



Государственное унитарное предприятие Московской области
«Научно-исследовательский и проектный институт градостроительства»
(ГУП МО «НИИПИ градостроительства»)

129110, Москва, ул. Гиляровского, д.47, стр.3, тел: (495) 681-88-18, факс: (495) 681-20-56, e-mail: info@niipi.ru

Заказчик: Главное управление
архитектуры и градостроительства
Московской области

Государственный контракт
ГК № 1-ГП от 09.07.2015

Подготовка проектов документов территориального планирования муниципальных образований Воскресенского, Истринского, Коломенского, Можайского, Щелковского муниципальных районов Московской области, городских округов Балашиха, Звенигород, городского поселения Обухово Ногинского муниципального района, сельского поселения Обушковское Истринского муниципального района, сельского поселения Гжельское Раменского муниципального района, сельского поселения Новохаритоновское Раменского муниципального района, сельского поселения Соколовское Солнечногорского муниципального района Московской области

Государственная программа Московской области
«Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014–2018 годы

Подготовка проекта документа территориального планирования
сельского поселения Гжельское Раменского муниципального района

Этап 6.3

Подготовка предложений по размещению объектов местного значения с учетом баланса территорий сельского поселения, соответствующего расчетным показателям потребности в территориях различного назначения для населенных пунктов, расположенных в рекреационно-городских устойчивых системах расселения, содержащимся в нормативах градостроительного проектирования Московской области, утвержденных постановлением Правительства Московской области от 24.06.2014 № 491/20

ТОМ 2
Охрана окружающей среды

Генеральный директор

Воронцов А.Р.

Зам. генерального директора
по производству

Климов Д.В.

Главный архитектор

Малинова О.В.

ГАП

Антонов А.В.

Оглавление

Введение	3
1. Природные условия	6
1.1. Физико-географические особенности территории.....	6
1.2. Геологическое строение.....	10
1.3. Подземные воды	12
1.4. Инженерно-геологические условия	13
1.5. Полезные ископаемые.....	14
1.6. Гидрологические особенности территории	14
1.7. Краткая климатическая характеристика	15
1.8. Почвенный покров.....	17
1.9. Растительный покров	18
2. Охрана окружающей среды	19
2.1. Состояние атмосферного воздуха.....	19
2.2. Физическое воздействие	23
2.3. Санитарно-защитные зоны	30
2.4. Поверхностные воды.....	33
2.5. Подземные воды	38
2.6. Санитарная очистка территории	40
2.7. Особо охраняемые природные территории	47
Планируемые особо охраняемые природные территории местного значения	51
2.8. Формирование системы озелененных территорий общего пользования.....	52
3. Зоны с особыми условиями по природным и экологическим факторам.....	54
4. Основные экологические проблемы и природоохранные мероприятия	56

Введение

Генеральный план сельского поселения Гжелское Раменского муниципального района Московской области подготовлен Государственным унитарным предприятием Московской области «Научно-исследовательский и проектный институт градостроительства» на основании государственного контракта от 04.03.2015 № 1136/15 в рамках выполнения работ в составе мероприятий государственной программы Московской области «Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014–2018 гг.

Раздел «Охрана окружающей среды» генерального плана Гжелское подготовлен в соответствии с требованиями правовых и нормативных актов Российской Федерации, Московской области:

При разработке генерального плана учтены следующие документы:

Градостроительный кодекс Российской Федерации;

Водный кодекс Российской Федерации;

Воздушный кодекс Российской Федерации;

Лесной кодекс Российской Федерации;

Земельный кодекс Российской Федерации;

Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, утвержденные Правительством Российской Федерации 22.09.1999 № 1084;

Федеральный закон от 10.01.2002 (ред. от 12.03.2014) № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;

Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;

СП 42.13330.2011 «Свод правил Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89»;

СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума»;

СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;

Закон Московской области № 36/2007-ОЗ «О Генеральном плане развития Московской области»;

Постановление Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23 «Об утверждении Схемы территориального планирования Московской области – основных положений градостроительного развития»;

Постановление Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5 «Об утверждении Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области»;

Постановление Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области»;

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-

эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

При подготовке генерального плана использованы материалы инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических инженерных изысканий, изыскания грунтовых строительных материалов, изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод.

Инженерно-геологические изыскания

Отчёт «Изучение инженерно-геологических и гидрогеологических процессов Московской области с целью прогноза изменений геологической среды и ее охраны» (Министерство геологии РСФСР, ПГО «Центргеология», 1986 г.). Картографические приложения к отчету содержат следующие карты:

- инженерно-геологическая карта Московской области, М 1:200 000;
- карта инженерно-геологического (типологического) районирования Московской области, М 1:200 000;
- инженерно-геодинамическая карта Московской области, М 1:200 000;
- карта изменений геологической среды Московской области, М 1:200 000;
- схематическую карту прогноза распространения карстово-суффозионных процессов в Московской области, М 1:200 000.

Геологическая карта коренных отложений Московской области, М 1:500 000 (Министерство природных ресурсов Российской Федерации, Центральный региональный геологический центр, 1998 г.).

Геологическая карта четвертичных отложений Московской области, М 1:500 000 (Министерство природных ресурсов Российской Федерации, Центральный региональный геологический центр, 1998 г.).

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;

Справка ГУ «Московский ЦГМС-Р» о краткой климатической характеристике района по данным метеорологической станции за период с 2000 по 2010 гг.

Инженерно-экологические изыскания

Эколого-геохимическая карта Московского полигона, М 1:200 000 (Министерство природных ресурсов РФ, ИМГРЭ, 1998 г.).

Отчёт «Выполнение экологической оценки грунтовых вод и вод артезианских комплексов на территории Московской области» (ООО «Пелоид», 1997 г.).

Эколого-гидрогеологическая карта вод эксплуатационных комплексов, М 1:350 000 (МНПЦ «Геоцентр-Москва»).

Эколого-гидрогеологическая карта грунтовых вод, М 1:350 000 (МНПЦ «Геоцентр-Москва»).

Изыскания грунтовых строительных материалов:

Карта полезных ископаемых Московской области, М 1:500 000 (Министерство природных ресурсов Российской Федерации, Центральный региональный геологический центр, 1998 г.).

Отчёт «Комплексная схема использования нерудного сырья в Московской области на базе автоматизированной информационной поисковой системы» (ГК «НИиПИ градостроительства», 1994 г.).

Изыскания источников водоснабжения на базе подземных вод:

Гидрогеологическая карта Московской области, М 1:500 000 (Министерство природных ресурсов Российской Федерации, Центральный региональный геологический центр, 1998 г.).

1. Природные условия

1.1. Физико-географические особенности территории

Рассматриваемая территория расположена в пределах Мещерской физико-географической провинции, которая занимает Мещерскую низменность, располагающуюся в междуречье Оки, Москва-реки, Клязьмы. Дренаруется р. Цной, впадающей в Оку, левыми притоками Москва-реки – Нерской и Пехоркой, притоками Клязьмы – Сеньгой, Шерной, Ворей.

Мещерская провинция сформировалась в понижении коренного рельефа – на западном склоне и, частично, на днище Рязано-Комстромского прогиба. Кровля коренных отложений неровная и представлена, главным образом, водоупорными юрскими глинами, а на повышениях – меловыми песками с прослоями алевритов, в древних долинах – известняками карбона. Рассматриваемая территория испытала окское, днепровское и московское оледенение. Последнее было недолгим, но окончилось длительным воздействием талых ледниковых вод, поэтому ныне здесь преобладают моренно-водноледниковые и зандровые равнины. Современный рельеф понижен (100–200 м) и тесно связан с рельефом поверхности коренных пород, с его эрозионно-тектоническими структурами.

В пределах Мещерской провинции сформировалось два физико-географических района. Западный район располагается на пологом западном склоне Рязано-Комстромского прогиба, восточный – на его днище. Западный район, кроме окского и днепровского, испытал еще и московское оледенение. В нем господствуют ландшафты моренно-водноледниковых равнин, а типично зандровые ландшафты занимают подчиненное положение. Первые приурочены к эрозионным и тектонически-эрозионным выступам коренного фундамента (Егорьевское, Павлово-Посадско-Ногинское, Кудиновское или Гжельское, Губино-Власовское и Кривандинское поднятия). Вторые приурочены к древним долинам Москва-реки, Клязьмы, Нерской, Цны и к эрозионным ложбинам карбонового рельефа: Коломенский (Коломна-Радовицы-Великие озера) и Главной Московской (Раменское-Куровское-Шатура).

Западный район замедленно дренирован, поэтому здесь преобладают дерново-подзолистые и подзолистые глееватые и глеевые почвы под елово-дубово-сосновыми и мелколиственными лесами зеленомошниками и долгомошниками.

Восточный район не покрывался московским ледником, но его территория была ареной деятельности водноледниковых потоков. Вследствие этого здесь господствуют ландшафты зандровых и долинно-зандровых равнин, а моренно-водноледниковые равнины днепровского возраста, зандрово-озерные, древнеаллювиальные и аллювиальные занимают подчиненное положение. Этот район значительно хуже дренирован. Поэтому в нем преобладают подзолистые глееватые и глеевые, а также болотные низинные и верховые почвы. Первые заняты сосновыми и березово-сосновыми лесами зеленомошниками брусничниками и долгомошниками черничниками, вторые сосной и березой по осоково-болотнотравному или пушицево-кустарничково-сфагновому покрову.

Значительную часть территории Гжельского сельского поселения занимает Гжельский ландшафт 33(84), северную часть сельского поселения занимает Электроугольский ландшафт 32(83), практически равные по площади территории занимают Бисеровский 31(81) и Нерский 43(86) ландшафты.

Структуру Гжельского ландшафта образует местность 92, располагающаяся на высотах 130–145 м и рельеф ее волнисто-холмистый.

Доминантные урочища невысоких холмов (5–10, реже более м) с покатами, реже – крутыми склонами сложены водноледниковыми песками, гравийными и каменистыми (местами перекрытыми суглинками или содержащими их прослойки), которые с глубины 0,5–1,5 м (на вершинах – меньше, на склонах – больше) подстилаются мореной или коренными отложениями (чаще всего песками нижнего мела). Господствуют среднеподзолистые, реже сильноподзолистые, на пашне местами смытые или намытые почвы. Иногда холмы распахиваются, чаще заняты сосновыми лесами с елью и дубом зеленомошными или высокоствольными березняками, с орешником, крушиной ломкой, рябиной в подлеске, с разнотравно-злаково-широкотравным травостоем.

Другое субдоминантное урочище межхолмовых понижений отличается плоским рельефом, большей мощностью водноледниковой толщи (до 2–2,5 м) и часто перемытостью кровли морены. Почвы дерново-среднеподзолистые поверхностно глееватые и глеевые.

Бисеровский ландшафт на планируемой территории представлен местностями 88. Эти местности морено-водноледниковых равнин являются в ландшафте преобладающими. Рельеф в них слабоволнистый, с абсолютными высотами преимущественно в 130–140 м.

Доминантные урочища слабоволнистых поверхностей морено-водноледниковых равнин, с амплитудами высот $\pm 1-2$ м. сложены они водноледниковыми отложениями, в основном, песчаного механического состава и часто каменисты. Пески обычно содержат прослойки опесчаненных суглинков, а по понижениям – перекрываются суглинками, мощностью 0,3–0,5 м. на повышенных участках формируются фации со среднеподзолистыми глееватыми почвами. Они заняты сосновыми, иногда березово-сосновыми лесами с дубом во втором ярусе вейниково-ландышевыми или разнотравно-злаковыми. Встречаются и сосновые леса во втором ярусе чернично-брусничные. Там, где территория распахивалась и происходило переувлажнение, над старой почвой в навешанном горизонте сформировались слабоподзолистые почвы. На участках, где четвертичные отложения подстилаются песками нижнего мела, почвы не оглеены.

В понижениях рельефа преобладают подзолисто-глеевые, средне и сильно оподзоленные почвы, а иногда и перегнойно-подзолисто-глеевые. Сосновые леса в этих случаях часто замещаются березовыми или осиновыми. В покрове много влажнотравья: лютик ползучий, вербейник обыкновенный, подмаренник болотный. Из злаков характерна полевица белая. Пятнами встречается сфагнум. Из-за повышенного увлажнения эти местности распахиваются мало.

Среди субдоминантных урочищ встречаются останцы холмистых морено-водноледниковых равнин, заболоченные по низинному типу древние ложбины стока, лощины и западины, а также долины ручьев.

Урочища заболоченных долин ручьев характеризуются плоским дном с пойменными торфяно-глеевыми почвами. Заняты они обычно черноольшанниками злаково-болотнотравными со страусопером по сфагнуму. Часто западины нарушены пожарами или выработкой торфа. В этих случаях развиты сабельниково-рогозовые и рогозовые ассоциации.

К ландшафтам водноледниковых, слабоволнистых, влажных и сырых равнин на территории сельского поселения Гжельское относится Нерский ландшафт. Он расположен на склоне Рязанско-Костромского прогиба и приурочен к эрозионным ложбинам в кровле

рельефа поверхности карбона, заполненным юрскими отложениями. Формировался он потоками талых ледниковых вод. Его характерные особенности: ступенчатое расположение ПТК разных рангов и присутствие в морфологической структуре нижележащих поверхностей останцов вышележащих, разной сложности (от местностей до фаций).

Большая часть территории ландшафта занята зандровыми местностями 107, это единственные местности которыми представлен данный ландшафт на планируемой территории

Зандровые местности занимают основную поверхность верхней ступени ложбин стока с высотами 120–130 м. Коренные породы (глины с прослоями песков юры) залегают на глубине менее 120 м. Доминантные урочища – плоские и слабоволнистые водноледниковые равнины, сложенные водноледниковыми песками с единичными прослоями суглинков, которые подстилаются коренными породами, с глубины 5–25 м. Дренажность слабая. Поверхностный сток почти отсутствует как из-за малых перепадов высот, так и из-за легкого механического состава водноледниковых отложений. Вместе с подстиланием водоупорными юрскими глинами это способствует весенней и осенней водонасыщенности пород (особенно там, где в песках встречаются прослойки суглинков или псевдофибры). Поэтому почвы здесь оглеены.

В зависимости от микрорельефа распространены два вида доминантных фаций. Влажные микроповышения, с подзолистыми глееватыми почвами под сосняками и березово-сосновыми лесами зеленомошниками с примесью долгих мхов, с брусничкой и черничкой. На прогалинах преобладают злаки и лесное разнотравье. На выровненных поверхностях господствуют сырые фации с сосновыми и березово-сосновыми лесами черничниками долгомошниками с вереском на подзолисто-глеевых почвах. В фациях нанопонижений по сфагнуму растут болотные кустарнички; почвы – болотно-подзолистые.

Второй вид доминантных урочищ занимает значительно меньшие площади. Это, так называемые, мшары – заболоченные массивы, занятые торфяниками и мелкоболотными почвами под березово-сосновыми мелколесьями. Образование мещерских мшар связано с вытаяванием полигонально-жильных льдов московского времени и последующим зарастанием образовавшихся на их месте озер. Так как эти ландшафты располагаются на наклонной поверхности коренных пород, многие озера были спущены. Мшары вытянуты на несколько километров при ширине в 200–300 м.

Днища их неровные, выполненные литологически неоднородными породами: водноледниковыми песками, делювиальными супесями и суглинками, озерными суглинками и сапропелями. В зависимости от свойств этих пород, макрорельефа, мощности и особенности болотных отложений, различий в химизме насыщающих их вод происходит дифференциация на фации.

В центральных частях мшар преобладают фации верховых болот с покровом из сфагновых мхов, пушицы влагалищной и болотных кустарничков: голубики, багульника, кассандры, андромеды, клюквы. Торф малозольный (5–8%). Так как зандровые равнины, окружающие мшары, сложены слабоминерализованными песками, в краевых частях преобладают фации переходных осоковых по сфагнуму болот на маломощных торфяных или мелкоболотных почвах.

В результате воздействия человека естественная направленность динамики мшар нарушается: вместо увеличения площади фаций с верховым типом заболачивания после выемки торфа или пожара начинают преобладать фации низинных болот.

Субдоминантные урочища – сырые и влажные останцы морено-водноледниковых равнин, заболоченные котловины, западины, долины ручьев; останцы бугристых зандров.

Следующим ландшафтом представленным на планируемой территории является Электроугольский ландшафт 32(83) морено-водноледниковых равнин. Местности морено-водноледниковых равнин (местности 91) обособились на основной поверхности рельефа коренных пород, сложенных песками нижнего мела и глинами юры. Доминантным урочищем являются плоские поверхности морено-водноледниковых равнин с характерным нанорельефом – чередованием повышений и понижений ($\pm 0,5-0,8$ м), расплывчатой формы, плохо заметных на глаз, но хорошо – по более или менее влаголюбивой растительности.

С поверхности они сложены на повышениях водноледниковыми супесями, реже – суглинками (0,3–1,7 м), подстилаемыми гравийными песками, а иногда и сразу гравийными песками; в понижениях – водноледниковыми суглинками с прослоями таких же песков. С глубины от 0,3 до 9 м эта толща подстилается мореной, а иногда прямо ложится на коренные отложения. Это вызывает фациальную пестроту урочищ. На повышениях господствуют сосновые с примесью ели и дуба леса, черничные разнотравно-вейниковые, разнотравно-вейниковые, разнотравно-орляковые. Под ними развиты преимущественно слабоподзолистые (реже - среднеподзолистые) почвы глееватые, переходные к глеевым, местами глеевые. Там, где с поверхности залегают водноледниковые суглинки, можно встретить ельники с березой мертвопокровные или широколиственные зеленомошные на слабоподзолистых глееватых почвах, переходных к перегнойно-подзолистым глееватым. Сосновые и еловые леса иногда замещены березняками.

В нанопонижениях под сосняками и ельниками долгомошными, осинниками влажнотравно-осоково-ланцетниковыми развиты сильноподзолисто-глеевые и перегнойно-подзолисто-глеевые, иногда иллювиально-гумусовые почвы.

Пашни здесь больших площадей не занимают, так как они требуют осушения, а почвы кислые и бедные питательными веществами. В основном территория используется в лесном хозяйстве.

Очень характерны для описываемой местности урочища заболоченных понижений, неправильной формы, хотя они и не являются доминантными. Мощность торфа на таких болотах не превышает несколько метров. Болота развиваются по низинному типу и заняты черноольшанниками болотнотравными или березняками болотнотравно-осоковыми, а при нарушении (добыче торфа) – рогозовыми.

Среди субдоминантных урочищ наиболее важными являются невысокие всхолмления, где морена с поверхности (на глубину около 50 см) перемыта. Они заняты ельниками с сосной и дубом, разнотравно-вениковыми с орляком. Встречаются заболоченные по низинному и верховому типу древнетермокарстовые западины, котловины, а также лощины

1.2. Геологическое строение

В геологическом строении территории сельского поселения Гжельское принимают участие комплексы четвертичных и дочетвертичных отложений.

Геологическое строение территории приводится до глубины возможного техногенного воздействия по данным региональных исследований. Наиболее глубоко залегающими отложениями, которые могут подвергнуться негативному воздействию при развитии рассматриваемой территории, являются породы верхнего отдела девонской системы.

Породы верхнего девона представлены отложениями франского и фаменского ярусов. Суммарная мощность отложений верхнего девона составляет около 600 м. Отложения представлены в нижней части переслаиванием известняков с глинами, а в верхней части разреза - известняками и доломитами с гипсами в кровле.

Нижний карбон представлен визейским и серпуховским ярусом. Визейские отложения сложены преимущественно известняками. В разрезе наблюдается один выдержанный прослой глины мощностью до 5 м, залегающий в основании михайловского горизонта. Общая мощность пород визейского яруса составляет около 55 м. Серпуховский ярус представлен известняками доломитами мергелями с выдержанными прослоями глин в средней части разреза. Общая мощность пород серпуховского яруса составляет в среднем 60–70 м.

Средний карбон представлен известняковой толщей московского яруса, в составе которого выделяют верейский, каширский, подольский, мячковский горизонты. Верейский горизонт мощностью 18–20 м представлен жирными и алевролитистыми глинами вишнево-красной или кирпично-красной окраски, разделяющими известняки верхней части серпуховского яруса нижнего карбона от известняков каширского горизонта московского яруса среднего карбона. Отложения каширского горизонта представлены преимущественно светло-серыми известняками и доломитами мощностью около 60 м. В каширском горизонте встречаются три пачки глин, верхняя из которых – ростиславльская (5–8 м), служит водупором, разделяющим каширский водоносный горизонт от подольско-мячковского. Подольский горизонт представлен белыми, желтовато-серыми тонко- и мелкозернистыми органогенными трещиноватыми известняками средней мощностью 40 м. Мячковский горизонт представлен чистыми органогенными трещиноватыми известняками и доломитами мощностью до 30 м.

Верхний отдел каменноугольной системы представлен отложениями гжельского и касимовского яруса. Отложения касимовского яруса представлены известняками, доломитами и мергелями с прослоями глин кривякинского и дорогомилловского горизонта. Общая мощность отложений составляет 30–40 м.

Вышележащий гжельский ярус представлен известняками и доломитами нижнеречичской подбиты, а также пестроокрашенными глинами, которые являются сырьем для производства керамики. Верхняя часть разреза представлена доломитами, мергелями и песчаниками. Мощность отложений достигает 70 метров.

Карбонатная формация перекрывается терригенной сероцветной формацией средней юры – верхнего мела, представленной глинистым комплексом батского, средне- и верхнекелловейского, оксфордского, кимериджского и нижней половины волжского ярусов, и глинисто-алеврито-песчаным комплексом верхней половины волжского яруса, нижнего мела и сеномана.

Континентальные отложения бат-келловейского возраста представлены толщей песчано-глинистых осадков, мощность которых колеблется от 0 до 20 м. Отложения келловейского яруса представлены серыми песчанистыми глинами с фосфоритовыми конкрециями с песками буро-желтого или серого цвета в основании. Мощность келловейских отложений составляет 12–20 м. Отложения оксфордского яруса представлены серыми, черными с зеленоватым оттенком глинами. Общая мощность оксфордских отложений составляет 10–20 м. Киммериджские отложения представлены темно-серыми глинами, с прослоями редких фосфоритов и галькой в основании толщи. Мощность отложений составляет менее 10 м.

С экологической точки зрения огромное значение имеет высокая поглотительная способность глин юрского возраста, что делает их эффективным природным экраном при проникновении загрязнителей.

Отложения представлены серо- и буровато-зелеными мелкозернистыми глауконитовыми песками, местами сцементированными со сростками фосфоритов. Мощность пород составляет 10–30 м.

Нижнемеловые породы представлены на рассматриваемой территории желтыми песками и песчаниками с конкрециями сидерита с прослоями глин бериасского, готеривского и барремского ярусов. Породы нижнемелового возраста распространены в виде крупных останцов в основном в районе деревень Захарово и Кузьево, мощность отложений не превышает 25 м.

Четвертичные отложения развиты повсеместно и представлены комплексом, флювиогляциальных отложений перекшинского возраста (fgQIprk) моренных отложений перекшинского оледенения (gQIprk), флювиогляциальных отложений перекшино-московского возраста (f,a,IQIIprk-ms), моренных отложений московского оледенения (gQIIms), аллювиальных и озерно-болотных отложений (aQIII-IV) и комплексом покровных отложений (rgQII-IV).

Наиболее древними четвертичными отложениями, распространенными на территории являются флювиогляциальные отложения времени наступания перекшинского оледенения. Отложения представлены песками и супесями мощностью 2–5 м. Распространены спорадически.

Морена перекшинского возраста залегает на коренных породах и представлена грубыми, песчанистыми, тяжелыми, средними и легкими суглинками. В морене встречается значительное количество обломков преимущественно осадочных, реже кристаллических пород, содержание обломочного материала обычно не превышает 10–15%. В морене встречаются также линзы с песком мощностью от нескольких сантиметров до 2–3 м. Мощность морены варьирует в широких пределах, и зависит от рельефа поверхности подстилающих ее горных пород, увеличиваясь до 15 метров в депрессиях доледникового рельефа и уменьшаясь до 1–3 м на его выступах.

Флювиогляциальные отложения времени отступления московского ледника распространены очень ограничено на крайнем северо-востоке поселения. Отложения представлены разноморенными песками и супесями, реже легкими суглинками. Мощность отложений не превышает 10 м.

Повсеместно, за исключением современных долин чехол четвертичных отложений перекрывается покровными отложениями, представленными преимущественно однородными суглинками (75%), реже супесями и глинами. Суглинки легкие и средние, хорошо отсортированы, не слоисты. Мощность покровных суглинков 1–3 м. Покровные

отложения легко размокают и размываются, нередко обладают тиксотропными свойствами, просадочны при дополнительной нагрузке и весьма склонны к льдообразованию.

1.3. Подземные воды

На рассматриваемом участке в пределах верхней части разреза выделяют подземные воды четвертичных отложений, мезозойских и каменноугольных отложений. Воды четвертичных отложений в свою очередь подразделяются на водоносный горизонт современных аллювиальных отложений, слабоводоносный горизонт современных озерно-болотных отложений, средне-верхнечетвертичный аллювиально-флювиогляциальный водоносный горизонт, перекшинско-московский флювиогляциальный водоносный горизонт. Водоносный комплекс флювиогляциальных отложений времени наступания перекшинского ледника представляет собой единый водоносный комплекс с отложениями мела и волжского яруса верхней юры.

Основные эксплуатируемые водоносные горизонты приурочены к породам карбона, входящих в состав карбонатной формации.

В пределах рассматриваемой территории распространен гжельский водоносный комплекс, где является основным источником водоснабжения. Водоносными породами являются доломиты и известняки с прослоями мергелей. Глубина залегания кровли меняется от 5 до 75 м, мощность водоносных пород возрастает в северо-восточном направлении. Верхним водоупором служат юрские глины, нижним щелковские глины карбона. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетока из вышележащих водоносных горизонтов. Основной дренаж является долина р. Клязьмы, расположенная за пределами рассматриваемой территории. Воды напорные, величина напора достигает 40 м. По химическому составу воды пресные, гидрокарбонатно-кальциевые или кальциево-магниевые. Минерализация около 0,3 г/л.

Касимовский водоносный горизонт распространен на всей территории сельского поселения. Водовмещающими породами являются трещиноватые и кавернозные известняки. Кровля залегает на глубине 7–33 м, мощность колеблется от 5 до 15 м. Верхним водоупором являются юрские глины, а на северо-востоке территории гжельские глины. Нижним водоупором служит пачка глин кревьянской свиты. Питание горизонта осуществляется как за счет инфильтрации атмосферных осадков на участках, где мощность перекрывающих пород невелика, так и за счет перетекания из вышележащих горизонтов и за счет подтока из нижележащих водоносных горизонтов карбона. Воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые, реже сульфатные магниево-кальциевые. Горизонт используется для централизованного водоснабжения в северной части района.

Подольско-мячковский водоносный горизонт представлен известняками и доломитами с маломощными прослоями глин и мергелей. Верхним водоупором являются моренные отложения, юрские или касимовские глины. Нижним водоупором являются красноцветные глины ростиславльской толщи. Мощность водоносных отложений 50–80 м. Воды пресные, гидрокарбонатные. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков (в основном за пределами рассматриваемой территории) и за счет перетока из выше- и нижележащих водоносных горизонтов.

Горизонт напорный, однако в результате хозяйственной деятельности в районе г. Раменское, населенных пунктов Малаховка, Красково, Удельная, сформирована крупная

воронка депрессии. Водоносный горизонт в настоящее время является одним из наиболее интенсивно эксплуатируемых.

Каширский водоносный горизонт развит на территории поселения повсеместно и залегает между водоупорными глинистыми отложениями ростиславльской и верейской толщи. Водовмещающими породами являются трещиноватые известняки и доломиты. Средняя мощность горизонта около 40 м. Горизонт напорный. Величина избыточного напора составляет 50–100 м. Воды пресные, гидрокарбонатно-кальциевые, характеризуются повышенным природным содержанием фтора.

К нижнему отделу каменноугольной системы приурочен окско-протвинский водоносный горизонт. Водовмещающими отложениями являются трещиноватые, нередко закарстованные массивные известняки и доломиты с прослоями глин. Общая мощность водоносных отложений комплекса 55–85 м. Глубина залегания кровли составляет в среднем около 170 м от поверхности. Горизонт напорный. Величина избыточного напора составляет 100–110 м.

В естественных условиях подземные воды каменноугольных отложений характеризуются избыточным напором от 20–40 до 100–150 м. В связи с интенсивной эксплуатацией водоносных горизонтов отмечается интенсивная сработка первоначальных уровней подземных вод.

Питание водоносных горизонтов каменноугольных отложений осуществляется на всей площади их распространения за счет перетока из смежных водоносных горизонтов. Разгрузка осуществляется в долинах рек.

Подземные воды каменноугольных водоносных горизонтов в связи с их надежной защищенностью от поверхностного загрязнения и значительной водообильностью являются основными горизонтами, используемыми для хозяйственно-питьевого водоснабжения на рассматриваемой территории.

Эксплуатационное значение среди водоносных горизонтов девонского возраста имеет озерско-хованский водоносный горизонт. Водоносными породами являются известняки и доломиты с гипсами. Водоупорами являются глинистые пачки в пределах девонской толщи. Подземные воды озерско-хованского водоносного горизонта – сульфатные кальциево-магниевые-натриевые, минерализация 3,5–3,7 г/л., состав растворенных газов преимущественно азотный и углекислый.

1.4. Инженерно-геологические условия

В зависимости от рельефа, геологического строения, степени дренированности территории, устойчивости грунтов выделяются благоприятные, ограниченно благоприятные и неблагоприятные по инженерно-геологическим условиям участки. Благоприятными считаются условия, при которых освоение не требует проведения инженерных мероприятий, ограниченно благоприятными – условия, при которых геологические процессы не могут вызвать катастрофических последствий, но требуют инженерной подготовки, неблагоприятными – условия, при которых требуются значительные капиталовложения на укрепление грунтов и защиту территории.

Значительная территория сельского поселения Гжельское характеризуется низкой степенью устойчивости геологической среды к инженерно-геологическому воздействию. При освоении территории возможно возникновение следующих процессов:

- активизация карстово-суффозионных процессов;
- загрязнение глубоких водоносных горизонтов;
- пучение покровных суглинков.

1.5. Полезные ископаемые

Сведения о месторождениях полезных ископаемых на территории муниципального образования приводятся на основании сведений, предоставленных Министерством экологии и природопользования Московской области (№ 31ОТ-62783-ЕГ от 07.10.2015).

На территории сельского поселения Гжельское Раменского муниципального района расположены месторождения полезных ископаемых: кирпично-черепичного сырья (глин). Месторождения приведены по состоянию на 01.01.2013 г.

Месторождения кирпично-черепичного сырья

2. Месторождение «Гжельское» расположено в 1-2 км к северу от ст. Гжель Московской ж/д, в 0,1-0,8 км к северу-северо-востоку и востоку от дер. Коняшино. Глинистые породы, глины для производства кирпича керамического эффективного по ГОСТ 530-80, кирпича керамического лицевого ГОСТ 7484 марки «125». ОАО «Гжельский К/З».*

3. Месторождение «Гжельское II» расположено в 1 км к северу от п. Гжель, в 1 км к востоку от дер. Коняшино. Глинистые породы, глины для производства кирпича. Госрезерв.

4. Месторождение «Речицкое» расположено в 2 км от железнодорожной станции Гжель на северо-восток, в 1 км к северу от пос. Речицы. Глинистые породы, глины, гончарные и майоликовые для производства изделий по технологии действующих цехов ПО «Гжель». Госрезерв.

1.6. Гидрологические особенности территории

В гидрологическом отношении территория Гжельского сельского поселения относится к бассейнам рек Гжелка, Дорка и ручья Чичера.

На территории Гжельского сельского поселения расположено озеро Дачное, являющееся одним из самых больших озер Раменского района, наряду с озером Игумное, площадью 9,5 га и озером «Генерал», площадью 12,5 га. Площадь зеркала воды озера Дачное составляет 9,8 га, длина – 350 м, ширина – 280 м и глубина – 6,0 м.

Также рассматриваемая территория в районе юго-западной своей границы частично захватывает водохранилище рыбхоза «Гжелка» с площадью зеркала воды 72 га. Водохранилище имеет длину 4200 м, ширину – 180 м, глубину – 2,2 м.

Ширина водоохраных и рыбоохранных зон рек Дорка и Гжелка составляет 100 м, ширина прибрежных защитных полос - 50 м, береговых полос – 20 м. Ширина водоохранной и рыбоохранной зон ручья Чичера составляет 50 м, ширина прибрежной защитной полосы - 50 м, береговой полосы – 20 м.

* Нумерация месторождений соответствует нумерации в Схеме территориального планирования Раменского муниципального района.

Для всех малых рек данного региона, к которым относятся и рассматриваемые водотоки, характерна неравномерность стока в течение года.

Питание рек осуществляется, преимущественно, за счет атмосферных осадков и таяния снегов. Гидрологический режим рек типичен для равнинной части Европейской территории России. Характерным является высокое весеннее половодье конца апреля - мая, низкая зимняя (январь - февраль) и летняя (июль - август) межень, относительно небольшой паводок в осенний период. Зимние паводки, вызванные таянием снега, проходят очень редко. Большой частью к зимним паводкам относятся паводки смешанного происхождения от выпадения дождей и таяния снега, которые наблюдаются обычно в первую половину зимы (в ноябре-декабре). Зимняя межень обычно устойчивая, характеризуется незначительными колебаниями уровня воды с некоторой тенденцией повышения уровня от начала ледостава к началу половодья.

1.7. Краткая климатическая характеристика

Решение природоохранных проблем в значительной степени зависит от оценки метеорологических факторов, определяющих как перенос и рассеивание газовых выбросов, так и время нахождения примесей в атмосферном воздухе. Кроме того, в атмосфере происходит гравитационное оседание крупных частиц, химические и фотохимические реакции между различными веществами, а также вымывание их атмосферными осадками.

Строительно-климатическая характеристика района расположения сельского поселения Гжельское основана на карте климатического районирования территории для строительства (СНиП 23-01-99 "Строительная климатология"), а также на материалах справочного характера (Научно-прикладной справочник по климату СССР, сер. 3, ч. 1-6, вып.8 "Москва и Московская область", Л., Гидрометеиздат, 1990 г.; данные метеорологических наблюдений, методические указания).

Муниципальное образование относится ко II-В климатическому поясу, зоне нормальной влажности. Общая характеристика строительно-климатического района II-В приводится ниже (Таблица 1).

Таблица 1 – Общая характеристика строительно-климатического района II-В

Ср.мес. температура января, °С	Ср. скорость ветра за 3 зимних месяца, м/с	Ср.мес. температура июля, °С	Ср.мес. отн. влажность воздуха, %	Типологические рекомендации
от – 4 до – 14	5 и более	от + 12 до + 21	75 и более	тамбур при входе в дом; балкон или лоджия при каждой квартире; не допускать ориентировать все жилые комнаты квартиры на сектор горизонта 270-90°; надежная теплоизоляция ограждающих конструкций; двойное раздельное или спаренное остекление; центральное отопление, вытяжная канальная вентиляция.

Характерными особенностями температурного режима являются:

- перегрев воздуха в летние ясные дни в случае антициклональной погоды;
- продолжительный холодный период с температурой ниже границы комфорта;

- большие суточные амплитуды температуры воздуха в весенне-летне-осенний периоды года, превышающие бытовые пороги ощущения, неблагоприятно воздействующие как на самочувствие человека, так и на здания.

Для климатической характеристики рассматриваемой территории использовались данные метеостанции Павловский Посад (Таблица 2).

Таблица 2 – Общая характеристика строительно-климатического района П-В

Показатели	Месяцы года												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднемесячная и годовая температура воздуха	-7,3	-8,1	-1,4	6,3	13,3	16,3	20,1	17,6	11,9	5,3	0,0	-5,7	5,7
Абсолютный минимум температуры воздуха	-33,1 2006	-32,9 2006	-22,5 2006	-12,2 2002	-2,9 2006	1,3 2008	4,9 2009	0,3 2002	-2,4 2001	-11,5 2003	-20,7 2004	-29,6 2002	-33,1 2006
Абсолютный максимум температуры воздуха	8,2 2007	6,6 2002	17,8 2007	25,7 2009	34,0 2007	36,2 2010	38,5 2010	38,2 2010	29,6 2002	22,8 2005	13,4 2010	9,1 2006	38,5 2010

Средняя годовая температура воздуха составляет 5,7 °С. Наиболее высокая среднемесячная температура наблюдается в июле и составляет 20,1 °С. Наиболее холодным является февраль со средней температурой – 8,1 °С.

Расчётная температура воздуха для отопления и ограждающих конструкций за период с 1930 по 2010 гг.:

- абсолютная максимальная +38,5 °С;
- абсолютная минимальная -45 °С;
- средняя максимальная наиболее жаркого месяца +26,1 °С;
- средняя температура наиболее холодного периода -10,2 °С.

Средняя многолетняя сумма осадков равна 560 мм. За тёплый период с IV по X месяцы их выпадает до 70% от годовой суммы, и только 30% осадков выпадает за холодный период - с XI по III месяцы. Наибольшее месячное количество осадков в преобладающее число лет бывает в июле и по средним данным составляет 85 мм, наименьшее количество приходится на февраль (25 мм). Число дней с осадками за год в среднем равно 162, в отдельные годы это число может быть значительно больше. Наиболее часто осадки выпадают в декабре и январе (17-19 дней), а наименьшее число дней с осадками, как правило, бывает в июне и июле (11 дней). Но за счёт большей интенсивности дождей в летние месяцы количество осадков за тёплый период вдвое больше, чем зимой.

Число дней с гололёдом – 4, с изморозью – 17.

Преобладающими ветрами в году являются южные ветры, повторяемость их составляет 20%. Значительную повторяемость имеют также ветры юго-западные (16%). Наиболее редко наблюдаются северо-восточные ветры (6%). Среднее число штилей за год составляет 14 случаев.

Среднемесячная скорость ветра колеблется от 2,1 м/с зимой до 1,3 м/с летом (Таблица 3).

Таблица 3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с) за 2001-2010 гг.

Месяцы года												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2,1	1,9	2,0	1,8	1,8	1,8	1,3	1,5	1,5	1,9	2,1	2,1	1,8

Расчётная скорость ветра по направлениям приведена ниже (Таблица 4).

Таблица 4 – Расчётная скорость ветра по направлениям, м/с

Месяцы года	Скорость ветра по направлениям, м/с							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,4	1,3	1,7	2,0	2,3	2,2	2,2	2,3
Июль	1,8	1,6	1,7	1,7	1,9	1,7	1,9	1,7

Скорость ветра 5% обеспеченности – 5 м/с.

Процесс накопления или рассеивания вредных примесей зависит от сочетания метеорологических параметров - ветрового режима, температурных инверсий, величин осадков и частоты туманов и определяется показателем потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА). К основным метеорологическим параметрам, способствующим накоплению загрязняющих веществ в атмосфере, можно отнести слабые скорости ветра и туманы. При рассмотрении потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) необходимо учитывать и факторы, способствующие удалению примесей из атмосферы. Главным из них являются осадки, которые обеспечивают вымывание примесей, а их интенсивность и количество определяет скорость и эффективность этого процесса. Высокий ПЗА свидетельствует о предрасположенности территории к сильному загрязнению. Реализация этого потенциала зависит от наличия источников загрязнения, т.е. зона высокой повторяемости метеоусловий, интенсифицирующих процессы загрязнения воздушной среды, не всегда является сомой загрязненной. По схеме «Мезоклиматическое районирование Москвы и ЛПЗП по условиям рассеивания вредных примесей», выполненной Московским центром по гидрометеорологии и контролю природной среды, планируемая территория входит в район, характеризующийся средним уровнем потенциального загрязнения атмосферы.

1.8. Почвенный покров

Почвы сельского поселения Гжельское относятся к Мещерскому округу болотно-подзолистых, болотных почв и дерново-подзолов.

Почвы Мещерской низменности (северо-восток Раменского района) формируются в надморенных водно-ледниковых отложениях, имеющих песчаный грануло-метрический состав. Пески местами содержат прослойки опесчаненных суглинков, а в понижениях перекрываются суглинками. Легкие по гранулометрическому составу водноледниковые отложения подстилаются местами мореной, местами глинами, что обуславливает сезонное переувлажнение почв. В этих условиях формируются легкие по гранулометрическому составу почвы (легкие суглинки и супеси), часто с признаками оглеения.

Дерново-подзолистые почвы Мещерской низменности лежат на возвышенностях и представлены преимущественно дерново-слабо- и среднеподзолистыми, местами сильноподзолистыми почвы, на верхних частях склонов - слабogleевыми и глееватыми, в нижних - глеевыми.

В многочисленных понижениях на этой территории распространены дерновые глеевые и глееватые почвы, а также болотные торфяно- и перегнойноглеевые. Болотные почвы занимают около 10% территории левобережья Москвы реки в Раменском районе. Наибольший массив болотных почв располагается в районе слияния Гжелки и Дорки.

1.9. Растительный покров

Территория сельского поселения Гжельское расположена в пределах Мещерской физико-географической провинции.

Растительный покров Мещеры резко выделяется среди окружающей ее территории обилием болот и преобладанием сосновых лесов

Леса относятся к южно-таежным, флористический состав их небогат. В хвойных лесах может быть всего лишь один (мертвопокровные леса) или два яруса (с моховым покровом). Большие площади заняты болотами. Особенно велико их число вокруг озер. Примером может служить оз. Лесное на севере Раменского района. По характеру минерального питания преобладающим типом являются верховые болота и болота переходного типа. На большей части территории района формируются лесоболотные сочетания, в которых сосняки зеленомошные и лишайниковые на вершинах гряд чередуются с сосново-еловыми и еловыми насаждениями на склонах и сосняками долгомошными (с кукушкиным льном) сфагновыми, небольшими болотами в понижениях. Часть болот осушена, некоторые использовались для добычи торфа. Почти все леса и болота подвергались пожарам.

Растительный мир территории сельского поселения характеризуется наличием деревьев хвойных и лиственных пород, поймы рек заняты лугами и болотами. Основными древесными видами являются береза, осина, клен, сосна, тополь, ольха. В наземном покрове расположен подорожник, одуванчик, горец птичий, лапчатка прямостоящая и гусиная.

Животный мир характеризуется наличием кабана, зайца, косули, лося, лисицы. На территории поселения гнездятся несколько видов уток и перепелов.

2. Охрана окружающей среды

2.1. Состояние атмосферного воздуха

Существующее положение

На территории сельского поселения основными источниками загрязнения атмосферного воздуха является автотранспорт, движущийся по автодорогам, а также производственные предприятия с.п. Гжельское, объекты теплоэнергетики.

Состояние атмосферного воздуха характеризуется наличием таких производственных предприятий, как ОАО «Гжельский кирпичный завод», ЗАО «Речицкий фарфоровый завод», ООО «СМ-Мишель», ООО НПО «Синь России», ОАО «Гжельский экспериментальный керамический завод», ООО «Рехау-Продукцион», ООО «Галактика», а также прохождением автодороги Москва-Егорьевск-Тума-Касимов (МЕТК) с большим количеством автотранспорта.

Структура выбросов в атмосферный воздух характеризуется следующим образом: сернистый ангидрит 28%, твердые вещества 22%, диоксид азота 19%, окись углерода 19%, прочие 8%.

Основной причиной загрязнения воздуха является неполное и неравномерное сгорание топлива. В состав отработанных газов двигателей автомобильного транспорта входит ряд компонентов, из которых основными загрязняющими веществами, входящими в состав выхлопных газов практически всех двигателей, являются окись углерода - CO, углеводороды- C_nH_m , окислы азота - NO_x . Для оценки загрязнения атмосферы в районе крупных автодорог была проведена оценка эмиссии загрязняющих веществ автотранспортом.

Методика расчета основана на поэтапном определении эмиссии (выбросов) отработавших газов, концентрации загрязнителей на различном удалении от дороги и затем сравнении полученных данных с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) данных веществ в воздушной среде.

Расчеты выполнялись для трех основных вариантов:

- существующее положение – в расчете учтена реальная структура и интенсивность движения автотранспорта, существующие параметры дороги.
- перспективный уровень загрязнения в случае отказа от реконструкции автодорог – в данном варианте расчета учитывается рост численности автомобилей при сохраняющейся структуре потока, скорости движения при этом значительно снижаются (более чем в 2 раза) за счет исчерпания пропускной способности автодорог.
- перспективный уровень загрязнения в случае проведения реконструкции автотрасс – при этом учитывается рост автопарка и оптимизация скоростного режима за счет увеличения пропускной способности автодорог.

Расчеты проводились для наиболее крупных автодорог, т.к. именно они формируют наиболее значимые зоны загазованности (Таблица 5).

Как следует из таблицы, наибольшее превышение ПДК наблюдается по окислам азота, поэтому результаты антропогенного воздействия автодорог на окружающую среду будем рассматривать только по данному загрязняющему веществу.

Расчеты показали, что в настоящее время наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха из автомобильных дорог вносит автодорога МЕТК (Егорьевское шоссе), ширина зоны загазованности составляет около 15 м. Ширина зоны загазованности от остальных автодорог не превышает 10 м.

Таблица 5 – Воздействие автомобильных дорог на качество атмосферного воздуха с.п. Гжельское

№	Наименование дороги	Протяженность, км	Интенсивность движения, авт/сут		Валовый выброс, т/год									Ширина зоны превышения ПДК, м									
					СО			СН			NOx			СО			СН			NOx			
Вариант		1,2,3	1	2,3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	Москва – Егорьевск – Тума – Касимов (МЕТК)	7,50	13000	18200	737,14	1719,98	344,00	154,50	360,51	72,10	74,50	173,83	34,77	<10	10,1	<10	<10	<10	<10	<10	14,9	35,4	<10
2	ММК – Фенино – Глебово – Речицы	6,15	1750	2450	81,37	189,86	37,97	17,05	39,79	7,96	8,22	19,19	3,84	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
3	МЕТК – ст. Гжель	0,95	900	1260	6,46	15,08	3,02	1,35	3,16	0,63	0,65	1,52	0,30	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
4	ММК – Григорово – Гжель	7,95	800	1120	48,08	112,20	22,44	10,08	23,52	4,70	4,86	11,34	2,27	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
5	«ММК – Григорово – Гжель» – ст. Гжель	2,45	500	700	9,26	21,61	4,32	1,94	4,53	0,91	0,94	2,18	0,44	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
6	ММК	13,50	8000	11200	816,52	1905,21	381,04	171,14	399,33	79,87	82,52	192,55	38,51	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	21,6	<10

Проектные предложения

С целью улучшения состояния атмосферы генеральным планом предлагается проведение ряда мероприятий по охране воздушного бассейна. Основными источниками загрязнения на перспективу останутся производственные предприятия и автодороги. С целью улучшения состояния атмосферы Генеральным планом предлагается проведение ряда мероприятий по охране воздушного бассейна.

Размещение новых предприятий со значительным объемом выбросов загрязняющих веществ в атмосферу генеральным планом не предусматривается. На площадках, рекомендуемых к промышленному освоению, предполагается размещать предприятия 4-5 классов опасности, размещение предприятий более высокого класса опасности требует дополнительного обоснования, и возможно только в случае исключения формирования зон с неудовлетворительным качеством атмосферного воздуха на селитебных территориях, с учетом воздействия всех существующих источников загрязнения атмосферы. Ввод повышенных требований к очистке выбросов для всех предприятий, в том числе и вновь размещаемых объектов предотвратит рост выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

С целью обеспечения благоприятной обстановки по состоянию атмосферного воздуха на территории жилой застройки необходимо разработать проект комплексных санитарно-защитных зон предприятий сельского поселения, в которых предусмотреть мероприятия их сокращению (см. раздел «Зоны санитарных ограничений»).

Вновь возводимая и реконструируемая жилая застройка должна выполняться с повышенными требованиями к благоустройству и озеленению.

В связи с увеличением интенсивности движения по городским улицам и автодорогам, необходимым является реконструкция автодорог и оптимизация скоростного режима за счет увеличения пропускной способности автодорог. Без проведения реконструкции ширина зоны загазованности вдоль Егорьевского шоссе (МЕТК) на перспективу возрастет до 35 м, а при условии проведения реконструкции составит менее 10 м. Ширина зоны загазованности при проведении реконструкции снизится и при реализации генерального плана не превысит 10 м (см. таблица 3.1.1).

Для сохранения экологически благоприятной обстановки в поселении, при увеличении автотранспортной нагрузки до проектируемой, требуется реорганизация движения со строительством внеуличных пешеходных переходов, синхронизация работы светофоров, в ближайшей перспективе - развитие сети автодорог: реконструкция и расширение существующих участков и строительство новых.

С целью уменьшения негативного воздействия автодорог на атмосферный воздух генеральным планом предлагается проведение защитного озеленения вдоль автодорог на тех участках, где имеется возможность для посадки защитных насаждений. Оптимальной для обеспечения благоприятной обстановки на территории жилой застройки, примыкающей к улицам и автодорогам, является посадка защитной полосы деревьев и кустарников шириной 10 м.

Мероприятиями, способствующими снижению на территории жилой застройки концентраций загрязняющих веществ до допустимых, являются также организация и соблюдение режима санитарно-защитных зон производственных предприятий. Для всех существующих предприятий необходимо разработать проекты обоснования санитарно-защитных зон, для того чтобы провести объективную оценку их воздействия на состояние

здоровья населения. Для ряда предприятий требуется разработка мероприятий по сокращению санитарно-защитных зон или перепрофилирование предприятий. Для промышленных зон необходимо предусматривать разработку проектов единых санитарно-защитных зон.

Размещение нового производства возможно только в случае исключения формирования зон с неудовлетворительным качеством атмосферного воздуха на селитебных территориях, с учетом воздействия всех существующих источников загрязнения атмосферы.

Вновь возводимая, реконструируемая и существующая жилая застройка должна отвечать нормативным требованиям Московской области к благоустройству и озеленению (раздел 3.6).

В связи с ежегодным ростом автопарка жителей, развитием жилой застройки и производств (и увеличением производственного автопарка), ежегодно увеличивается интенсивность движения по автодорогам. Для организации безостановочного дорожного движения необходима реконструкция автодорог и оптимизация скоростного режима за счет увеличения пропускной способности автодорог.

Таким образом, при соблюдении необходимых санитарно-гигиенических и экологических нормативов новое строительство в сельском поселении Гжельское с учётом предложенных природоохранных мероприятий в целом не ухудшит состояние воздушного бассейна, а по некоторым параметрам даже улучшит. При предъявлении к существующим и планируемым объектам жёстких обоснованных природоохранных требований и при надлежащем контроле со стороны уполномоченных органов, жители вправе ожидать, что воздействие выбросов от объектов, которые на запланированный период появятся в городском поселении, будет экологически безопасным, т.е. не превысит гигиенических нормативов.

2.2. Физическое воздействие

Существующее положение

К физическим видам воздействия относятся шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате антропогенной деятельности.

Вибрация, как и звук, есть проявление механических колебательных процессов, но, в отличие от последнего, распространяются в жестких структурах (грунт, строительные конструкции). Вибрация естественного или техногенного происхождения неизбежно вызывают вторичное шумоизлучение, так как передают часть механической энергии окружающему слою воздуха. Степень значимости вибрационного воздействия на организм человека зависит от его интенсивности, частоты и продолжительности. Длительное действие вибрации, превышающей на 2–9 дБ нормативные значения, даже при малой интенсивности в условиях жилища вызывают функциональные изменения центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, которые проявляются удлинением скрытого времени слуховой и зрительно-моторной реакций, развитием вегетативно-сосудистой дистонии и гипертонической болезни. Вибрация оказывает негативное влияние и на строения.

Виброполе на территории сельского поселения Гжельское в основном формируется следующими техногенными источниками:

- железная дорога Казанского направления МЖД;
- Егорьевское шоссе (МЕТК);
- автодорога А-107 «Московское Малое Кольцо» (ММК);
- автодороги регионального значения.

Любые перемещения электронов или ионов сопровождаются возникновением электромагнитных полей (ЭМП). Электромагнитное поле распространяется в окружающей среде со скоростью, приближающейся к скорости света, и характеризуется напряженностью электрической и магнитной составляющих.

Источниками антропогенных ЭМП являются практически все устройства, генерирующие, передающие и использующие электрическую энергию, начиная от атомных электростанций и заканчивая бытовыми приборами.

Самыми распространенными источниками низкочастотных колебаний являются воздушные линии электропередач, электротранспорт и системы транспортных средств (электрооборудования, зажигания, управления, навигации). Электромагнитную УВЧ- и СВЧ-энергию излучают передающие радиотехнические объекты (РТО), к которым относятся передающие радиоцентры, телевизионные центры и ретрансляторы, станции радиотелефонной и спутниковой связи, радиолокационные станции.

Основными источниками электромагнитного излучения на рассматриваемой территории в настоящее время являются базовые станции сети сотовой радиотелефонной связи. Защита населения от воздействия ЭМП осуществляется установлением санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны ограничения жилой застройки вокруг размещенных источников ЭМП.

На рассматриваемой территории главным видом неблагоприятного воздействия физических полей являются шумы.

В настоящее время основными источниками шума на территории сельского поселения Гжельское района являются:

- автомобильные и железные дороги, проходящие по территории сельского поселения.
- производственные предприятия и крупные центры, имеющие мощную систему вентиляции.

В настоящее время на территории сельского поселения Гжельское одним из основных источников акустического воздействия являются транспортные средства, движущиеся по основным автомобильным и железным дорогам района. Доля транспорта в шумовом воздействии на население составляет 85-95% на различных территориях. Положение осложняется тесной связью Раменского и прилегающих районов с Москвой, и соответственно, огромным транзитным потоком транспорта по МЕТК и ММК, а также постепенным смещением основных пунктов грузоперевозок из города в область.

Основными автодорогами сельского поселения Гжельское являются федеральные автодороги – МЕТК (Егорьевское шоссе), пересекающая поселение с запада на восток, а также А 107 Московское Малое Кольцо, проходящая по западной границе поселения с севера на юг.

Величина эквивалентного уровня шума автотранспортных потоков определяется характером и режимом их движения (состав, интенсивность, скорость движения потока),

дорожными условиями (планировка, профиль, тип дорожного покрытия проезжей части), природно-климатическими факторами (атмосферное давление, температура и влажность воздуха), а также характеристиками застройки придорожных территорий.

Эквивалентный уровень шума (дБА) в придорожной полосе ($L_{\text{экв}}$) определяется по формуле (Рекомендации по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов, 1995):

$$L_{\text{экв}} = L_{\text{тpp}} + \Delta L_v + \Delta L_i + \Delta L_d + \Delta L_k + \Delta L_{\text{диз}},$$

где $L_{\text{тpp}}$ – уровень шума на расстоянии 7,5 м от оси ближней полосы движения, дБА; ΔL_v – поправка на скорость движения; ΔL_i – поправка на продольный уклон; ΔL_d – поправка на вид покрытия; ΔL_k – поправка на состав движения; $\Delta L_{\text{диз}}$ – поправка на количество дизельных автомобилей.

Расчет эквивалентного уровня шума производился для четырех вариантов – современного состояния (1), «нулевого» варианта (увеличение транспортной нагрузки без реконструкции дорог) (2), проведение реконструкции без проведения шумозащитных мероприятий (3), осуществление реконструкции с проведением шумозащитного озеленения (4). Скорости движения принимались соответственно равными 40(1), 20(2) и 80 км/ч (3,4).

Значение величины $L_{\text{тpp}} + \Delta L_v$, а также поправки на продольный уклон (ΔL_i), на вид покрытия (ΔL_d), на состав движения (ΔL_k), на количество дизельных автомобилей ($\Delta L_{\text{диз}}$) принималась по таблицам (Рекомендации..., 1995).

Расчет производился для дневных и ночных часов отдельно, при этом было принято, что интенсивность движения снижается в ночные часы в среднем в 5 раз. В соответствии с санитарными нормами (СН 2.2.4/2.1.8.562-96) величина максимального допустимого уровня звука на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, принята равной 55 дБА в дневное время, и 45 дБа в ночное время с учетом поправок для транспортного шума.

По первому варианту (современное состояние) уровень шума вблизи автодорог колеблется в пределах 60-74 дБА в дневное время и 53-67 дБа в ночное время. Ширина зоны акустического дискомфорта в дневные часы достигает 175 м, а в ночные – 270 м. Ширина зоны акустического дискомфорта определялась для существующего положения ориентировочно без учета существующей застройки, противошумовых мероприятий и озеленения, поэтому приведенные данные несколько выше измеряемых значений, однако, в целом позволяют судить о напряженности экологической ситуации вдоль автотрасс.

Дополнительным источником негативного акустического воздействия на рассматриваемую территорию является шум от железнодорожного транспорта.

По территории сельского поселения Гжельское проходит железнодорожная ветка: Казанского направления МЖД.

По Казанскому направлению МЖД осуществляются интенсивные пригородные перевозки. На участке «Люберцы – Куровское» размеры движения поездов составляют:

- пассажирские поезда дальнего следования – 16 пар поездов в сутки;
- пригородные электропоезда – 40 пар поездов в сутки;
- грузовые поезда – 16 пар поездов в сутки.

Эквивалентный уровень шума $L_{\text{Аэкв}}$ рельсового транспорта для различных типов поездов определяется по известным формулам (Экология города, 2004):

пригородные электропоезда

$$L_{\text{экв}} = 10 \lg N + 26 \lg V + \Delta L_{\text{А6}} + 9, \text{ дБА}$$

пассажирские поезда

$$L_{\text{экв}} = 10 \lg N + 13 \lg V + \Delta L_{\text{А6}} + 34, \text{ дБА}$$

грузовые поезда

$$L_{\text{экв}} = 10 \lg N + 13 \lg V + \Delta L_{\text{А6}} + 41, \text{ дБА},$$

где N – средняя часовая интенсивность движения поездов, ед/час; $\Delta L_{\text{А6}}$ – поправка, учитывающая тип железнодорожного пути, дБА (изменяется от -2 дБА для бесстыковых путей на деревянных шпалах до +2 дБА для путей с открытыми стыками на железобетонных шпалах).

Результаты расчета эквивалентного уровня шума $L_{\text{экв}}$ от железнодорожного транспорта, движущегося по железным дорогам Раменского района, а также ширина зоны акустического дискомфорта представлены ниже. Результаты расчета приведены ниже (Таблица 6).

Таблица 6 – Эквивалентный уровень шума $L_{\text{экв}}$ рельсового транспорта и ширина зоны акустического дискомфорта

Название участка	Эквивалентный уровень шума $L_{\text{экв}}$, дБА	Ширина зоны акустического дискомфорта в ночное время*, м
«Люберцы – Куровское» Казанское направление МЖД	64	175

Результаты расчетов уровня шума вблизи автомобильных дорог приведены в таблице 2.2.3.

Таблица 7 – Воздействие автомобильных дорог на акустическую обстановку с.п. Гжельского

№	Наименование дороги	Интенсивность движения, авт/сут		Уровень шума вблизи дороги в дневные часы, дБа			Уровень шума вблизи дороги в ночные часы, дБа			Максимальная ширина зоны акустического дискомфорта в дневные часы, м	Максимальная ширина зоны акустического дискомфорта в ночные часы, м
		1	2,3	1	2	3,4	1	2	3,4	3	3
1	Москва – Егорьевск – -Тума – -Касимов (МЕТК)	13000	18200	74,0	71,4	79,4	67,0	64,5	72,5	в соответствии с СТП МО	в соответствии с СТП МО
2	ММК-Фенино-Глебово-Речицы	1750	2450	65,3	62,7	70,7	58,3	55,7	63,7	100,0	160,0
3	МЕТК – ст. Гжель	900	1260	62,4	59,8	67,8	55,4	52,9	60,9	63,0	110,0
4	ММК – Григорово – Гжель	800	1120	61,9	59,3	67,3	54,9	52,3	60,3	62,0	100,0
5	«ММК – Григорово – Гжель» – ст. Гжель	500	700	59,8	57,3	65,3	52,8	50,3	58,3	45,0	73,0
6	ММК	8000	11200	71,9	69,3	77,3	64,9	62,3	70,3	в соответствии с СТП МО	в соответствии с СТП МО

Проектные предложения

Основным источником негативного акустического воздействия на перспективу останется автотранспортный шум.

«Схемой территориального планирования Московской области - основные положения градостроительного развития» предусмотрено прохождение трассы Центральной кольцевой автомобильной дороги (ЦКАД). Протяженность трассы в пределах Гжельского поселения составит 17,0 км.

В южной части поселения планируется прохождение автомагистрали федерального значения «ЦКАД-Куровское-Шатура-граница области». Протяженность участка автомагистрали в границах поселения составит 0,7 км

Планируется реконструкция обычной автодороги регионального значения Москва-Егорьевск-Тума-Касимов (МЕТК) с расширением проезжей части до 4-х полос и строительством трех внеуличных пешеходных переходов.

При росте автомобильного парка без реконструкции автодорог (расчет по второму варианту) акустическая обстановка несколько улучшается, поскольку одновременно с увеличением потока автотранспорта существенно снижается скорость движения, за счет чего происходит снижение шумовой нагрузки. По этому варианту уровень шума вблизи автодорог составляет 57,3 – 71,4 дБА в дневные часы, и 50,3 – 64,5 дБа в ночные. Максимальная ширина зоны шумового дискомфорта в ночные часы составляет 180 м.

Третий вариант, в связи с увеличением скорости движения, дает резкое увеличение уровня шума вблизи дороги до 80 дБА в дневные и до 73 дБА в ночные часы. По третьему варианту (после реконструкции дорог без применения шумозащитных мероприятий) ширина зоны дискомфорта возрастает в несколько раз. Максимальная ширина зоны акустического дискомфорта в ночное время составляет 600 м. Таким образом, в результате анализа прогнозных уровней шума становится понятно, что при проведении реконструкции дорог необходимо проводить шумозащитные мероприятия практически на всех участках дорог.

Расчет по четвертому варианту (с учетом проведения шумозащитного озеленения) показал, что ширина зоны акустического дискомфорта не превысит 10 м для большинства автодорог. Для большинства участков автодорог, проходящих через или вблизи населенных пунктов снижения уровня шума за счет защитного озеленения оказалось недостаточно. В связи с этим, для дальнейшего улучшения акустической обстановки, требуется расширение полос озеленения (в расчете было принято стандартное двухрядное озеленение с посадкой двух рядов кустарников) или возведение шумозащитных экранов.

Зоны акустического дискомфорта от автодорог ММК, ЦКАД, МЕТК и «ЦКАД-Куровское-Шатура-граница области» на расчётный срок учтена в соответствии со Схемой территориального планирования транспортного обслуживания Московской области.

Таким образом, произведенный расчет показал, что перспективное увеличение интенсивности, а также увеличение скорости движения транспортных потоков значительно расширит зону акустического дискомфорта, однако при проведении соответствующих противошумовых мероприятий (шумозащитное озеленение, установка шумозащитных экранов) акустическая обстановка на рассматриваемой территории существенно улучшится. Анализ полученных данных показал, что при реконструкции дорог озеленение придорожной полосы нужно производить повсеместно. Строительство шумозащитных экранов необходимо на тех участках дороги, где застройка размещается

близко к автомагистралям. При расчете экранов необходимо учитывать, что их шумозащитные свойства очень сильно зависят от применяемых материалов, протяженности, непрерывности и сплошности экранов. Возведение коротких экранов из быстросборных тонких металлических конструкций в данном случае неэффективно. При возведении экранов необходимо предусматривать строительство перекрытий при организации разрывов в экранах для въезда-выезда или проходов с целью сохранения эффективности экранов.

Планируемое увеличение интенсивности движения по железнодорожным линиям произойдет в основном за счет пригородных электропоездов, интенсивность движения которых возрастет на 40%. Сведений об изменении интенсивности движения грузовых и пассажирских поездов на проектный период не имеется.

В соответствии с проведенными расчетами уровень шума от железнодорожного транспорта существенно не изменится и останется на прежнем уровне на всех участках железнодорожного направления. Сохранится и ширина зоны акустического дискомфорта (175 м).

Также в настоящей работе целесообразно упомянуть максимальный уровень шума от железнодорожного транспорта. Максимальный уровень шума $L_{\text{Амакс}}$ характеризует уровень шума, создаваемый в течение короткого промежутка времени при следовании одиночного поезда, а не среднюю за несколько часов шумовую характеристику потока поездов как $L_{\text{Аэкв}}$ (Экология города, 2004 г.):

пригородные электропоезда

$$L_{\text{Аэкв}} = 36 \lg V + \Delta L_{\text{А6}} + 16, \text{ дБА}$$

пассажирские поезда

$$L_{\text{Аэкв}} = 23 \lg V + \Delta L_{\text{А6}} + 37, \text{ дБА}$$

грузовые поезда

$$L_{\text{Аэкв}} = 23 \lg V + \Delta L_{\text{А6}} + 40, \text{ дБА.}$$

Таким образом, максимальный уровень шума при проезде электропоезда составляет 72 дБА, при проезде пассажирского поезда также 72 дБА, при проезде грузового состава – 68 дБА. При расчете максимального уровня шума принимались следующие скорости движения составов: электропоезда и пассажирские поезда – 40 км/ч, грузовые – 20 км/ч.

Эффективным способом борьбы с железнодорожным шумом также являются правильно смонтированные непрерывные шумозащитные экраны.

Таким образом, для создания благоприятной акустической обстановки в сельском поселении Гжельское, необходимо проведение полномасштабных шумозащитных мероприятий. Проведение озеленения требуется вдоль железнодорожной ветки Казанского направления МЖД, а на участках, где населенные пункты располагаются непосредственно у дороги, целесообразно строительство шумозащитных зданий коммунального назначения.

По мере удаления от МКАД плотность и этажность застройки уменьшается, постепенно переходя в малоэтажную сельскую застройку. В качестве средства защиты от шума малоэтажной жилой застройки предпочтительным является формирование вблизи автодорог специальных шумозащитных полос зеленых насаждений. Чтобы такие полосы обладали заметной эффективностью, кроны деревьев должны плотно примыкать друг к

другу. Пространство под кронами должно быть заполнено зеленой массой кустарников. Ширина полос должна быть не менее 10 метров. В качестве зеленых насаждений следует использовать породы быстрорастущих крупноразмерных деревьев с густо ветвящейся низко опущенной плотной кроной. Полосы из хвойных пород деревьев наиболее эффективны и обладают круглогодичным действием. Устройство древесно-кустарниковой полосы из трех рядов лиственных пород шириной 10 м при интенсивности движения ≥ 1200 авт/ч приводит к снижению уровня шума на 8 дБА (Рекомендации...,1995), а посадки хвойных пород в 5 рядов позволяют снизить уровень шума на 18 дБА.

Таким образом, на тех участках, где в зону акустического дискомфорта попадает жилая застройка, можно рекомендовать проведение шумозащитных мероприятий: устройство защитных полос древесно-кустарниковой растительности, а на участках дорог с повышенной интенсивностью движения, где эффективность защитной полосы недостаточна, сооружение шумозащитного экрана. Применение шумозащитного экрана во всех случаях снижает уровень акустического дискомфорта до значений, соответствующих санитарным нормам. Вид и конструкция шумозащитных сооружений должна быть обоснована в проектах реконструкции дорог.

Мониторинг акустического воздействия должен проводиться в районах жилой застройки, непосредственно примыкающих к автотрассам с наибольшей интенсивностью движения.

Мониторинг акустического воздействия должен быть регламентирован в проектах реконструкции дорог. Проведение мониторинга должно быть возложено на органы санитарно-эпидемиологического надзора и другие организации, имеющие лицензию на проведение данного вида деятельности.

2.3. Санитарно-защитные зоны

Существующее положение

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», в целях обеспечения безопасности населения вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона (далее по тексту – СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция), объекты, являющиеся источником негативного воздействия на среду обитания и здоровье человека, должны организовать санитарно-защитную зону. Территория санитарно-защитных зон предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов за ее пределами, создания санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией объекта, требующего создания СЗЗ, и территорией жилой застройки, а также организации дополнительных озелененных

площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха, повышение комфортности микроклимата.

Перечень объектов, формирующих зоны негативного воздействия в сельском поселении Гжельское с нормативными санитарно-защитными зонами в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 представлены ниже (Таблица 8).

Анализ территории показал, что нормативные санитарно-защитные зоны многих предприятий не выдержаны, в пределах СЗЗ располагается жилая застройка, что не соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. На предприятиях отсутствуют разработанные проекты обоснования СЗЗ.

Таблица 8 – Объекты, формирующие зоны негативного воздействия в с.п. Гжельское

Наименование предприятия	Размер СЗЗ, м
ЗАО «Гжельское»	300
ЗАО «Гжельский экспериментальный керамический завод»	100
ОАО «Гжельский завод «Электроизолятор» (цех)	300
ОАО «Речицкий фарфоровый завод»	100
ООО «СМ Мишель»	300
ЗАО «Галактика КРЕЗ»	300
ЗАО «Галактика и К»	300
ЗАО «Объединение «Гжель»	100
ЗАО «Электрокерамика»	300
ГМЗ «Гжель»	100
ООО НПО «Синь России»	300
ОАО «Линде Газ Рус»	1000
ОАО «Гжельский завод «Электроизолятор» (цех)	300
ОАО «Гжельский кирпичный завод»	15 м с востока, 22 м с севера, 30 м с запада 90 м с юга согласно проекту СЗЗ
Деревообрабатывающий цех	300
ООО «Рехау Продукцион»	100
ООО «Речпром»	100
ООО «Восток»	100
Цех по производству строительных материалов и пилорама	Сокращена по фактическому расстоянию
Канализационные очистные сооружения	150
Электростанция	300
Кладбища	50
Котельная	50

Помимо промышленных предприятий, организации санитарно-защитных зон требуют и коммунальные объекты, в том числе котельные и очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков.

Проектные предложения

Сокращение санитарно-защитных зон предприятий возможно за счет усовершенствования технологии производства, замены технологического оборудования, установки газо- и пылеулавливающих установок, проведения шумозащитных мероприятий, изменения планировочной организации территории предприятий. В случае невозможности выполнения выше перечисленных мероприятий необходимо предусматривать репрофилирование предприятия под менее опасные производства, вывод или ликвидацию.

Сокращение санитарно-защитных зон коммунальных объектов возможно в первую очередь за счет их реконструкции с применением современных малоопасных технологий.

Генеральным планом в зоны, отводимые под размещение производственных и коммунальных объектов, уже включены границы санитарно-защитной зоны, что необходимо учитывать при отводах участков под строительство с учетом класса опасности размещаемого объекта.

Генпланом предусмотрено размещение очистных сооружений поверхностного стока закрытого типа. Ширина санитарно-защитных зон от проектируемых очистных сооружений до жилой застройки составляет 50 м. В случае размещения снеготаялок – 100 м.

На территории сельского поселения действуют канализационные очистные сооружения (КОС) для механической и биологической очистки с иловыми площадками с фактической производительностью от 200 до 700 м³/сут. Генеральным планом предусмотрена реконструкция существующих канализационных очистных сооружений с применением современных малоопасных технологий очистки. Размер санитарно-защитной зоны определяется типом очистных сооружений и их производительностью. Для канализационных очистных сооружений механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях, которые планируется разместить на существующих и планируемых площадках, при расчетной производительности от 200 до 5000 м³/сутки размер санитарно-защитных зон составляет 150 м, до 200 м³/сутки размер санитарно-защитных зон составляет 100 м.

На территории сельского поселения расположены котельные различной мощности. На перспективу предусматривается 100% обеспечение природным газом потребителей сельского поселения Гжельское. Природным газом планируется обеспечить сохраняемую и новую жилую застройку, промышленные предприятия, отопительные котельные (проектируемые и существующие). Природный газ является наиболее экологически чистым сырьем, в связи с чем опасных концентраций загрязняющих веществ на прилегающих территориях не ожидается.

На территориях санитарно-защитных зон предприятий и в пределах расчетных зон шумового дискомфорта вдоль автодорог рекомендуется размещение дополнительных зеленых насаждений для обеспечения экранирования и фильтрации загрязнителей атмосферного воздуха, снижения уровня шума, создания эстетического барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки.

Для обеспечения машиномест длительного хранения автотранспорта генеральным планом предлагается размещение многоярусных гаражей-стоянок и открытых автостоянок в районах планируемой многоквартирной застройки. Обеспечение индивидуальной жилой застройки и садоводческих объединений планируется за счет собственных территорий.

Разрыв от автостоянок и гаражей-стоянок до зданий различного назначения следует применять в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Таблица 9).

Таблица 9 – Разрыв от сооружений для хранения легкового автотранспорта до объектов застройки

Объекты, до которых исчисляется разрыв	Расстояние, м				
	Открытые автостоянки и паркинги вместимостью, машино-мест				
	10 и <10	11-50	51-100	101-300	свыше 300
Фасады жилых домов и торцы с окнами	10	15	25	35	50
Торцы жилых домов без окон	10	10	15	25	35
Территории школ, детских учреждений, ПТУ, техникумов, площадок для отдыха, игр и спорта, детских	25	50	50	50	50
Территории лечебных учреждений стационарного типа, открытые спортивные сооружения общего пользования, места отдыха населения (сады, скверы, парки)	25	50	по расчетам	по расчетам	по расчетам

Разрыв от наземных гаражей-стоянок, паркингов закрытого типа принимается на основании результатов расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия.

При размещении наземных гаражей-стоянок, паркингов, автостоянок должны быть соблюдены нормативные требования обеспеченности придомовой территории с необходимыми элементами благоустройства по площади и наименованиям.

2.4. Поверхностные воды

Существующее положение

В соответствии с Водным Кодексом Российской Федерации, для всех водоемов естественного происхождения вдоль уреза воды устанавливаются водоохранные зоны, основное назначение которых – защита водного объекта и сложившейся в его пределах экосистемы от деградации. Дополнительно в пределах водоохранных зон по берегам водоемов выделяются прибрежные защитные полосы, представляющие собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности.

Для водных объектов на территории ХХХ устанавливаются следующие водоохранные зоны:

- 100 м – река Дорка, Гжелка;
- 50 м – реки Чичера, прочие реки и безымянные ручьи протяженностью менее 10 км.

Ширина прибрежных защитных полос составляет:

- 40 м – реки Дорка, Гжелка;
- 50 м – все остальные водотоки.

Ширина береговой полосы (бечевника), предназначенной для общего пользования, в соответствии с п. 6 ст. 6 Водного Кодекса Российской Федерации составляет:

- 20 м – для рек Дорка, Гжелка;
- 5 м – для более мелких водотоков.

В соответствии с Водным кодексом (ст. 65) в пределах водоохранной зоны запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохраных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос дополнительно запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Таким образом, хозяйственные объекты на территории водоохраных зон должны быть обеспечены централизованными системами водоснабжения и водоотведения, оборудованы локальными системами ливневой канализации.

Качество поверхностных вод на территории поселения характеризуется по 6 классам ИЗВ и имеет показание 3 класса умеренно-загрязненных вод.

Основными источниками и факторами загрязнения поверхностных вод на территории сельского поселения являются:

- поступление неочищенных поверхностных сточных (дождевых и талых) вод с территории жилой застройки, предприятий, автодорог и т.д.;
- сброс недостаточно очищенных сточных вод (промышленных и бытовых) с площадок сельскохозяйственных и производственных предприятий, расположенных в долинах рек;
- сброс бытовых сточных вод от жилых домов неканализованных поселков, деревень, дач, коттеджей;
- загрязнение берегов рек бытовым мусором.

В настоящее время идет интенсивное развитие жилой застройки (возводятся новые коттеджи, перестраивается существующая усадебная застройка). Собственники в индивидуальном порядке решают вопросы канализования путем сброса на рельеф, устройства фильтрационных ям, выгребов, установки септиков и индивидуальных

очистных сооружений. Сброс стоков (в том числе очищенных) происходит в ближайшие понижения, овраги, водотоки.

Основной объем неочищенных поверхностных стоков происходит с территории автодорог. Сток с автодорог и проездов загрязнен нефтепродуктами, взвешенными веществами, тяжелыми металлами, зимой и весной еще и противогололедными смесями.

В настоящее время в сельском поселении Гжельское имеются девять канализационных очистных сооружений (КОС) бытовых стоков, охватывающие частично централизованной системой водоотведения населенные пункты (пос. Гжель, пос. Гжельского кирпичного завода, пос. Гжельского завода строительных материалов, с. Гжель, совхоз «Гжель», пос. Речицкого фарфорового завода, с. Речицы), в том числе 3 строящиеся КОС (в районе д. Григорово, д.Минино, севернее д. Фенино) в остальных населенных пунктах централизованное водоотведение отсутствует, жители пользуются надворными уборными или выгребными ямами.

Сточные воды отводятся по самотечно-напорным коллекторам в существующую систему канализации, проходящую по территории сельского поселения, далее стоки направляются на действующие канализационные очистные сооружения (КОС), расположенные:

- в пос. Гжель, фактическое поступление бытовых стоков - 650 м³/сут, проектная 700 м³/сут. Выпуск очищенных сточных вод в р. Гжелка.
- в пос. Гжельского кирпичного завода (ГКЗ), проектной производительностью 700 м³/сут, фактическое поступление бытовых стоков - 600 м³/сут.
- в пос. Гжельского завода строительных материалов, фактическое поступление бытовых стоков - 250 м³/сут., проектная 300 м³/сут.
- в с. Гжель, фактическая производительность 50 м³/сут, проектная 60 м³/сут.
- в совхозе «Гжель», фактическая производительность 350 м³/сут., проектная 700 м³/сут.
- в пос. Речицкого фарфорового завода, фактическая производительность 290 м³/сут., проектная 700 м³/сут.
- в с. Речицы, фактическая производительность 200 м³/сут., проектная 500 м³/сут.
- Водоотведение по существующему положению составляет:
- среднесуточное 3569 м³, максимально-суточное 4640 м³.

Дождевая канализация закрытого типа с очистными сооружениями поверхностного стока в сельском поселении Гжельское отсутствует. В настоящее время поверхностный водоотвод осуществляется с помощью постоянных и временных мелких ручьёв, кюветов вдоль дорог и водоотводных канав. Сброс поверхностного стока осуществляется в ручьи и реки без очистки.

Таким образом, проблема сбора и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, территорий производственных, коммунально-складских и сельскохозяйственных объектов сельского поселения Гжельское Раменского муниципального района практически не решена.

Отсутствие 100 % хозяйственно-бытовой и ливневой канализации способствует:

- загрязнению поверхностных и подземных вод;
- развитию процесса подтопления и формированию техногенной «верховодки» и, как следствие, уменьшению несущей способности грунтов;

- проявлению морозного пучения грунта, которое ведёт к деформации дорожного покрытия.

Проектные предложения

Реализация решений генерального плана приведет к увеличению нагрузки на поверхностные водные объекты в связи с ростом объемов водоотведения для обеспечения планируемых объектов капитального строительства различного назначения.

Необходима разработка и выполнение комплексной программы реабилитации водных объектов, которая должна включать:

- соблюдение режима водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации. Наиболее рациональным и безопасным видом деятельности в пределах водоохраных зон водных объектов является их благоустройство и озеленение, использование под рекреационные цели. При прочих видах использования территории водоохраных зон должны оборудоваться системами перехвата и очистки стоков до установленных нормативов;
- проведение мероприятий по исключению процессов затопления и подтопления территории кладбища (дренаж, обвалование и пр.);
- максимально возможный охват территории муниципального образования системами централизованной канализации;
- реконструкцию существующих очистных сооружений бытовых стоков со строительством сооружений полной биологической очистки;
- строительство собственных локальных очистных сооружений для очистки хозяйственно-бытовых и производственных стоков на территориях планируемых объектов производственного и агропромышленного назначения;
- канализование территорий дачного строительства с использованием компактных очистных сооружений для групп или отдельных домов при наличии водоприемника очищенных стоков;
- строительство очистных сооружений поверхностного стока, размещаемых по бассейновому принципу и обеспечивающих очистку загрязненного поверхностного стока до нормативных показателей;
- развитие систем водоотвода вдоль транспортных магистралей, проходящих по территории поселения;
- благоустройство территорий населенных пунктов;
- снегоудаление с проезжих частей улиц и тротуаров в населенных пунктах и утилизацию загрязненного снега.

При проведении вышеназванных мероприятий основные источники загрязнения поверхностных вод будут ликвидированы, что в перспективе приведет к улучшению состояния водных объектов.

Генеральным планом предлагаются основные направления в улучшении качества поверхностных водных объектов, в первую очередь ликвидация источников загрязнения поверхностных вод:

- - соблюдение режима водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов в соответствии со ст.65 Водного Кодекса РФ;

- - соблюдение режима береговых полос в соответствии с Водным и Земельным кодексами РФ, в том числе принадлежность береговых полос к территориям общего пользования (не подлежат приватизации);
- - соблюдение режима рыбоохранных зон водных объектов;
- - вынос в натуру границ водоохранных, прибрежных зон и береговых полос;
- - сохранение древесно-кустарниковой растительности вдоль водных объектов, в качестве защитных лесов;
- - 100 % централизованное канализование существующей и проектируемой застройки сельского поселения;
- - реконструкция существующих и строительство новых канализационных сооружений хозяйственно-бытовых стоков закрытого типа с современной технологией очистки и доведением очищенных стоков до нормативных показателей;
- - строительство компактных очистных сооружений или локальных очистных сооружений (с последующим сбросом в централизованную канализационную сеть) на предприятиях, в первую очередь организация предварительной очистки поверхностного стока с территории существующих и проектируемых промышленных площадок, АЗС, СТО и дорожного сервиса на очистных сооружениях ливневой канализации;
- - повышение качества очистки сбрасываемых хозяйственно-бытовых сточных вод, промышленных сточных вод, преимущественно за счет реконструкции очистных сооружений;
- - организация системы сбора и отвода поверхностного стока на 25 проектируемых очистных сооружений поверхностного стока;
- - сброс поверхностного стока с территорий производственных территорий возможен в систему дождевой канализации после предварительной очистки на локальных очистных сооружениях поверхностного стока с учётом специфических загрязнений.
- - организация и максимальное использование оборотной системы водоснабжения на промышленных предприятиях, которая приведет к сохранению и рациональному использованию водных запасов;
- - ликвидация участков несанкционированного складирования отходов различных классов опасности.

При дальнейшем освоении территории поселения произойдет перераспределение составляющих водного баланса. В связи с застройкой территории уменьшится испарение с суши и инфильтрация, в то же время возможно увеличение питания поверхностных вод за счет дополнительных поливов территории. При увеличении площади застройки, асфальтировке дорог произойдет увеличение поверхностного стока.

Генеральным планом предлагается также предотвращение теплового загрязнения поверхностных водотоков путем контроля за температурой сбрасываемых стоков, особенно в зимний период. Наиболее тщательному контролю должны подвергаться очистные сооружения и предприятия.

Организация системы ливневой канализации с последующей очисткой поверхностного стока на очистных сооружениях поверхностного стока положительно скажется на качестве поверхностных водотоков.

2.5. Подземные воды

Существующее положение

Территория сельского поселения расположена в южной части Московского артезианского бассейна. Территория Московского региона характеризуется длительной интенсивной эксплуатацией подземных вод, главным образом, каменноугольных отложений для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения. Интенсивное водопотребление вызывает снижение пьезометрических уровней в основных водоносных комплексах. В результате хозяйственной деятельности происходит изменение химического состава подземных вод, как за счет загрязнения с поверхности, так и подтягивания некондиционных природных вод.

На территории сельского поселения Гжельское основным эксплуатируемым горизонтом для централизованного питьевого и промышленного водоснабжения является подольско-мячковский водоносный горизонт, а также клязьминский и касимовский водоносные горизонты.

В настоящее время частичное централизованное водоснабжение имеется в пос. Гжельского кирпичного завода, пос. Гжель, пос. Гжельского завода строительных материалов, с. Гжель и с. Речицы, жители, не имеющие централизованного водоснабжения, используют воду на хозяйственно-питьевые цели из колодцев или скважин мелкого заложения.

В поселении действуют 13 водозаборных узлов (ВЗУ) запитываемые от артскважин и три отдельно стоящих артскважины, из которых вода поступает непосредственно в сеть потребителю.

В настоящее время водопотребление в сельском поселении Гжельское составляет:
-среднесуточное 3569 м³, максимально-суточное 4640 м³.

Основными источниками загрязнения водоносных горизонтов являются неочищенные или недостаточно очищенные хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды, участки несанкционированного складирования твердых бытовых и промышленных отходов, участки сельскохозяйственных угодий, обрабатываемых ядохимикатами и удобрениями.

Проектные предложения

Основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения сельского поселения Гжельское на перспективу останутся клязьминский, касимовский и подольско-мячковский водоносные горизонты.

Отбор подземных вод предлагается производить из действующих и проектируемых водозаборных узлов. Генпланом предусмотрена реконструкция существующих водозаборных узлов с установками станций водоподготовки и строительство новых водозаборных узлов с установками станций водоподготовки.

Расход воды на расчетный срок составит:

- среднесуточный 4470 м³/сут,
- максимально-суточный 5810 м³/сут.

Расход воды в целом по генплану составит:

- среднесуточный 5120 м³/сут,
- максимально-суточный 6655 м³/сут.

Расход воды на пожаротушение составит 648 м³.

Предлагается две системы водоснабжения:

- - хозяйственно-питьевого назначения из подземных артезианских источников для обеспечения нужд населения и промпредприятий, где требуется вода питьевого качества;
- - технического назначения из поверхностных источников или скважин мелкого заложения, для водоснабжения предприятий и поливочных нужд.

Генеральным планом предлагается замена изношенных водопроводных сетей и трубопроводов с недостаточной пропускной способностью и прокладка новых водопроводных сетей. Это предотвратит утечки, и будет способствовать рациональному недропользованию.

Организация и максимальное использование оборотной системы водоснабжения на промышленных предприятиях также приведет к сохранению и рациональному использованию водных запасов.

С целью предотвращения развития воронки депрессии в водоносных горизонтах каменноугольных отложений, при расширении ВЗУ и на ВЗУ, где срок утверждения запасов истек, необходимо провести переоценку запасов подземных вод. Дальнейшая эксплуатация ВЗУ должна проводиться только при строгом соблюдении допустимого понижения уровня подземных вод, что обеспечит естественное восстановление запасов водоносного горизонта и предотвратит его истощение. Увеличение производительности существующих ВЗУ и бурение дополнительных скважин должны проводиться только после утверждения запасов подземных вод в установленном порядке.

Основным мероприятием в отношении улучшения качества подземных вод поселения является ликвидация источников загрязнения подземных вод, которые на рассматриваемой территории слабо защищены от поверхностного загрязнения. С целью предотвращения загрязнения подземных вод на территории поселения предлагаются следующие мероприятия:

- 100 % водоснабжение всей существующей и проектируемой застройки на территории поселения, включая населенные пункты, в которых на сегодняшний день отсутствует централизованное водоснабжение;
- организация зоны санитарной охраны всех действующих и проектируемых водозаборных узлов поселения независимо от форм собственности и принадлежности. Нормативная зона санитарной охраны состоит из трех поясов, первый из которых – зона строгого режима – составляет не менее 30 м (в зависимости от защищенности). Размеры II и III поясов устанавливаются на основе соответствующих гидрогеологических расчетов. В пределах II и III поясов не допускается размещение объектов, обуславливающих химическое и бактериологическое загрязнение подземных вод;
- 100 % централизованное канализование с территории жилой и производственной застройки на существующие и проектируемые очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации;
- утверждение запасов подземных вод в установленном порядке на всех действующих водозаборах и строгое соблюдение допустимого понижения уровня подземных вод, что обеспечит естественное восстановление запасов водоносного горизонта и предотвратит его истощение, в том числе при

увеличении производительности существующих ВЗУ или устройстве новых ВЗУ;

- уменьшение водоотбора за счет организации оборотной системы водоснабжения;
- обеспечение существующей усадебной застройки централизованной системой водоотведения;
- замена изношенных и прокладка новых сетей хозяйственно-бытовой и ливневой канализации;
- строительство новых канализационных очистных сооружений и реконструкция существующих с заменой на современное оборудование с увеличением их производительности сокращением санитарно-защитных зон;
- организация сбора и очистки поверхностного стока с территории поселения на проектируемых очистных сооружениях ливневой канализации;
- организация сбора и отвода поверхностного стока с территории существующих и проектируемых промышленных площадок, АЗС, СТО компактные очистные сооружения поверхностного стока с последующей возможностью сброса очищенных до нормативного качества вод в водные объекты или на собственные локальные очистные сооружения ливневой канализации с последующим сбросом в сеть ливневой канализации.

Проведение вышеперечисленных природоохранных мероприятий в отношении гидрогеодинамического режима и качества подземных вод, обеспечит предотвращение истощения и загрязнения водоносных горизонтов.

Согласно имеющимся данным водоносные горизонты, используемые для питьевого водоснабжения, надежно защищены от поверхностного загрязнения. Для предотвращения загрязнения за счет перетока из грунтовых горизонтов в нижележащие слои генпланом предусматривается тампонаж недействующих скважин.

2.6. Санитарная очистка территории

Существующее положение

Расчетный объем твердых бытовых отходов в сельском поселении по материалам экспертной оценки составляет 53,85 тыс. куб. м в год, в том числе от постоянного населения – 21,89 тыс. куб. м. Определение объёма ТБО основывалось на методическом подходе, разработанном в составе научно-исследовательской работы «Разработка схемы размещения объектов, направленных на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, возникающих при осуществлении обращения с отходами» (ГК № 1-ОТХ от 08.07.2014). Расчёты проведены с учётом образования отходов от населения, организаций (объектов социально-культурной сферы и пр.), а также крупногабаритных отходов. При определении объёмов отходов от населения принимался норматив 1,99 куб. м/год на 1 человека.

Отходы муниципального образования, рассчитанные по нормативам, рекомендованным СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», составляют 29,3 тыс. куб. м/год (с учетом сезонного населения), в том числе от постоянного населения 18,36 тыс. куб. м/год. При расчетах учитывался рост накопления отходов 2 – 3 % в год, за счет чего к 2015 году норматив образования отходов от постоянного населения возрастает с 1,5 до

1,62 куб. м/год на 1 человека, от сезонного населения – с 0,75 до 0,81 куб. м/год на 1 человека.

На территории сельского поселения полигоны ТБО отсутствуют. Вывоз отходов осуществляется на полигон ТБО «Тимохово», расположенный в сельском поселении Аксёно-Бутырское Ногинского муниципального района.

Актуальной проблемой для сельского поселения является стихийное складирование твердых бытовых отходов вблизи населенных пунктов: вдоль дорог, в лесах, в поймах рек.

Экологическую проблему создают отработанные ртутные (энергосберегающие лампы) в жилом секторе, которые в настоящее время практически не утилизируются и основная их часть поступает на свалки с бытовым мусором. Это происходит из-за отсутствия единой системы сбора и вывоза отходов первого класса опасности в жилом секторе. Отходы первого класса опасности (ртутьсодержащие лампы) сдаются на утилизацию в ООО «Мерком» г. Лыткарино.

Медицинские отходы, образующиеся на территории сельского поселения, сдаются для утилизации в МУЗ Раменская ЦРБ.

Проектные предложения

Оценка объемов образования ТКО по срокам реализации генерального плана проводится с использованием удельных показателей СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», постановления Правительства Московской области от 24.07.2015 № 605/26 «Об утверждении норм накопления мусора и типового договора на вывоз мусора на территории Московской области».

Результаты расчетов объемов образования бытовых отходов на территории сельского поселения Гжельское представлены ниже (Таблица 10).

Таблица 10 – Объемы образования бытовых отходов на территории сельского поселения Гжельское

Сроки реализации генерального плана	Постоянное население, тыс. чел.	Временное население, тыс. чел.	Удельный норматив образования ТБО, куб. м/чел.	Объем образования отходов	
				тыс. куб. м/год	тыс. тонн/год
2022 г.	12,00	13,8	1,80	34,02	6,80
2035 г.	13,00	15,7	2,40	50,04	10,01

Ориентировочное число контейнеров, которые потребуются для временного хранения бытовых отходов, образующихся в жилом секторе сельского поселения Васильевское, определяется по формуле:

$$B_{кон} = P_{год} * K1 * K2 * / (365 * V) ,$$

где:

$P_{год}$ – годовое накопление ТБО в куб. м;

$K1$ – коэффициент неравномерности накопления отходов (принимается равным 1,25);

K_2 – коэффициент, учитывающий необходимость резерва (принимается равным 1,05)

V – вместимость контейнера, куб. м (принимается равным 0,75 куб. м).

Число мусоровозов, необходимое для обслуживания жилого сектора территории сельского поселения Васильевское, определяется по формуле:

$$M = P_{год} / (365 * P_{сут} * K_{исп}),$$

где:

$P_{год}$ – количество бытовых отходов, подлежащих вывозу в течение года, куб. м;

$P_{сут}$ – емкость кузова данного вида мусоровоза, куб. м (принимается равным 20);

$K_{исп}$ – коэффициент использования автопарка (принимается равным 0,7).

Информация о требуемом количестве стандартных емкостей для сбора ТКО, а также мусоровозов для обслуживания территории жилой застройки приведена ниже (Таблица 11).

Для расчетов принят стандартный объем контейнеров (0,75 куб. м), предполагается ежедневный вывоз отходов. Основными единицами спецтехники предположительно станут среднетоннажные мусоровозы типа КО-427, МКЗ-25, МКМ-25 и др.

Таблица 11 – Объем образования отходов и требуемое количество контейнеров и мусоровозов

Сроки реализации генерального плана	Объем образования отходов		Необходимые мероприятия по санитарной очистке	
	тыс. куб. м/год	тыс. тонн/год	контейнеры, ед.	мусоровозы, ед.
2022 г.	34,02	6,80	153	7
2035 г.	50,04	10,01	225	10

Для хранения бытовых отходов предполагается применять стационарные металлические контейнеры, установленные на специальных площадках, оснащенных асфальтированным покрытием и удаленных от жилых домов, детских учреждений и мест отдыха на расстоянии не менее 20 м.

В районах планируемой индивидуальной жилой застройки предлагается организация общих контейнерных площадок для групп домов. Здесь возможна установка контейнеров со значительными (200 м и более) интервалами, обеспечивающими их заполнение не более чем за 5 суток. Такая возможность предполагает утилизацию растительных и других видов органических отходов непосредственно на участках путем компостирования, а, следовательно – отсутствие этих видов в общей массе отходов, складываемых в контейнерах.

Площадки под контейнерные площадки и бункеры-накопители должны иметь асфальтовое покрытие, быть ограждены зелеными насаждениями с высокой степенью фитонцидности, густой и плотной кроной, желательна без плодов и ягод. Возможно ограждение контейнерных площадок стальной плетеной одинарной сеткой из оцинкованной проволоки, позволяющей ограничить доступ посторонних лиц, животных и птиц, а также обеспечить сохранность контейнеров.

Вывоз жидких отходов от неканализованного жилого и дачного фонда, пользующегося выгребными ямами, следует осуществлять строго в соответствии с

требованиями СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

Для сокращения объемов вывозимых на полигоны отходов предлагается организовать систему раздельного сбора отходов путем установки специальных емкостей (типа емкости-накопителя «Аляска» и др.) в крупных населенных пунктах, в местах массовой торговли, у остановочных пунктов транспорта, на железнодорожных станциях и др. Возможна также установка отдельного сооружения типа торгового контейнера с расширенным ассортиментом принимаемых отходов – битое стекло, полиэтиленовые и пластиковые упаковочные материалы, металлические банки и др. Это мероприятие позволит организовать извлечение компонентов, которые с успехом могут использоваться в качестве вторичного сырья.

Механизированная уборка территории

Одной из важнейших задач благоустройства территории сельского поселения Васильевское является содержание улиц, площадей и других мест общественного пользования в чистоте (в соответствии с санитарными нормами) и в состоянии, отвечающем требованиям бесперебойного и безаварийного движения автотранспорта, путем регулярной уборки улиц.

В соответствии с проектными решениями на территории сельского поселения Васильевское увеличится площадь участков, оснащенных твердым покрытием, что повлечет за собой возрастание объемов дорожного смета. Потребуется расширение парка уборочной техники.

Расчет количества образующегося смета произведен в соответствии со сводом правил СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*». Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Количество образующегося смета рассчитывается в зависимости от площади убираемой поверхности по формуле:

$$M_{\text{смет}} = m_{\text{смет}} * S_{\text{тер}}$$

где:

$m_{\text{смет}}$ – удельный норматив смета с 1 кв. м убираемой площади, куб. м/год;

$S_{\text{тер}}$ – площадь убираемых твердых покрытий, кв. м.

Расчет количества образующегося смета при уборке дорожных покрытий на территории сельского поселения Гжельское приведен ниже (Таблица 12).

Таблица 12 – Расчет количества образующегося смета при уборке дорожных покрытий на территории сельского поселения Гжельское

Расчетный период	Протяженность улично-дорожн. сети, м	Всего в год		Всего в сутки	
		тонн	м3	кг	м3
Сущ. положение	76000	2280	3648	6247	10
На 2020	79300	2379	3806	6518	10
На расчетный срок	108600	3258	5213	8926	14

На накопление смета существенно влияет интенсивность автотранспортных потоков, а также благоустройство прилегающих территорий и состояние дорожных покрытий, в связи с чем возникает необходимость организации механизированной уборки.

При зимней уборке улиц с применением химических реагентов, использование которых (даже последнего поколения) сопровождается по отношению к окружающей среде, конструкциям дорожных одежд и транспортным средствам нежелательными побочными эффектами, должна быть поставлена задача снижения расхода реагентов путем сочетания механического и химического способов обработки снега: только после уборки основной массы снега механическим путем производится химическая обработка его остатков и дальнейшая уборка уже талого снега.

Органические коммунальные отходы.

Генеральным планом предусматривается очистка поверхностного стока на очистных сооружениях дождевой канализации. При их эксплуатации образуется осадок сточных вод, загрязненные фильтрующие элементы. Иловые осадки после очистки сточных вод предусматривается вывозить на утилизацию в экологический технопарк на территории Ступинского муниципального района в соответствии с Долгосрочной целевой программой Московской области "Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления Московской области на 2012-2020 годы".

Отходы животноводческих предприятий представлены в основном навозными стоками и пометом. Эти стоки целесообразно использовать в качестве ценного органического удобрения, которое можно использовать на собственных пахотных угодьях, в качестве отдельного товарного продукта, а также для отопления ферм. Запашка навоза запрещается на территориях водоохраных зон водоемов и водотоков, в пределах 1 и 2 поясов ЗСО водозаборов, на подтопленных участках. Излишки отходов животноводческого производства предусматривается направлять на переработку на топливно-энергетический комплекс на территории Чеховского района.

Медицинские отходы.

Согласно СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами", медицинские отходы в зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания подразделяются на пять классов опасности:

класс А – эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам;

класс Б - эпидемиологически опасные отходы;

класс В – чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы;

класс Г – токсикологически опасные отходы 1-4 классов опасности;

класс Д – радиоактивные отходы.

Расчет количества медицинских отходов, образующихся в лечебно-профилактических учреждениях, по классам опасности представлен в таблице 3.7.4. Общее количество медицинских отходов по поселению на расчетный срок ориентировочно составит 189 тонн или 996 куб. м в год, в том числе 179 т или 895 куб. м в год отходов класса А и 10 т или 104 куб. м отходов класса Б.

Отходы класса А являются эпидемиологически безопасными и могут вывозиться на обычные полигоны или мусороперерабатывающие предприятия по утилизации ТБО. Медицинские отходы класса Б подлежат обязательному обеззараживанию (дезинфекции)/обезвреживанию. Выбор метода обеззараживания/обезвреживания определяется возможностями организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, и выполняется при разработке схемы обращения с медицинскими отходами. Генеральным планом предусматривается вывоз медицинских отходов на утилизацию в экологический технопарк на территории Ступинского муниципального района, строительство которого запланировано Долгосрочной целевой программой Московской области "Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления Московской области на 2012-2020 годы".

Детализация и реализация планов по сбору и удалению отходов согласно СанПиН 2.1.7.728-99 разрабатывается для каждого лечебно-профилактического учреждения.

Отходы 1 класса опасности. В ходе реализации государственных энергосберегающих программ в результате широкого использования энергосберегающих ламп, образуются отходы первого класса опасности (ртутьсодержащие лампы). Выбрасывание ртутьсодержащих ламп вместе с обычным мусором и поступление их на полигоны ТБО и несанкционированные места размещения отходов вызывают опасные последствия, связанные с ртутным загрязнением территории. Поэтому требуется организация сбора и утилизации отходов первого класса опасности, включая установку герметичных контейнеров для сбора ртутьсодержащих ламп, перевозку контейнеров специальным автотранспортом на пункты утилизации.

Отходы 1 класса опасности должны вывозиться на переработку и утилизацию организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности.

Строительные отходы образуются при проведении строительных и монтажных работ, при реконструкции зданий. Значительная часть строительных отходов может использоваться как вторичное сырье для производства строительных материалов (вторичный щебень различных фракций, кирпичный щебень). Непереработанные строительные отходы и отсев, образующийся в процессе переработки строительных отходов, должны использоваться для рекультивации отработанных карьеров.

Биологические отходы утилизируются в соответствии с требованиями «Ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов» (утв. Главным государственным ветеринарным инспектором РФ 4 декабря 1995 г. N 13-7-2/469).

Биологическими отходами являются:

- трупы животных и птиц, в т.ч. лабораторных;
- абортированные и мертворожденные плоды;
- ветеринарные конфискаты (мясо, рыба, другая продукция животного происхождения), выявленные после ветеринарно-санитарной экспертизы на убойных пунктах, хладобойнях, в мясо- и рыбоперерабатывающих организациях, рынках, организациях торговли и др. объектах;
- другие отходы, получаемые при переработке пищевого и непищевого сырья животного происхождения.

Биологические отходы утилизируют путем переработки на ветеринарно-санитарных утилизационных заводах (цехах) в соответствии с действующими правилами.

Уничтожение биологических отходов путем захоронения в землю категорически запрещается. В исключительных случаях, при массовой гибели животных от стихийного бедствия и невозможности их транспортировки для утилизации, сжигания или обеззараживания в биотермических ямах, допускается захоронение трупов в землю только по решению Главного государственного ветеринарного инспектора республики, другого субъекта Российской Федерации.

Запрещается сброс биологических отходов в водоемы, реки и болота. Категорически запрещается сброс биологических отходов в бытовые мусорные контейнеры и вывоз их на свалки и полигоны для захоронения.

Промышленные отходы

При освоении новых территорий под размещение новых производственных объектов, виды отходов и мероприятия по их утилизации могут быть определены после определения состава размещаемых объектов по результатам разработки специализированных проектов.

Накопление и хранение отходов на территории предприятий допускается как временная мера в случае использования отходов в последующем технологическом цикле с целью их полной утилизации или при временном отсутствии полигонов для захоронения, тары для хранения отходов, транспортных средств для вывоза.

Максимально возможное количество единовременного накопления отходов на территории промышленного предприятия в ожидании использования их в технологическом процессе, передачи на переработку другому предприятию или на объект для захоронения определяется проектом лимитов размещения отходов, разрабатываемом на каждом предприятии.

Способ временного хранения отходов определяется классом опасности веществ:

- вещества 1 класса опасности хранятся в герметизированной таре в недоступном для посторонних крытом помещении, в закрывающемся на ключ металлическом шкафу, контейнере, бочке;
- вещества 2 класса опасности хранятся в закрытой таре (закрытые ящики, пластиковые пакеты, мешки);
- вещества 3 класса опасности хранятся в бумажных мешках, пакетах, хлопчатобумажных тканевых мешках;
- вещества 4 и 5 классов опасности могут храниться открыто – навалом, насыпью.

Площадка для хранения отходов должна располагаться в подветренной зоне территории предприятия, покрыта неразрушаемым и непроницаемым для токсических веществ материалом (керамзитобетон, полимербетон, плитка) с автономными ливнепроводами и обвалована.

Контроль за состоянием окружающей среды на участках хранения отходов осуществляется промышленными лабораториями предприятия. Вся же деятельность предприятия по обращению с отходами должна вестись под контролем территориальных природоохранительных организаций – Ростехнадзором, Роспотребнадзором.

Те отходы, которые не могут быть употреблены в других отраслях промышленности или сельском хозяйстве, передаются на утилизацию специализированным организациям типа ГУП «Промотходы».

Отходы 3 и 4 классов опасности, имеющие влажность не более 85%, невзрывоопасные, несамовоспламеняющиеся и несамовозгорающиеся допускаются к совместному складированию с ТБО с разрешения местных органов Роспотребнадзора и инспекции пожарной охраны. Основным санитарным условием является требование, чтобы токсичность смеси промышленных отходов с бытовыми не превышала токсичности бытовых отходов по данным анализа водной вытяжки. Анализ водной вытяжки должен осуществляться аккредитованной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

Утилизация ТКО

На первую очередь вывоз ТКО с территории поселения будут вывозить на полигон «Тимохово», расположенный в сельском поселении Аксёно-Бутырское Ногинского муниципального района. Полигон продолжит функционировать, поскольку характеризуется максимальной ёмкостью среди прочих полигонов Московской области.

2.7. Особо охраняемые природные территории

Существующие и планируемые ООПТ в соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5.

155 – Сосновый лес с Венериным башмачком в 49 кв. Гжельского лесничества.

Памятник природы расположен вблизи пл. «55 км» МЖД Казанского направления, в 1 – 1,65 км к югу от д. Коняшино. Границы объекта совпадают с границами 49 кв. Гжельского лесничества Раменского мехлесхоза.

Площадь – около 50 га.

156 – Стратотипический разрез Гжельского яруса каменноугольной системы.

Памятник природы расположен в 1,5 км к востоку от ст. Гжель Казанского направления, в 50 м к югу от обращенной к югу границы насыпи данной железной дороги, в 350 м к северу от Егорьевского шоссе. Границы памятника природы охватывают неиспользуемый карьер по добыче нерудных полезных ископаемых с геологическим обнажением известняков карбона и других осадочных отложений, а также участок поверхности к северу от карьера, расположенный над поверхностью обнажающихся в карьере пластов и не подвергшихся разработке.

Площадь 1,5 га.

С целью сохранения природного наследия, ограничения негативного воздействия на окружающую среду, обеспечения охраны и рационального использования природных ресурсов на региональном уровне в составе Схемы территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития, утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23, предложено расширение сети действующих особо охраняемых природных территорий за счет объединения их в непрерывную сеть природных экологических территорий.

на территории сельского поселения Гжельское определены следующие особо охраняемые природные экологические территории регионального значения (описание - в соответствии с текстовой частью СТП):

Прочие ключевым природные территории

24-03. Москворецко-Клязьминский.

Характеристика: Крупный водораздельный лесной массив на междуречье Клязьмы и Москвы-реки. Эталонные типы леса Западного муниципального района Мещёрской провинции: еловые, елово-широколиственные и сосновые леса с характерным набором видов в травяно-моховом покрове. Елово-широколиственные и еловые леса: ельники и ельники с сосной вейниково-черничные, кислично-черничные, местами с присутствием дуба; ельники чернично-сфагновые; субнеморальные ельники с небольшим участием липы, ельники зеленчуково-кисличные; елово-сосновые леса орляково-вейниково-зеленчуковые. Сосново-еловые леса орляково-черничные, сосняки с елью с участием дуба и липы, небольшие участки сосняков сфагновых. Растения, занесенные в Красную книгу Московской области.

Состав:

«Леса Аверкиевского лесничества»;

участок в кв. 44-45, 48-49 Рахмановского лесничества;

«Верховья р.Гжелки».

Профиль: ботанический, гидрологический, ландшафтный.

Участок открытого низинного болота в пойме.

Описание границ: кв. 23-25, 27-33, 42-50, 54 Рахмановского лесничества Павлово-Посадского мехлесхоза (лесоустройство 1989 г.), кв. 3-5, 11-13, 19, 20, 63-66 Логиновского лесничества Павлово-Посадского мехлесхоза, 1-57, 59-68, 70-76, 79-85, 90-96 Аверкиевского лесничества Павлово-Посадского мехлесхоза, 1-29 Гжельского лесничества Раменского мехлесхоза (лесоустройство 1990 г.).

27-03. Сосновый лес с венериным башмачком.

Характеристика: Сосново-еловый лес с примесью березы, расположенный на карбонатных почвах, известняки местами выходят на поверхность. Хорошо развиты явления микрокарста. Растения, занесенные в Красную книгу Московской области и России.

Профиль: местообитание редких видов.

Описание границ: 49 кв. Гжельского лесничества Раменского мехлесхоза (лесоустройство 1990 г.).

27-04. Леса в окрестностях Гжельских прудов.

Характеристика: требует дополнительного изучения.

Профиль: гидрологический.

Описание границ: кв. 63-66, 69, 71 Раменского лесничества Раменского мехлесхоза (лесоустройство 1990 г.).

Транзитные территории

46. Транзитная территория между КПТ 16-02, КПТ 20-01, КПТ 24-03 и КПТ 27-02.

Северо-восточная граница проходит от КПТ 16-02 (от южной точки примыкания КПТ 16-02 к с. Бисерово Ногинского муниципального района, расположенному к востоку

от оз. Бисерово) на юг по границе садовых участков до линии железной дороги Москва – Владимир; далее на запад вдоль линии железной дороги Москва – Владимир к северу от неё до точки напротив северо-восточного угла кв. 51 Кудиновского лесничества Ногинского лесхоза, расположенного к югу от линии железной дороги; далее на юго-восток по границе кв. 51 Кудиновского лесничества Ногинского лесхоза до точки примыкания к пойме ручья – притока р. Чёрной, текущего со стороны микромуниципального района Купавна г. Железнодорожного; далее на юго-восток до северного угла кв. 52 Кудиновского лесничества Ногинского лесхоза; далее на юго-восток по границе Ногинского лесхоза до восточного угла кв. 58 Кудиновского лесничества; далее на восток, пересекая р. Малиновку, до границы леса; далее на юго-восток по границе леса, огибая его с севера, до юго-восточного угла кв. 59 Кудиновского лесничества Ногинского лесхоза; далее на юг до кв. 13 Загородного лесничества Раменского лесхоза; далее на восток по границе Раменского лесхоза до западного конца просеки 64/66 Кудиновского лесничества Ногинского лесхоза; далее на восток, огибая с севера кв. 66, 67, 68 Кудиновского лесничества Ногинского лесхоза до западного конца просеки 20/27 Фрязовского лесничества Ногинского лесхоза; далее на восток по северным границам кв. 27 – 33 Фрязовского лесничества Ногинского лесхоза до восточного угла кв. 33 Фрязовского лесничества Ногинского лесхоза, примыкающего к КППТ 24-03 (кв. 2 Гжельского лесничества Раменского лесхоза).

Юго-восточная граница проходит от КППТ 24-03 (кв. 21 Гжельского лесничества Раменского лесхоза) на северо-запад до южного угла кв. 9 Раменского лесничества Раменского лесхоза; далее на северо-запад и юго-запад по границе леса до юго-восточного угла просеки 15/20 Загородного лесничества Раменского лесхоза; далее на юго-запад до пересечения железной дороги Москва – Рязань с просекой 43/44 Загородного лесничества Раменского лесхоза; далее по просеке на юго-запад до южного угла кв. 35 Дачного лесничества Раменского лесхоза; далее на запад до кв. 41 Дачного лесничества Раменского лесхоза и далее до границы застройки; далее по границе застройки до границы КППТ 27-02.

Юго-западная граница проходит от КППТ 27-02 (от северной точки пересечения границы КППТ 27-02 с границей правобережной водоохранной зоны р. Хрипани) на север по границе правобережной водоохранной зоны р. Хрипани до плотины у д. Поповки Раменского муниципального района; далее на восток до северо-западного конца просеки 32/40 Дачного лесничества Раменского лесхоза; далее на восток до северного угла кв. 26 Дачного лесничества Раменского лесхоза; далее на северо-восток по просеке до северного угла кв. 22 Загородного лесничества Раменского лесхоза; далее на северо-восток до западного угла кв. 22 Загородного лесничества Раменского лесхоза; далее на северо-запад по границе Раменского лесхоза до границы Ногинского лесхоза; далее на запад по границе Ногинского лесхоза до юго-западного угла кв. 3 Загородного лесничества Раменского лесхоза; далее на запад по границе Раменского лесхоза до южного угла кв. 11 Малаховского лесничества; далее на юго-запад до юго-западного угла кв. 41 Малаховского лесничества Раменского лесхоза; далее на юго-запад по границе Раменского лесхоза до границы КППТ 16-02 (до северной точки совпадения границы КППТ 16-02 с юго-восточной границей кв. 58 Малаховского лесничества Раменского лесхоза).

Северо-западная граница проходит от КППТ 16-02 (от северной точки совпадения границы КППТ 16-02 с северо-восточной границей кв. 58 Малаховского лесничества Раменского лесхоза) на север по границе Раменского лесхоза до северо-западного угла

кв. 48 Малаховского лесничества; далее на восток по дороге Овражки – Зюзино до границы Раменского лесхоза; далее по границе Раменского лесхоза до северного угла кв. 41 Малаховского лесничества Раменского лесхоза; далее на север до границы левобережной водоохранной зоны р. Вьюнок; далее на северо-запад по границе левобережной водоохранной зоны р. Вьюнок до дороги Зюзино – Электроугли; далее на северо-восток по дороге Зюзино – Электроугли до границы Раменского лесхоза; далее на север по границе Раменского лесхоза до северного угла кв. 5 Малаховского лесничества; далее на север до юго-западного угла кв. 59 Кудиновского лесничества Ногинского лесхоза; далее на север по границе кв. 59 Кудиновского лесничества Ногинского лесхоза до его северо-западного угла; далее на запад до южного угла кв. 58 Кудиновского лесничества Ногинского лесхоза; далее на север, огибая с запада кв. 58, 57, 56, 53, 52 Кудиновского лесничества Ногинского лесхоза до западного угла кв. 52; далее на северо-запад до юго-западного угла кв. 51 Кудиновского лесничества Ногинского лесхоза; далее на север по границе кв. 51 Кудиновского лесничества Ногинского лесхоза до железной дороги Москва – Владимир; далее на север до юго-восточного угла участка жилой застройки д. Черное Балашихинского муниципального района, расположенного к северу от железной дороги Москва – Владимир; далее на север по границе леса до дороги Черное – Вишняково; далее на восток по дороге Черное – Вишняково до границы КПТ 20-01.

49. Транзитная территория между КПТ 24-03 и КПТ 27-03.

Западная граница проходит от КПТ 24-03 (от северной точки пересечения с дорогой Коняшино – Монино) на юго-запад по границе кв. 38 Гжельского лесничества Раменского лесхоза до юго-западного угла этого квартала леса; далее на юг до западной точки примыкания кв. 44 Гжельского лесничества Раменского лесхоза к дороге Григорово – Коняшино; далее на юг по границе леса до поворота границы на запад; далее на юго-восток до северной границы участка детского санатория; далее на юг, огибая участок детского санатория с востока, до дороги, ведущей в детский санаторий из д. Коняшино Раменского муниципального района; далее на северо-восток по дороге на д. Коняшино Раменского муниципального района до границы леса с восточной стороны дороги; далее по границе леса на восток, пересекая левый приток р. Гжелки, до КПТ 27-03.

Восточная граница проходит от КПТ 24-03 (от южной точки пересечения с дорогой Коняшино – Монино) на юго-запад по границе кв. 38 Гжельского лесничества Раменского лесхоза до юго-восточного угла этого квартала леса; далее на юг до восточной точки примыкания кв. 44 Гжельского лесничества Раменского лесхоза к дороге Григорово – Коняшино; далее на юго-восток по границе леса, пересекая дорогу, ведущую в детский санаторий из д. Коняшино Раменского муниципального района, и левый приток р. Гжелки, до КПТ 27-03.

81. Транзитная территория между КПТ 03-02 и КПТ 27-04.

Северная граница проходит от границы КПТ 27-04 (от северо-восточного угла кв. 10 Пласкининского лесничества Раменского лесхоза) на восток, огибая с севера кв. 11, 12, 4, 1, 2, 3, 7 Пласкининского лесничества Раменского лесхоза до восточного угла кв. 7; далее на юго-восток, пересекая р. Дорку, до КПТ 03-02.

Южная граница проходит от границы КПТ 27-04 (от юго-восточного угла кв. 10 Пласкининского лесничества Раменского лесхоза) на восток, огибая с юга кв. 11, 12, 13, 14, 15, 16 Пласкининского лесничества Раменского лесхоза до дороги Пласкинино – Турыгино; далее на юго-восток, пересекая р. Дорку, до КПТ 03-02.

Планируемые особо охраняемые природные территории местного значения

Настоящим Генеральным планом предлагается организация особо охраняемой природной территории местного значения - Источники в окрестностях с. Гжель.

Предлагаемая территория, включающая пойму ручья-притока реки Гжелки с группами родников, имеет природную, культурную, эстетическую ценности.

В дальнейшем необходимо провести комплексное экологическое обследование этой территории, обосновать придание правового статуса особо охраняемой природной территории, разработать положение (паспорт) особо охраняемой природной территории местного значения, содержащий сведения о наименовании, местонахождении, площади, границах, режиме особой охраны особо охраняемой природной территории, природных объектах, находящихся в ее границах, функциональных зонах.

Границы особо охраняемых природных территорий приведены на Карте особо охраняемых природных территорий – природных экологических территорий.

В соответствии с Законом Московской области № 36/2007–ОЗ «О Генеральном плане развития Московской области», образование системы особо охраняемых природных территорий областного значения, в том числе природных экологических территорий, для создания необходимых условий сохранения, восстановления, реабилитации и использования природных территорий Московской области предусматривается на основе выполнения следующих условий:

- сохранения форм и масштабов природопользования, при которых сформировалась предлагаемая к охране территория;
- сохранения природных ландшафтов (лесных, луговых, долинных), традиционного сельскохозяйственного использования, естественной структуры лесных массивов, входящих в состав особо охраняемых природных территорий (ярусность, мозаичность, видовой состав);
- исключения промышленной эксплуатации природных ресурсов (заготовка древесины, разработка полезных ископаемых, использование подземных и поверхностных вод, сбор растительного сырья);
- сведения к минимуму случаев дробления лесных массивов линейными транспортными и инженерными коммуникациями (за исключением обоснованных случаев, когда другие варианты их размещения невозможны), всех видов рубок, за исключением санитарных;
- ограничения хозяйственной деятельности на особо охраняемых природных территориях областного значения в соответствии с федеральным законодательством и законодательством Московской области;
- создания, сохранения и восстановления непрерывности природного пространства с транзитными функциями, обеспечивающими миграционные процессы животных.

Разработка конкретных режимов хозяйственного использования территорий, отнесенных к планируемым природным экологическим территориям Московской области, должна выполняться организациями, специализирующимися в области лесного, охотничьего хозяйства и проектирования особо охраняемых территорий. При этом следует учитывать сложившиеся условия, к которым адаптированы существующие ценные природные комплексы. На основании статьи 12 Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», общественные некоммерческие объединения имеют право оказывать содействие уполномоченным органам в разработке, установлении и поддержании требуемых режимов охраны планируемых природных экологических территорий.

Ограничение хозяйственной деятельности на территории, отнесенной к планируемым экологическим территориям регионального значения, должно привести к постепенному возрождению луговых, болотных и лесных экосистем, будет способствовать снижению пожароопасности хвойных лесов и позволит более эффективно использовать природно-рекреационный потенциал Московской области.

2.8 Формирование системы озелененных территорий общего пользования

Площадь озелененных территорий общего пользования (парков, скверов, бульваров) в сельском поселении по данным администрации поселения с учетом карты современного использования территории поселения, составляет 2,5 га.

В соответствии с нормативами градостроительного проектирования Московской области Минимально необходимый показатель обеспеченности населения озелененными территориями общего пользования варьируется в зависимости от размера и типа населенного пункта и типа устойчивой системы расселения. В соответствии с нормативом 15,18 кв. м/чел. (таблица 31) площадь озелененных территорий общего пользования во всех населенных пунктах сельского поселения составляет не менее 17,12 га.

Разница между фактической обеспеченностью и нормативной потребностью озелененных территорий общего пользования – парков, скверов, бульваров, составляет – 14,62 га.

На расчетный срок в связи с увеличением численности населения, необходимая площадь озеленения общего пользования на первую очередь (2022 г.) возрастет до 18,2 га, на расчётный срок (2035 г.) – до 19,7 га.

К расчётному сроку дефицит между фактической обеспеченностью и нормативной потребностью озелененных территорий общего пользования – парков, скверов, бульваров, составит 17,7 г.

Для покрытия дефицита озелененных территорий общего пользования генеральным планом предлагается формирование новых озелененных территорий общего пользования в границах населенных пунктов и значительное увеличение их площади на 162,7 га:

- парковая зона в д. Коняшино;
- парковая зона в д. Минино;
- парковые зоны в д. Трошково
- парковые зоны в с. Речицы;
- парковая зона в д. Глебово;

- парковые зоны п. Комбината стройматериалов-1;
- ландшафтный парк вдоль р. Гжелка.

3. Зоны с особыми условиями по природным и экологическим факторам

1. Зоны с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации:

1.1. Водоохранные зоны (в соответствии с Водным кодексом РФ (ст. 65):

- 100 м – река Дорка, Гжелка;
- 50 м – реки Чичера, прочие реки и безымянные ручьи протяженностью менее 10 км.

1.2. Прибрежные защитные полосы (в соответствии с Водным кодексом РФ (ст. 65):

- 40 м – реки Дорка, Гжелка;
- 50 м – все остальные водотоки.

1.3. Береговые полосы (в соответствии с Водным кодексом РФ ст. 6):

Ширина прибрежных защитных полос составляет:

Ширина береговой полосы (бечевника), предназначенной для общего пользования, в соответствии с п. 6 ст. 6 Водного Кодекса Российской Федерации составляет:

- 20 м – для рек Дорка, Гжелка;
- 5 м – для более мелких водотоков.

1.4. Санитарно-защитные зоны производственных предприятий, коммунальных объектов и объектов инженерной инфраструктуры (в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция).

1.5. Особо охраняемые природные территории областного значения (в соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утверждённой Постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5):

- 156 – Стратотипический разрез Гжельского яруса каменноугольной системы;
- 155 – Сосновый лес с Венериным башмачком в 49 кв. Гжельского лесничества.

1.6. Месторождения полезных ископаемых (в соответствии с Законом РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»):

- месторождение глинистых пород и глин для производства кирпича керамического «Гжельское»;
- месторождение глинистых пород и глин для производства кирпича «Гжельское II»;
- месторождение глинистых пород и глин гончарных и майоликовых «Речицкое».

2. Зоны с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии со Схемой территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23.

Таблица 13 – Санитарно-защитные зоны производственных предприятий, коммунальных объектов и объектов инженерной инфраструктуры

Наименование предприятия	Размер СЗЗ, м
ЗАО «Гжельское»	300
ЗАО «Гжельский экспериментальный керамический завод»	100
ОАО «Гжельский завод «Электроизолятор» (цех)	300
ОАО «Речицкий фарфоровый завод»	100
ООО «СМ Мишель»	300
ЗАО «Галактика КРЕЗ»	300
ЗАО «Галактика и К»	300
ЗАО «Объединение «Гжель»	100
ЗАО «Электрокерамика»	300
ГМЗ «Гжель»	100
ООО НПО «Синь России»	300
ОАО «Линде Газ Рус»	1000
ОАО «Гжельский завод «Электроизолятор» (цех)	300
ОАО «Гжельский кирпичный завод»	15 м с востока, 22 м с севера, 30 м с запада 90 м с юга согласно проекту СЗЗ
Деревообрабатывающий цех	300
ООО «Рехау Продукцион»	100
ООО «Речпром»	100
ООО «Восток»	100
Цех по производству строительных материалов и пиломатериалов	Сокращена по фактическому расстоянию до жилой застройки
Канализационные очистные сооружения	150
Электроподстанция	300
Кладбища	50
Котельная	50

Планируемые особо охраняемые природно-экологические территории

Прочие ключевые природные территории:

24-03. Москворецко-Клязьминский.

27-04. Леса в окрестностях Гжельских прудов.

Транзитные территории:

46. Транзитная территория между КПТ 16-02, КПТ 20-01, КПТ 24-03 и КПТ 27-02.

81. Транзитная территория между КПТ 03-02 и КПТ 27-04.

49. Транзитная территория между КПТ 24-03 и КПТ 27-03.

4. Основные экологические проблемы и природоохранные мероприятия

Анализ оценки воздействия на окружающую среду при реализации генерального плана показал необходимость проведения комплекса следующих природоохранных мероприятий для улучшения состояния окружающей среды.

1. *Атмосферный воздух.* В целях обеспечения благоприятной экологической обстановки по состоянию атмосферного воздуха рекомендуются следующие мероприятия:

- обоснование санитарно-защитных зон предприятий (в том числе сокращение СЗЗ), в зону влияния которых попадают жилая застройка, медицинские и учебные учреждения и прочие нормируемые объекты;
- регулирование скоростного режима автотранспорта в границах населенных пунктов (наименьший вклад в загрязнение атмосферного воздуха оказывает автотранспорт, движущийся со скоростью 60 км/ч);
- вновь возводимая, реконструируемая и существующая жилая застройка должна отвечать нормативным требованиям Московской области к благоустройству и озеленению (раздел 3.6);
- организация полос сплошного озеленения вдоль автодорог, в случае необходимости, установка пыле-, газозащитного оборудования.

2. *Рельеф.* В связи с развитием строительства на территории сельского поселения Гжелское активизации рельефообразующих процессов не ожидается при условии соблюдения правил строительных работ. Активизация оползневых и эрозионных процессов может быть вызвана естественными причинами. Генеральным планом предусматривается строительство системы сбора и очистки поверхностного стока, что вызовет снижение скорости протекания эрозионных процессов, а также проведение озеленения территорий, подверженных опасным инженерно-геологическим процессам и при необходимости – применение инженерных мероприятий.

3. *Поверхностные воды.* Основной задачей при реализации Генерального плана в отношении охраны поверхностных вод является предотвращение загрязнения водных объектов. Рекомендуемыми мероприятиями по охране водных объектов являются:

- соблюдение режима водоохраных, рыбоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- реконструкция существующих канализационных сооружений хозяйственно-бытовых стоков;
- организация водоснабжения на территории производственных предприятий и предварительная очистка специфических стоков перед сбросом в канализационную сеть;
- организация сбора и отвода поверхностного стока на проектируемых компактных очистных сооружениях ливневой канализации;
- организация предварительной очистки поверхностного стока с территории существующих и проектируемых промышленных площадок, АЗС, СТО и дорожного сервиса на локальных очистных сооружениях ливневой канализации с последующим сбросом в сеть централизованной канализации или установка компактных очистных сооружений поверхностного стока с последующей

возможностью сброса в поверхностные водотоки при условии очистки до действующих нормативов;

- соблюдение режима береговых полос в соответствии с Водным и Земельным кодексами РФ, в том числе принадлежность береговых полос к территориям общего пользования;
- благоустройство водоемов и водотоков, в первую очередь – очистка русел от мусора и восстановление озеленения.

4. *Подземные воды.* Отбор подземных вод планируется производить из действующих и вновь проектируемых водозаборных узлов. Дальнейшая эксплуатация ВЗУ должна проводиться только при строгом соблюдении допустимого понижения уровня подземных вод, что обеспечит естественное восстановление запасов водоносного горизонта и предотвратит его истощение. Увеличение производительности существующих ВЗУ и бурение дополнительных скважин должны проводиться только при условии согласования в установленном порядке.

Для предотвращения снижения уровней водоносных горизонтов, эксплуатируемых в целях питьевого водоснабжения, и загрязнения подземных вод рекомендуется:

- организовать зоны санитарной охраны всех водозаборных узлов сельского поселения. Зона санитарной охраны состоит из трех поясов, первый из которых – зона строгого режима – составляет 30 м. Размеры II и III поясов устанавливаются на основе соответствующих гидрогеологических расчетов. В пределах II и III поясов не допускается размещение объектов, обуславливающих химическое и бактериологическое загрязнение подземных вод;
- провести реконструкцию существующих канализационных очистных сооружений с увеличением их производительности;
- обеспечить 100 % централизованное канализование территории застройки на существующие реконструируемые и проектируемые очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации;
- осуществить замену изношенных сетей хозяйственно-бытовой канализации;
- провести оценку эксплуатационных запасов подземных вод и обеспечить соблюдение объема водоотбора в пределах утвержденных запасов;
- реализовать организацию сбора и отвода поверхностного стока с территории существующих и проектируемых промышленных площадок, АЗС, СТО на очистных сооружениях;
- реализовать организация сбора и очистки поверхностного стока с территории сельского поселения на проектируемых очистных сооружениях ливневой канализации.

5. *Почвы.* С целью предотвращения деградации почвенного покрова предлагается ряд мероприятий:

- комплексное озеленение населенных пунктов, особое внимание должно быть уделено участкам вдоль автодорог и санитарно-защитных зон предприятий;
- озеленение склонов оврагов, водоохраных зон водотоков, земных поверхностей не имеющих покрытий, как наиболее подверженных плоскостному смыву, с целью предотвращения деградации почв в процессе развития эрозии и дефляции;

- формирование эффективной системы обращения с отходами для сокращения вывода из оборота почв в связи с несанкционированным складированием отходов;
- сбор и очистка поверхностного стока;
- организация, благоустройство и непрерывное поддержание экосистемы зон кратковременной рекреации, как средство борьбы с переуплотнением почвенного покрова.

6. *Растительность и животный мир.* Вся планируемая застройка в соответствии с генпланом осуществляется за пределами лесных массивов. Все участки лесных насаждений лесного фонда, а также значительные территории, занятые древесно-кустарниковой растительностью полностью сохраняются.

Основными природоохранными мероприятиями, направленными на сохранение растительного и животного мира сельского поселения Гжельское, являются:

- комплексное озеленение всех населенных пунктов;
- сохранение и восстановление залесённых территорий вне населённых пунктов;
- расчистка озеленённых территорий и водоохраных зон от мусора, ликвидация несанкционированных свалок и при необходимости озеленение данных территорий;
- организация дорожно-тропиночной сети в пределах озелененных территорий с высокой рекреационной нагрузкой, организация площадок для отдыха;
- создание озеленённых защитных полос вдоль автомобильных и железных дорог;
- сохранению видового разнообразия фауны должно способствовать закрепление границ планируемой ООПТ регионального значения в границах сельского поселения, разработка положения (паспорта) ООПТ, в том числе определение режимов использования;
- соблюдение требований Лесного кодекса РФ, в том числе соблюдение правовых режимов защитных и особо защитных лесов вдоль автодорог, в водоохраных зонах, в зонах санитарной охраны и т.д.;
- озеленение территорий на участках проявления эрозионных процессов.

С целью сохранения лесных массивов необходимо проведение благоустройства: зонирование территорий по степени возможной рекреационной нагрузки, при необходимости организация дорожно-тропиночной сети, сбор мусора. Без проведения вышеперечисленных мероприятий использование лесных территорий для рекреационных целей неизбежно приведет к деградации лесных массивов.

7. *Физические факторы воздействия.* Ведущим фактором физического воздействия на территории сельского поселения Гжельское являются шумы. Основными источниками шума на территории сельского поселения является автомобильный транспорт.

Предлагаемыми генеральным планом мероприятиями по обеспечению благоприятной акустической обстановки на рассматриваемой территории являются:

- проведение шумозащитных мероприятий вдоль всех крупных автомобильных дорог сельского поселения Гжельское;
- обеспечение организации и соблюдения режима санитарно-защитных зон промышленных предприятий и коммунальных объектов;

- реконструкция автодорог и строительство автодорог в обход населенных пунктов;
- проведение строительных работ в соответствии с действующими акустическими нормами.

8. *Обращение с отходами.* Всего на территории сельского поселения Гжельское на расчетный срок будет образовываться ориентировочно 51,5 тыс. м³ или 12,5 тыс. тонн твердых бытовых отходов в год.

Схема обращения с отходами должна включать в себя следующие первоочередные мероприятия:

- расчистка несанкционированных мест размещения отходов;
- оборудование площадок с твердым покрытием для временного хранения отходов за пределами водоохраных зон водных объектов и зон санитарной охраны водозаборов;
- размещение на оборудованных площадках металлических контейнеров емкостью 0,8-1,1 м³ для временного хранения отсортированных населением отходов, а также контейнеров для крупногабаритных отходов и урн в общественных зонах;
- организация сбора и утилизации отходов первого класса опасности (ртутьсодержащих ламп), образующихся от жилой застройки в ходе реализации государственных энергосберегающих программ, включая установку на контейнерных площадках герметичных контейнеров для сбора отходов первого класса опасности, перевозку их на пункты утилизации специальным автотранспортом, информирование жителей о необходимости отдельной утилизации ртутных ламп;
- организация селективного сбора твердых бытовых отходов населением;
- вывоз на утилизацию отходов в соответствии с действующей Долгосрочной целевой программой Московской области, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 7 февраля 2012 № 144/5 «Об утверждении долгосрочной целевой программы Московской области «Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления в Московской области на 2012-2020 годы»:
 - иловых осадков после очистки сточных вод и отходов животноводческого производства – на топливно-энергетический комплекс на территории Чеховского муниципального района;
 - медицинских и биологических отходов – в экологический технопарк на территории Ступинского муниципального района;
- систематический вывоз твердых бытовых и приравненных к ним промышленных отходов на утилизацию на планируемое мусороперерабатывающее предприятие, планируемое на территории сельского поселения Ульянинское Раменского муниципального района Московской области в соответствии с проектом схемы территориального планирования Раменского муниципального района Московской области. Как вариант, в соответствии с действующей долгосрочной целевой программой Московской области по утилизации и обезвреживанию отходов – на мусороперерабатывающий комплекс в Воскресенском муниципальном районе;

до начала работы вышеуказанных предприятий - на действующий полигон ТБО «Тимохово», расположенный в Ногинском муниципальном районе Московской области;

- использование строительных отходов для рекультивации карьеров, отсыпки территорий, для выполнения технологических операций при утилизации отходов;
- передача отходов 3-1 классов опасности на переработку и захоронение организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности;
- разработка Схемы санитарной очистки сельского поселения, в соответствии с пунктом 5 ст. 15 закона Московской области от 08.11.2001 № 171/2001-ОЗ «Об отходах производства и потребления Московской области» и реализация ее на территории поселения;
- организация системы безопасного обращения с промышленными отходами на предприятиях поселения, включающей в себя:
 - максимальное использование отходов, образующихся на предприятиях, в качестве вторичного сырья;
 - инвентаризацию мест временного хранения отходов на территории предприятий;
 - разработку лимитов образования отходов;
 - селективный сбор и хранение промышленных отходов на территории промышленных предприятий для последующей сдачи на переработку или утилизацию, организациям, имеющими лицензию на работу с отходами определенных классов опасности.

9. *Санитарно-защитные зоны (СЗЗ)*. С целью обеспечения благоприятных условий проживания населения на территории сельского поселения предусматривается:

- разработка и реализация проектов обоснования санитарно-защитных зон для всех действующих предприятий, как производственного, так и коммунального направлений, независимо от того являются ли они собственниками земли или арендаторами территорий и зданий, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (в том числе проектов сокращения санитарно-защитных зон);
- участки перспективной жилой застройки размещаются за пределами санитарно-защитных зон существующих и проектируемых предприятий;
- разработка и реализация комплекса шумо-, газозащитных мероприятий для жилой застройки и других нормируемых территорий от воздействия движущегося автомобильного транспорта;
- в границы планируемых площадок, рекомендуемых к промышленному освоению при разработке генерального плана включены границы санитарно-защитной зоны, что необходимо учитывать при отводах участков под строительство с учетом класса опасности размещаемого объекта. Класс опасности может изменяться при условии организации нормативной санитарно-защитной зоны за счет планируемой территории предприятия. В зависимости от класса предприятия будут варьировать размеры территории предприятия и ширина его санитарно-защитной зоны (строго в границах территории, предусмотренной генеральным планом).