# Современное состояние и особенности обеспечения безопасности жизнедеятельности в Саратовской области.

***Общие сведения.***

Саратов расположен в широкой котловине, которая окружена останцовыми «горами» - грядами Приволжской возвышенности. Ширина котловины -  от 3 до 7 км. Город протянулся вдоль Волги на 33 км. Площадь территории города – 320 кв.км. Население достигает 900 тыс. человек.

К специфике городского ландшафта Саратова следует отнести плохую проветриваемость воздушного бассейна, наличие многочисленных оползневых участков и зон близкого залегания грунтовых вод. Данные особенности обусловлены котловинным рельефом застроенной части города, особенностями геологической и гидогеологической обстановок. Перечень негативных факторов дополняется чрезвычайной плотностью застройки в исторической части города, наличием железной дороги в городской черте, уникальной многопрофильностью промышленности Саратова (более 500 предприятий), нехваткой экологически благоприятных выделов для жилой застройки, неразвитостью рекреационной инфраструктуры пригородной территории.

Как известно, крупные города воздействуют на окружающую местность, превышающую их по площади в сотни раз. Современный город-«миллионер» -  это громадный энергетический и трофический паразит биосферы. Он потребляет за сутки в среднем около 62500 т воды, 2000 т пищи, 4000 т угля, 2800 т нефти, 2700 т природного газа, 1000 т топлива для автотранспорта и выбрасывает в атмосферу, реки и водоемы, на свалки около 500000 т сточных вод, 2000 т твердых отходов, 950 т твердых частиц и газов. Причем, жизнедеятельность города порождает отходы как в самом городе и в его окрестностях, так и далеко от города.

Крупные города сосредотачивают сотни тысяч людей на сотнях квадратных километров, создают плотность населения в сотни раз большую, чем в среднем в сельской местности. Например, средняя плотность населения Саратовской области, включая городское – 27 чел./кв.км. Плотность сельского населения-12 чел./кв.км. А в самом Саратове средняя плотность населения 2500 чел./кв.км.

Территория Саратова составляет 0,35% территории Саратовской области. Однако в Саратове живет 33% населения, производится 35,5% промышленной продукции, потребляется 40% товаров. Здесь сосредоточено 60% всех промышленных предприятий, из них 80% - крупнейших предприятий.

Саратов, как и другие крупные Российский города превращается в экологически, психологически и социально опасное место. Чрезвычайная скученность населения и отсутствие достаточных средств на инженерное обустройство города породило массу проблем социального, медицинского и экологического содержания. К числу основных можно отнести:

- наличие жилой застройки и дачных участков в санитарно-защитных зонах промышленных предприятий. В результате Саратов представляет собой чересполосицу  промышленных площадок, ветхой жилой застройки, городских пустырей, транспортных коридоров с недопустимо высоким уровнем загрязнения природных сред.

- моральный и физический износ всей системы инженерной инфраструктуры. Городская инфраструктура – система автомагистралей и городских улиц, энерго- и теплоснабжения, городской транспорт – не справляются с высокой нагрузкой XXI века. Наши дороги ни по ширине  проезжей части, ни по качеству дорожного покрытия, ни по организации движения не могут справиться с резко увеличившимся потоком транспорта.

- Архаичность и крайняя изношенность теплоснабжения и системы удаления твердых и жидких отходов, что порождает многочисленные потери энергии, тепла, воды, загрязнение воздуха, почв, водотоков, подтопление и заболачивание городских территорий, накопление болезнетворных осадков  и илов, размножение опасных переносчиков инфекций.

- Планировочная неупорядоченность промышленных зон.

-Ветхий жилой фонд. Часть старой жилой застройки лишена элементарных коммуникаций (водопровода, канализации, теплоснабжения). Не хватает надлежащего озеленения, асфальтирования дорог и тротуаров.

***Геоморфологическая структура г.Саратова.***

Из наиболее крупных единиц районирования в пределах Саратова выделяется четыре ландшафтных района: Лысогорское плато с абсолютными отметками от 220 до 280 м, Елшано-Гусельская равнина с абс.отм. 110-140 м, Приволжская котловина (с абс.отм. 20-110 м) и акватория Волгоградского водохранилища. Такое разделение основано на различных гипсометрических уровнях (размах высот составляет около 280 м) и на различной подстилающей поверхности (геологическое строение района).

***Поверхностные воды городской территории.***

Гидрографическая сеть городской территории представлена реками: Елшанка, Курдюм, 1 и 2 Гуселки, Черниха, Петровка, а также ручьями: Белоглинский, Маханный, Глебучев, Сеча, Хмелевский, Токмаковский, Залетаев и др. Все основные водотоки  берут начало с родников и впадают в Волгоградское водохранилище. В пути движения от истоков к устью водотоки увеличивают свои расходы. В пределах городской территории это происходит за счет многочисленных утечек и сбросов хозяйственно-бытовых и сточных вод. В некоторых водотоках, таких как Глебучев  и Белоглинский овраги, реки Черниха и Березина, ручьи Токмаковский, Залетаевский сточные воды составляют основную долю их расхода. Это мутные потоки с неприятным запахом и огромным количеством взвешенных частиц. Значительно загрязнены реки Гуселки 1 и 2 и Елшанка. Практически на всем протяжении в пределах города берега и русла рек завалены мусором и превращены фактически в сплошные свалки. На отдельных участках из-за нарушения дренажа наблюдается заболачивание. Естественно, что причиной загрязнения поверхностных вод является антропогенное воздействие на окружающую среду – производственная деятельность предприятий, сброс загрязняющих сточных вод, несанкционированные свалки, хозяйственно-бытовая деятельность населения.

Кроме водотоков на территории города имеется большое количество прудов. Вода из них используется для полива садов и огородов, для водопоя скота. В Заводском районе имеется множество отстойников, используемых для очистки сточных вод. Располагаются они в основном вдоль рек Черниха и Березина, оврагов Залетаевский и Токмаковский. Заполнены отстойники сточными водами, с пленкой нефти (принадлежат заводам Нитрон, НПЗ и городским очистным сооружениям). Такие же отстойники есть и в Ленинском и в Волжском районах, по долинам рек Елшанка и Гуселки. Отстойники служат вторичным загрязнителем и грунтовых вод и атмосферы.

Коллекторы (городская канализация), проложенная по оврагам Глебучев и Белоглинский, засыпаны, что нарушает дренаж грунтоывых и ливневых вод. Отсюда – подтопление и заболачивание  городской территории, создание условий для активизации оползневых процессов.

Главным источником питьевой воды является Волгоградское водохранилище. Также оно имеет важное рекреационное значение и рыбо-хозяйственное.

Волгоградское водохранилище является последним в каскаде Волжских искусственных водоемом и выступает в качестве приемника загрязняющих веществ, приносимых транзитным потоком сверху по течению. На качество воды оказывает значительное влияние и сам город: поступление химических веществ от точечных источников загрязнения и с поверхностным соком. Водоем активно аккумулирует поступающие вещества. Косвенным показателем этого процесса служит степень заиленности, т.к. илистые частицы сорбируют химические вещества и увлекают их в донные отложения. Показатели  качества воды у г.Балаково свидетельствуют о неблагополучном состоянии водных масс. Они загрязнены нефтепродуктами (1-3 ПДК), фенолами (3-12 ПДК), медью (7-14 ПДК),органическими веществами (1-1,3 ПДК). В отдельные годы наблюдаются повышенные содержания соединений азота аммонийного и нитритного, железа. В районе Саратова фиксируются загрязнения теми же веществами, но в гораздо больших количествах. Наиболее загрязненный участок – это около устья р. Черниха, по которой сбрасываются в Волгу воды с ряда промпредприятий Заводского района.

***Растительный покров территории Саратова (рекреационные зоны города).***

В 1997 году саратовским филиалом института РОСГИПРОЛЕС была специально проведена работа по инвентаризации зеленых насаждений городской территории. В более поздний период таких работ в городе не проводилось.

Все насаждения города делятся на три большие группы: насаждения общего пользования, насаждения ограниченного пользования и насаждения специального назначения.

К первой группе относятся парки, скверы и бульвары. Всего в городе насчитывается 267,4 га насаждений общего пользования, что составляет 3 кв.м. зеленых насаждений на каждого жителя.  При существующей норме - 28 кв.м. на человека, данные для города неутешительные. Если смотреть статистику по районам, то самым озелененным оказался Волжский район (15,6 кв.м на человека), и практически без зеленых зон – Фрунзенский район (0,3 кв.м на человека). По остальным районам города цифры варьируют от 1,3 до 2,3 кв.м на человека.

Из всех насаждений общего пользования лишь парк Победы, Липки и Городской парк можно отнести к объектам общегородского значения. Остальные парки и скверы имеют очень небольшую площадь.

Отдельно следует сказать о Лысогорском плато, покрытом смешанными лиственными лесами и частично занятом дачно-садовыми массивам «Кумысная поляна». Эта часть города является единственной крупной рекреационной зоной Саратова.

Доступность рекреационных зон города оставляет желать лучшего. Самый крупный парк – парк Победы расположен на крутом рельефе, плохо доступен для большинства жителей города. Это же относится и к зоне отдыха «Кумысная поляна». А те парки и скверы, которые находятся в центре города малы по размерам, насаждения зачастую деградированы.  Отдых у воды – тоже проблема для горожан. Саратов, расположенный на Волге, практически не имеет организованного пляжа. Доступность пляжа на острове очень плохая. В Затоне «купание запрещено». Под мостом – просто опасно для жизни. Малые реки и пруды больше похожи на сточные канавы, купаться в них нельзя.

***Климатические особенности г.Саратова***

***Радиационный баланс***. Солнечная радиация обусловливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих более токсичными свойствами, чес вещества, поступающие от источников выбросов. Так, в процессе фотохимических реакций в атмосфере происходит окисление сернистого газа и образование сульфатных аэрозолей. В результате в ясные солнечные дни в загрязненном воздухе формируется фотохимический смог.

***Ветровой режим***. В Саратове в течение года преобладают северо-западные, западные и южные ветры. Средняя годовая скорость ветра равна 2,8 м/с. Максимальные скорости (до 5,5 м/с) приходятся на сентябрь и декабрь.

***Туманы*** на содержание примесей в воздухе влияют сложным образом. Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих, наиболее загрязненных слоев воздуха. Вследствие этого концентрация примесей сильно возрастает в слое тумана и уменьшается над ним. При этом растворение сернистого газа в каплях тумана приводит к образованию более токсичной серной кислоты.

***Инверсии.*** К основным факторам, определяющим рассеивание примесей, относятся особенности стратификации атмосферы, в том числе инверсия температуры (т.е. повышение температуры с высотой). Если повышение температуры начинается непосредственно от земли, то инверсию называют приземной, если же  с некоторой высоты над поверхностью земли, то – приподнятой. Инверсии затрудняют вертикальный воздухообмен, что приводит к скоплению загрязненного выбросами воздуха в приземном слое над городом. Если же трубы промпредприятий находятся выше инверсионного слоя, то этот слой препятствует переносу выбросов к земной поверхности и способствует перемещению их на большие расстояния.

Саратов как крупный промышленный город оказывает существенное воздействие на приземный слой атмосферы.

Перечисленные климатические особенности влияют на перенос и распространение промышленных выбросов над городом. Если учесть, что большинство промпредприятий находятся в Заводском районе, расположенном на юге города, а преобладающие ветра – южные, то шлейф загрязняющих веществ из атмосферы накрывает весь центр города, включая Набережную и Городской парк (считающиеся экологически благоприятными районами Саратова). Оседанию вредных веществ на центр способствует и расположение Саратова в котловине, окруженной Лысогорским плато и Соколовогорским поднятием.

***Оценка функционально-планировочной структуры Саратова***

Очевидно, что для оценки экологической ситуации и безопасности проживания жителей Саратова, необходимо проанализировать не только количественные показатели площадей, занятых промпредприятиями и селитьбой, зелеными зонами или  складами, но и их расположение относительно друг друга. Мы уже говорили, что предприятия Заводского района + преобладание южных ветров неблагоприятно сказываются на экологической обстановке города. Подобная ситуация характерна и для Ленинского района, где промпредприятия находятся в северо-западном направлении относительно основного массива жилой застройки. Кроме южных ветров, для Саратова характерны также и северные и северо-западные. Результат – крайне негативная экологическая ситуация.

Предприятия, расположенные в Саратове, относятся к разным классам вредности и должны иметь, в соответствии с нормативами, различные размеры санитарных зон. В Заводском районе находятся предприятия  химической и нефтехимической промышленности, относящиеся к 1 классу вредности, а также отличающиеся высокой взрывоопасностью. Здесь должны быть санитарные зоны от 1 до 5 км. В реальности, не соблюдаются даже минимальные  разрывы между предприятиями и жилой застройкой. В Ленинском районе находятся предприятия строительной индустрии, ТЭЦ, которые должны иметь санитарные зоны в 500-1000 м. На деле – вплотную – жилая застройка.

Кроме двух крупных промрайонов на территории города имеются меньшие по площади промузлы, расположенные вдоль берега Волги и вдоль основного пучка транспортных артерий.

Несколько слов о селитебных районах. Если промпредприятия занимают пониженный рельеф, то жилая застройка (помимо исторического центра) тяготеет к склонам Лысогорского плато и Соколовогорского поднятия (часть из этих склонов оползнеопасна).

Особенностью Саратова является то, что через весь город проходит железная дорога. Параллельно ж/д линии трассированы главные магистрали: пр.Энтузиастов, Новоастраханское шоссе, ул.Б.Садовая, пр.50 лет Октября, ул.Шехурдина, Московское шоссе. В срединных частях города эти транспортные коммуникации идут единым пучком, а на периферийных частях разветвляются. В разных направлениях. Чтобы попасть из одного района города в другой – путь лежит через центр.  Такая ситуация сложилась из-за расчлененного рельефа города, и из-за непредусмотренных в процессе планировки города структурных резервов.

Высокая концентрация транспортных потоков создает высокий уровень загрязнения среды, создается большая нагрузка на исторический центр города с плотной застройкой и узкими улицами. Саратов уже не в состоянии «переварить» все возрастающие транспортные потоки. Необходима коренная реконструкция всей транспортной сети города (транспортное кольцо вокруг центра, создание дублирующих магистралей на наиболее загруженных участках, устройство транспортных развязок движения в разных уровнях).

Именно транспорт является главным источником загрязнения городской среды. Способствует загрязнению крайняя перегруженность городской транспортной сети, не рассчитанной на такие потоки, плохое состояние дорожного покрытия. Чем меньше скорость автомобиля, тем больше выбросов. В центре города – сплошные «автомобильные пробки».  Добавим немного про ж/д транспорт: примерно 1600 т выбросов в год – вклад железной дороги в загрязнение Саратова.

Экологический каркас города. Этим термином принято обозначать систему открытых, озелененных и обводненных пространств, пронизывающую весь город и обеспечивающую необходимое проветривание и благоприятный микроклимат. В Саратове существует два мощных природных полюса – Волга  и лесной массив «Кумысная поляна», оказывающих благоприятное воздействие  на экологическое состояние городской среды. Однако, степень такого воздействия зависит от характера застройки. Установлено, что речные бризы на открытых пространствах проникают на глубину 2 км, а в застройке – только  на 500 м. Более холодный чистый воздух стекает  по склонам в Приволжскую котловину опять-таки при условии открытых пространств, коридоров для его распространения. Сплошной фронт застройки вдоль берега Волги и поперек склонов Лысогорского плато существенно уменьшает положительное экологическое воздействие  этих элементов природного ландшафта. Экологическим каркасом в городе могут стать и малые реки и овраги, балки, как проводники воздушных потоков, и элементы городского озеленения. А в городе все овраги – сплошные свалки, а площадь озеленения – в 7 раз меньше нормативной. Исследования показали, что для эффективного воздействия зеленых насаждений на состояние городской среды необходимо, чтобы зеленые полосы шириной 500-700 м расчленяли массивы застройки через каждые 2 км.

К одному из основным источников загрязнения города относятся промышленное производство, хранилища, складские и подсобные зоны

Номенклатура промышленных предприятий весьма разнообразна. Наиболее многочисленны заводы машиностроения и металлообработки. Развита пищевая и легкая промышленности, имеются деревообрабатывающие производства, комбинаты по производству строительных материалов, химические и нефтеперерабатывающие комплексы.

Часть предприятий сгруппирована и образует несколько крупных промышленных узлов. В южной части Заводского района сосредоточены три крупных предприятия: химический комбинат «Нитрон», нефтеперерабатывающий завод и теплоэлектроцентраль - ТЭЦ-2.

В центральной и северной частях Заводского района расположены: подшипниковый, авиационный и метизный заводы, завод  зуборезных станков, НИИХИТ, завод щелочных аккумуляторов и ТЭЦ-1, которые формируют крупную промзону.

Центральная часть города насыщена десятками мелких и средних предприятий, рассеянных среди жилых кварталов. Здесь же располагается промплощадка СарГРЭС.

Крупный блок металлообрабатывающих  и радиотехнических предприятий ВПК находится на северо-западе, в Ленинском районе города. К ним тяготеют пространственно ТЭЦ-5 и завод «Техстекло».

Наибольшие объемы атмосферных выбросов производят предприятия энергетического комплекса - ТЭЦ-1, 2, 5,  СарГРЭС, а так же комбинаты «Нитрон», «Крекинг», и завод «Техстекло». Многочисленные средние и мелкие производства суммарно вносят существенный вклад в загрязнение городской среды, чему способствует их близость к кварталам жилой застройки и низкие вентиляционные системы. Ряд сравнительно небольших предприятий, в силу специфики производства, относятся к категории наиболее опасных загрязнителей окружающей среды. К их числу принадлежат заводы кислотных («Злектроисточник») и щелочных (ЗАИТ) аккумуляторов и фабрика «Лакокраска».

Значительные участки городских земель заняты хранилищами,  складскими помещениями и подсобными постройками, главным образом крупными блоками  кооперативных гаражей и открытыми автостоянками.

Наиболее крупные хранилища нефтепродуктов сосредоточены в южной части города, на нефтебазах «Увек», «Улеши», а так же в промзоне НПЗ «Крекинг». На северо-западной окраине города расположено Елшанское подземное газохранилище (ЕПХГ).

Все хранилища углеводородов являются активными загрязнителями. Жидкие нефтепродукты вследствие постоянных утечек из коммуникаций и емкостей загрязняют Волгоградское водохранилище и первый водоносный горизонт. Из Елшанского газохранилища ежегодно выбрасывается в атмосферу до 30 тыс. тонн метана.

Крупные складские зоны расположены на товарных станциях Саратов II  и III, многочисленные хранилища стройматериалов сосредоточены в зоне речного порта и на промплощадках предприятий стройиндустрии.

Кварталы гаражных кооперативов рассеяны практически по всем окраинным районам города. Ими заняты пустыри, полоса вдоль железной дороги, склоны оврагов и подножье денудационного уступа Лысогорского плато. Эти  невзрачные строения, ставшие характерной деталью городского пейзажа, достаточно интенсивно загрязняют местный почвенный покров. Кроме того, при строительстве гаражей на восточном склоне Лысогорского плато в ряде пунктов были затронуты оползневые тела, что небезопасно в инженерно-геологическом отношении.

**Очистные сооружения и свалки.**

***Очистные сооружения.*** Проблема  хранения и переработки промышленных и бытовых отходов в условиях крупных городов стала одной из актуальных в современной геоэкологии. Особую озабоченность вызывают высокотоксичные промышленные отходы 1-го и 2-го класса опасности.

Согласно статистическим данным, в г.Саратове,  несмотря на значительный спад производства, ежегодно образуются около 1 млн. тонн промышленных  и более 900 тыс. куб.м. твердых  бытовых отходов.

На многих  предприятиях отходы хранятся на производственных площадках, не имеющих надлежащего обустройства. Часть из них вывозится периодически на городские свалки, а нередко пиратским способом выбрасывается в укромных уголках пригородной зоны. Значительную экологическую опасность представляют высушенные илы из очистных сооружений, которые размываются дождевыми и талыми водами и используются населением на садово-огородных участках в качестве удобрений.

Для очистки жидких стоков в Заводском районе близ овр.Залетаевский создан комплекс очистных сооружений с суточной производительностью до 600 тыс. куб. м.

Для сбора промстоков в случае аварийных ситуаций в низовьях Токмаковского оврага было построено 25 иловых площадок с суммарной емкостью в 50 тыс. куб. м.

Второй блок очистных сооружений расположен в нижнем течении р.Назаровки и Чернихи и предназначен для очистки сточных вод комбината «Нитрон» и НПЗ «Крекинг». Здесь функционируют три очистные установки: 1) для получения твердых отходов и нейтрализации стоков, 2) сжигания стоков и 3) биохимической очистки стоков. Очищенные воды сбрасываются в Волгу, твердый осадок остается в шламонакопителях.

Значительный объем неочищенных бытовых и промышленных стоков сбрасывается в гидросеть в других районах города. Их ежесуточный объем по данным режимных наблюдений варьирует в пределах 35-70 тыс. куб.м.

***Свалки.***  На территории города  зарегистрировано более 80 свалок твердых отходов. Из них лишь 8 являются официальными, остальные относятся к категории самовольных.  Для самовольного складирования отходов используются понижения рельефа, балки, борта оврагов и отработанные карьеры.

Общее число подобных свалок практически не поддается учету. Из-за низкой экологической культуры населения захламленными оказываются придорожные лесополосы, кюветы,  лесопосадки, окраины поселков и пр.  Помимо бытовых и строительных отходов сюда сваливаются  и твердые производственные отходы: полимеры, люминесцентные лампы, нефтепродукты и пр. Занимая в целом ограниченную площадь (менее 1 %) свалки  создают отрицательный экологический эффект.

Наиболее опасны в экологическом отношении свалки в долинах временных водотоков, которые создают наиболее широкие ореолы загрязнения.

Наиболее токсичны промышленные отходы, присутствующие в свалочном материале. Это шламмы отстойников и аварийных площадок, шлаки, гальваноотходы и пр. Они легко поддаются размыву, а в высушенном состоянии и  ветровому разносу, и становятся  дополнительными источниками загрязнения.

В качестве неорганизованных свалок мусора часто используются котлованы заброшенных карьеров, большинство которых вырабатывалось до первого водоносного горизонта. Последующая их засыпка мусором и отбросами неизбежно сопровождается загрязнением грунтовых вод.

**Качество природной среды**

***Атмосферный воздух.***

Воздушный бассейн Саратова сильно загрязнен.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников и автотранспорта составляют более 50 тыс. тонн в год.

Неуклонно растут выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников. Причем на долю автотранспорта из общего объема выбросов приходится 87%, на долю железнодорожного и авиационного транспорта 2%.

На предприятиях города было уловлено 17,281 тыс. тонн вредных веществ, из них утилизировано 10,719 тыс. тонн.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся Саратовским ЦГМС на шести стационарных постах (ПНЗ) государственной  службы  наблюдения по 4 основным ингредиентам:пыль, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, 11 специфическим примесям:бенз(а)пирен, ароматические углеводороды, оксид азота, гидрофторид, фенол, формальдегид, гидрохлорид, аммиак, растворимые сульфаты, сероводород, тяжелые металлы.

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ, определяемые в атмосфере города, составили: по формальдегиду 5,7 ПДК; по диоксиду азота 1,5 ПДК; по оксиду углерода и фенолу 1 ПДК; по пыли 0,9 ПДК; по аммиаку 0,8 ПДК; по оксиду азота 0,5 ПДК; по гидрохлориду 0,3 ПДК; по гидрофториду 0,2 ПДК; по диоксиду серы 0,04 ПДК, по сероводороду 0,001 мг/м3, по растворимым сульфатам 0,00 мг/ м3.

Максимальные из разовых концентраций загрязняющих веществ, определяемые в атмосфере города,  достигали: по диоксиду азота 6,5 ПДК; пыли 4,6 ПДК; фенолу 3,8 ПДК; формальдегиду 3,6 ПДК; оксиду углерода 2,6 ПДК; сероводороду 2,1 ПДК; гидрохлориду 1,9 ПДК; аммиаку 1,7 ПДК; гидрофториду 0,7 ПДК; оксиду азота 0,6 ПДК; диоксиду серы 0,4 ПДК и растворимым сульфатам 0,08 мг/м3.

Помимо стационарных постов наблюдения информация о состоянии атмосферы в городе поступает через ежегодную статистическую отчетность предприятий-загрязнителей. Оценка выбросов автотранспортом носит весьма приблизительный характер по данным справок предприятий о расходах ГСМ государственным автотранспортом и путем расчетов годового потребления горючего частными машинами.

***Городские земли (почво-грунты).***

Исследования почво-грунтов в Саратове проводилось в рамках мониторинга  в 19921993 гг. и в 2000 году.  Литогеохимическое обследование почв  выполнялось в соответствии с принятыми методиками и ГОСТами. Проводились определения концентраций тяжелых металлов в почвах всех районов города и пригородных садах и сельхозугодьях. Как самостоятельная разновидность земельного мониторинга с 1994 по 2002 год  проводилось обследование почво-грунтов на территории промпредприятий города.

Основными загрязнителями явились типичные для городской среды свинец, цинк, медь, кадмий, ртуть и никель. Ведущими компонентами для Саратова являются свинец и кадмий, в меньшей степени цинк, медь и никель. По результатам работ построены карты аномалий по содержанию тяжелых металлов. В общем, городские почвы практически повсеместно загрязнены тяжелыми металлами (в разной степени). Район Лысогорского плато  и северная часть города характеризуются незначительным или умеренным загрязнением. А остальные районы относятся к опасно загрязненным, сюда же попадает исторический ценр города.

Свинцом в большей мере загрязнены почвы северных районов Саратова, а кадмием – Заводской район. Причина – расположение в этих районах основных поставщиков загрязнения – завод свинцовых аккумуляторов и крупный источник аэрозольных выбросов кадмия – Завод автономных источников тока. (ЗАИТ).  Про ЗАИТ стоит сказать отдельно. Проводимые совместные исследования медиков и экологов дали потрясающие результаты. Медицинское обследование детей в детсадах, находящихся недалеко от завода, показало, что в организмах детей аккумулируется кадмий в количествах, сопоставимых с таковым у рабочих завода.

Особого внимания заслуживает проблема ртутного загрязнения города. В центральных районах Саратова были обнаружены точечные ртутные аномалии, приуроченные к больницам, химическим лабораториям, свалкам и детским учреждениям. Источники ртутного загрязнения – вентиляционные системы химлабораторий, стеклянный бой ртутных ламп, ртутьсодержащих приборов. Особенно опасно ртутное загрязнение внутри помещений. В 18 обследованных объектов в иловых отложениях сливных систем концентрации ртути достигали 800 ПДК (в учебных химлабораториях). В штукатурке и в почвах цветочных горшков – содержание ртути - до 10-14 ПДК.

Саратов характеризуется значительным числом предприятий, связанных в своей  деятельности с добычей, переработкой, складированием или перевозкой нефтепродуктов. В связи с этим загрязненность почв углеводородами на отдельных участках значительна  и достигает 20-25 г/кг, что составляет 20-25  ПДК. Основные участки углеводородного загрязнения приурочены к промзоне  завода «Крекинг», железной дороге, нефтебазам и автозаправкам. Выявлено, что в местах автозаправок чрезвычайно высока загрязненность почв крайне опасным токсикантом - бензапиреном, концентрация которого достигает 25 ПДК.

На территориях самих промпредприятий содержание тяжелых металлов в почвах достигает десятков и сотен ПДК. Загрязняющие вещества - в зависимости от специфики предприятия.

**Поверхностные и подземные воды.**

Максимальное загрязнение поверхностных вод фиксируется на следующих территориях:

В бассейнах рек 1 и 2 Гуселки, Елшанка со своими притоками, оврагах Маханный, Сеча, Белоглинский и Глебучев. Содержание таких загрязнителей, как сульфаты, хлориды, аммиак, медь, свинец, цинк, ртуть и нефтепродукты превышают допустимые концентрации в десятки раз. Донные отложения загрязнены свинцом, медью, никелем, цинком и кобальтом.

В Заводском районе во всех водотоках (речках и оврагах) фиксируются превышения ПДК: по хлоридам, сульфатам, кальцию, магнию – в 2 раза и более, по тяжелым металлам (свинцу, меди, кадмию, железу, цинку, хрому, никелю) от 2 до 4 раз, по кобальту – в 10 раз, по нефтепродуктам – до 5 раз, по фенолам в отдельных точках на р.Черниха – до 60-100 раз.

В воде и илах ряда прудов, расположенных в черте города, обнаружены повышенные содержания сульфатов и хлоридов, концентраций тяжелых металлов (Zn, Cu, Co, Fe, Ni, Cd, Cr, Pb).

Помимо поверхностных вод, ведется наблюдение за состоянием подземных вод. Определяется pH, жесткость воды, щелочность, аммиак по азоту, хлориды, сульфаты, нефтепродукты, СПАВ.

В результате В Ленинском районе, пос.Елшанка относится ко II-III классу опасности по степени загрязнения подземных вод. Здесь обнаружены нефтепродукты, СПАВ, аммиак по азоту и мышьяк. Пос.Солнечный находится в аналогичном положении. Здесь суммарный показатель загрязнения подземных вод около 10 ПДК. В районе 1 -3 Дачной подземные воды кислые (pH=3,5) в результате загрязнения их аммиаком по азоту (179 ПДК). Здесь же 31 ПДК растворенных нефтепродуктов, 5 ПДК кадмия.

А в пос.Мирный, где подземная вода служит источником питьевого водоснабжения для населения, зафиксировано 20 ПДК по аммиаку, до 5 ПДК по нефтепродуктам.

Центр города: здесь подземные воды также загрязнены  нефтепродуктами, аммиаком, свинцом, никелем. И напоследок, родники на склоне Лысогорского плато. Химический состав вод водоносного горизонта по основным макрокомпонентам соответствует нормативным требованиям, предъявляемым к питьевой воде. Тем не менее, эту воду нельзя считать абсолютно чистой: обнаружены повышенные концентрации нефтепродуктов, мышьяка, никеля и марганца (< ПДК).

# Особые виды воздействия на окружающую среду

***Физические факторы воздействия.*** В 2004 году Госсанэпидслужбой Саратовской области  проведено исследований физических факторов на 12867 объектах.

*Исследования шума* проведены на 870 объектах надзора, из них не соответствуют санитарным нормам 230 (26,4%).  Обследовано 3754 рабочих мест, из них не соответствуют санитарным нормам 898 (23,9%).

*Измерения вибрации* проведены на 179 объектах. Обследовано 768 рабочих мест, не отвечают санитарным нормам 96 (12,5%).

*Измерения освещенности* проведены на 5336 объектах, не отвечают санитарным нормам 19,5%.

*Измерения параметров микроклимата* проведены на 5699 объектах, из них не соответствует санитарным нормам 10,5% . Обследовано 31137 рабочих мест, не отвечают санитарным требованиям 8% .

*Измерения уровней электромагнитного излучения* проведены на 783 объектах, не отвечают санитарным нормам 103 объекта (13,2%). Проведены исследования 5302 рабочих мест,  из них не отвечает санитарным нормам 432 (8,1%).

*Измерения концентрации аэроионов* проведены  на 74 объектах,  не отвечают санитарным нормам 69 объектов (317 рабочих мест).

 Из обследованных промышленных предприятий по уровню шума не соответствовали санитарно- гигиеническим требованиям 48,4%, по вибрации – 38,8% ,  по ЭМП- 14,3% , по микроклимату – 24,7% ,  по освещенности –40,9% .

***Эколого-эпизоотическая ситуация.*** Саратовская область является эндемичной по заболеваемости геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС). В 2004 году зарегистрировано 9310 случаев заболевания. По-прежнему остается достаточно напряженной обстановка по малярии и эхинококкозу. В целом массовых вспышек паразитарных заболеваний на территории области за истекший период не зарегистрировано.

**Экологическая безопасность**

В Саратовской области сосредоточены многие виды промышленных и сельскохозяйственных производств, отдельные из которых являются уникальными не только в России, но и в мире. В отраслевой структуре промышленности 46% занимает топливно-энергетический комплекс. Велика доля энергетической, химической и нефтехимической промышленности. По территории области проходят крупные продуктопроводы, соединяющие производителей и потребителей углеводородных ресурсов. Громадный объем перевозок, в том числе и опасных грузов, совершается по железным дорогам, проложенным по территории области. Все шире используются транспортные возможности Волги.

В области насчитывается более 2000 крупных и средних промышленных предприятий. Работают мощные объекты энергетики федерального значения: Балаковская АЭС и Саратовская ГЭС, тепловые станции ОАО «Саратовэнерго». Суммарная мощность энергосистемы области достигает 6862 МВт.

*Таблица*

**Характеристика потенциально опасных объектов (ПОО)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование ПОО** | **Количество объектов, единиц** | **Численность населения в зоне вероятной ЧС,**  **тыс. чел** | **Степень износа, %** | |
| **основных производствен**  **ных фондов** | **систем защиты** |
| Радиационно опасные | 2 | 588,4 | 35,68 | - |
| Химически опасные | 89 | 884,0 | 73,7 | - |
| Биологически опасные | 1 | 1,5 | 55 | 22 |
| Пожароопасные | 23 | 5,6 | 71 | 42 |
| Взрыво - пожароопасные | 100 | 27,7 | 74 | 57 |
| Гидротехнические  сооружения | 62 | 222,3 | 90 | - |

В Саратовской  области определен перечень критически важных объектов инфраструктуры. Перечень включает  94 объекта, которые подразделяются:

**по значимости**

*8 объектов федерального уровня*: Балаковская АЭС, Саратовская ГЭС, судоходные шлюзы № 25, 26 Саратовского гидроузла, ГУ «Кристалл» (Росрезерв), опытно-промышленный объект по уничтожению химического оружия, ФГУП «Государственный институт технологии органического синтеза с опытным заводом» (ГИТОС), РосНИПЧИ «Микроб», ФГУП «Саратовский зональный спецкомбинат «Радон»;

*50 объектов субъектового уровня*: объекты размещения аппарата органов государственной власти и управления области, магистральные нефтепроводы, транспортные коммуникации, объекты информационной и телекоммуникационной инфраструктуры;

*23 объекта территориального и муниципального уровня:* объекты водоснабжения и канализации, топливо - энергетического комплекса, тепловые электростанции, магистральные линии электропередач, гидротехнические сооружения промышленного и водохозяйственного значения;

**по видам угроз:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ядерно-опасные | 1 | техногенно-опасные | 16 |
| радиационно опасные | - 2 | пожаро-взрывоопасные | 6 |
| химически опасные | - 8 | гидродинамически опасные | 8 |
| биологически опасные | - 1 | информационно и телекоммуникационно опасные | 6 |

**по классу опасности**: 1 класс – 1;  2 класс – 2;     3 класс – 14;   4 класс – 18; 5 класс – 4.

***Химически опасные объекты.*** На территории области расположены 89 химически опасных объектов (ХОО), из которых 85относятся к объектам 1 - 3 степени химической опасности и 1объект по хранению и уничтожению отравляющих веществ  (приступил к плановой работе по уничтожению химического оружия с декабря 2002 года). Серьезную опасность представляют 43 химически опасных объекта, на которых используется хлор и аммиак. По территории Саратовской области проходит магистральный аммиакопровод Тольятти-Одесса протяженностью 541 км, с множеством пересечений малых рек, в том числе Волги. Остаточный ресурс аммиакопровода, по заключению лабораторных испытаний, установлен до августа 2010 года.

Достаточно сильное влияние на аварийность с последующим возникновением ЧС оказывает износ основных производственных фондов химически опасных объектов (средний процент износа - 50%), но наиболее изношено оборудование на очистных сооружениях и водозаборах водоканалов (70%).

**Потенциально опасные  объекты в промышленности.**

В области находится 100 взрывопожароопасных и 23 пожароопасных объекта. Характерными недостатками, которые могут вызвать аварийные ситуации  и присущи всем вышеназванным категориям объектов, являются:

-  изношенность основных производственных фондов взрыво - пожароопасных объектов на 74 %, пожароопасных - на 71% ;

-  неэффективность работы аспирационных систем на предприятиях хранения и переработки зерна на 37 % элеваторов;

-  отсутствие датчиков – пылемеров в опасных цехах, недостаточное количество точек оповещения.

**Современные геологические процессы на территории Саратова.**

В пределах городской территории в разной степени проявлены различные процессы: суффозия, линейная эрозия, плоскостной смыв, просадочные процессы, заболачивание. Однако основное влияние на состояние городской среды оказывают процессы массового подтопления и оползневые явления.

**Подтопление городской территории.** По масштабам проявления и негативного воздействия на окружающую среду подтопление городской территории является наиболее значительным из всех современных геологических процессов. Само по себе подтопление  городских территорий является  распространенным процессом, в той или иной мере проявляющимся во всех крупных агломерациях. В условиях г.Саратова  он приобрел особый размах ввиду специального сочетания ряда природных и антропогенных факторов.

Из естественных факторов  основную негативную роль играют:  приуроченность большей части территории города к подножью склона Лысогорского массива, где разгружается ряд водоносных горизонтов, а также близкое расположение на ряде участков водоупорных толщ.

Резкое изменение природного баланса подземных вод явилось следствием непродуманной  хозяйственной деятельности: засыпки оврагов, выполнявших роль естественных водоотводов, утечек из коммуникаций, строительства многочисленных плотин на малых реках, подпора Волгоградского водохранилища. Немалую роль сыграли уплотнение грунта при строительстве зданий на свайных фундаментах, ориентации фундаментов поперек подземного стока, сокращение площади свободного испарения, что привело к ухудшению условий поверхностного стока.

До начала массового промышленного и гражданского строительства в конце пятидесятых годов, уровень грунтовых вод изменялся незначительно. В последние сорок лет подтопление быстро прогрессировало и в настоящее время достигло критических масштабов.

Происходит затопление погребов и подвалов зданий, коррозия подземных коммуникаций,  ухудшается  санитарно-эпидемиологической обстановка. Обводнение грунтов  значительно снижает их прочность и деформационные характеристики, что вызывает неравномерную осадку зданий и сооружений. Кроме того, грунтовые воды на территории г.Саратова часто обладают агрессивностью. Их воздействие на фундамент и другие заглубленные конструкции приводят к постепенному разрушению зданий. В настоящее время в укреплении оснований и фундамента оснований нуждается около 2 % зданий города и в их числе находятся памятники истории и архитектуры.

В последние годы положение усугубляется еще и тем, что вследствие старения водонесущих коммуникаций потери воды из них возросли.

В настоящее время подтоплению подвержено более 6000 га городской застройки. Высокий уровень залегания грунтовых вод (менее 1 м) характерен для северной части города (пос.Молочка). Прогрессирует подтопление в центральной части города и прибрежной зоне, где величина подъема уровня грунтовых вод с 1984 по 1992 гг. составила, как минимум, 1-1,5 м.

**Оползни.** Оползневыми процессами захвачено более 20 кв.км, т.е. около 8% городской территории.

Отчетливо выражены два уровня развития оползней. Верхний уровень приурочен к склонам Лысогорского  плато, нижний - к береговым косогорам Волгоградского водохранилища.

Развитию оползневых процессов в районе Саратова способствует сочетание ряда природных и антропогенных факторов: значительная крутизна  склонов, чередование в разрезе водоносных и водоупорных горизонтов, повышенная трещиноватость пород, подпор Волгоградского водохранилища, подрезка склонов траншеями и дорожными выемками, обводнение пород при поливе дачных участков и пр.

Нижний оползневой ярус имеет общую протяженность около 16 км, и включает три участка:

*Северный участок*, расположенный между устьем р.Гуселки и оврагом Висячий, протянулся вдоль водохранилища более чем на 5 км. В пределах участка задокументировано девять оползневых цирков.

Наиболее интенсивно оползневые процессы протекают на крупном оползне «Зоналка», где  локальные подвижки привели к разрушению дачных построек  и садовых участков.

*Соколовогорский участок*  заключен между оврагами Висячим и Глебучевым, его протяженность около 4,5 км. Здесь выявлено 12 оползней в разной стадии развития. К наиболее активным оползням принадлежат Новопчелкинский и Затонский.

Затонский оползень находится на восточном склоне Соколовой горы между Глебучевым и Маханным оврагами. Его протяженность около 1 700 м.

Этот первичный оползень ранее уничтожил значительную часть Затонского поселка. В дальнейшем склон был спланирован, террасирован и приведен в устойчивое состояние. В настоящее время активизировалась юго-восточная часть оползня, где происходит деформирование и разрушение жилых  домов.

*Увекский участок* протягивается вдоль берега водохранилища на 9 км, от Залетаевского оврага до железнодорожного моста. На всем участке береговой склон затронут оползневыми процессами, наиболее опасны  Князевский и Увекский оползни.

Князевский оползень, расположенный ниже устья оврага Токмаковский, имеет протяженность около 1,3 км . В оползневой зоне находятся железнодорожное полотно и промзона завода «Крекинг».

Увекский оползень приурочен к юго-восточному склону г.Увек. Его протяженность около 250 м. В целом находится в стабильном состоянии, но на отдельных участках закладываются активные вторичные оползни. Наиболее крупный из них находится в 300 м восточнее нефтебазы, на территории пос.Нефтяной. Протяженность оползня около 250 м.

 Катастрофические подвижки оползня, наметившиеся в начале 1991 года, продолжают развиваться.  Водонасыщенный язык оползня   интенсивно движется в сторону поселка. Он свалил водонапорную башню, накрыл водозаборную скважину и подошел к помещению котельной, снабжающей теплом два поселка. Скорость его движения составляет 15 метров в год.

*Лысогорский участок* относится к верхнему оползневому ярусу, расположенному на восточном склоне Лысогорского плато.

Оползневые цирки в границах участка зафиксированы в районе Стрелки,  на склонах  Завокзального, Октябрьского, Смирновского  и Углевского ущелий. В большинстве своем это стабилизированные оползни, которые активизируются при антропогенном воздействии.

Наиболее активен среди них оползень близ областной психиатрической больницы.  Язык оползня перекрывает  автодорогу, расчистка которой провоцирует его новые перемещения.

Оползневые процессы в пределах города находятся в достаточно активном состоянии и сильно осложняют экологическую ситуацию. Их нейтрализация  требует больших материальных затрат и далеко не всегда эффективна.

**Воздействие на окружающую среду электромагнитных полей.**

В связи с хозяйственной деятельностью человека уровень электромагнитного излучения антропогенного происхождения в десятки тысяч раз превысил естественный электромагнитный фон. Источниками такого излучения в Саратове, как и в других крупных городах являются: линии электропередач, электротранспорт, радиолокационные и радиопередающие системы, персональные компьютеры, бытовая техника, системы сотовой связи, промышленные установки СВЧ-энергетики и др.

Саратов имеет весьма насыщенную энергетическую инфраструктуру, порой расположенную в непосредственной близости от жилой и дачной застройки.

В результате отсутствия федерального закона обеспечение электромагнитной безопасности в районах прохождения ЛЭП регламентируется целым рядом ведомственных подзаконных актов. Во многих нормативных документах используется понятие «охранная зона». Размеры охранной зоны вдоль ЛЭП зависят от напряжения ЛЭП и имеют размер от 10 до 55 м. В пределах охранных  зон запрещается: размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки автотранспорта, склады нефтепродуктов, устраивать свалки, спортплощадки, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей. У нас в городе охранные зоны в массовом порядке используются для строительства гаражных кооперативов, занимаются садами и огородами, на них устроены детские и спортивные площадки. Имеются и жилые застройки, в основном старая застройка, попадающие частично в охранную зону ЛЭП.

Существенный вклад в создание антропогенного электромагнитного фона промышленной частоты вносит электротранспорт (трамвай, троллейбус, ж/д электропоезда). Величина буферной зоны для трамвая должна быть равной 20-25 м, троллейбуса – 15-20 м. У нас же в буферную зону попадает значительное количество жилых домов (в основном – старой постройки).Серьезный вклад в электромагнитное загрязнение территории города вносится различными передающими радиотехническими объектами. Крупные передающие комплексы расположены на высотах от 160 до 350 м относительно жилых строений. Как показали проведенные инструментальные измерения, каждый комплекс имеет проектную санитаро-защитную зону и не создает серьезной угрозы  здоровью населения.

Гораздо большую опасность представляют коммерческие телерадиостанции малой мощности (1-2 кВт). Такие центры обычно располагаются в густонаселенных районах многоэтажной застройки, имеют антенны на высоте 40-50 м, а то и на крышах домов.Наиболее неблагоприятная ситуация складывается в многоэтажной застройке в районе городского аэропорта. Здесь в добавление к мощным источникам электромагнитных служб аэропорта прибавился целый ряд радиопередающих устройств (УВК радиостанции, системы сотовой связи).

Особое опасение вызывает совместное влияние нескольких источников электромагнитного загрязнения с многочастотностью и многофакторностью. Измерительная аппаратура санэпидемнадзора не имеет соответствующей аппаратуры для проведения такого рода исследования (имеющуюся аппаратуру нельзя использовать в случае многочастотного воздействия).

Первоначальной задачей по нормализации электромагнитной обстановки в Саратове и области является принятие специального постановления правительства Саратовской области с одновременным проведением работ по созданию системы мониторинга электромагнитного излучения.

**Медико-экологический анализ состояния здоровья населения.**

Регулярные эколого-медицинские исследования были начаты в Саратове в 1992 году в рамках общегородской программы по экологическому мониторингу Саратова (ЭМоС). Изучение медицинско-экологического состояния города и его населения проводилось по двум направлениям. Одно из них – комплексное эколого-географическое изучение территории города, направленное на анализ как распространенности различных заболевания населения по территории города, так и анализ социальных, экологических, санитарно-гигиенических, природно-ландшафтных, планировочно-функциональных факторов, определяющих состояние здоровья населения.

Результаты этих исследований. Долгое время считали, что такие тяжелые болезни, как туберкулез и рак напрямую не связаны с экологической обстановкой. Однако полученные данные свидетельствуют об обратном. В «грязной» природной  среде риск заболеть этими и другими болезнями значительно выше.

В Саратовской области, как и в России, и во всем мире, в последние годы наблюдается рост числа онкологических заболеваний. Анализ медицинской статистики говорит о возникновении злокачественных опухолей под влиянием канцерогенных факторов окружающей среды.

Среди онкологической патологии в Саратове злокачественные опухоли кожи занимают ведущие места (с первого по третье). Заболеваемость из года в год возрастает в 1990 году  - 44 на 100000 жителей Саратова, а в 1999 – 66. Наиболее неблагополучная ситуация зафиксирована в пос.Комсомольский, пос.НИИ Юго-Востока, береговых поселках Заводского района, в микрорайоне «Октябрьское ущелье», жилой застройки около Детского парка, Городского парка, Центрального колхозного рынка, в пос.Мирном и Северном.

В 1996-97 гг. по инициативе Горкомэкологии г.Саратова были организованы комплексные эколого-геохимические и медицинские исследования одного из неблагополучных микрорайонов города, примыкающего к заводу автономных источников тока.

Детальное литогеохимическое опробование почвенного покрова показало, что северная и центральная части Заводского района тотально загрязнены кадмием (до 25 ПДК). Это площадь около 15 кв.км. Три из шести наиболее крупных  аномалий тяготеют территориально к промзоне завода. Зона обширного (120 га) загрязнения кадмием находится на склоне Лысогорского плато (2,8-5,4 ПДК).

Загрязнение никелем в размерах 1500-1700 мг/кг (19-21 ПДК) зафиксировано в почвах промплощадки завода. Сама аномалия захватывает площадь между заводом АИТ, авиационным заводом и лесокомбинатом (120 га).

Наглядное представление о масштабах негативных последствий, порожденных деятельностью ЗАИТ дают результаты медицинского обследования ряда детских учреждений микрорайона. Медиками изучалось общее физическое развитие и заболеваемость детей, изучались функции почек, проводилось определение концентраций никеля и кадмия в биосубстратах. Для сравнения результатов исследовались дети в детских садах. Не попадающих в аномальные зоны загрязнения почв.

В результате была установлена прямая корреляция между содержанием никеля и кадмия в почвах и в биосубстратах детей. У детей детсадов  с загрязненным почвенным покровом содержание Ni в моче в 17-30 раз превышает нормативную (профессиональный уровень) величину, а в волосах – 6,5 раз. Такая же закономерность выявлена  по кадмию. В этих детсадах наиболее высокий процент детей с отклонениями физического развития (в 5-6 раз больше, чем в контрольных «чистых» группах.

***Эпидемиологическая ситуация ( по данным 2004 года)*** была стабильной. Не регистрировались случаи заболевания людей туляремией, сибирской язвой, лептоспирозом, бешенством, столбняком, сыпным тифом, полиомиелитом. Зарегистрировано снижение заболеваемости по брюшному тифу в 2,19 раза, сумме острых кишечных инфекций – на 24,8%, вирусному гепатиту А – в 2,23 раза, острому вирусному гепатиту В – на 22,7%, острому вирусному гепатиту С – на 7,6%, дифтерии – на 6,7 %, эпидемическому паротиту – на 48,1%, острым респираторно-вирусным инфекциям – на 15,2%, гриппу – в 26,3 раза, по укусам животных – на 6,3%, по ВИЧ-инфекции – на 8,8%, туберкулезу – на 2,9%, сифилису – на 22,8%.

Наиболее массовым инфекционным заболеванием оставались острые инфекции верхних дыхательных путей: в 2004 году на территории области зарегистрировано 462877 случаев. Зарегистрировано 13 случаев дифтерии; коклюшем – у 65 жителей области  - в 3 раза ниже, чем в Российской Федерации.

Зарегистрировано 75 случаев менингококковой. Заболеваемость корью составила 57 случаев (показатель 2,1 на 100 тыс. населения), что в 2,6 раза больше заболеваемости, зарегистрированной в 2003 году. Отмечены случаи завоза кори из Чечни, Ингушетии и Москвы, где регистрировался самый высокий уровень заболеваемости в России.

Из природно-очаговых заболеваний актуальной остается гемморрагическая лихорадка с почечным синдромом. За 2004 год на территории Саратовской области зарегистрировано 139 случаев заболевания, что на 31,7% больше, чем в 2003 году.

Зарегистрировано 5 случаев брюшного тифа (Краснопартизанский, Вольский, Марксовский районы, Саратов).

В 2004 году территориальный показатель заболеваемости туберкулезом составил 75,6 на 100 тыс.населения (в Российской Федерации – 83,2).

В 2004 году выявлено 588 ВИЧ-инфицированных, что на 8,1% меньше, чем в 2003 году; показатель заболеваемости – 22,3 на 100 тыс.населения.