

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

Институт машиностроения и автомобильного транспорта

Кафедра автомобильного транспорта

Составитель

к.т.н., доцент Смирнов Дмитрий Николаевич

ИНЖЕНЕРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОСЕРВИСА

Конспект лекций
по дисциплине «Инженерные сооружения и экологическая безопасность предприятий
автосервиса» для студентов ВлГУ,
обучающихся по направлению 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов

Владимир – 2016 г.

Оглавление

Введение

1. Требования нормативно-правовых актов к инженерным сооружениям предприятий

автосервиса

1.1 Основные понятия строительной экологии и экологической безопасности строительства

1.2 Природоохранные мероприятия, сохраняющие экологическое равновесие в

строительной деятельности человека

1.3 Экологическое сопровождение инвестиционно-строительного проекта

2. Основы расчетно-проектировочной работы по проектированию, эксплуатации и

ремонту инженерных сооружений предприятий автосервиса

2.1. При разработке организационно-технологической документации

2.2. В ходе проведения строительных работ

3. Особенности ремонта и модернизации инженерных сооружений

3.1. На стадии строительства

3.2 Временные инженерные сети

4. Обеспечение экологически безопасной эксплуатации инженерных сооружений

предприятий автосервиса

4.1 Принципы подхода к решению вопроса охраны окружающей среды

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

Введение

Актуальность проблем обеспечения экологической безопасности автомобильного транспорта обусловлена тем, что на современном этапе развития человеческой цивилизации на долю автомобильного транспорта приходится около 40 % всех выбросов вредных веществ в атмосферу, а в крупных городах – 60-80 %. При этом автотранспортный комплекс воздействует на все составляющие окружающей среды: атмосферу, литосферу, водный бассейн, почву, растения, на животных и человека.

При рассмотрении автомобильного транспорта, как экологического загрязнителя окружающей среды, выделяют две основные группы: передвижные и стационарные источники выбросов загрязняющих веществ. При этом на долю стационарных источников приходится 10...20 %, а на долю передвижных источников – 80...90 % всех выбросов от автомобильного транспорта в целом. В связи с этим, в настоящее время на первый план перед современной автотранспортной наукой и практическими работниками выходят вопросы оценки влияния транспортных потоков и отдельных автомобилей в их составе на окружающую среду, разработки, обоснования и эколого-экономической оценки мероприятий по снижению вредного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду и человека.

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. Крутом задач экологии следует считать изучение антропогенных методов сохранения и улучшения среды, в интересах человеческого общества.

ЛЕКЦИЯ № 1

1. Требования нормативно-правовых актов к инженерным сооружениям предприятий автосервиса.

1.1 Основные понятия строительной экологии и экологической безопасности строительства.

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.

1.2. Природоохранные мероприятия, сохраняющие экологическое равновесие в строительной деятельности человека. 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.

1.3. 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. 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.;

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 населенном пункте предприятий, зданий, сооружений и иных объектов проводится при наличии положительного заключения Департамента природопользования и охраны окружающей среды Администрации населенного пункта и 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».

ЛЕКЦИЯ № 2

2. Основы расчетно-проектировочной работы по проектированию, эксплуатации и ремонту инженерных сооружений предприятий автосервиса

2.1 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 строительного-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.

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

2.2. Входе 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

- 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.

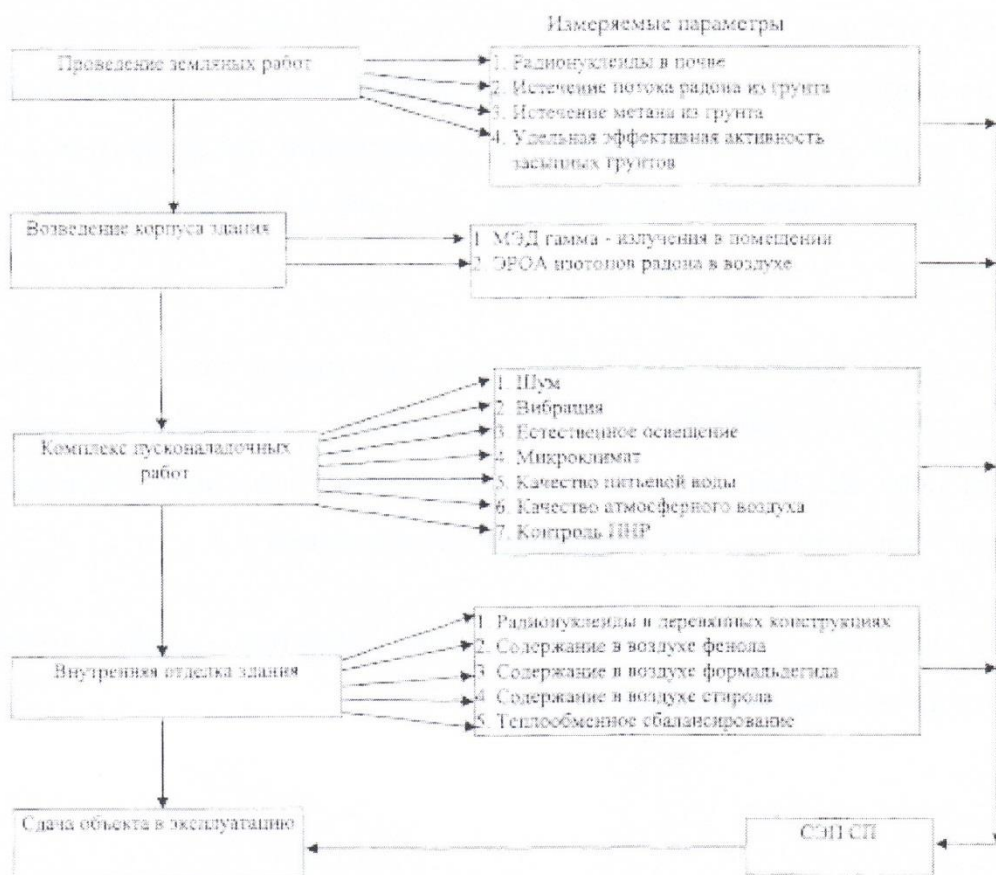


Рис. 1. Блок-схема проведения экологического сопровождения строительных работ.

ЛЕКЦИЯ № 3

3. Особенности ремонта и модернизации инженерных сооружений

3.1. На стадии строительства

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°C 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 обратным 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 обратным водоснабжением, допускается сброс воды после обмыва колес в сеть дождевой канализации при наличии на этой сети конечных очистных сооружений поверхностного стока. В этом случае обязательно получение технических условий на присоединение к городской водосточной сети.

В населенном пункте пункты мойки колес автотранспорта в обязательном порядке оборудуются системой обратного водоснабжения, прошедшей сертификацию в

установленном порядке. Для сбора осадка при промыве очистных установок допускается устройство приемков в грунте с последующей их утилизацией.

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

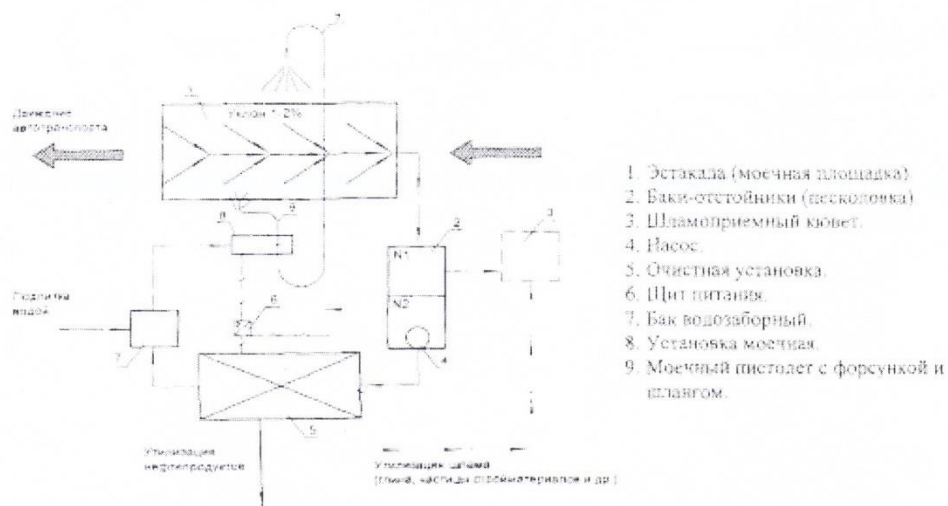


Рис. 2 Технологическая схема мойки колес автотранспорта с системой обратного водоснабжения, оборудованная очистной установкой (вариант)

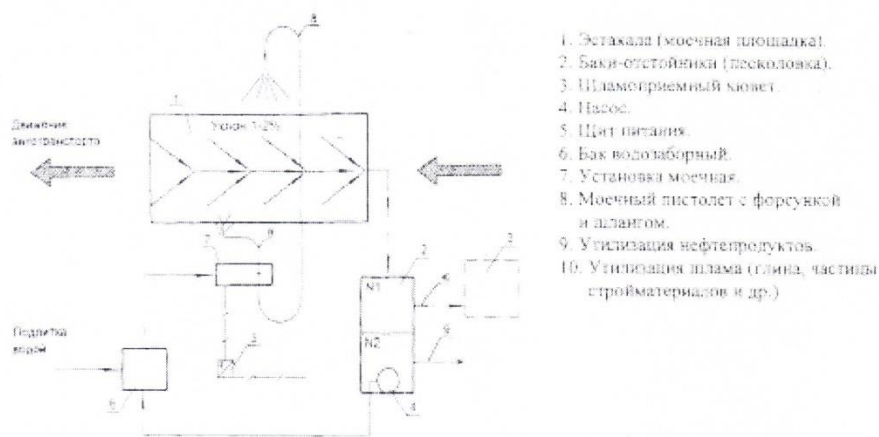


Рис. 3 Технологическая схема мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения без очистной установки (вариант)

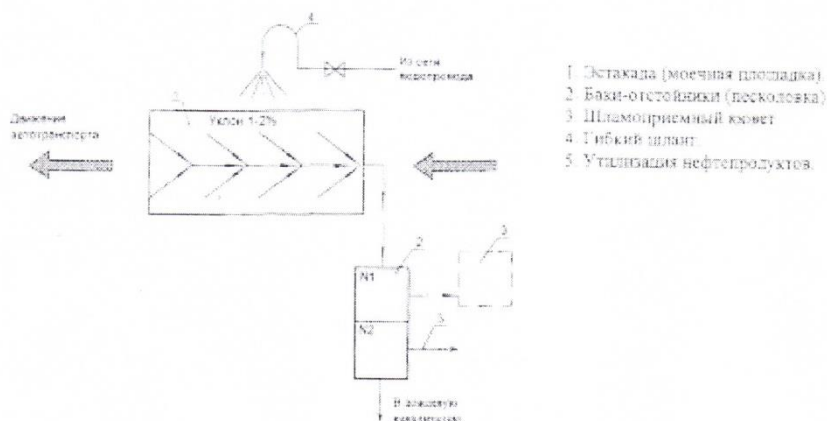


Рис.4 Технологическая схема мойки колес автотранспорта без системы оборотного водоснабжения (вариант)

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).

3.2 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 трансформаторные подстанции, переносные опоры и др.

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 обрезать 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.

ЛЕКЦИЯ № 4

4. Экологическое сопровождение инвестиционно-строительного проекта

4.1 Принципы подхода к решению вопроса охраны окружающей среды

Охрана окружающей природы - проблема глобальная. Любое техногенное вмешательство 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 пытаться 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.

4.2 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 колеса автотранспорта, бетоно- и растворонасосов, бетоновозов 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 при объектных складах 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.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

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 назанимаемых 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 строительного-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 2.6.1.799-99 (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-противоэпидемиологических (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 ИСО14000» (Учебно-практическое пособие), г. Москва, 2001г.