегоукрепительные работы на Цимлянском водохранилище



Абразионноопасный берег

### **3.3. Природоохранные мероприятия**

#### **3.3.1. Охрана воздушного бассейна**

На территории Котельниковского района практически отсутствуют крупные предприятия, существенно влияющие на состав атмосферного воздуха. Определённую опасность с этой точки зрения представляет строительство и последующая эксплуатация Гремячинского горнодобывающего и обогатительного комбината калийных солей.

Воздействие на окружающую среду в процессе строительства существенно отличается от воздействия в период эксплуатации и носит временный характер. При строительстве ГОКа выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в основном проявляются при проведении буровых, взрывных, строительного- монтажных, окрасочных, сварочных и погрузочно-разгрузочных работ, а также при работе автотранспортной техники. В целом, воздействие на атмосферный воздух на этапе строительства комбината носит умеренный характер.

С целью снижения загрязнения атмосферного воздуха при строительных работах предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

1. Для проведения буровых работ при проходке скальных участков используется пневматическая шахтная буровая установка Atlas Copco, оснащённая системой водо-воздушного пылеподавления, что значительно снижает объёмы выброса пыли в окружающую среду.

2. Точильно- шлифовальные и заточные станки, используемые для металлообработки, оснащаются пылеулавливающим устройством-пылесосом 370.П16 со степенью очистки 99,9%.

3. Осуществляется контроль над работой автотранспортной техники, что должно значительно уменьшить выброс в атмосферу токсичных веществ.

4. Площади производства земляных работ подвергаются систематическому поливу для снижения количества поднимаемой в воздух пыли.

Для уменьшения отрицательного воздействия на состояние воздушного бассейна при эксплуатации комбината планируется осуществление следующих видов работ:

1. Для предотвращения запылённости воздуха в помещениях на отдельных стадиях производства (сушки, грануляции, складированию) предусматривается обработка концентрата реагентами для пылеподавления.

2. Все здания и сооружения, связанные с дроблением, транспортировкой и складированием руды и концентрата запроектированы закрытого типа, что исключает пылевыделение.

3. Для снижения пылевыделения на конвейерах предусматриваются следующие мероприятия:

- герметизация мест перегрузки материала;
- углы наклона перегрузочных точек выполняются минимальными для снижения скорости пересыпки руды до скорости, близкой к скорости движения конвейерной ленты;
- применяются приспособления для беспыльной очистки холостой ветви конвейерных лент;
- используется гладкая стыковка конвейерных лент посредством вулканизации.

4. Для большинства пылящего оборудования предусматриваются системы аспирационных установок.

### **3.3.2. Охрана водных ресурсов**

На территории Котельниковского района в природоохранных мероприятиях нуждаются как поверхностные воды, прежде всего Цимлянское водохранилище, реки Аксай Есауловский и Аксай Курмоярский, так и подземные воды.

В Котельниковском муниципальном районе из 16 поселений – 6 осуществляют водозабор из Цимлянского водохранилища. Это

Котельниковское городское поселение, Верхнекурмоярское, Красноярское, Майоровское, Нагавское и Пугачевское сельские поселения. В остальных поселениях района источником водоснабжения служат водозаборные скважины. Системы централизованного водоснабжения имеются в 23 населенных пунктах городского и сельских поселений района. Мощность водопроводов - 23,9 тыс. куб. метров в сутки.

Общая протяженность инженерных сетей по району составляет 521,55 км, из них:

- 480,25 км – протяженность водопроводных сетей;
- 41,3 км – протяженность канализационных сетей.

К актуальным проблемам водоснабжения в Котельниковском районе относятся:

- изношенность водопроводных сетей;
- качество питьевой воды, отсутствие систем обеззараживания воды в сельской местности;
- отсутствие стабильности в работе систем водоснабжения на селе.

В связи с этим необходимо:

- строительство и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения;
- монтаж и введение в эксплуатацию установок и станций по обеззараживанию питьевой воды, обеспечение стабильности работы систем водоснабжения сел.

С 2006 года руководство района вплотную занимается проблемой спасения малых водоёмов. В 2008 году Котельниковский район был включён в Федеральную программу по расчистке малых рек. Благодаря принятым мерам в 2009 году была осуществлена реализация I этапа проекта расчистки русла реки Аксай–Курмоярский в направлении от железнодорожного моста до хутора Захаров на сумму 23 млн.руб. В декабре 2010 года завершён II этап расчистки реки. Для этих целей руководство района привлекло из федерального бюджета 32 млн.руб.

Параллельно в ноябре-декабре за счет средств районного бюджета начаты работы по расчистке русла балки Нагольная на участке вокруг острова Зеленый.

Годы реализации	тыс. руб.			
	федеральный бюджет	областной бюджет	бюджет района	бюджеты поселений
2011	119864	-	-	32786
2012	-	4535	504	34755
2013	-	70000	7778	36629

**Таблица 55.** Финансирование работ по расчистке русла балки Нагольная

Реализация мероприятий по расчистке малых рек должна обеспечить получение следующего результата:

- снизить уровень загрязнённости малых рек и водоёмов района;
- расширить и углубить русло водоемов;
- усилить питание водоемов за счет подземных вод;
- очистить дно водоема от ила и бытового мусора;
- улучшить условия обитания водных организмов;
- обеспечить лучшие условия для отдыха населения в прибрежных

рекреационных зонах.

При использовании водных ресурсов Цимлянского водохранилища обозначились следующие основные проблемы:

- загрязнение воды водохранилища сточными водами от сосредоточенных и диффузных источников (как расположенных в акватории водохранилища, так и в его водоохраной зоне), одним из последствий которого является интенсивное развитие сине-зеленых водорослей в акватории водохранилища;
- снижение рыбопродуктивности Цимлянского водохранилища;
- разрушение берегов Цимлянского водохранилища;
- заиление ложа водохранилища, что помимо прочего снижает его полезную емкость.

Перечисленные проблемы на протяжении многих лет не находят своего решения. Это связано со следующими причинами:

1. Отсутствием комплексного плана (программы) действий, учитывающего интересы всех категорий водопользователей и предусматривающих набор взаимосвязанных мероприятий.
2. Разработка такого плана в свою очередь затруднена недостатком серьезных, глубоких научных исследований (проработок) развития природных и антропогенных процессов в акватории Цимлянского водохранилища и на его водосборе.
3. Низкий объем финансирования водохозяйственных и водоохраных мероприятий.
4. Особенности водного законодательства (особенно в части распределения полномочий и требований к разным категориям водопользователей).



Водозаборное предприятие на Цимлянском водохранилище

Для снижения масштабов развития сине-зеленых водорослей была предложена новая биотехнология, основанная на альголизации водоемов штаммами хлореллы. Согласно программе исследований по данной теме было запланировано вселение штамма в Цимлянское водохранилище в период с марта по ноябрь в общем объеме 26860 л суспензии. Однако Федеральная служба Роспотребнадзора указала на недопустимость



использования хлореллы для подавления цветения водоемов, особенно в отношении водоемов, являющихся источником питьевого водоснабжения населения. Таким образом, вопрос о мерах борьбы с распространением сине-зелёных водорослей остаётся открытым.

Трансформация поверхностного стока, происходящая вследствие изменения характера поверхности и преобразования форм микро- и мезорельефа при строительстве ГОКа, должна сопровождаться сооружением дренажных канав и отводных гидротехнических сооружений. Так, для отвода поверхностных вод с прилегающих территорий за ограждающей дамбой мест складирования отходов производства комбината предусматриваются нагорный канал с северо-восточной, северной, северо-западной и юго-западной сторон солеотвала и рассолосборника.

Отвод поверхностного стока с учетом естественного рельефа производится с юго-западной и северо-восточной сторон на естественный рельеф местности, с северной стороны в сторону понижения рельефа и установкой дренажных насосов для перекачивания поверхностных стоков в пруд-отстойник на территории промплощадки ГОК.

Параметры нагорного канала:

- ширина по дну - 1,0м
- заложение откосов – 1:2

Дно и откосы крепятся посевом трав по слою растительного грунта толщиной 0,15м.

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод при строительстве и эксплуатации ГОКа предусматриваются следующие мероприятия:

- организация зон санитарной охраны источника хозяйственно- питьевого водоснабжения;

- строительство солеотвала для складирования галитовых отходов и глинисто-солевых шламов, оборудованного противофильтрационными экранами, водоотводными каналами и рассолосборными канавами;
- оборудование пруда-отстойника противофильтрационными экранами;
- применение бессточной системы водопользования, заключающейся в использовании очищенных и обеззараженных сточных вод в полном объеме для нужд предприятия. Данная система включает в себя очистные сооружения полной биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, очистные сооружения по очистке производственно-дождевых сточных вод промплощадки ГОК, локальные очистные сооружения на площадке топливного хозяйства;
- при эксплуатации подземных вод организуется система мониторинга из 14 наблюдательных скважин.

Воздействие ГОКа на поверхностные воды заключается в изъятии воды из Цимлянского водохранилища в объеме 6000 м<sup>3</sup>/сут (2,2 млн м<sup>3</sup>/год). Отбор указанного количества воды согласован Нижнее-Волжским водным бассейновым управлением (письмо № НТ-8-283/02 от 27.02.2007 г).

Водопотребление						
Наименование производства, цеха, оборудования	Режим водопотребления	Количество потребляемой воды (м <sup>3</sup> /сут.)			Особые требования к качеству воды	Используемый водный источник
		всего	в том числе			
			хозяйственно-питьевой	на производственные нужды		
1	2	3	4	5	6	7
ГОК	Постоянный	6000	-	6000	Без водоподготовки	Цимлянское водохранилище

**Таблица. 56.** Характеристика водопотребления ГОК.

Выпуска сточных вод в поверхностные водные объекты не намечается, так как вода используется на ГОК, расположенном в 24 км от

Цимлянского водохранилища и вопросы водоотведения и утилизации стоков решаются в проекте горно-обогатительного комбината.

Годовой объем водопотребления технической воды составляет 2,2 млн. м<sup>3</sup>/год. При среднегодовом стоке в Цимлянское водохранилище 21243 млн. м<sup>3</sup>/год водозабор на ГОК составляет 0,01% от объема стока. То есть уровень воздействия режима водопотребления комбината на водные запасы источников водоснабжения незначителен.

Поверхностный сток атмосферных осадков с площадки насосной станции сетью лотков отводится на очистные сооружения. Очищенная вода отводится в резервуар для последующего использования на полив деревьев и газонов.

При строительстве загрязнение водных источников может происходить неорганизованным стоком поверхностных вод со строительных площадок.

Для уменьшения отрицательного воздействия на водные источники процесса строительства рекомендуется вести строительство поточным методом.

При производстве СМР с неорганизованным поверхностным стоком на рельеф местности может быть вынесено 50,518 т загрязняющих веществ. В денежном выражении ущерб от загрязнения неорганизованным стоком атмосферных осадков определен в сумме 239,03 тыс. руб. за весь срок строительства (3 года).

### **3.3.3. Использование и размещение отходов производства и потребления**

С целью улучшения качества окружающей среды и обеспечения прав граждан на благоприятную среду обитания в Котельниковском районе разработана и действует муниципальная целевая программа «Благоприятная окружающая среда Котельниковского муниципального района Волгоградской области».

Основной задачей программы является сохранение и восстановление природных систем, их биологического разнообразия и способности к саморегуляции, как необходимого условия существования компонентов живой природы и человека.

Приоритетом данной Программы определено рациональное и безопасное обращение с отходами, восстановление и охрана водных, земельных и биологических ресурсов.

Основными мероприятиями Программы являются: строительство межпоселенческого полигона ТБО площадью 10 га, которое позволит:

- снизить степень негативного воздействия на окружающую среду от размещаемых на территории района отходов;
- уменьшить на территории района количество и площадь свалок;
- исключить попадание в окружающую природную среду опасных отходов;
- обеспечить извлечение вторичных компонентов из ТБО;
- наладить процесс переработки отходов;
- охватить все население района услугой по вывозу твердых бытовых ОТХОДОВ.

Район	Всего объектов разме- щения отход- ов (ед.)	Площадь , га	Вместимость по проекту тыс.м з	тыс. т.	Годовая мощность тыс.м з	тыс.тон н	всего на 01.01.2010 тыс.м з	отходов тыс.тон н	Процент заполнен ия
Котельни- ковский	29	89,2	1910, 0	382	124,0	25,5	670,9	134	35,1

**Таблица 57.** Характеристика объёмов и размещения бытовых и промышленных отходов на территории Котельниковского муниципального района

Для организации работы ГОКа планируется создание солеотвала площадью в 95 га, а также пруда-отстойника площадью в 48 га. Отходы на

станции водозабора из цимлянского водохранилища для нужд комбината образуются от техобслуживания оборудования, содержания здания НС и работы дежурного персонала. Всего образуется 5,786 т/год т ТБО и 36,5 т/год хозяйственно-бытовых стоков. На полигоне ТБО размещается 5,26 т/год отходов. В проекте предусматривается установка на площадке с твердым покрытием двух контейнеров емкостью по 0,75 м<sup>3</sup> и одного емкостью 0,4 м<sup>3</sup> для временного накопления отходов.

В процессе строительства за три года образуется 50447 т отходов, в том числе грунт 49955,4 т, хоз-бытовые стоки 400,5 т.

### **3.3.4. Охрана и воспроизводство биологических ресурсов**

Большую роль в воспроизводстве биологических ресурсов играет Цимлянский завод по разведению частиковых рыб, построенный в 1959 году для воспроизводства толстолобика, белого амура, сазана с целью повышения рыбопродуктивности Цимлянского водохранилища. С 2006 по 2010 гг. из прудов завода в водохранилище выпущено 120 млн. экз. растительноядных и частиковых видов рыб. На заводе сформировано собственное ремонтно-маточное стадо сазана и растительноядных рыб, благодаря чему Цимлянский завод может стать поставщиком личинки сазана и растительноядных рыб рыболовным предприятиям, расположенным в зоне ответственности ФГУ «Аздонрыбвод».



На территории Котельниковского района находятся два охотничьих хозяйства: Красноярское и Котельниковское, в функции которых входит

осуществление комплекса мероприятий по охране и воспроизводству биологических ресурсов- выделение зон покоя для диких животных, подкормка млекопитающих в зимний период, акклиматизация ценных видов млекопитающих и птиц, прежде всего фазана, борьба с браконьерством. Численность животных - объектов охотничьего промысла, испытывает значительные годовые колебания. Ряд животных (косуля, лось) в последнее время на территории района не встречаются. Численность зайцев и лисиц в это же время резко возросла, порою превышая объём кормовой базы района.

**Таблица 58.** Динамика численности охотничьих ресурсов в Котельниковском районе

Вид	Численность, шт. 1998 г.	Численность, шт. 2003 г.	Численность, шт. 2004 г.	Численность, шт. 2006 г.	Численность, шт. 2008 г.
Лось	4	-	-	-	-
Косуля	7	3	2	-	-
Кабан	20	17	20	23	43
Лисица	423	762	856	850	1110
Енотовидная собака	44	106	114	60	72
Корсак	111	121	149	100	115
Степной хорь	110	35	40	30	28
Заяц-русак	1857	2453	2646	3280	4611
Серая куропатка	1555	2578	3024	2800	3080
Волк	10	12	18	6	4

**Таблица 59.** Численность пернатой дичи на территории Котельниковского района

№	Вид	Количество
1	Лебедь-шипун	110
2	Чирок	8200
3	Огарь	2730
4	Пеганка	100
5	Кряква	9310
6	Прочие речные утки	2680
7	Нырок красноголовый	1650

8	Утки прочие нырковые	1080
9	Лысуха	17373

Фоновые мониторинговые исследования современного состояния биогеоценозов Котельниковского района свидетельствуют о том, что видовое разнообразие в природных экосистемах в целом находится в рамках зонального биогеографического районирования.

Основные экологические риски, обусловленные строительством и производственной деятельностью комбината по эксплуатации Гремячинского месторождения калийных солей, связаны с:

- площадной срезкой почвогрунтов в результате строительства объектов ГОКа и его инфраструктуры, в т.ч. линейных объектов, что приводит к прямой гибели растительных ассоциаций, уничтожению напочвенных и внутрипочвенных животных, кардинальной перестройке условий обитания различных групп организмов;
- перестройкой параметров и характера поверхностного стока, что влияет на степень увлажнения почвогрунтов, т.е. среду обитания многих групп животных и растительных организмов, и интенсивность современных экзогенных процессов;
- изменением химического состава почвы (загрязнением солями тяжелых металлов и резким увеличением степени хлоридного засоления);
- перестройкой биоценозов на различном пространственном уровне, в том числе изменением состава орнитофауны вследствие нарушения сложившихся ранее трофических связей;
- шумовым воздействием, являющимся одной из важнейших составляющих фактора беспокойства для различных позвоночных, в том числе редких видов птиц;



- при возникновении инцидентов и техногенных аварий, в том числе в районе дамбы солеотвала и водозабора на Цимлянском водохранилище, возможны незначительные изменения в геосистемах на локальном уровне;
- активизацией эрозионных процессов (дефляции, линейной и плоскостной водной эрозии, абразии), что приводит к снижению продуктивности природных и антропогенно - видоизменённых геосистем;
- уничтожением на водозаборе молоди рыбы, в том числе редких и ценных видов, а также фито- и зоопланктона, входящих в рацион питания значительного числа видов рыб.

Экологические риски техногенной деятельности возрастают и в связи тем обстоятельством, что рассматриваемая территория располагается в экстремальном по климатическим показателям, прежде всего по соотношению тепла и влаги, районе - на стыке сухостепной и полупустынной природных зон. Как показывает практика, почти любое антропогенное вмешательство в таких условиях способно сместить природное равновесие и спровоцировать переход ландшафтов на более устойчивый, но менее продуктивный уровень. То есть резко возрастает опасность деградации ландшафтов вследствие опустынивания территории, оказавшейся в зоне влияния техногенной деятельности, связанной со строительством и эксплуатацией комбината.

Программа действий ГОКа по сохранению биоразнообразия составлена с учетом специфики и проблематики биоразнообразия, а также социальных, экономических, экологических особенностей региона и перспектив его развития и представляет собой комплекс приоритетных направлений, взаимоувязанных задач и мероприятий.

1. Формирование нормативно - правовой базы и регламентов правоприменения в сфере охраны и использования биоразнообразия:
  - приведение в соответствие с федеральным законодательством нормативно - правовой базы в сфере охраны и использования биоразнообразия;

- анализ существующей нормативно - правовой базы в сфере охраны и использования биоразнообразия;
- доработка нормативно - правовых документов и приведение их в соответствие с федеральным законодательством.

## 2. Организация экологического мониторинга:

- создание сети ключевых стационарных постов наблюдения за состоянием природной среды (станций мониторинга), ведущих многолетние летописи и ряды наблюдений;
- организация системы мониторинга, контроля и прогноза распространения чужеродных видов - "биологическое загрязнение".

## 3. Информационное обеспечение работ в области биоразнообразия:

- участие в работе региональной информационно - аналитической службы "Кадастр биоразнообразия Волгоградской области";
- создание многомерного и многоуровневого единого электронного банка данных по биоразнообразию;
- создание полноценных местных кадастров флоры и фауны.

## 4. Осуществление комплекса мер по сохранению редких и исчезающих видов in-situ:

- разработка научно обоснованных мер по сохранению, восстановлению и использованию редких и исчезающих видов;
- содействие внедрению апробированных технологий и инновационных проектов, направленных на восстановление и поддержание биоразнообразия на хозяйственно освоенных территориях;

## 5. Осуществление комплекса мер по сохранению редких и исчезающих видов ex-situ:

- исследования возможностей расселения видов, сокративших численность и (или) ареал (ириса низкого, тюльпана Гесснера);
- оказание содействия инициативам по созданию центров охраны ex-situ редких, исчезающих и хозяйственно - ценных биологических видов;

- организация центра сохранения местного генофонда декоративных растений (природные и культурные формы) "ex situ", включающего:
  - а) информационный отдел;
  - б) фондовую коллекцию;
  - в) селекционный питомник для изучения перспективных природных форм и выделения новых сортов;
  - г) производственный питомник для массового размножения практически ценных растений местной флоры и их сортов;

Для уменьшения отрицательного воздействия на животный мир в проекте строительства ГОКа предусматривается:

- Вынос водозаборного сооружения на расстояние 425 м от берега с целью размещения его на большей глубине - ниже зоны обитания молоди рыб;
- Оснащение водозабора рыбозащитным устройством РОП-175 с перфорированным экраном.

Район строительства является зоной интенсивного земледелия, где нет благоприятной среды обитания для диких животных. К тому же подземная прокладка водовода не мешает миграции диких животных.

Изъятие значительной площади земель под промышленную площадку комбината, выведение данного участка из сельскохозяйственного оборота, полное преобразование растительного покрова, включая вырубку 12 тысяч деревьев в полевых защитных лесополосах, приводит к резкому ухудшению кормовой базы (сокращению численности различных видов грызунов, насекомых) и ликвидации мест гнездовья многих видов птиц, особенно хищных. На данной территории до начала строительства комбината были отмечены такие виды хищных птиц, как лунь болотный, лунь степной, кобчик, коршун черный, канюк обыкновенный, филин.

Минимизация ущерба для хищной орнитофауны возможна в результате:

- максимального сокращения вырубки искусственных лесонасаждений;

- организации мониторинговых исследований за состоянием популяций охраняемой фауны;
- максимального ограничения хозяйственной деятельности в местах зафиксированных гнездовых хищных птиц;
- организации экологической просветительской и информационной работы среди персонала комбината.

Популяции охраняемых растений в зоне влияния хозяйственной деятельности комбината на окружающую среду приурочены к трассе водовода для подачи технической воды из Цимлянского водохранилища для нужд комбината (по склонам балок Яблочной, Первый и Второй Лог и межбалочным пространствам).

В целях минимизации ущерба популяциям редких растений рекомендуется:

- проведение тщательного геоэкологического обследования территории, примыкающей к трассе водовода, с привлечением специалистов - экологов, в том числе из сторонних организаций;
- расположение трассы водовода преимущественно вдоль имеющейся сети дорог, полезащитных лесополос с целью минимального воздействия на растительный покров;
- в случае обнаружения вдоль трассы водовода незначительного количества особо охраняемых растений (ириса низкого и тюльпана Гесснера), предусмотреть перенос их луковиц на прилегающие территории, пригодные для произрастания данных растений;
- осуществление профилактических мероприятий, направленных на предотвращение аварийных утечек воды из водовода;
- проведение рекультивации нарушенных при строительстве земель по трассе водовода, для чего при производстве земляных работ укладывать отдельно отвалы почвенного слоя и подстилающих горных пород, а засыпку траншей производить в обратной последовательности.

Для уменьшения ущерба рыбному хозяйству от производства СМР в водоеме, строительство в период нереста рыбы запрещается.

Производство строительно-монтажных работ в соответствии с ППР, сокращение сроков строительства, содержание в порядке мест накопления отходов и своевременный вывоз их на полигон ТБО ведет к уменьшению отрицательного воздействия на окружающую среду.

Согласно «Акту обследования лесопосадок, расположенных на территории строительства Горно-обогатительного комбината по добыче и обогащению калийных солей мощностью 2,3 млн т/год КС1 Гремячинского месторождения Котельниковского района Волгоградской области» от 01.10.2008 г., подписанного администрацией Котельниковского муниципального района, подлежит вырубке 12110 шт. деревьев, в том числе вязов 8660 шт. и клёнов 3450 шт.

Вырубка деревьев компенсируется посадкой новых лесонасаждений. Проектом благоустройства предусматривается посадка деревьев на промплощадке в количестве 420 шт, кустарника- 2040 шт., живой изгороди- 2640 шт.

### **3.3.6. Охрана почв**

Снижение загрязнения почвенного покрова при строительстве и эксплуатации ГОКа может быть достигнуто путем реализации следующих мероприятий:

- применением герметичной фонтанной арматуры устья скважин;
- покрытием непроницаемыми экранами приустьевой площадки скважин и территории внутри обваловки;
- применением труб из высококачественной стали, внутренним антикоррозийным покрытием и катодной защитой;
- применением при ремонтных работах специальных емкостей для сбора и хранения жидкостей.

Для минимизации ущерба окружающей природной среде при аварийных выбросах отходов производства или утечки нефтепродуктов следует предусмотреть:

- наличие плана ликвидации загрязняющих веществ при авариях;
- обучение персонала быстрому реагированию на аварийную ситуацию с применением имеющихся средств для борьбы с разливами нефтепродуктов или химически агрессивных рассолов;
- оснащение различных структурных подразделений комбината материалами и оборудованием для быстрого и эффективного реагирования для ликвидации аварий с поступлением в окружающую среду химически агрессивных веществ;
- организацию прямой круглосуточной радиосвязи аварийного объекта с головным предприятием, а также связь на территории объекта для осуществления аварийных работ.

Большую угрозу хлоридного засоления почв, сопровождающегося угнетением растительных сообществ, несут солеотвал и рассолосборник. Хлориды калия и натрия, в случае аварийных ситуаций, сопровождающихся распространением солей в жидкой форме, или в результате ветровой эрозии с солевых отвалов, могут распространяться на значительные расстояния от первоначального их нахождения. С целью предотвращения подобного развития ситуации, необходимо:

- осуществлять регулярный мониторинг состояния мест складирования отходов, особое внимание уделяя техническому состоянию дамб и обваловки;
- не допускать превышения норм заполнения рассолосборника;
- учесть при определении пропускной способности каналов, отводящих атмосферные осадки с солеотвалов, вероятность ливней значительной интенсивности и бурного снеготаяния с показателями намного выше средних многолетних.

Для снижения интенсивности ветровой эрозии с солеотвалов, необходимо предусмотреть проектом периодическое увлажнение штабелированной соли, в том числе с использованием гидротранспорта во временной промежуток в 1,5-2 месяца с момента заложения поверхностного слоя соляного отвала (до приобретения соляными отложениями повышенных прочностных свойств, соответствующих полускальным горным породам).

Засоление почвы можно определить как биоиндикационным способом (по присутствию и экологическому состоянию характерных растений – галофитов - индикаторов засоления почв), так и исследованию образцов почв в лабораторных условиях по соответствующим методикам.

В целях охраны и рационального использования почвенного слоя при производстве строительного- монтажных работ на участке Гремячинского месторождения, плодородный слой толщиной от 0,15 до 0,3 метров в границах предзаводской территории и промплощадки ГОК срезается в объёме 373,35 тыс.куб.м. Потенциально- плодородный слой составляет 19, 65 тысяч кубометров.

При производстве строительного-монтажных работ происходит механическое нарушение почвенного слоя от прохода строительных машин и переработки грунта. Основной мерой по охране почв является минимальное изъятие земли во временное пользование на период строительства, сохранение плодородного слоя и восстановление земель нарушенных при строительстве.

Строительство насосной станции, водовода и линий электропередач требует изъятия 93,05 га земель, в том числе в постоянное пользование 0,515 га. В проекте предусматриваются технический и биологический этапы рекультивации земель нарушенных при строительстве. Для уменьшения выбросов пыли при работе бульдозера переработка грунтов проводится при оптимальной влажности, не допуская пересушки. Необходимо сокращать сроки хранения растительного грунта в кавальерах.

Снятый почвенный слой складировается в отвалах временного хранения, где принимаются меры против ухудшения его качества, смешения с подстилающими породами, загрязнения строительным мусором и ГСМ. По окончании строительства плодородный грунт будет использован для устройства газонов, благоустройства промплощадки. Излишки плодородного грунта по согласованию с районной администрацией подлежат вывозу на рекультивируемые или малопродуктивные земли землепользователей района.

	Свинец мг/кг	Кадмий мг/кг	Цинк мг/кг	Медь мг/кг	Ртуть мг/кг	Мышьяк мг/кг	Фтор мг/кг	Кобальт мг/кг	Никель мг/кг	Марганец мг/кг
ГН	32,0				2,1	2,0	10,0	50,0		1500,0
2.1.7.2041-06	32,0-130	0,5-2,0	55-220	33-132		2,0-10,0			20,0-80,0	
ГН										
2.1.7.2511-09										
2009 г.	9,90	0,14	45,6	18,9	0,02	5,7	1,20	6,50	33,7	454,1
2011 г.	9,0	0,09	52,0	16,0	0,01	7,4	3,2	8,80	52,0	350,0

3

Таблица 60. Результаты содержания тяжелых металлов и токсичных элементов в почвах Котельниковского района (валовая форма, средневзвешенное содержание, мг/кг сухой почвы)

Как мы видим из вышеприведённой таблицы, специалистами ФГУ «ЦАС Волгоградский» превышений ПДК и ОДК по содержанию тяжелых металлов и токсичных элементов в почвах Котельниковского района зафиксировано не было.

### 3.3.10 Плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду

Плановые показатели поступлений в бюджеты всех уровней, утверждённые Ростехнадзо	Перечислений о поступлений в муницип. образования, тыс. руб.	Выполнение плановых показателей Ростехнадзо, %	Перечислений о поступлений (всего), тыс. руб.	В том числе, тыс. руб.		
				ФБ	ОБ	МР



ром,  
тыс.руб.

2250, 91	1225,050	136,06	3062, 832	612,52 5	1225,2 57	1225,2 57
----------	----------	--------	-----------	-------------	--------------	--------------

**Таблица 61.** Плата за негативное воздействие на окружающую среду на 01.01.2011 в Котельниковском муниципальном районе

Расчет ущерба объектам животного мира от строительства объекта «Горно-обогатительный комбинат по добыче и обогащению калийных солей мощностью 2,3 млн.т./год 95% КСІ Гремячинского месторождения калийных солей Котельниковского района Волгоградской области» проведен в соответствии с требованиями Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания (Методика утверждена Приказом МПР России от 28 апреля 2008 года №107).

Расчет ущерба произведен на основании данных специального раздела «Экологические мониторинговые исследования (животный и растительный мир) на лицензионных участках по объекту: «Горно-обогатительный комбинат по добыче и обогащению калийных солей мощностью 2,3 млн.т./год 95% КСІ Гремячинского месторождения калийных солей Котельниковского района Волгоградской области», а также технической документации по объекту строительства.

**Таблица 62.** Размер вреда, причиненного уничтожением почвы (подстилки) и иных местообитаний беспозвоночных животных за исключением видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации

Территория	Площадь, м <sup>2</sup>	Объем почвы, м <sup>3</sup>	Зкр, руб/м <sup>3</sup>	НСпб, руб/м <sup>2</sup>	НСиб, руб/м <sup>2</sup>	Ки2009	Впочв, руб.
промплощадка	1270000	381000	80,5	44	50	1,088	160 555 940
солеотвал и рассолосборник	1430000	429000	80,5	44	50	1,088	180 783 460
стройбаза	323000	96900	80,5	44	50	1,088	40 834 306
<b>итого</b>	<b>3023000</b>	<b>906900</b>					<b>382 173 706</b>

**Таблица 63.** Размер вреда, причиненного уничтожением среды обитания объектов животного мира, не относящихся к беспозвоночным животным, и

видов беспозвоночных животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации

Вид животного		Численность, экз	Норматив стоимости, руб/экз	Коэффициент учета стоимости будущих поколений	Ки <sub>2009</sub>	Размер вреда, руб.
Русское название	Латинское название					
1	2	3	4	5	6	7
<b>Класс Насекомые</b>	<b>Classis Insecta</b>					
Дыбка степная	Saga pedo	12	3000	10	1,088	391 680
Жужелица бессарабская	Carabus bessarabicus concretus	2	3000	10	1,088	65 280
Омиас бородавчатый	Omius verruca	40	3000	10	1,088	1 305 600
Парнопес крупный	Parnopes grandior	5	3000	10	1,088	163 200
Пчела-плотник	Xylocopa valga	2	3000	10	1,088	65 280
Поликсена	Zerynthia polyxena	5	3000	10	1,088	163 200
<b>Класс Пресмыкающиеся</b>	<b>Classis Reptilia</b>					
Полоз желтобрюхий	Coluber caspius	8	15000	10	1,088	1 305 600
Отряд Ящерицы	Ordo Sauria	<b>350</b>	500	1	1,088	190 400
Отряд Змеи	Ordo Serpentes	50	3000	1	1,088	163 200
<b>Класс Птицы</b>	<b>Classis Aves</b>					
Лунь степной	Circus macrourus	2	10000	10	1,088	217 600
Филин	Bubo bubo	2	50000	10	1,088	1 088 000
Красавка	Anthropoides virgo	2	50000	10	1,088	1 088 000

Отряд Аистообразные	Ordo Ciconiiformes	8	10000	1	1,088	87 040
Отряд Соколообразные	Ordo Falconiformes	12	5000	1	1,088	65 280
Отряд Журавлеобразные	Ordo Gruiformes	4	10000	1	1,088	43 520
Отряд Кукушкообразные	Ordo Cuculiformes	6	2000	1	1,088	13 056
Отряд Ракшеобразные	Ordo Coraciiformes	120	3000	1	1,088	391 680
Отряд Воробьинообразные	Ordo Passeriformes	150	1000	1	1,088	163 200
<b>Класс Млекопитающие</b>	<b>Classis Mammalia</b>					
Семейство ежовые	Erinaceidae	10	1000	1	1,088	10 880
Семейство землеройковые	Soricidae	1150	100	1	1,088	125 120
Семейство	Muridae	1200	100	1	1,088	130 560

Мышиные						
Семейство Мышевковые	Zapodidae	300	100	1	1,088	32 640
Семейство Слепышовые	Spalacidae	120	500	1	1,088	65 280
<b>ИТОГО:</b>						<b>7 335 296</b>

**С учетом затрат на оценку (+250000рублей)**

**7 585 296**

Размер вреда, причиненный уничтожением среды обитания объектов животного мира, кроме почвенных беспозвоночных и иных видов беспозвоночных животных равен:

$$V_{\text{yc}} = 7335296 + 250000 = 7585296 \text{ рублей.}$$

**Таблица 64.** Размер вреда, причиненного разрушением обитаемых либо регулярно используемых гнезд, нор, логовищ, убежищ, жилищ и других сооружений объектов животного мира, относящихся к позвоночным животным, используемых для воспроизводства (размножения)

Вид объекта животного мира		К воспроизводства	НС позвоночного животного	Ки <sub>2009</sub>	Затраты на воспроизводство	Вред
1		2	3	4	5	6
<b>Класс Пресмыкающиеся</b>	<b>Classis Reptilia</b>					
Полз желтобрюхий	Coluber caspius	10	15000	1,088	0	163 200
Отряд Ящерицы	Ordo Sauria	10	500	1,088	0	5 440
Отряд Змеи	Ordo Serpentes	10	3000	1,088	0	32 640
<b>Класс Птицы</b>	<b>Classis Aves</b>					
Лунь степной	Circus macrourus	5	10000	1,088	0	54 400
Филин	Bubo bubo	5	50000	1,088	0	272 000
Красавка	Anthropoides virgo	5	50000	1,088	0	272 000
Отряд Аистообразные	Ordo Ciconiiformes	5	10000	1,088	0	54 400
Отряд Соколообразные	Ordo Falconiformes	5	5000	1,088	0	27 200
Отряд Журавлеобразные	Ordo Gruiformes	5	10000	1,088	0	54 400
Отряд Кукушкообразные	Ordo Cuculiformes	5	2000	1,088	0	10 880

Отряд Ракшеобразные	Ordo Coraciiformes	5	3000	1,088	0	16 320
Отряд Воробьинообразные	Ordo Passeriformes	5	1000	1,088	0	5 440
<b>Класс Млекопитающие</b>	<b>Classis Mammalia</b>					
Семейство ежовые	Erinaceidae	5	1000	1,088	0	5 440
Семейство землеройковые	Soricidae	5	100	1,088	0	544
Семейство Мышиные	Muridae	5	100	1,088	0	544
Семейство Мышовковые	Zapodidae	5	100	1,088	0	544
Семейство Слепышовые	Spalacidae	5	500	1,088	0	2 720
<b>ИТОГО:</b>						<b>978 112</b>

Общий размер вреда, причиненного среде обитания объектов животного мира на территории земельного отвода и зоны воздействия на удалении до 5 км от объектов ГОКа, определяется по формуле:

$$V_{\text{ср}} = \frac{\sum_{j=1}^M V_{\text{срj}}}{M}$$

где:  $\sum_{j=1}^M$

$V_{\text{ср}}$  - общий размер вреда, причиняемый среде обитания нескольких видов животных;

$V_{\text{срj}}$  - вред, причиняемый среде обитания j-го вида животного,  $j = 1, 2, 3 \dots M$ ;

$M$  - общее число видов объектов животного мира, среде обитания которых причинен вред.

Размер вреда, причиненного уничтожением почвы, составляет 382 173 706 рублей.

Размер вреда, причиненного среде обитания объектов животного мира, за исключением почвенных беспозвоночных и беспозвоночных, не относящихся к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, составляет 7 585 296 рублей.

Размер вреда, причиненного разрушением обитаемых либо регулярно используемых гнезд, нор, логовищ, убежищ, жилищ и других сооружений

объектов животного мира, относящихся к позвоночным животным, используемых для воспроизводства (размножения) составляет 978 112 руб.

Итого общий размер вреда составляет:

$$382173706 + 7585296 + 978112 = 390\,737\,114 \text{ рублей.}$$

Общий размер вреда, причиненного среде обитания объектов животного мира) в полосе отвода под трассу напорного трубопровода технического водовода, определяется по формуле:

$$V_{\text{ср}} = \sum_{j=1}^M V_j$$

где:  $\sum_{j=1}^M$

$V_{\text{ср}}$  - общий размер вреда, причиняемый среде обитания нескольких видов животных;

$V_{\text{срj}}$  - вред, причиняемый среде обитания j-го вида животного,  $j = 1, 2, 3 \dots M$ ;

$M$  - общее число видов объектов животного мира, среде обитания которых причинен вред.

Размер вреда, причиненного уничтожением почвы, составляет 40354290,9 руб.

Размер вреда, причиненного среде обитания объектов животного мира, за исключением почвенных беспозвоночных и беспозвоночных, не относящихся к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, составляет 20268352 руб.

Размер вреда, причиненного разрушением обитаемых либо регулярно используемых гнезд, нор, логовищ, убежищ, жилищ и других сооружений объектов животного мира, относящихся к позвоночным животным, используемых для воспроизводства (размножения) составляет 2143360 руб.

Итого общий размер вреда составляет:

$$40354290,9 \text{ руб.} + 20268352 \text{ руб.} + 2143360 \text{ руб.} = 62\,766\,002,9 \text{ рублей.}$$

Общий размер вреда, причиненного среде обитания объектов животного мира в полосе отвода под строительство железнодорожных путей, определяется по формуле:

$$V_{\text{ср}} = \sum_{j=1}^M V_{\text{срj}}$$

где:

$V_{\text{ср}}$  - общий размер вреда, причиняемый среде обитания нескольких видов животных;

$V_{\text{срj}}$  - вред, причиняемый среде обитания  $j$ -го вида животного,  $j = 1, 2, 3 \dots M$ ;

$M$  - общее число видов объектов животного мира, среде обитания которых причинен вред.

Размер вреда, причиненного уничтожением почвы, составляет 33805242,8 руб.

Размер вреда, причиненного среде обитания объектов животного мира, за исключением почвенных беспозвоночных и беспозвоночных, не относящихся к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, составляет 672819,2 руб.

Размер вреда, причиненного разрушением обитаемых либо регулярно используемых гнезд, нор, логовищ, убежищ, жилищ и других сооружений объектов животного мира, относящихся к позвоночным животным, используемых для воспроизводства (размножения) составляет 50592 руб.

Итого общий размер вреда составляет:

33805242,8 руб.+ 672819,2 руб.+ 50592 руб.= 34 528 654 рублей.

Итоговая сумма ущерба животному миру на территории земельного отвода и зоны воздействия на удалении до 5 км от объектов ГОКа и на территориях земельного отвода под строительство линейных объектов составляет:

$$\sum_{j=1}^M V_{\text{срj}}$$

$$B_{\text{ср}} = \sum_{j=1}^M B_{\text{срj}}$$

где:

$B_{\text{ср}}$  - общий размер вреда, причиняемый среде обитания нескольких видов животных;

$B_{\text{срj}}$  - вред, причиняемый среде обитания j-го вида животного,  $j = 1, 2, 3 \dots M$ ;

$M$  - общее число видов объектов животного мира, среде обитания которых причинен вред.

Размер вреда, причиненного уничтожением почвы, составляет 456333239,7 руб.

Размер вреда, причиненного среде обитания объектов животного мира, за исключением почвенных беспозвоночных и беспозвоночных, не относящихся к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, составляет 28526467,2 руб.

Размер вреда, причиненного разрушением обитаемых либо регулярно используемых гнезд, нор, логовищ, убежищ, жилищ и других сооружений объектов животного мира, относящихся к позвоночным животным, используемых для воспроизводства (размножения) составляет 3172064 руб.

Итого общий размер вреда составляет:

456333239,7 руб. + 28526467,2 руб. + 3172064 руб. = 488 031 770,9 рублей

**Таблица 65.** Суммарный размер вреда животному миру от строительства объекта «Горно-обогатительный комбинат по добыче и обогащению калийных солей мощностью 2,3 млн.т./год 95% КС1 Гремячинского месторождения калийных солей Котельниковского района Волгоградской области»

Объект	Вред почва, руб.	Вред животные, руб.	Вред жилищам, руб.	Итого по объекту, руб
ГОК	382173706	7585296	978112	390737114
НТТВ	40354290,9	20268352	2143360	62766002,9
ЖД	33805242,8	672819,2	50592	34528654
<b>Итого в общем:</b>	<b>456333239,7</b>	<b>28526467,2</b>	<b>3172064</b>	<b>488031770,9</b>

Суммарный размер вреда животному миру от строительства объекта «Горно-обогатительный комбинат по добыче и обогащению калийных солей мощностью 2,3 млн.т/год 95% KCl Гремячинского месторождения калийных солей Котельниковского района Волгоградской области» составляет **488031770,9 рублей**. Данная сумма состоит из невозвратимого ущерба – **3172064 руб.** Оставшуюся сумму, а именно 484859706,9 руб., можно рассматривать как ущерб будущим поколениям животных и беспозвоночных. Кроме того, следует учитывать, что на территории промплощадки под строения будет использоваться только часть площади. Остальная часть закладывается как зеленая зона. На данной территории будут произведены работы по восстановлению численности беспозвоночных животных.