Открытое акционерное общество

Проектно-конструкторский и технологический
институт промышленного строительства

ОАО ПКТИпромстрой

Методическое пособие
по разработке решений по экологической безопасности строительства в составе ПОС и ППР

2007

gost.e-ecolog.ru

Открытое акционерное общество

Проектно-конструкторский и технологический
институт промышленного строительства

ОАО ПКТИпромстрой

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор, к.т.н.
_____ Ю. Едличка
«20» августа 2007 г.

Методическое пособие

по разработке решений по экологической безопасности строительства в составе ПОС и ППР

Первый зам. ген. директора
- главный инженер
_____ А.В. Колобов

2007

Предисловие

2-ое издание «Методического пособия по разработке решений по экологической безопасности строительства в составе ПОС и ППР» переработано и дополнено материалами на основе действующих по состоянию на 01.01.2007г. нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в области охраны окружающей природной среды и экологической безопасности.

Пособие содержит указания и рекомендации по решению вопросов, направленных на охрану окружающей среды и экологической безопасности , в ходе организационно-технической подготовки строительства и производства строительно-монтажных работ.

Настоящее пособие предназначено для специалистов проектных и строительных организаций, осуществляющих разработку организационно-технологической документации по организации строительства и производству работ. Приведенные в пособии положения могут быть использованы также инженерно-техническими работниками, непосредственно осуществляющими руководство строительно-монтажными работами.

В разработке пособия и подготовке его к изданию принимали участие сотрудники ОАО ПКТИпромстрой: к.т.н. Едличка С Ю., Колобов А.В., Сусов В.И., Андриянова А.Н.

© ОАО "ПКТИпромстрой"

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения ОАО "ПКТИпромстрой".

Содержание

1. Общие положения 4

1.1. Основные понятия строительной экологии и экологической безопасности строительства 4

1.2. Экологическое сопровождение инвестиционно-строительного проекта ... 5

2. Организационно-экологические проектные решения строительства (реконструкции) объектов в составе ПОС 18

2.1. Исходные материалы для принятия решений по созданию условий сохранения окружающей природной среды 18

2.2. Организационно-экологические рекомендации по разработке строительных генеральных планов и ситуационных планов строительства 19

2.3. Учет экологических требований при обосновании потребности и выборе основных строительных машин и транспортных средств 26

2 4. Размещение (перемещение) грунта и отходов строительного производства. 26

3. Природоохранные мероприятия в составе ППР 31

3.1. Экологические особенности обустройства и содержания строительных площадок 32

3.2. Организационно-экологические рекомендации, учитываемые при сносе зданий и сооружений, ликвидации коммуникаций 40

3.3. Учет требований экологической безопасности при производстве строительно-монтажных работ 41

3.4. Экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию 44

3.5. Механизация строительного производства и экологическая безопасность . 45

4. Заключение 46

Приложение А. Перечень организационно-экологических проектных решений в составе ПОС по компонентам природной среды 48

Приложение Б. Допустимые значения вибрации и уровней звука шума в помещениях и на территории жилой застройки 51

Приложение В. Перечень использованной литературы и нормативных правовых актов 54

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основные понятия строительной экологии и экологической безопасности строительства.

Слово "экология" происходит от греческих ойкос - дом и логос - наука. Термин введен в научное обращение в 1869г. немецким биологом Эрнстом Геккелем: "Под экологией мы понимаем сумму знаний, относящихся к экономике природы: изучение всей совокупности взаимоотношений животного с окружающей его средой, как органической, так и неорганической, и прежде всего дружественных или враждебных отношений с теми животными и растениями, с которыми оно прямо или косвенно вступает в контакт. Одним словом экология — это изучение всех сложных взаимоотношений, которые Дарвин называет условиями, порождающими борьбу за существование".

Однако задачи экологии в сегодняшнем понимании значительно шире. Специфика взаимодействия человека с окружающей средой в отличии от всех других организмов определяется действием не только биологических, но и социальных факторов. Именно изучение сущности научно-технического прогресса и его влияния на окружающую среду, которое в широких масштабах началось с конца 50-х годов прошлого столетия, значительно расширило понятие экология.

В настоящее время экология -- это общенаучный подход к изучению различных объектов природы и общества, цель которого заключается в выявлении связи между изучаемым объектом и окружающей средой. Кругом задач экологии следует считать изучение антропогенных методов сохранения и улучшения среды, в интересах человеческого общества.

Применительно к области строительного производства это значит: уметь предвидеть нежелательные побочные последствия во всех видах строительных технологических процессов, оценить интенсивность их воздействия на природную среду и точно обозначить технические возможности, которые позволяют сократить нежелательные последствия. При этом важно учитывать, что проблемы охраны окружающей среды, возникающие при промышленном и гражданском строительстве, связаны не только с результатами строительного производства — быстрым ростом промышленности и урбанизованных агломераций. Не менее существенным является и сам процесс строительного производства, оказывающий техногенное воздействие на все основные составляющие природной среды: атмосферу, гидросферу, биосферу и геосферу. Это воздействие усиливается по мере возрастания масштабов строительства —

увеличения мощности строительной техники, интенсификации технологических процессов.

В связи с этим возникло новое направление экологии — строительная экология, наука о создании благоприятной среды обитания человека в условиях города.

Во всех случаях строительное производство образует наряду с другими факторами техногенную экосистему, которая изменяется под воздействием строительных технологических процессов, создающих кроме целевого продукта также и механизм разрушения биосферы. Задача состоит в предотвращении или снижении интенсивности этих разрушающих воздействий и в разработке таких принципов и технологий строительного производства, которые бы не вели к деградации среды жизни.

Экологическая безопасность строительства означает защищенность природной среды от неустранимых отрицательных последствий. Эта защищенность обеспечивается реальными затратами в природоохранные мероприятия.

В свою очередь, экологическая опасность означает возможность отрицательного воздействия на окружающую среду, не устранимого затратами на природоохранные мероприятия.

К мероприятиям, сохраняющим экологическое равновесие в строительной деятельности человека, следует отнести:

- градостроительные меры, направленные на экологически рациональное размещение предприятий, населенных пунктов и транспортной сети;
- архитектурно-строительные меры, определяющие выбор экологичных объемно-планировочных и конструктивных решений;
- выбор экологически чистых материалов при проектировании и строительстве;
- применение малоотходных и безотходных технологических процессов и производств добычи и переработки строительных материалов;
- строительство и эксплуатация очистных и обезвреживающих сооружений и устройств;
- меры по борьбе с эрозией и загрязнением почв;
- решения по охране вод и недр и рациональному использованию минеральных ресурсов.

1.2. Экологическое сопровождение инвестиционно-строительного проекта.

При размещении, выполнении предпроектной и проектной подготовки, проведении строительных работ по зданиям, строениям и иным объектам, оказывающим прямое или косвенное влияние на состояние окружающей среды, а также при их эксплуатации,

консервации и ликвидации, должны выполняться требования экологической безопасности, предусматриваться мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды.

В данном разделе кратко изложены основные требования к экологическому сопровождению строительства на различных этапах реализации инвестиционно-строительного проекта.

Рекомендации по разработке основных документов и мероприятий экологического сопровождения на стадиях предпроектной и проектной подготовки не являются предметом настоящей работы. Указанные вопросы подробно изложены в:

- Пособии к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации "Охрана окружающей среды", ГП Центринвестпроект, 2000г.;

- Практическом пособии к СП 11-101-95 по разработке раздела "Оценка воздействия на окружающую среду" при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений, ГП Центринвестпроект, 1998г.;

- Инструкции по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве, указание Москомархитектуры от 11.03.2004г. №5.

Вопросы экологической безопасности и природоохранные мероприятия в ходе организационно-технологической подготовки к строительству и производства строительных работ более детально изложены в разделах 2 и 3 "пособия".

1.2.1. На стадии обоснования инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений и предпроектной подготовки.

В составе Обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений разрабатывается раздел "Оценка воздействия на окружающую среду". Указанный раздел разрабатывается в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативно-техническими документами Министерства природных ресурсов РФ, Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ, Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству РФ, Департамента природопользования и охраны окружающей среды Правительства Москвы и другими актами, регулирующими природоохранную деятельность.

При обосновании места размещения объекта учитываются возможные прямые или косвенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую природную среду; дается предварительная оценка изменений окружающей природной среды в результате реализации намечаемой деятельности; определяется устойчивость природной среды к

возможному воздействию и ущерб, наносимый окружающей природной среде. В материалах обоснования кроме всего прочего указывается потребность в ресурсах (водных, земельных, биологических, материальных, трудовых) в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Определение места строительства в г. Москве предприятий, зданий, сооружений и иных объектов проводится при наличии положительного заключения Департамента природопользования и охраны окружающей среды Правительства Москвы. В случае размещения объектов, хозяйственная деятельность которых может оказать воздействие на окружающую среду, по заключению Департамента природопользования и охраны окружающей среды Правительства Москвы, в соответствии с Федеральным Законом № 174-ФЗ от 23.11.1995г. "Об экологической экспертизе", проводится государственная экологическая экспертиза градостроительного обоснования их размещения.

Обязательным условием принятия материалов на экспертизу является наличие в них данных по оценке воздействия на окружающую природную среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности и экологическому обоснованию допустимости её реализации.

Более детальная проработка решений места размещения объекта — анализ положительных и отрицательных последствий намечаемой хозяйственной деятельности экологического, социального и экономического характера, обоснование мероприятий, необходимых для обеспечения экологической безопасности в периоды строительства, эксплуатации объекта — проводится при предпроектной и проектной подготовке строительства.

Для подготовки проектной документации, в целях получения материалов о природных условиях территории, на которой будет осуществляться строительство, и факторах техногенного воздействия на окружающую среду, о прогнозе их изменения, необходимых для разработки решений, выполняются инженерные изыскания, в т.ч. и инженерно-экологические, а также исследование состава почвы и грунтов на физико-химическую, эпидемиологическую, экологическую и радиологическую безопасность.

В связи с увеличением техногенной нагрузки на окружающую среду роль инженерно-экологических изысканий значительно повышается.

Изыскания проводятся в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», «Инструкции по инженерно-

геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве», введенной в действие указанием Москомархитектуры от 11.04.2004г. № 5.

Материалы геоэкологических изысканий должны включать:

- оценку существующего экологического состояния геологической среды на площадке строительства проектируемого объекта и прилегающих территориях;
- прогноз изменения экологического состояния геологической среды при строительстве и эксплуатации объекта;
- оценку экологического риска при реализации намечаемой деятельности;
- рекомендации по мероприятиям, направленным на предотвращение, минимизацию или ликвидацию вредных и нежелательных экологических процессов;
- программу локального геоэкологического мониторинга.

Основными видами исследований в составе геоэкологических изысканий являются:

- эколого-гидрогеологические;
- исследования химического загрязнения грунтов;
- радиационно-экологические исследования;
- газогеохимические исследования;
- исследования тепловых полей в грунтах в местах прохождения теплотрасс.

Эколого-гидрогеологические исследования при строительстве выполняются для решения следующих задач:

- оценки существующей на момент строительства ситуации с подтоплением территории, загрязнением подземных вод;
- прогноза изменения гидрогеологических условий в период строительства сооружения (оценки водопритоков в строительный котлован, влияния строительного дренажа, загрязнения пород зоны аэрации и подземных вод и т. д.);
- прогноза изменения гидрогеологических условий в период эксплуатации сооружения.

Материалы эколого-гидрогеологических исследований для обоснования проектной документации должны включать:

- оценку гидрогеологических условий до начала строительства;
- уточнение границ зоны воздействия проектируемого объекта на подземные воды;
- прогноз возможных изменений гидрогеологических условий в зоне влияния проектируемого объекта при его строительстве и эксплуатации;
- рекомендации по организации мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения;

- уточненную программу мониторинга подземных вод.

Основными задачами исследования химического загрязнения грунтов являются:

- определение характера и уровня загрязнения грунтов в плане и по глубине;

- выявление размеров и морфологии зоны загрязнения;

- разработка рекомендаций по экологически безопасным условиям использования перемещаемых грунтов для населения.

Отчет об исследованиях химического загрязнения грунтов должен содержать:

- результаты исследований и заключение об экологических условиях участка строительства;

- карты распространения отдельных показателей загрязнения в инженерно-геологических элементах;

- карты суммарного показателя загрязнения в инженерно-геологических элементах;

- графики изменения содержания отдельных компонентов и суммарного показателя загрязнения с глубиной.

Кроме химического проводится исследование состава почвы и грунта на эпидемиологическую безопасность. Объем необходимых исследований на стадии проведения изыскательских работ и проектирования определяется СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Радиационно-экологические исследования для строительства выполняются в целях оценки и ограничения вредного воздействия ионизирующего излучения на здоровье населения.

При проведении оценки радиационной обстановки на участках застройки руководствуются СП 11-102-97, а также правилами и нормами СН 2.6.1.758-99 (НРБ-99) «Нормы радиационной безопасности» и СП 2.6.1.779-99 (ОСПОРБ-99) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

Радиационно-экологические исследования включают:

- дозиметрический контроль участка: оценку фоновых значений мощности эквивалентной дозы гамма излучения территории строительства; выявление участков радиоактивного загрязнения, их масштабов, вещественного (грунт, промышленные и медицинские источники излучения и т.п.) и радионуклеидного состава загрязнения, оценку возможной миграции загрязняющих радионуклеидов в массиве грунтов и водоносные горизонты;

- измерение концентраций (удельной активности) радионуклеидов в почвах и грунтах;

- оценку потенциальной радоноопасности территории строительства.

На территориях, содержащих органосодержащие отходы (твердые бытовые отходы, осадки сточных вод, отходы птицеводческих, животноводческих комплексов, торфяные засыпанные реки), проводятся газогеохимические исследования.

1 2.2. В ходе проектной подготовки строительства.

В составе проекта (утверждаемой части рабочего проекта) разрабатывается раздел "Охрана окружающей среды".

Как правило, материалы раздела содержат:

- детальную информацию о природных условиях территории и состоянии ее компонентов;

- оценку воздействия объекта на окружающую природную среду и условия жизни населения;

- покомпонентный анализ изменений состояния природной среды и процессов, происходящих в природе, в зоне воздействия объекта;

- комплексную оценку последствий этих изменений на условия жизни населения;

- оценку экологического риска намечаемых проектных решений, включая возможность аварийных ситуаций;

- комплекс природоохранных мероприятий по предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, сохранению, а также оздоровлению и улучшению окружающей природной среды;

- программу работ по организации мониторинга за состоянием природной среды в период строительства и эксплуатации объекта, и снятия объекта с эксплуатации.

При организации строительства на территории города Москвы в соответствии с требованиями «Единого порядка предпроектной и проектной подготовки строительства в г. Москве» (распоряжение Мэра Москвы от 11.04.2000г. № 378-РМ) в составе проекта разрабатывается раздел «Охрана окружающей среды и санитарно-гигиенические требования», который включает:

- общую характеристику экологической ситуации на площадке строительства и прилегающих территориях по: атмосферному воздуху; рельефу и почвам; водоемам и подземным водам; уровням шума; условиям инсоляции и естественного освещения;

- прогноз изменения состояния окружающей среды;

- решение вопросов очистки, уничтожения и утилизации образующихся выбросов и отходов, использования и рекультивации земель, в т. ч.: сохранение, пересадка, вырубка и восстановление деревьев и кустарников; сохранение и использование плодородного

почвенного слоя; сохранение и улучшение естественных форм рельефа; характеристика источников выбросов вредных веществ в атмосферу; комплекс мероприятий по защите атмосферного воздуха от загрязнения; решения по очистке сточных вод до поступления в канализацию, очистные сооружения и установки, сброс сточных вод в канализацию; решение по очистке наиболее загрязненной части поверхностного стока, образующегося в период выпадения дождей, таяния снега; мусороудаление;

- мероприятия по защите от шума, вибрации, электромагнитных излучений, радиационного загрязнения и др. факторов, включая: архитектурно-планировочные методы (расстояние от источников шума, шумозащитные зеленые насаждения и т. д.); строительно-акустические методы (остекление, облицовка, амортизаторы, прокладки и т. д.);

- санитарно-гигиенические исследования продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности (при необходимости).

Экологическое обоснование принимаемых решений проводится на периоды строительства и эксплуатации по каждому компоненту природной среды, на который оказывается воздействие (воздушная среда, поверхностные воды, подземные воды, земля (почвы и грунты), недра, растительный покров, животный мир, социальная среда).

По каждому компоненту природной среды разрабатываются мероприятия по исключению, предотвращению и уменьшению объема (степени) воздействия. При этом указываются:

- качественно-количественные характеристики природоохранных мероприятий (метод, способ, установки, оборудование), режим их эксплуатации;

- методы и средства контроля функционирования и эффективности мероприятий;

- эколого-экономическая эффективность намечаемых природоохранных мероприятий;

- остаточное, после реализации планируемых природоохранных мероприятий, воздействие объекта и возможности его снижения.

Проектная документация, разработанная для строительства объектов в случаях, установленных Федеральными законами «Об экологической экспертизе» и «Градостроительным кодексом РФ» в т.ч. строительство которых предполагается осуществлять в исключительной экономической зоне Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах и территориальном море Российской Федерации, подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

В иных случаях в г. Москве проектная документация представляется в Департамент природопользования и охраны окружающей среды Правительства Москвы для подготовки ее заключения или для проведения по ее требованию государственной экологической экспертизы. Порядок подготовки заключения по указанной документации определяется нормативными правовыми актами г. Москвы не противоречащими «Градостроительному кодексу РФ».

При размещении объектов на озелененных территориях в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 20.02.2001г. № 159-ПП «О порядке проведения компенсационного озеленения в городе Москве» Департаментом природопользования и охраны окружающей среды проводится обследование и оформляются:

- акт обследования земельного участка;
- акт обследования земельного участка под компенсационное озеленение;
- заключение по дендрологической части проекта, выдаваемое на основе акта обследования;
- порубочный билет на санитарные рубки и реконструкцию зеленых насаждений;
- документы на оплату компенсаций за вырубку зеленых насаждений.

При разработке проектной документации на строительство зданий, сооружений и иных объектов, размещаемых на участках, прилегающих к особо охраняемым природным территориям, в обязательном порядке проводится оценка воздействия планируемой деятельности на особо охраняемые природные территории с целью определения уровня воздействия на природные и природно-антропогенные объекты и компоненты природной среды.

В состав проектной документации на такие объекты должны быть включены следующие материалы:

- данные инвентаризации природных и природно-антропогенных объектов в пределах особо охраняемой природной территории, прилегающих к границам участков проектируемых объектов;
- оценка состояния природных и природно-антропогенных объектов и (или) отдельных компонентов природной среды;
- допустимые антропогенные нагрузки;
- оценка воздействия проектируемого объекта на природные и природно-антропогенные объекты и (или) отдельные компоненты природной среды с учетом допустимой антропогенной нагрузки;

- оценка изменения условий обитания растений и животных, в том числе занесенных в Красную Книгу города Москвы, в результате эксплуатации объекта и расчет ущерба от возможной утраты их мест обитания;

- мероприятия по снижению негативного воздействия на природные и природно-антропогенные объекты, компоненты природной среды; по компенсации антропогенной нагрузки и обеспечению сохранения биоразнообразия особо охраняемой природной территории.

Кроме того, разработка документации для строительства, реконструкции и ремонта объектов должна выполняться с учетом требований Закона города Москвы от 11.06.2003г. № 41 «Об обеспечении благоприятной среды жизнедеятельности в период строительства, реконструкции, комплексного капитального ремонта градостроительных объектов в городе Москве». Проекты должны содержать оценки предполагаемого воздействия работ по строительству на состояние территории в период строительства, определять территории подлежащие защите от неблагоприятных воздействий в период строительства.

1.2 3 При разработке организационно-технологической документации.

Организационно-технологические и экологические правила строительства (реконструкции) градостроительных объектов устанавливаются организационно-технологической документацией.

В составе проектной документации объектов капитального строительства разрабатываются:

- проект организации строительства (ПОС);

- проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства, их частей (при необходимости сноса или демонтажа объектов и их частей).

Исполнитель работ разрабатывает на каждый конкретный объект строительства, вид строительно-монтажных работ проекты производства работ (ППР), технологические карты (ТК) и др., организационно-технологическую документацию, обеспечивающую возможность выполнения в процессе строительства требований законодательства об охране труда, окружающей среды и населения, а также возможность выполнения всех видов контроля, необходимого для оценки соответствия выполняемых работ требованиям проектной, нормативной документации.

Организационно-технологическая документация разрабатывается в соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», а для объектов градостроительства города Москвы, кроме того, - МДС 12-23.2006 «Временные рекомендации по технологии и организации строительства многофункциональных

высотных зданий и зданий-комплексов в Москве», «Правил подготовки и производства земляных работ, обустройства и содержания строительных площадок в городе Москве» (постановление Правительства Москвы от 07.12.2004г. № 857-ПП).

Любой процесс строительного производства с точки зрения экологической безопасности рассматривается как двуединый процесс: с одной стороны — это процесс потребления ресурсов, которые являются источником получения целевого продукта, с другой — это процесс образования отходов, то есть остатков использованных ресурсов или возникающих в ходе технологических процессов веществ (твердых, жидких и газообразных) и энергии, не подвергающихся вторичному использованию в рассматриваемом производстве. Кроме того, производственный процесс может оказывать различные возмущающие воздействия на природную среду.

При разработке организационно-технологической документации планируются мероприятия и работы направленные на локализацию и снижение временного антропогенного воздействия строительства на окружающую природную среду:

- акустического воздействия;
- загрязнения атмосферы при работе строительных машин;
- замутнения, загрязнения вод, сбросов нефтепродуктов;
- загрязнения строительно-хозяйственными отходами земли, поверхностных вод;
- негативного воздействия строительно-хозяйственных построек, складов, коммуникаций;
- нарушения почвенного и растительного покрова;
- запыления атмосферы продуктами строительства;
- комплексного воздействия на флору и фауну.

Кроме того, согласно постановлению Правительства Москвы от 07.12.2004г. № 857-ПП, в составе ПОС разрабатываются мероприятия по гигиене труда и производственному контролю за соблюдением санитарных правил при производстве работ, которые должны соответствовать СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Для производства работ в зоне зеленых насаждений разрабатывается дендроплан, который согласовывается с юридическим владельцем территории, а также перечетная ведомость зеленых насаждений. При компенсации заказчиком вырубаемых зеленых

насаждений в натуральной форме разрабатывается проект компенсационного озеленения. Указанный проект согласовывается с Департаментом природопользования и охраны окружающей среды Правительства Москвы.

По каждому объекту строительства, реконструкции, капитального ремонта разрабатывается технологическая документация, регламентирующая процесс обращения с отходами строительства и сноса в виде технологического регламента.

1 2.4. В ходе проведения строительных работ

В ходе проведения строительно-монтажных и специальных работ осуществляется выполнение мероприятий и требований организационно-технологической документации, эксплуатационной документации на строительные машины, механизмы и инструмент, технических условий и ГОСТов на строительные материалы и изделия по вопросам экологической безопасности, санитарно-гигиенических норм.

В течение всего процесса строительства осуществляется входной контроль строительных материалов, изделий и инженерного оборудования. Проверке подвергаются как отечественные, так и импортные материалы.

Осуществляется проверка наличия Российских (в т.ч. и на импортные материалы) гигиенических сертификатов, которые характеризуют закупаемую продукцию с точки зрения экологической надежности и безопасности ее применения в строительстве и имеют данные о радиологических показателях материалов или вредных веществах, выделяющихся в процессе их эксплуатации.

В соответствии с ранее разработанным проектом проводится геоэкологический мониторинг, включающий системы наблюдений за изменением состояния окружающей геологической среды и ее загрязнения. Состав и объем мониторинга должны назначаться с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий и обеспечить получение необходимой информации для характеристики загрязнения грунтов и подземных вод, а также аномальных локальных природных и техногенных полей и экологических и инженерно-геологических процессов.

При строительстве на территории Москвы следует учитывать следующие природные техногенные факторы, способствующие ухудшению геоэкологической обстановки:

- изменение уровня подземных вод;

- загрязнение почв, грунтов и подземных вод;

- инженерно-геологические процессы (оползни, карстово-суффозионные явления, подвижки грунта и др.)

- газовыделение;

- радиационное излучение;

- техногенные тепловые поля;

- вибрационные и ударные воздействия.

Проведение земляных работ сопровождается определением:

- удельной эффективной активности грунтов по срезам и дну котлована;

- истечения потока радона из грунта;

- удельной эффективной активности засыпных грунтов.

При проведении земляных работ на местах бывших свалок, полей орошения отбираются пробы воздуха на истечение метана из почвы.

После возведения корпуса здания измеряются:

- мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма излучения в помещениях;

- эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) изотопов радона в воздухе помещений, особенно в помещениях технического подвала.

В помещениях жилых зданий определяется загрязнение вредными веществами воздушной среды по трем компонентам (фенол, формальдегид, стирол). По указанию контролирующих органов или требованию заказчика список измеряемых вредных веществ может быть расширен. Указанные замеры проводятся после выполнения отделочных работ, устройства полов.

Блок-схема проведения экологического сопровождения представлена на рисунке 1.

1 2 5 При приемке и вводе в эксплуатацию законченных строительством объектов.

Правила приемки и ввода в эксплуатацию объектов после окончания их строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения на территории г. Москвы устанавливаются МГСН 8.01-00, введенными в действие Постановлением Правительства Москвы от 11.07.2000г. № 530.

Наряду с прочими документами, по приемке и вводу в эксплуатацию объектов строительства в обязательный перечень включены:

- акт радиационного обследования объекта и ПДК объекта;

- акт радиационного обследования участка застройки;

- акт проверки акустического благоустройства и звукоизоляции от ударов и воздушных шумов, в т.ч. шумов инженерного и сантехнического оборудования: лифты, насосы и др.;

- анализ воды.

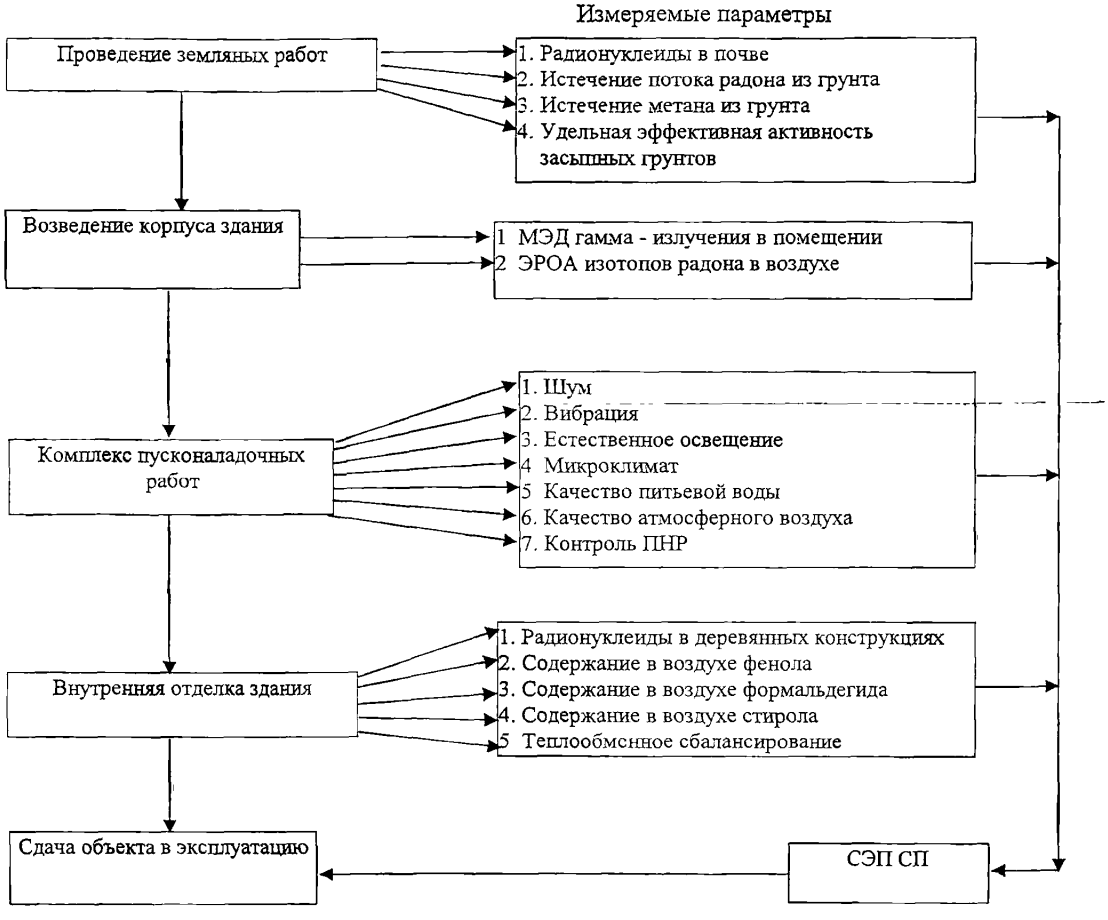


Рис. 1. Блок-схема проведения экологического сопровождения строительных работ [54].

Вышеуказанные документы разрешается заменять санитарно-экологическим паспортом строительной продукции, который является итоговым документом экологического сопровождения строительства и включает в себя документы, фиксирующие значения экологических параметров на различных этапах строительства.

Составление санитарно-экологического паспорта строительной продукции проводится организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности. При этом паспорт подлежит экспертизе Головной организацией по экологии в строительстве г. Москвы (ГОЭС) ООО “Спецстройэкология”.

2 ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА (РЕКОНСТРУКЦИИ) ОБЪЕКТОВ В СОСТАВЕ ПОС

Проект организации строительства (ПОС) является обязательным документом для заказчика, подрядных организаций, а также организаций, осуществляющих финансирование и материально-техническое обеспечение строительства. Он является разделом проекта (утверждаемой части рабочего проекта) и должен разрабатываться генеральной проектной организацией или по ее заказу другой проектной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Наряду с другими частями и разделами, рекомендуемыми нормативно-техническими документами, ПОС должен содержать решения и мероприятия, направленные на сохранение окружающей среды и обеспечение экологической безопасности.

В проектах организации строительства на прокладку и переустройство подземных коммуникаций и сооружений в обязательном порядке устанавливается очередность их прокладки (переустройства) и предусматриваются конкретные мероприятия, обеспечивающие сохранность действующих инженерных сетей и коммуникаций, зданий и сооружений, объектов благоустройства и зеленых насаждений, расположенных в зоне производства работ.

2.1 Исходные материалы для принятия решений по созданию условий сохранения окружающей природной среды.

Исходными материалами для разработки мероприятий и решений по сохранению окружающей среды и обеспечению экологической безопасности строительства в составе ПОС могут служить:

- материалы геоэкологических изысканий на территории строительства;

- раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» Обоснований инвестиций в строительство;

- раздел «Охрана окружающей среды» проекта (утвержденной части рабочего проекта) на строительство;

- технические заключения о состоянии зданий, подлежащих разборке и сносу, а также состоянию их несущих строительных конструкций;

- технические заключения о состоянии строительных конструкций зданий и сооружений, попадающих в зону влияния от строящихся (реконструируемых) объектов градостроительства;

- инженерно-топографический план масштаба 1:500 или 1:200, изготовленный специализированной организацией, имеющей на то право, с указанием всех надземных и подземных объектов, дорог и инженерных коммуникаций;

- результаты исследований почвы (грунтов) на местах производства земляных работ на физико-химическую, эпидемиологическую и радиологическую безопасность;

- технологический регламент обращения с отходами строительства и сноса по каждому объекту строительства;

- дендроплан, согласованный с юридическим владельцем территории;

- проект компенсационного озеленения (в случае компенсации ущерба за уничтожаемые зеленые насаждения в натуральной форме)

Состав исходных материалов необходимых для разработки ПОС зависит от сложности и специфики проектируемых объектов, особенностей природных условий территории строительства.

2.2 Организационно-экологические рекомендации по разработке строительных генеральных планов и ситуационных планов строительства.

2.2.1 Временные здания и сооружения. Пункты мойки (очистки) колес автотранспорта.

Административные и бытовые помещения строительно-монтажных организаций следует, как правило, размещать в мобильных зданиях. Допускается использовать для этих целей здания строящихся объектов и подлежащие сносу.

Потребность строительства в административных и бытовых зданиях определяется на основе расчетной численности работников на основании требований СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания».

Набор временных зданий и сооружений контейнерного типа для устройства административно-бытовых городков определяется на основании следующих исходных данных:

- общей численности работающих и графика движения рабочей силы;

- принятой для конкретного строительства системы организации производственного быта;

- действующей нормативной базой;

- структуры работающих и их числа в наиболее многочисленную смену;

- имеющегося у строительно-монтажной организации набора мобильных зданий.

В бытовых городках, ориентированных на обслуживание 50-60 человек, должна быть следующая номенклатура зданий и сооружений:

- гардеробные с умывальными и сушилками;
- помещения для обогрева, отдыха и приема пищи;
- туалет и помещения личной гигиены женщин;
- контора мастера;
- навес для отдыха и место для курения;
- устройство для мытья обуви;
- щит со средствами пожаротушения.

Бытовые городки размещаются на строительной площадке или в непосредственной близости от нее в зоне наибольшей концентрации работающих с максимальным приближением к основным маршрутам их передвижения на строительстве.

Отдельные блок-контейнерные здания допускается располагать группами не более 10 в группе и площадью не более 800 м^2. Расстояние между группами этих зданий и от них до других строений следует принимать не менее 15 м.

Согласно «Правилам пожарной безопасности для города Москвы» (постановление Правительства Москвы от 06.10.1998г. № 755) в районах со сложившейся застройкой при невозможности соблюдения требуемых противопожарных разрывов от временных вспомогательных и бытовых помещений строителей до строящихся (реконструируемых), а также существующих зданий допускается уменьшать расстояния до 10 м при оборудовании вспомогательных помещений строителей автоматической пожарной сигнализацией и до 5 м – при оборудовании автоматическими установками пожаротушения. При этом вывод сигналов о срабатывании систем противопожарной защиты должен осуществляться в помещение охраны или на фасад защищаемого здания, строения.

Временные бытовые строения могут быть высотой не более 2 этажей.

Рекомендуемые мобильные здания и сооружения для обустройства строительных площадок представлены в “Альбоме унифицированных решений временных зданий и сооружений» (ОАО ПКТИпромстрой, 2002г.).

Для складирования бытового мусора и отходов на территории комплекса должен быть бункер-накопитель (контейнер), для которого предусматривается специальное место. Площадка для установки бункера-накопителя (контейнеров) должна быть с асфальтовым или бетонным покрытием и иметь с трех сторон ограждение высотой 1,0-1,2 м, чтобы исключить попадание мусора на прилегающую территорию.

Административно-бытовые комплексы должны быть подключены к сетям водо-, электро-, теплоснабжения, канализации, как правило, от существующих городских сетей.

На строительных площадках в населенных пунктах запрещается устройство выгребных туалетов. Рекомендуется установка автономных туалетных кабин или мобильных (инвентарных) туалетов контейнерного типа, которые подключаются к существующей городской сети водоснабжения и канализации.

Для сохранения растительного слоя почвы административные и бытовые здания контейнерного типа рекомендуется устанавливать на прокладки из фундаментных блоков или обрезков железобетонных свай.

На каждый бытовой городок составляется паспорт санитарно-бытового обеспечения строительного объекта.

На строительных генеральных планах подготовительного и основного периодов в составе ПОС предусматриваются пункты мойки (очистки) колес автотранспорта. Количество пунктов должно соответствовать числу рабочих выездов со строительной площадки.

В зимнее время при температуре ниже 5°С моечные посты оборудуются установками пневмомеханической очистки автомашин.

В пояснительной записке к ПОС должны быть отражены (с учетом специфики, объемов и продолжительности строительства объекта) основные требования к обустройству пунктов мойки (очистки) колес:

- по водопотреблению (с оборотным циклом или без него);

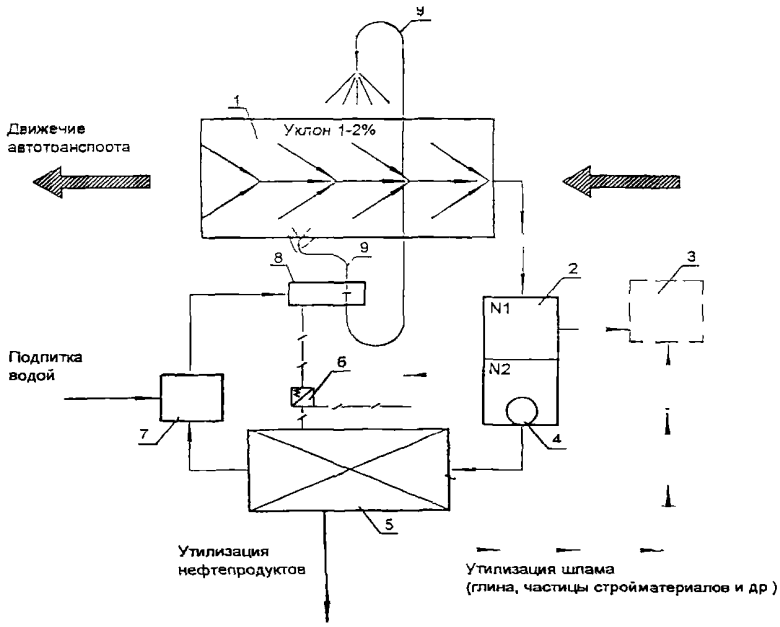
- по виду очистки сточных вод после мойки колес автотранспорта и утилизации отходов (с очистными сооружениями или без них);

- по технологическому оборудованию (рекомендуемый перечень оборудования с указанием технических параметров).

В порядке исключения, при невозможности устройства моечного поста с оборотным водоснабжением, допускается сброс воды после обмыва колес в сеть дождевой канализации при наличии на этой сети концевых очистных сооружений поверхностного стока. В этом случае обязательно получение технических условий на присоединение к городской водосточной сети.

В г. Москве пункты мойки колес автотранспорта в обязательном порядке оборудуются системой оборотного водоснабжения, прошедшей сертификацию в установленном порядке. Для сбора осадка при промыве очистных установок допускается устройство приямков в грунте с последующей их утилизацией.

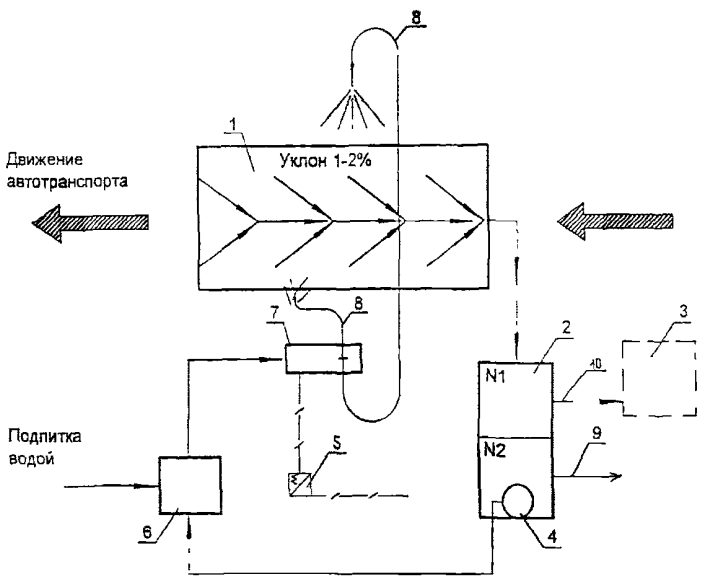
Принципиальные технологические схемы пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта приведены на рисунках 2, 3, 4.



1. Эстакада (моечная площадка).
2. Баки-отстойники (песколовка).
3. Шламоприемный кювет.
4. Насос.
5 Очистная установка
6 Щит питания.
7. Бак водозаборный.
8. Установка моечная
9. Моечный пистолет с форсункой и шлангом.

Рис. 2

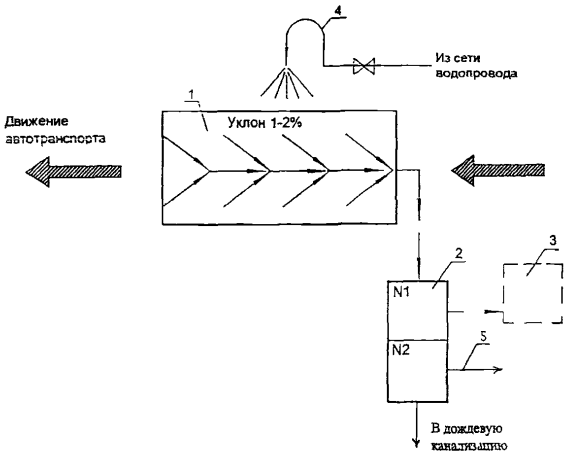
Технологическая схема мойки колсс автотранспорта с системой оборотного водоснабжения, оборудованная очистной установкой (вариант)



1. Эстакада (моечная площадка).
2. Баки-отстойники (песколовка).
3 Шламоприемный кювет.
4. Насос
5. Щит питания.
6. Бак водозаборный.
7 Установка моечная.
8 Моечный пистолет с форсункой и шлангом
9. Утилизация нефтепродуктов
10. Утилизация шлама (глина, частицы стройматериалов и др.)

Рис. 3

Технологическая схема мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения без очистной установки (вариант)



1 Эстакада (моечная площадка).
2. Баки-отстойники (песколовка).
3 Шламоприемный кювет.
4. Гибкий шланг
5. Утилизация нефтепродуктов.

Рис. 4

Технологическая схема мойки колес автотранспорта
без системы оборотного водоснабжения (вариант)

Места размещения пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта, контейнеров-накопителей для бытового и строительного мусора при разработке организационно-технологической документации на строительство инженерных коммуникаций (кроме кабельных прокладок) определяются в проекте производства работ (ППР).

2.2.2 Внутриплощадочные и подъездные дороги и пути транспортирования оборудования и материалов.

На строительстве, как правило, должны использоваться постоянные автомобильные дороги и лишь при их отсутствии до начала работ по возведению основных сооружений осуществляется устройство временных подъездных и внутрипостроечных дорог. При этом рекомендуется проектировать их по трассам будущих постоянных автомобильных дорог, предусмотренных генеральным планом строительного объекта. Устройство временных подъездных дорог для нужд строительства должно иметь надлежащее экологическое и экономическое обоснование.

Площадь отчуждаемых земель под строительство внутриплощадочных временных дорог должна быть минимальной исходя из необходимости обеспечения подъезда транспортных средств в зону действия кранов и других средств вертикального транспорта, к площадкам укрупнительной сборки, складам, мастерским, механизированным установкам и т.д. При проектировании временных дорог необходимо руководствоваться СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги».

Следует избегать размещения временных дорог над подземными коммуникациями или в непосредственной близости от них, особенно трубопроводов газа, нефти и др. технических жидкостей, канализации, во избежание аварии на них в результате деформации и порывов. В случае обоснованной необходимости такого размещения, в составе проектной документации разрабатываются специальные мероприятия и технические решения усиления подземных сооружений и коммуникаций на нагрузки от временных автомобильных дорог, крановых путей, строительных машин и механизмов.

На территории административно-бытового комплекса строительной площадки выполняются пешеходные дорожки с твердым покрытием для обеспечения прохода к рабочим местам, местам отведенным для курения, сбора бытового мусора и отходов.

На строительном генеральном плане ПОС определяется схема движения транспорта, расположение временных дорог в плане, указываются въезды, выезды, направление движения, развороты, разъезды, места разгрузки, привязочные размеры временных автодорог и пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта. Схема и габариты дорог должны обеспечить движение транспорта в их пределах без съезда на прилегающую территорию.

2.2 3 Временные инженерные сети.

Для нужд строительства в составе ПОС проектируются временные электроснабжение, водоснабжение, теплоснабжение, канализация решаются вопросы обеспечения работ сжатым воздухом.

Для водоснабжения строительства необходимо стремиться использовать сети постоянного водопровода. Временные водопроводные сети по возможности прокладываются с минимальным объемом земляных работ. Если эксплуатация сети рассчитана на теплый сезон, трубы прокладываются на глубине 30 см или непосредственно на поверхности земли, предусмотрев защиту их от механических повреждений. Система временного водоснабжения с целью экономии воды должна предусматривать замкнутые циклы для отдельных технических нужд (помывка строительной техники, автомобильных колес и т.д.).

Для теплоснабжения используют, в большинстве случаев постоянные сети, предусмотренные проектом. Временные наружные сети рекомендуется устраивать наземными с соответствующей изоляцией и защитой от повреждений.

Электроснабжение строительства осуществляется от действующих сетей с использованием постоянных сооружений энергетического хозяйства. Временные источники электроснабжения (передвижные электростанции) используются, как правило,

в начальный период строительства при экономическом обосновании. Временные сети высокого и низкого напряжения на территории строительства устраивают преимущественно с воздушной подвеской проводов, применяя инвентарные столбовые трансформаторные подстанции, переносные опоры и др.

2.2.4 Складские площадки

В процессе разработки строительного генерального плана проектируют и привязывают приобъектные склады.

Для уменьшения размеров участка, отводимого под строительство, емкость складских помещений и площадь открытых складских площадок рассчитывается на кратковременное хранение текущего запаса необходимых материалов, полуфабрикатов, деталей и изделий. Строительные конструкции подаются в монтажную зону и монтируются с транспортных средств.

Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод временными водоотводными устройствами.

При расчете и размещении складских площадей необходимо кроме всего прочего учитывать:

- лакокрасочные материалы, гидроизоляционные материалы на жидкой основе, мастики должны доставляться на строительную площадку и храниться в герметичной специальной таре;

- сыпучие материалы, образующие при перемещении пыль, должны храниться в закрытых помещениях упакованными в мешки или в специальных бункерах на открытых площадках.

Временные площадки для складирования грунтов и проведения их рекультивации устраиваются с учетом требований «Правил работ оператора системы «Грунт» с организациями, производящими земляные работы» (постановление Правительства Москвы от 06.04.1999г. № 259).

Места временного хранения (складирования) отходов строительства и сноса должны отвечать требованиям «Порядка обращения с отходами строительства и сноса в г. Москве» введенного постановлением Правительства Москвы от 25 июня 2002г. № 469-ПП.

Для складирования растительного грунта предусматриваются специально отведенные места.

При разработке организационно-технологической документации для строительства инженерных коммуникаций (кроме кабельных прокладок) места размещения складских

площадок, временной площадки для складирования грунтов и проведения их рекультивации определяются в ППР.

2.3 Учет экологических требований при обосновании потребности и выборе основных строительных машин и транспортных средств.

Используемый в строительстве автотранспорт и дорожно-строительная техника должны соответствовать действующим нормам, правилам и стандартам в части:

- выброса выхлопных газов, токсичных продуктов неполного сгорания топлива и аэрозолей;

- шума работающего двигателя и ходовой части.

Для перевозки жидких и сыпучих материалов рекомендуется использовать специальные транспортные средства: битумовозы, автогудронаторы, авторастворовозы, автобетоновозы, цементовозы и др.

Автосамосвалы и бортовые машины, перевозящие сыпучие грузы, должны быть оборудованы специальными съемными тентами.

Автомобильный транспорт, используемый в черте города должен быть оснащен нейтрализаторами отработавших газов.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Применение землеройных механизмов, бурильного оборудования, ударных инструментов вблизи действующих подземных коммуникаций и сооружений, как правило, не допускается.

2.4. Размещение (перемещение) грунта и отходов строительного производства.

2.4.1 Размещение и перемещение грунта на строительных объектах г.Москвы, места его складирования и вывоза определяются в соответствии с действующим порядком в г. Москве, утвержденным постановлением Правительства Москвы от 06.04.1999г. № 259 и другими нормативными документами.

Функции регулирования перемещения грунтов от экскавации возложены на Оператора системы "Грунт" (ОСГ), - являющегося структурным подразделением Открытого акционерного общества "Информационные, инжиниринговые и телекоммуникационные услуги в строительстве" (ОАО "ИНТУС").

Разрешение на использование, размещение, перемещение и вывоз грунтов оформляется Департаментом градостроительной политики, развития и реконструкции города Москвы на основании заключений ОАО «ИНТУС» и Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

2.4.2 На стадии проведения изыскательских работ и проектирования в соответствии с СанПиН 2 1.7.1287-03* «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» выполняются в необходимых объемах исследования состава почвы и грунтов на месте будущего строительства.

2.4.3 Выполнение необходимых исследований почвы (грунтов) на физико-химическую, эпидемиологическую и радиологическую безопасность с разработкой мероприятий по рекультивации обеспечивает заказчик.

Результаты исследований оформляются документами установленной формы.

Для разработки рекомендаций по обращению с излишками грунта и погребенного строительного и бытового мусора в ОСГ необходимо представить:

- материалы санитарно-экологического обследования почв и грунтов, выполненного организацией, имеющей лицензию на данный вид услуг, с приложением: протокола токсико-химического и микробиологического обследования; протокола радиационного обследования; схемы с указанием точек отбора проб;

- при наличии экологически загрязненных грунтов, материалы по определению их класса опасности для окружающей природной среды;

- при наличии в насыпных грунтах, мощностью более 2,0-2,5 м, бытового, промышленного мусора (свалочного субстрата), газогеохимическое заключение Раменского регионального экологического центра (РРЭЦ);

- заключение Управления Роспотребнадзора по г. Москве о степени токсико-химического, микробиологического и радиационного загрязнений;

- материалы инженерно-геологических изысканий.

2.4.4 В соответствии с результатами исследований почвы (грунтов) на участке строительства в составе ПОС на основании сводной ведомости объемов земляных работ и баланса земляных масс определяют объемы перемещаемых грунтов (вывоз, завоз) и площади территории, в пределах ограждения строительной площадки, необходимые для складирования вынимаемого грунта.

При этом расчеты производятся раздельно, по пригодным и непригодным к вторичному использованию грунтам. Не пригодные к вторичному использованию грунты в свою очередь подразделяются на экологически чистые и на экологически грязные.

2.4.5 Места (полигоны) для складирования и утилизации грунтов, непригодных к вторичному использованию на строительных объектах, определяются ОСГ в зависимости от экологических и структурных характеристик с учетом мест расположения объекта.

2.4.6 Для складирования почв, снимаемых со строительных площадок, и грунтов, пригодных для использования при благоустройстве и озеленении, а так же рекультивации почвогрунтов непосредственно на строительных площадках, отводятся участки, определенные стройгенпланом.

При значительных объемах работ и отсутствии площадей на участке строительства, при необходимости, управы районов или префектуры административных округов по представлению ОСГ и при согласовании с заинтересованными организациями государственного надзора могут выделять строительным организациям земельные участки для временного складирования грунта, предназначенного для использования на строительстве объекта, с обязательным условием содержания указанных участков в надлежащем виде и приведения в порядок после вывоза грунта.

2.4.7 Порядок обращения с отходами строительства и сноса (отходы, за исключением высоко- и чрезвычайно опасных, от сноса, разборки, реконструкции, ремонта или строительства зданий, сооружений инженерных коммуникаций и промышленных объектов, объединенные в единую группу) в г. Москве устанавливается постановлением Правительства Москвы от 25.06.2002г. № 469-ПП.

Переработка, использование и прием лома и отходов черных и цветных металлов осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 11.05.2001г. № 369 и № 370, соответственно.

2.4.8 Отходы строительства и сноса для определения мест их утилизации и возможности дальнейшего использования должны проходить обследование.

Порядок обследования отходов определен Рекомендациями по порядку оценки отходов строительства и сноса, подлежащих использованию, на их соответствие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, утвержденными распоряжением Правительства Москвы от 13.10.2003г. № 1825-РП.

На стадии проектной подготовки строительства оценка отходов строительства и сноса включает в себя:

- определение классов опасности отходов для окружающей природной среды и здоровья человека, а также их агрегатного состояния;

- идентификацию и техническую паспортизацию (составление технических паспортов отходов) отходов строительства и сноса

2.4.9 Отходы строительства и сноса, являющиеся вторичными ресурсами направляются на переработку и дальнейшее использование при условии обязательного радиационного и санитарно-гигиенического контроля как их самих, так и продуктов их

переработки, а также наличие в г Москве соответствующих перерабатывающих мощностей

Отходы строительства и сноса, переработка которых по причине отсутствия в городе соответствующих мощностей временно не возможна, должны использоваться для засыпки отработанных карьеров и иных неудобий, включенных в утвержденный в установленном порядке перечень объектов размещения городских отходов строительства и сноса, расположенных в Московской области.

Опасные отходы в зависимости от степени их вредности воздействия на окружающую природную среду и здоровье человека собираются и направляются на захоронение и обезвреживание раздельно по классам опасности, установленным специально уполномоченными федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами.

2.4.10 На стадии подготовки проектной документации на все строящиеся, ремонтируемые, реконструируемые, разбираемые, сносимые здания, сооружения и инженерные коммуникации или промышленные объекты разрабатываются отдельно по каждому объекту образования отходов строительства и сноса техническая и технологическая документация, регламентирующая процесс обращения с этими отходами, в виде Технологического регламента (ТР).

Разработка ТР осуществляется по типовой форме организациями, определенными ГУП "Проектно-производственный и деловой центр "Информстройсервис" по конкурсу, на основании договора и технического задания на строительство, согласованного Мосгосэкспертизой.

2.4.11 При разработке ТР должны быть предусмотрены·

- санитарно-экологическое и радиационное обследование конструкций и материалов, подлежащих переработке и дальнейшему использованию;

- порядок организации сноса зданий и сооружений и мероприятия по охране окружающей среды на период сноса и захоронения загрязненных отходов

В состав ТР включаются:

- номенклатура видов отходов строительства и сноса, образующихся на объекте с указанием их объема и класса опасности;

- порядок накопления и организация временного хранения отходов строительства и сноса на объекте с подробным описанием мест временного хранения (складирования), указанием объемов накопления и сроков временного хранения;

- схема объекта (масштаб не менее 1:500) с обозначением на ней всех мест временного хранения отходов;

- порядок удаления отходов строительства и сноса с территории объекта с указанием периодичности вывоза, типов (марок) используемого транспорта, организаций или индивидуальных предпринимателей осуществляющих вывоз и объектов на которые осуществляется вывоз отходов;

- подробная маршрутная схема вывоза отходов с обозначением городских магистралей по которым осуществляется транспортировка отходов, а также населенных пунктов, расположенных за чертой города, через которые или мимо которых осуществляется вывоз отходов;

- порядок использования или захоронения отходов строительства и сноса с указанием организаций или индивидуальных предпринимателей осуществляющих переработку или захоронение отходов, объема этих отходов, продуктов переработки отходов и собственников этих продуктов.

При разработке ТР необходимо учитывать следующие требования:

- отходы строительства и сноса, отнесенные к I, II, III классам опасности для окружающей природной среды, а также отходы различного агрегатного состояния должны храниться и перемещаться раздельно;

- не допускается совместное временное хранение и перемещение отходов, имеющих различное направление и/или технологию использования;

- не допускается захламление или смешивание отходов строительства и сноса при их сборе, временном хранении и перемещении с отходами, имеющими иную природу происхождения (твердые бытовые отходы, отходы от эксплуатации автотранспорта, машин и механизмов и т.д.)

2.4.12 ТР подлежит обязательной регистрации в ГУП "Информстройсервис" и представляется в Мосгосэкспертизе и Департаменту природопользования и охраны окружающей среды Правительства Москвы - на стадии рассмотрения и утверждения проектной документации.

2.4.13 В составе ПОС на строительном генеральном плане указываются складские площадки для временного хранения отходов от строительства и сноса в соответствии с ТР, а также временного хранения грунтов от эскавации.

Кроме строительного генерального плана разрабатывается ситуационный план строительства с указанием мест (полигонов) для складирования и утилизации грунтов за пределами площадки строительства, предприятий (организаций) осуществляющих прием

и переработку (утилизацию) отходов от строительства и сноса, путей и дорог по которым осуществляется вывоз отходов и грунтов, населенных пунктов через которые осуществляется движение транспорта.

2.4.14 В пояснительной записке ПОС даются обоснования размеров и оснащения площадок для временного складирования грунта и отходов от строительства и сноса, при необходимости обосновывается потребность в транспортных и погрузо-разгрузочных машинах.

Кроме этого указываются основные требования к организации сбора, временного хранения и перевозки отходов строительства и сноса:

- сбор (сортировка) и временное хранение (складирование) отходов строительства и сноса, подлежащих переработке и дальнейшему использованию должны осуществляться раздельно по совокупности позиций, имеющих единое направление использования в соответствии с указаниями ТР, а подлежащих захоронению - по классам опасности;

- предельный срок содержания образующихся отходов строительства и сноса в местах временного хранения (складирования) не должен превышать 7 календарных дней;

- автотранспортные средства, задействуемые при перевозке негабаритных отходов строительства и сноса навалом, должны отвечать требованиям, утвержденного распоряжением первого заместителя Премьера Правительства Москвы от 29.10.1999г. № 878-РЗП "Положения о порядке эксплуатации автотранспортных средств, осуществляющих перевозку грузов навалом, а также различных видов отходов, мусора и других подобных грузов в г Москве"

- транспортирование опасных отходов должно осуществляться при наличии паспорта опасных отходов, специально оборудованными и снабженными специальными знаками транспортными средствами, с соблюдением требований безопасности к транспортированию опасных грузов, утвержденных приказом Минтранса России от 08.07.1995г. № 73, наличии установленной документации.

3 ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В СОСТАВЕ ППР

При разработке проекта производства работ (ППР) должны предусматриваться организационные и технические мероприятия направленные на соблюдение требований экологической безопасности рекомендованные в настоящем разделе.

3.1. Экологические особенности обустройства и содержания строительных площадок.

3.1.1 Обустройство строительной площадки выполняется до начала основных работ в соответствии с проектом производства работ на подготовительный период.

3.1.2. Растительный грунт, подлежащий снятию с застраиваемых площадей, должен быть срезан и перемещен в специально выделенные места для хранения. При работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размывания и выравнивания. Пригодность растительного грунта для озеленения должна быть установлена лабораторными анализами.

3.1.3. Зеленые насаждения, не подлежащие вырубке или пересадке, ограждаются. Стволы отдельно стоящих деревьев, попадающие в зону производства работ, ограждаются сплошными щитами высотой 2м. Щиты располагаются треугольником на расстоянии не менее 0,5м от ствола дерева, вдоль щитов устраивается деревянный настил шириной 0,5м.

Зеленые насаждения на территории строительной площадки должны содержаться в соответствии с «Правилами создания, содержания и охраны зеленых насаждений», утвержденными постановлением Правительства Москвы от 10.09.2002г. № 743-ПП.

На строительной площадке не допускаются не предусмотренное проектом сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом прикорневых лунок, повреждение коры дерева, корневых шеек и стволов деревьев и кустарников.

3.1.4. Вырубка и пересадка деревьев и кустарников выполняется специализированными организациями в соответствии с проектом, дендропланом, перечетной ведомостью, разрешением и порубочным билетом, оформляемым Департаментом природопользования и охраны окружающей среды Правительства Москвы.

В соответствии со стройгенпланом и перечетной ведомостью все подлежащие вырубке зеленые насаждения помечаются в натуре красной краской, предназначенные для пересадки – желтой.

Пометку деревьев проводят владелец насаждений совместно с производителем работ.

О предстоящей вырубке зеленых насаждений сообщается в Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы и в Управление по борьбе с правонарушениями в области охраны окружающей природной среды ГУВД г. Москвы.

Вырубка и пересадка деревьев и кустарников производится в присутствии представителя Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

После проведения вырубки представитель Департамента составляет акт об освидетельствовании места проведения работ. Акт о наличии сохранившихся деревьев и их состоянии передается приемочной комиссии при приемке объектов.

Расчистка территории от деревьев выполняется с разделкой деревьев на месте и последующей вывозкой бревен и веток. Сжигание лесоматериалов запрещается.

3.1.5. В целях предотвращения выноса грунта и грязи, в т.ч. бетонной смеси или раствора, колесами автотранспорта на городскую территорию выезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес.

В составе проекта производства работ предусматривается раздел посвященный устройству и эксплуатации пунктов мойки (очистки) колес, с обоснованием его привязки, деталировкой применяемых конструкций, расчетом необходимой мощности, производительности и конкретным подбором, рекомендуемого ПОС оборудования, по расчетным параметрам, с привязкой к действующим сетям и коммуникациям.

Принципиальная схема размещения комплекта оборудования пункта мойки колес приведена на рис. 5.

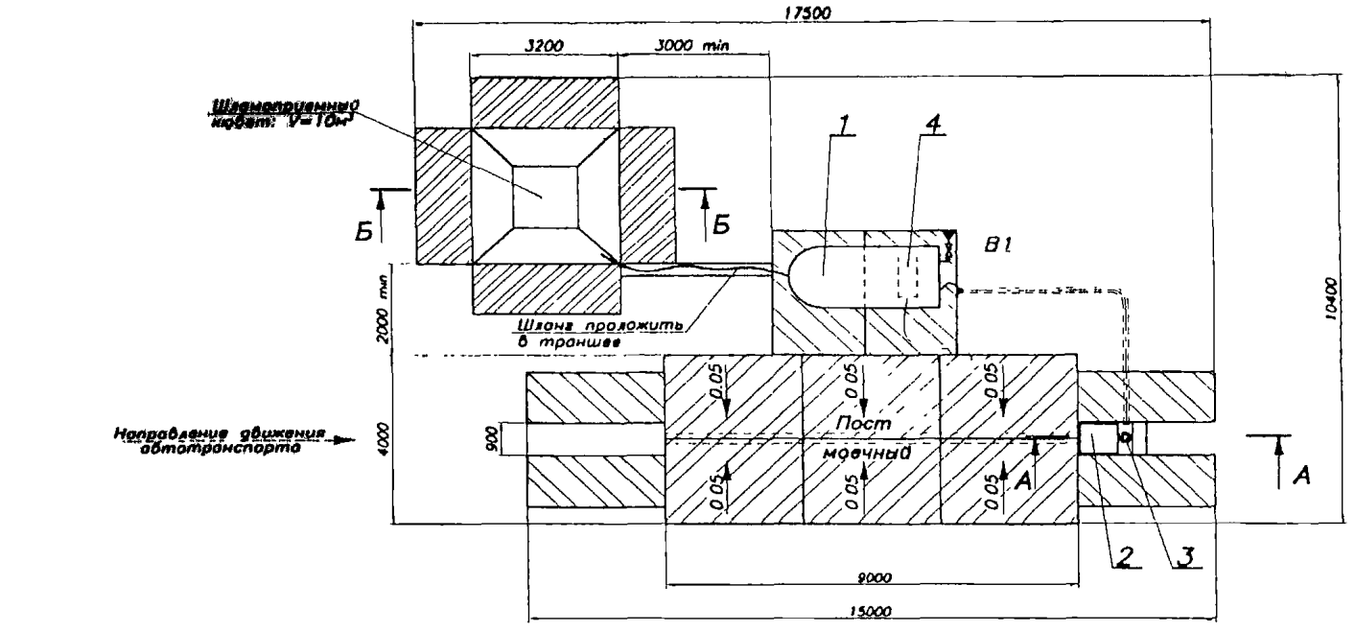
Методические указания по расчету потребности в воде и электроэнергии, подбору состава комплектов постов, их эксплуатации изложены в «Рекомендациях по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке», ОАО ПКТИпромстрой, 2003г.

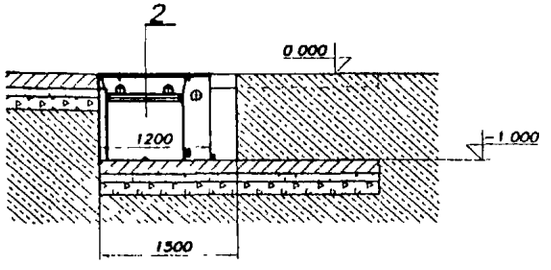
3.1.6. На строительной площадке оборудуются места для складирования материалов, а также места для установки строительной техники.

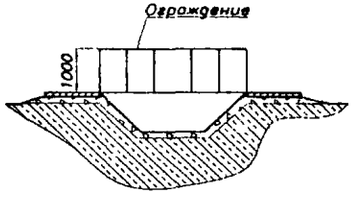
Складировать строительные материалы и устраивать стоянки машин и автомобилей на расстоянии ближе 2,5м от дерева и 1,5м от кустарника не разрешается. Складирование горючих материалов производится не ближе 10м от деревьев и кустарников.

Складирование материалов и конструкций за пределами строительной площадки и в местах не оборудованных для этих целей не допускается.

3.1.7. Для сбора (сортировки) и временного хранения (складирования) отходов строительства и сноса на территории строительной площадки или в непосредственной близости от нее на участке арендованном под указанные цели у собственника (пользователя) такого участка оборудуются специальные места.







О Б О Р У Д О В А Н И Е

Поз.	Наименование	Кол–во
1	Установка "Майдодыр–К–4,5"	1
2	Песколовка	1
3	Насос погружной (N=1кВт)	1
4	Насос моечный высоконапорный	1

Рис. 5

Схема размещения комплекта оборудования для мойки колес автотранспортных средств (вариант)

Размер (площадь) места хранения определяется расчетным путем, позволяющим распределить весь объем временного хранения отходов строительства и сноса на площади места хранения с нагрузкой не более 3 т/м^2. При этом срок временного хранения не должен превышать семи календарных дней. Отходы строительства и сноса должны храниться раздельно: подлежащие переработке и дальнейшему использованию – по группам, подлежащие захоронению - по классам опасности. Объем и номенклатура отходов, их распределение по группам и классам принимается в соответствии с Проектом организации строительства и Технологическим регламентом процесса обращения с отходами строительства и сноса.

Для раздельного складирования габаритных отходов строительства и сноса (по позициям, классам опасности и последующему назначению: переработка, захоронение или обезвреживание) места хранения должны быть оборудованы бункерами – накопители, объемом не менее 2,0 м^3 в необходимом количестве.

Раздельное хранение негабаритных отходов, не относящихся к опасным, осуществляется на открытых площадях мест хранения.

Места хранения должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии с ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ». К местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношения к процессу обращения с отходами или контролю за указанным процессом.

Закапывание в грунт или сжигание мусора и отходов не допускается.

3.1.8. В целях улучшения экологической обстановки в городе, в соответствии с требованиями «Положения о порядке эксплуатации автотранспортных средств, осуществляющих перевозку грузов навалом, а также различных видов отходов, мусора и других подобных грузов в г. Москве», введенного в действие распоряжением первого заместителя Премьера Правительства Москвы от 29.10.1999г. № 878-РЗП, автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (камни, природные, песок, песчано-гравийные смеси, галька, гравий, щебень, известняк, мел, бутовый камень, керамзит, грунт, отходы строительства и сноса, бытовые отходы, мусор) должны оснащаться тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими высыпания и выпыливания грузов из кузовов в процессе транспортировки.

Оборудование для приготовления бетонных и растворных смесей, установленных на автомобилях, должно находиться в технически исправном состоянии, очищено от грязи, остатков бетонной смеси или раствора.

Запорные устройства бетономешалок должны исключить возможность пролива бетонной смеси или раствора при перемещении автомиксеров по дорогам города.

3.1.9. Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути устраиваются в соответствии с ПОС и стройгенпланом подготовительного периода с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и растительного покрова.

При строительстве временных дорог и пешеходных дорожек в районе существующих насаждений не допускается изменение вертикальных отметок против существующих более 5 см при понижении или повышении их. При устройстве площадок с твердым покрытием вокруг оставляемых деревьев необходимо свободное пространство диаметром не менее 2 м с установкой решетки.

При производстве работ в зоне существующей застройки, на проезжей части дорог, тротуарах, остановках общественного транспорта строительная организация обязана выполнить работы, обеспечивающие безопасный проезд спецавтотранспорта и движение пешеходов путем строительства мостков или переходов с поручнями.

3.1.10. При прокладке временных трубопроводов водо-, теплоснабжения и канализации не разрешается: производить земляные работы на расстоянии менее 2 м от ствола дерева при толщине ствола до 15 см, при толщине ствола более 15 см – менее 3 м и менее 1,5 м до кустарника; перемещаться землеройной технике на расстоянии менее 0,5 м до крон или стволов деревьев; складирование труб и др. материалов на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждений (защитных конструкций).

3.1.11 Не разрешается использовать стволы и ветви деревьев в качестве опорных элементов при прокладке временных воздушных сетей электроснабжения и связи.

3.1.12 Для слива и отстаивания воды в целях повторного применения используемой для промывки бетоноводов, бетононасосов, бетоно- и растворосмесителей и др. аналогичных строительных машин и механизмов, в специально оборудованном месте устраиваются резервуары-отстойники (песколовки). Образующиеся иловые осадки собираются и вывозятся порядком изложенным в п. 3.1.7.

3.1.13 Для защиты строительной площадки от стока поверхностных вод до начала разработки выемок (котлованов и траншей) устраивают водоотвод в виде канав, оградительного обвалования или дренажа.

При этом технические решения должны исключить подтопление прилегающей территории, образование оползней, размыв грунта, заболачивание местности.

Контроль за работой систем водоотвода должен осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

3.1.14 Территории строительных площадок ограждаются инвентарными ограждениями с устройством защитных козырьков и перил в соответствии с "Положением о порядке устройства ограждений фасадов зданий и сооружений и ограждений строительных площадок на период строительства, реконструкции, реставрации и капитального ремонта в г. Москве", введенного распоряжением премьера правительства Москвы от 8 апреля 1997г. № 370-РП, и постановлением правительства Москвы от 19 июня 2001г. № 548-ПП "О применении типовых решений унифицированных инвентарных ограждений строительных площадок в г. Москве". На рисунках 6 и 7 представлены рекомендуемые варианты ограждений строительных площадок системы "Остров". Возможно использование других аналогичных систем ограждений, отвечающих требованиям ГОСТ 23407-78.

Конструкция ограждения строительных площадок вне населенных пунктов, а также в зеленых парковых зонах городов, должна не допускать проникновение в зону строительства животных.

3.1.15 При производстве отдельных видов работ, приводящих к образованию большого количества пыли, фасады зданий и сооружений, выходящие на улицы, магистрали, площади, скверы и парки населенного пункта, закрываются навесными, специально предусмотренными для этих целей, декоративносетчатыми ограждениями.

3.1.16 Уборка строительной площадки и вывоз мусора осуществляется в соответствии с "Правилами санитарного содержания территорий, организации уборки и обеспечения чистоты и порядка в г. Москве", утвержденными постановлением Правительства Москвы от 09.11.1999г. № 1018.

Контейнеры для сбора бытовых отходов должны быть оборудованы плотно закрывающейся крышкой.

Контейнеры, бункера-накопители для сбора бытового мусора и площадки под ними в соответствии с требованиями Госсанэпиднадзора должны не реже 1 раза в 10 дней (кроме зимнего периода) промываться и обрабатываться дезинфицирующими составами.

3.1.17 Не допускается при уборке строительных отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений. Для этих целей необходимо использовать специальные приспособления типа секционных мусоросбросов и мусоропроводов, вариант одного из них представлен на рисунках 8, 9.

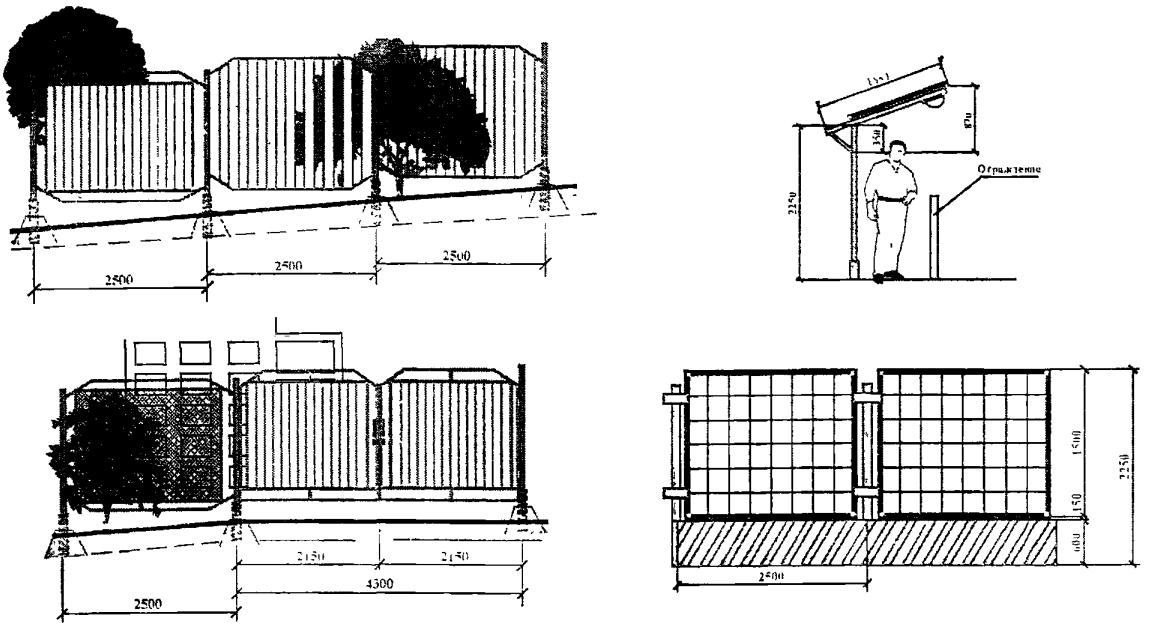
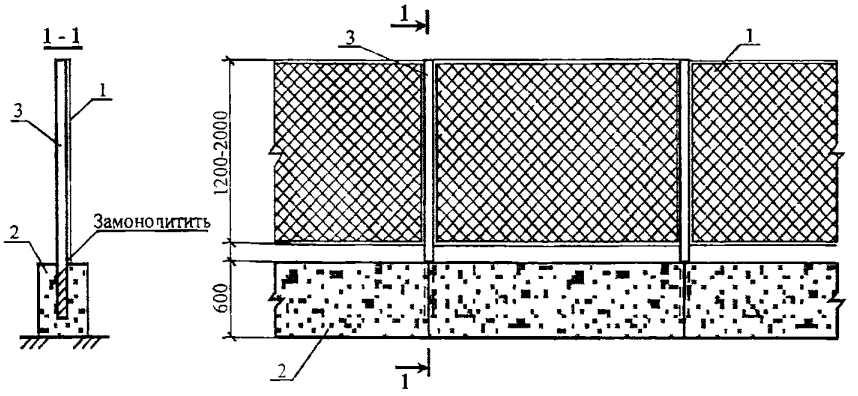


Рис. 6

Унифицированные инвентарные ограждения строительных площадок

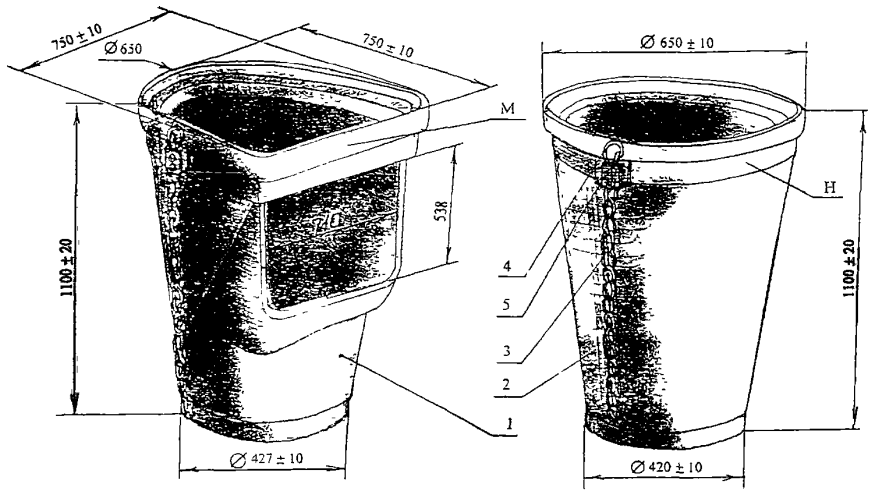


1- металлическая сетка «Рабитца» на металлическом каркасе;

2 – фундаментный блок; 3 – стойки

Рис. 7

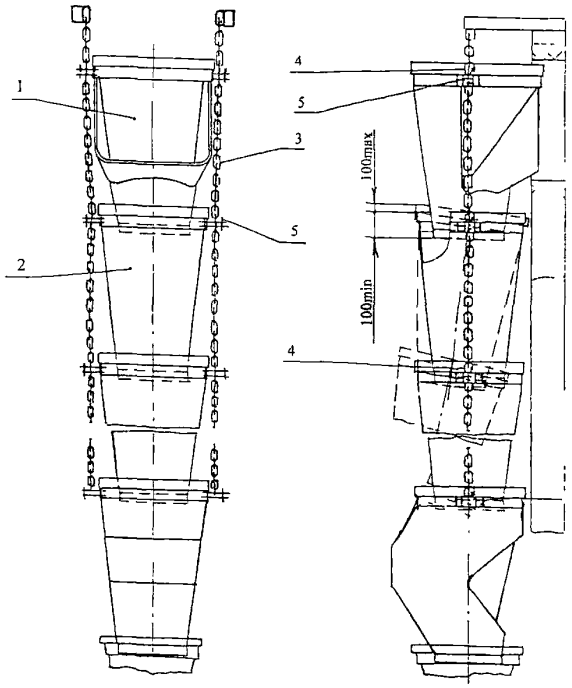
Временное сетчатое ограждение стройплощадки по сборным ж.б. блокам



1 – конус приемный; 2 – конус прямой; 3 – цепь; 4 – карабин; 5 – узел крепления.

Рис. 8

Конусы приемный и прямой мусоросброса МСП



1 – конус приемный;
2 – конус прямой,
3 – цепь,
4 – карабин;
5 – узел крепления.

Рис. 9

Мусоросброс секционный полимерный МСП

3.1.18 На строительном объекте должны осуществляться контроль содержания вредных веществ в воздухе, а также замеряться параметры уровней шума и значения вибрации в близлежащих жилых и общественных зданиях и на территории жилой застройки.

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий, шума на территории жилой застройки, а также допустимого значения вибрации в жилых и общественных зданиях приведены в приложении Б.

При превышении параметров уровней шума необходимо:

- использовать, при технической возможности, оборудование и строительные машины с меньшими рабочими параметрами уровня шума;

- устройство экранов-стенок;

- замену конструкций остекления жилых и общественных зданий.

При превышении допустимых значений вибрации разрабатываются мероприятия по их снижению или изменяется технология производства работ с заменой строительных машин.

Одним из возможных решений по виброзащите зданий являются виброзащитные экраны, которые представляют собой траншеи шириной 0,5-1,0 м и глубиной 3-5 м, заполненные зернистым материалом (щебень, гравий) или материалом с существенно отличной от грунта плотностью (шлак, аглопорит). Защитные экраны следует устраивать возможно ближе к источнику вибрации.

3.2. Организационно-экологические рекомендации, учитываемые при сносе зданий и сооружений, ликвидации коммуникаций.

3.2.1 В целях недопущения аварий, приводящих к экологическому загрязнению грунтов и территорий, до начала работ по сносу зданий и сооружений, перекладки сетей необходимо отключить и вырезать вводы водопровода, канализации, теплосети, технических жидкостей и газов, кабельной и воздушной линий электропередач и других коммуникаций.

Вводные коммуникации должны обрезаться у мест врезок в действующие сети.

Ликвидируемые подземные сооружения должны извлекаться из грунта. При этом не допускается разлив технических жидкостей, фекальных и промышленных сточных вод, утечка газов и других вредных (экологически загрязненных) веществ.

При значительной трудоемкости, высокой стоимости работ по извлечению или другим обоснованным причинам они могут быть оставлены в грунте при условии

освобождения сооружений (коммуникаций) от транспортируемых продуктов, демонтажа запорной арматуры, разборки камер и колодцев на глубину не менее 1 метра, тщательного заполнения всех пустот.

Концы кабельных линий при ликвидации должны быть закупорены, газопроводы — продуты и заглушены, нефтемазутопроводы — пропарены и заглушены, водонесущие трубопроводы — заглушены.

3.2.2 Снос зданий и сооружений производится одним из способов: ручным, полумеханизированным, механизированным и взрывным.

Наиболее экологически безопасными способами разборки, сопровождающимися меньшими шумами и объемом пыли, являются ручной способ разборки, электрогидравлический способ разрушения монолитных конструкций; резка бетона и железобетона алмазными фрезами, прожигание в нем отверстий и штраб, используя термический способ разрушения основанный на применении мощного источника тепла.

Во всех случаях разрабатываются специальные мероприятия для предотвращения распространения пыли (полив водой, устройство экранов из тканевой сетки и т.д.)

Производство работ по сносу зданий и разрушению строительных конструкций в ветренную погоду не рекомендуется, а при сильном ветре — запрещается.

3.2.3 Сбор отходов сноса, их временное хранение и перевозка осуществляется в соответствии с требованиями, изложенными в разделе 2.4 настоящего пособия.

3.3. Учет требований экологической безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

3.3.1 В стесненных условиях городской застройки выполнение работ в ночное время (с 22 до 6 часов) без соответствующего разрешения органов исполнительной власти и специальной записи в ордере запрещается.

Производство работ в ночное время оформляется распоряжением префекта административного округа по согласованию с главой районной управы, органами Госпотребнадзора и ОАТИ Правительства Москвы.

Порядок проведения строительных и реконструктивных работ на объектах в ночное время определяется Распоряжением Правительства Москвы от 19.06.2002 года № 865-РП, Законом города Москвы от 12.07.2002 года № 42 "Об административной ответственности за нарушение покоя граждан и тишины в ночное время в городе Москве".

При этом подрядные организации при работе в ночное время обязаны:

- обеспечивать глушение двигателя автотранспорта в период нахождения на площадке;

- исключить громкоговорящую связь;

- не производить сварочные работы без установки защитных экранов;

- исключить забивку фундаментах свай и производство прочих работ, сопровождаемых шумами с превышением допустимых норм, установленных Санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96;

- не допускать освещение прожекторами фасадов жилых зданий, примыкающих к строительной площадке;

- исключить работу оборудования, создающего уровни шума и вибрации, превышающие допустимые нормы, установленные Санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.566-96 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

3.3.2 Плодородный слой почвы в основании насыпей и на площади, занимаемой различными выемками, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации земли.

Допускается не снимать плодородный слой:

- при толщине плодородного слоя менее 10 см;

- на заболоченных и обводненных участках;

- на почвах с низким плодородием;

- при разработке траншей шириной по верху 1 м и менее.

Необходимость снятия и мощность снимаемого плодородного слоя устанавливаются в ПОС с учетом агрохимического обследования грунта, выполняемого специализированной лабораторией, и выше указанных рекомендаций.

Снятие и нанесение плодородного слоя следует производить, когда грунт находится в немерзлом состоянии.

Запрещается использовать плодородный слой почвы для устройства перемычек, подсыпок и других постоянных и временных земляных сооружений.

3.3.3 С целью соблюдения технологии использования грунта, при планируемом объеме земляных работ более 100 куб.м (а для Центрального административного округа — независимо от объемов земляных работ) его перемещение на строительные объекты г. Москвы осуществляется согласно требований изложенных в разделе 2.4 настоящего пособия и “Правил работ оператора системы “Грунт” с организациями, производящими земляные работы”, введенных Постановлением Правительства г. Москвы от 06.04.1999г. № 259.

3.3.4 При производстве земляных работ на оползнеопасных склонах должны быть установлены: границы оползнеопасной зоны, режим разработки грунта, интенсивность

разработки или осыпки во времени, увязка последовательности устройства выемок (насыпей) и их частей с инженерными мероприятиями, средства и режим контроля положения и наступления опасного состояния склона.

3.3.5 Во избежание экологического загрязнения грунтов и грунтовых вод производство земляных работ в непосредственной близости от существующих инженерных коммуникаций, транспортирующих технические жидкости, газ и т.д., а также пересечений с ними осуществляется с соблюдением специальных мер.

Указанные работы выполняются под наблюдением производителя работ, на которого оформлено разрешение, а также представителей технического надзора заказчика и эксплуатационных служб, которые на месте определяют границы разработки грунта вручную.

Применение землеройных механизмов, ударных инструментов (ломы, кирки, клинья, пневматические инструменты и др.) вблизи действующих подземных коммуникаций и сооружений запрещается.

Не допускается погружение свай сечением до 40х40 см на расстоянии менее 5 м, шпунта — 1 м и полых круглых свай диаметром до 0,6 м — 10 м до подземных стальных трубопроводов с внутренним давлением не более 2 Мпа. Погружение свай и шпунта около подземных трубопроводов с внутренним давлением свыше 2 Мпа или на меньших расстояниях можно производить только с учетом данных обследования и при соответствующем обосновании.

При применении для погружения свай и шпунта молотов и вибропогружателей необходимо оценить опасность динамических воздействий исходя из влияния колебаний на деформации грунтов.

При разработке траншей и котлованов вскрытые подземные коммуникации защищаются специальными коробами и подвешиваются.

3.3.6 В процессе выполнения буровых работ при достижении водоносных горизонтов необходимо принимать меры по предотвращению неорганизованного излива подземных вод.

3.3.7 При производстве работ по искусственному закреплению слабых грунтов должны приниматься меры (предусмотренные проектом) по предотвращению загрязнения подземных вод нижележащих горизонтов.

В случае возникновения при инъекционном закреплении грунтов под существующими сооружениями разрывов в грунтах с выходом реагентов на поверхность

или в подвалы и коммуникации необходимо нагнетание реагентов прекратить и выполнить назначенные авторским надзором мероприятия по ликвидации прорыва.

При закреплении водоносных песчаных грунтов необходимо, чтобы последовательность инъекционных работ обеспечивала надежное отжатие подземной воды нагнетаемыми реагентами.

3.3.8 При производстве изоляционных работ на объектах г. Москвы запрещается варка и разогрев битумных мастик в котлах.

Битумная мастика доставляется на строительную площадку автобитумовозами и подается к рабочему месту по трубопроводам или в закрытой металлической таре.

3.3.9 Промывку трубопроводов гидравлическим способом и их дезинфекцию следует выполнять с повторным использованием воды.

После окончания дезинфекции сбрасываемую из трубопроводов хлорную воду необходимо разбавлять водой до концентрации активного хлора 2-3 мг/л или дехлорировать путем введения гипосульфата натрия в количестве 3,5 мг на 1 мг активного остаточного хлора в растворе.

Места и условия сброса хлорной воды и порядок осуществления контроля ее отвода должны быть согласованы с местными органами Роспотребнадзора.

3.3.10 Озеленение застраиваемой территории выполняется только после растилки растительного грунта, устройства проездов, тротуаров, дорожек, площадок и оград и уборки остатков строительного мусора после их строительства. Работы по озеленению выполняются в соответствии с правилами, установленными СНиП Ш-10-75 «Благоустройство территорий» и «Правилами создания содержания и охраны зеленых насаждений города Москвы» (постановление Правительства Москвы от 10.09.2002г. № 743-ПП).

3.4. Экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию.

3.4.1 Строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей.

Замена предусмотренных проектом строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования допускается только по согласованию с проектной организацией и заказчиком.

3.4.2 При подготовке к ведению строительных работ на стадии заказа строительных и отделочных отечественных и импортных материалов, при комплектации

инженерного оборудования представителями Заказчика и Подрядчика должен осуществляться входной контроль строительной продукции, предназначенной для строительства. Контроль осуществляется на наличие Российских гигиенических сертификатов, в т ч и на импортные материалы. При отсутствии подтверждения экологической безопасности такие материалы и оборудование не должны применяться.

3.4.3 Завозимый на строительную площадку грунт, предназначенный для вертикальной планировки, засыпки пазух котлованов, обсыпки корыт дорог и др. должен иметь заключение по санитарно-экологическому и радиационному обследованию, а используемый для работ по благоустройству и озеленению, кроме того, заключение по агрохимическому обследованию.

3.4.4 Посадочный материал для озеленения территории должен приобретаться только в специализированных питомниках или при их содействии, иметь сортовое и карантинное свидетельство и быть этикетированным. Приобретение посадочного материала в иных местах не допускается.

3.4.5 В ходе производства строительно-монтажных и специальных работ осуществляется контроль наличия гигиенических сертификатов на продукцию поступающую на строительную площадку.

3.4.6 По завершении внутренней отделки здания осуществляется инструментальный контроль вредных веществ (фенол, формальдегид, стирол и др.) в воздухе помещений и радионуклеидов в деревянных конструкциях.

3.4.7 Кроме указанных в п.п. 3.4.2, 3.4.5, 3.4.6 видов контроля, проводятся инспекционный контроль, аудит, экологическая экспертиза в соответствии с Распоряжением Правительства Москвы от 12.11.1996 года № 1088-РП "О мерах по повышению качества и экологической надежности материалов и конструкций в городском строительстве".

3.5. Механизация строительного производства и экологическая безопасность.

3.5.1 Использование машин, оборудования и инструментов, не разрешенных к применению в строительстве, являющихся источниками выделений вредных веществ в атмосферный воздух, превышающих допустимые нормы, повышенных уровней шума и вибрации запрещается.

3.5.2 Строительные и дорожные машины должны отвечать установленным экологическим требованиям, учитывающим вопросы, связанные с охраной окружающей среды при их эксплуатации, хранении и транспортировании.

3.5.3 Для улучшения санитарно-гигиенических условий труда, повышения экологической безопасности строительного производства рекомендуется использование электрофицированного инструмента, оборудования и машин с электроприводом.

4 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Охрана окружающей природы — проблема глобальная. Любое техногенное вмещательство в сложную по своей структуре систему, называемую "окружающей средой", со стороны инженерной и хозяйственной деятельности человека всегда нарушает равновесие, формируя техногенные процессы негативно, и лишь в отдельных исключительных случаях — позитивно, влияющие на изменение свойств окружающей среды.

Основными принципами, лежащими в основе нового подхода к решению вопросов окружающей среды, сформированных в ходе работы 1-го Международного конгресса по экологии в геотехнике (Эдмонтон, 1994г.), являются:

- тщательно определять приоритетность проблем, не пытаясь решить все одновременно;

- стараться прежде всего обеспечить одновременное решение экономических и экологических проблем;

- тщательно оценивать стоимость намеченных мероприятий;

- использовать по возможности рыночные стимулы.

Строительство является одним из мощных антропогенных факторов воздействия на окружающую среду, требующих постоянного изучения.

На основе анализа современного состояния строительной экологии в России и за рубежом можно сформулировать основные направления исследований:

1. Исследования строительных технологий и способов, включая строительные конструкции и материалы, на основе фундаментальных исследований в биологии, медицине, сельском хозяйстве, природоведении, позволяющих уменьшить риск для здоровья человека, животных и растений;

2. Исследование строительных технологий и способов в рамках концепции — минимальная техногенная нагрузка на природу (геологическую среду).

3. Разработка методик инженерно-геологических изысканий с целью оценки степени загрязнения геологической среды и опасности для здоровья человека, животных и растений от естественных источников;

4. Разработка и исследование методик строительной экологии для проектирования и строительства сооружений.

5. Прогноз и оценка техногенных строительных процессов с экологической точки зрения.

Приоритетность задач экологической безопасности строительного производства обосновывается тем, что строительство делает основной вклад в техногенную нагрузку на окружающую природную среду.

Приложение А

Перечень
организационно-экологических проектных решений
в составе ПОС по компонентам природной среды.

А. Воздушная среда.

Решения по снижению уровней звука проникающего шума в помещениях и шума на территории жилой застройки вблизи района строительства, источником которого являются строительные машины, механизмы и инструмент, до допустимых значений.

Организационные и технические мероприятия по снижению загрязнения воздушной среды выбросами выхлопных газов, токсичными продуктами неполного сгорания топлива двигателей строительных машин, в том числе комплексная электрификация строительного производства.

Технические решения по предотвращению загрязнения воздуха полидисперсной пылью, вредными газами, образующимися в результате выполнения технологических операций механическим или автоматизированным способом, особенно в период неблагоприятных метеорологических условий.

Исключение из применяемых технологических решений процессов и работ с использованием открытого огня или их максимальное снижение.

Б. Поверхностные воды.

Обоснование потребности хозяйственной и технической воды на хозяйственную и производственную деятельность на период строительства, в том числе обоснование технической невозможности или экономической нецелесообразности повторного использования сточных вод, при применении необоротных систем водоснабжения.

Расчет (оценка) количества и качества сбрасываемых сточных вод, в том числе образующихся на водосборной территории строительной площадки за счет атмосферных осадков. Технические решения по устройству водоотвода, предназначенного для защиты строительной площадки от стока поверхностных вод по рельефу местности.

Обоснование применения и основных требований к обустройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке по водопотреблению, виду очистки сточных вод после мойки по технологическому оборудованию.

Обоснование и расчет примененных временных внутриплощадочных сетей канализации.

Решения по утилизации шламовых осадков образующихся после мойки колес автотранспорта, бетоно- и растворонасосов, бетоноводов и др.

В. Подземные воды.

Технические решения и мероприятия, направленные на предотвращение загрязнения и самоизлива подземных вод во время производства буровых работ.

Г. Земля (почвы и грунты).

Проектные решения по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы.

Расчет площадей с обоснованием необходимости временного хранения на строительной площадке грунтов от эскавации, предназначенных для повторного использования.

Расчет объема грунтов непригодных к вторичному использованию и решения по их вывозу для складирования или утилизации с обоснованием потребности в транспортных и погрузо-разгрузочных машинах.

Организационные и технические решения по сбору, хранению, перевозке, утилизации и захоронению отходов строительства и сноса с расчетом площади приобъектных складов временного хранения, потребности в транспортных и погрузо-разгрузочных машинах.

Мероприятия по уменьшению загрязнения почвы горюче-смазочными материалами образующимися от эксплуатации строительных машин и транспорта (сбор, утилизация).

Решения направленные на снижение значений вибрации в помещениях зданий, расположенных вблизи строительной площадки, до допустимых.

Решения по организации экологического мониторинга радиоактивного заражения грунтов, а также истечения метана и радона из почв при проведении земляных работ на местах бывших свалок, полей орошения и т.д.

Д. Растительный покров.

Обоснование (расчеты) площадей, отводимых под строительную площадку, места размещения временных зданий и сооружений, складов и т.д., исходя из минимальных объемов использования (уничтожения) растительных ресурсов.

Обоснование экономической нецелесообразности или технической невозможности использования существующих подъездных дорог, прокладки временных дорог по трассам, предусмотренных проектом постоянных дорог, в случае применения таких решений.

Решения по защите древесно-кустарниковой растительности не подлежащей согласно проекту вырубке или пересадке.

Е. Животный мир.

Решения, направленные на недопущение проникновения животных на территорию строительства. Компенсационные меры при пересечении путей миграции и постоянно используемых животными троп.

Ж. Социальная среда.

Решения по обеспечению благоприятной среды жизнедеятельности в период строительства на участках строительства и прилегающих территориях, в том числе защиты от шумовых воздействий, вибрации, загазованности и запыленности атмосферного воздуха, загрязнения почвы и искусственных покрытий поверхности земли, повышенной освещенности и яркости света в темное время суток, блескости и пульсации светового потока.

Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Приложение Б

Допустимые значения вибрации и уровней звука шума в помещениях и на территории жилой застройки

Таблица 1

Допустимые значения вибрации в жилых помещениях, палатах больниц, санаториев

Среднегеометрические частоты полос, Гц	Допустимые значения по осям Хо, Yo, Zo			
	виброускорения		виброскорости	
	м/с^2 х 10^{-3}	дБ	м/с х 10^{-4}	дБ
2	4,0	72	3,2	76
4	**4,5**	**73**	**1,8**	**71**
8	5,6	75	1,1	67
16	11,0	81	1,1	67
31,5	22,0	87	1,1	67
63	45,0	93	1,1	67
Корректированные и эквивалентные корректированные значения и их уровни	4,0	72	1,1	67

Примечания: *1 В дневное время в помещениях допустимо превышение нормативных уровней на 5дБ.*
2. Для постоянной вибрации к допустимым значениям уровней, приведенным в табл 1, вводится поправка – 10дБ, а абсолютные значения умножаются на 0,32.
3 В палатах больниц и санаториев допустимые уровни вибраций нужно снижать на 3дБ

Таблица 2

Допустимые значения вибрации в административно-управленческих помещениях и в помещениях общественных зданий

Среднегеометрические частоты полос, Гц	Допустимые значения по осям Хо, Yo. Zo			
	виброускорения		виброскорости	
	м/с^2 х 10^{-3}	дБ	м/с х 10^{-3}	дБ
2	10,0	80	0,79	84
4	11,0	81	0,45	79
8	14,0	83	0,28	75
16	28,0	89	0,28	75
31,5	56,0	95	0,28	75
63	110,0	101	0,28	75
Корректированные и эквивалентные корректированные значения и их уровни	10	80	0,28	75

Примечания: *1. Для непостоянной вибрации к допустимым значениям уровней, приведенным в табл. 2, вводится поправка 10дБ, а абсолютные значения умножаются на 0,32*
2. Для помещений школ, учебных заведений, читальных залов библиотек вводится поправка - 3дБ

продолжение приложения Б

Таблица 3

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки.

№ п/п	Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L_A и эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Палаты больниц и санаториев, операционные больниц	с 7 до 23 ч. с 23 до 7 ч.	76 69	59 51	48 39	40 31	34 24	30 20	27 17	25 14	23 13	35 25	50 40
2.	Кабинеты врачей поликлиник, амбулаторий, диспансеров, больниц, санаториев		76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50
3.	Классные помещения, учебные кабинеты, учительские комнаты, аудитории школ и других учебных заведений, конференцзалы, читальные залы библиотек		**79**	**63**	**52**	45	**39**	**35**	**32**	**30**	**28**	**40**	**55**
4.	Жилые комнаты квартир, жилые помещения домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, спальные помещения в детских дошкольных учреждениях и школах-интернатах	с 7 до 23 ч. с 23 до 7 ч.	79 72	**63** **55**	52 44	45 35	39 29	**35** **25**	32 22	**30** **20**	28 18	**40** **30**	55 45
5.	Номера гостиниц и жилые комнаты общежитий	с 7 до 23 ч. с 23 до 7 ч.	83 76	67 59	57 48	49 40	44 34	40 30	37 27	35 25	33 23	45 35	60 50
6.	Залы кафе, ресторанов, столовых		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
7.	Торговые залы магазинов, пассажирские залы аэропортов и вокзалов, приемные пункты предприятий бытового облуживания		93	79	70	63	59	**55**	53	51	49	60	75

окончание приложения Б

Продолжение таблицы 3

№ п/п	Назначение помещений или территорий	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L_A и эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8.	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям больниц и санаториев	с 7 до 23 ч. с 23 до 7 ч.	83 76	67 59	57 48	49 40	44 34	40 30	37 27	35 25	33 23	45 35	60 50
9.	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	с 7 до 23 ч. с 23 до 7 ч.	90 83	75 67	66 57	59 49	54 44	50 40	47 37	45 35	44 33	55 45	70 60
10.	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий	с 7 до 23 ч. с 23 до 7 ч.	93 86	79 71	70 61	63 54	59 49	55 45	53 42	51 40	49 39	60 50	75 65
11.	Площадки отдыха на территории больниц и санаториев		76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50
12.	Площадки отдыха на территории микрорайонов и групп жилых домов, домов отдыха, пансионатов домов-интернатов для престарелых и инвалидов, площадки детских дошкольных учреждений, школ и др. учебных заведений		83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Примечание:

Звуковое давление *– переменная составляющая давления воздуха или газа, возникающая в результате звуковых колебаний, Па*

Эквивалентный /по энергии/ уровень звука, $L_{Аэкв}$, дБА, непостоянного шума *– уровень звука постоянного широкополосного шума, который имеет такое же среднеквадратичное звуковое давление, что и данный непостоянный шум в течение определенного интервала времени.*

Максимальный уровень звука, $L_{Амакс}$, дБА *– уровень звука, соответствующий максимальному показателю измерительного, прямопоказывающего прибора (шумомера) при визуальном отсчете, или значение уровня звука, превышаемое в течение 1% времени измерения при регистрации автоматическим устройством*

Приложение В

Перечень использованной литературы и нормативных правовых актов.

1. «Об экологической экспертизе» Федеральный закон № 174-ФЗ от 23.11.1995г.
2. «О радиационной безопасности населения» Федеральный закон № 3-ФЗ от 09.01.1996г. (ред 22.08.2004г.)
3. «Об отходах производства и потребления» Федеральный закон № 89-ФЗ от 22.05.1998г. (ред. 18 12.2004г.)
4. «Об охране окружающей среды» Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002г. (ред. ~~05.02.2007г.)~~
5. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» Федеральный закон № 190-ФЗ от 29.12.2004г. (ред. 24.11.2006г.)
6. «Об административной ответственности за нарушение покоя граждан и тишины в ночное время в г. Москве» Закон г. Москвы № 42 от 12.07.2002г. (ред. 29.01.2003г.)
7. «Об обеспечении благоприятной среды жизнедеятельности в период строительства, реконструкции, комплексного капитального ремонта градостроительных объектов в городе Москве» Закон г. Москвы № 41 от 11.06.2003г.
8. «Правила обращения с ломом и отходами черных металлов и их отчуждения» Постановление Правительства РФ № 369 от 11.05.2001г.
9. «Правила обращения с ломом и отходами цветных металлов и их отчуждения» Постановление Правительства РФ № 370 от 11.05.2001г.
10. «Правила пожарной безопасности для города Москвы» Постановление Правительства Москвы № 755 от 06.10.1998г.
11. «Правила работ оператора системы «Грунт» с организациями, производящими земляные работы» Постановление Правительства Москвы № 259 от 06.04.1999г.
12. «Правила санитарного содержания территории, организации уборки и обеспечения чистоты и порядка в г. Москве» Постановление Правительства Москвы № 1018 от 09.11.1999г.
13. «Порядок проведения компенсационного озеленения в городе Москве» Постановление Правительства Москвы № 159-ПП от 20.02.2001г. (ред. 17.05.2005г.)
14. «О применении типовых решений унифицированных инвентарных ограждений строительных площадок в г. Москве» Постановление Правительства Москвы № 548-ПП от 19.06.2001г.

15. «Порядок обращения с отходами строительства и сноса в г. Москве» Постановление Правительства Москвы № 469-ПП от 25.06.2002г. (ред. 25.07.2006г)
16. «Правила создания, содержания и охраны зеленых насаждений города Москвы» Постановление Правительства Москвы № 743-ПП от 10.09.2002г.
17. «Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня в городе Москве» Постановление Правительства Москвы № 947-ПП от 05.12.2004г.
18. «Правила подготовки и производства земляных работ, обустройства и содержания строительных площадок в городе Москве» Постановление Правительства Москвы № 857-ПП от 07.12.2004г.
19. «Единые экологические требования по обустройству мест временного хранения отходов производства и потребления организациями-природопользователями города Москвы на занимаемых земляных участках» Постановление Правительства Москвы № 981-ПП от 12.12.2006г.
20. «О мерах по повышению качества и экологической надежности материалов и конструкций в городском строительстве» Распоряжение Правительства Москвы № 1088-РП от 12.11.1996г.
21. «Порядок проведения строительных и реконструктивных работ на объектах в ночное время» Распоряжение Правительства Москвы № 865-РП от 19.06.2002г.
22. «Рекомендации по порядку оценки отходов строительства и сноса, подлежащих использованию, на их соответствие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям» Распоряжение Правительства Москвы № 1825-РП от 13.10.2003г.
23. «Положение о едином порядке предпроектной и проектной подготовки строительства в г Москве» Распоряжение Мэра Москвы № 378-РМ от 11.04.2000г. (ред. 19.04.2005г.)
24. «Положение о порядке устройства ограждений фасадов зданий и сооружений и ограждений строительных площадок на период строительства, реконструкции, реставрации и капитального ремонта в г. Москве» Распоряжение Премьера Правительства Москвы № 370-РП от 08.04.1997г.
25. «Положение о порядке эксплуатации автотранспортных средств, осуществляющих перевозку грузов навалом, а также различных видов отходов, мусора и других

подобных грузов в г. Москве» Распоряжение Заместителя Премьера Правительства Москвы № 878-РЗП от 29.10.1999г.

26. «Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом» Приказ Минтранса России № 73 от 08 07.1995г. (ред. 14.10.1999г.)
27. «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» Приказ Госкомэкологии России № 372 от 16.05.2000г
28 ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ»
29. СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий»
30. СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети»
31. СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
32. СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги»
33. СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»
34. СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
35. СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
36. СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»
37. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»
38. СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»
39. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Санитарные нормы. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
40. СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Санитарные нормы. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий»
41. СН 2.6.1.758-99 (НРБ-99) «Нормы радиационной безопасности»
42. МГСН 8.01-00 «Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»
43. ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»
44. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»
45. СП 2.6.1.779-99 (ОСПОРБ-99) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

46. СП 1.1 1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противо эпидемиологических (профилактических) мероприятий»
47. МДС 12-23.2006 «Временные рекомендации по технологии и организации строительства многофункциональных высотных зданий и зданий-комплексов в Москве»
48. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды», ГП Центринвестпроект, 2000г.
49. Практическое пособие к СП 11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений, ГП Центринвестпроект, 1998г.
50. Инструкция по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве, утвержденная и введенная в действие указанием Москомархитектуры от 11.03.2004г. № 5
51. Рекомендации по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке (ОАО ПКТИпромстрой, 2003г.)
52. «Альбом унифицированных решений временных зданий и сооружений» (ОАО ПКТИпромстрой, 2002г.)
53. С.Г. Абрамян, В.И. Атопов, Т.М. Горонкина «Обеспечение экологической надежности строительного производства», Волгоград, 2000г.
54. Л.В. Плотникова «Экологическая безопасность и контроль качества окружающей среды в строительстве и стройиндустрии в соответствии с международными стандартами ИСО-14000» (Учебно-практическое пособие), г. Москва, 2001г.

gost.e-ecolog.ru