

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Самарский государственный технический университет

ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Методические указания по выполнению
курсовой работы
для студентов
всех форм обучения
специальности 38.05.01
и бакалавров, по направлениям подготовки
38.03.01

Самара 2016

БК 65.5

Составитель: *И.В. Косякова*

Экономика природопользования: Метод. указ. по выполнению курсовой работы для студентов всех форм обучения специальности 38.05.01 и бакалавров, по направлениям подготовки 38.03.01 / ФГБОУ ВО Самар. гос. техн. ун-т;

Сост.: И.В. Косякова Самара, 2016. 41 с.

Предназначены для студентов всех форм обучения, выполняющих курсовую работу по дисциплине «Экономика природопользования», обучающихся по специальности 38.05.01 и бакалавров, по направлениям подготовки 38.03.01. Содержат методические указания для расчета ущерба, нанесенного окружающей среде выбранным предприятием и платы за загрязнение окружающей среды, а так же исходные данные по вариантам

Библиогр. 12 назв.

Печатается по решению редакционно-издательского совета ИЭФ СамГТУ.

ВВЕДЕНИЕ

Экологическая ориентация деятельности фирм зависит, во-первых, от уровня культуры предпринимателей, т.е. степени их готовности поставить перед собой экологические цели и, во-вторых, от их способности и возможности добиться достижения этих целей. Интегрирование природоохранных задач и комплекс традиционных хозяйственных целей фирмы означает, что все производственные функции, все факторы производства и его инфраструктура должны быть приспособлены к требованиям охраны окружающей среды. Встает вопрос о выработке долгосрочной стратегии развития любых предприятий и необходимости поставить оперативное руководство на новую основу. При этом возникают серьезные препятствия и трудности, обусловленные противоречием между чисто экономическими и экологическими целями и задачами. Так, внедрение природосберегающей технологии существенно влияет на динамику издержек производства продукции предприятия. В условиях рыночной экономики с одной стороны и экологической напряженности с другой стороны возрастает интерес к тому, как эффективно работать в этой новой, практически неизвестной обстановке. Поэтому любая фирма, каждый грамотный предприниматель должны исходить из ряда принципов: рыночное хозяйство с присущим ему принципом рентабельности должно стремиться к повышению качества окружающей среды; государство выдвигает перед экономической системой цели, а рынок находит методы их реализации. В этих условиях только знание экологического менеджмента позволит руководителям любого ранга принимать квалифицированные решения и наметить наиболее действенные направления развития экологической деятельности предприятия.

Цель курсовой работы заключается в закреплении теоретических и практических знаний, навыков, полученных студентами в семестре.

Задачи курсовой работы. В результате выполнения курсовой работы студент должен получить необходимые знания, умения и навыки, в том числе:

- о взаимосвязи и взаимообусловленности в природе, а так же о взаимодействии экономики и окружающей среды;
- о механизме отношений между субъектами рынка по поводу рационального использования природных ресурсов;
- о методах расчета экономической эффективности природоохранных мероприятий;
- о методах оценки величины ущерба окружающей среде от воздействий промышленных предприятий;
- об организации и планировании природоохранной деятельности на предприятии

Курсовая работа должна содержать титульный лист, содержание, задание на выполнение работы, исходные данные, основной раздел, список литературы.

В теоретическом разделе методических указаний использовались материалы ученых Боголюбова С.А., Лемешева М.Я., Беллер Г.А., Виноградова Н.Ф.

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Переписывается студентом и включается в пояснительную записку к курсовой работе после титульного листа.

Курсовая работа состоит из теоретического и практического разделов.

Теоретический раздел предполагает описание предприятия как загрязнителя окружающей среды, а так же описание возможных природоохранных мероприятий, необходимых для снижения вредного воздействия на окружающую среду предприятием.

Практический раздел предполагает расчет ущерба за загрязнение окружающей среды и платы за загрязнение окружающей среды. Расчеты проводятся отдельно для сбросов сточных вод в водоем и выбросов загрязнителей в атмосферу. Для оценки эффективности заданного мероприятия рассчитывается показатель эколого-экономической эффективности.

Курсовая работа должна содержать титульный лист, содержание, задание на выполнение работы, исходные данные, основной раздел, список литературы.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Последовательность выполнения работы и задание:

1. Описать отрасль, к которой относится заданное предприятие, как источник загрязнения окружающей среды (ОС).

2. По исходным данным рассчитать ущерб, наносимый ОС (сбросы в водоем и выбросы в атмосферу) заданного предприятия и определить плату за загрязнение ОС (поправочный коэффициент – 1,2).

3. Выбрать природоохранное мероприятие по сокращению загрязнения ОС и описать его.

4. Рассчитать новый (сокращенный) уровень ущерба ОС.

5. Рассчитать эколого-экономическую целесообразность проведения мероприятия

6. Рассчитать новый уровень платежей за загрязнение ОС.

7. Заключить договор на проведение природоохранного мероприятия.

8. Сделать выводы по работе.

9. Указать список используемой литературы.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1.1. Пояснительная записка (ПЗ) выполняется на листах бумаги формата А4 (210x297) по ГОСТ 2.301-68, без рамки и основной надписи.

Допускается выполнение ПЗ на листах бумаги размером 203x288 по ГОСТ 9327-60.

В ПЗ могут быть включены документы, выполненные на печатающих и графических устройствах.

Текст ПЗ следует набирать в редакторе Microsoft Word, шрифт Times New Roman.

Текст ПЗ следует выполнять на одной стороне листа.

Размер шрифта основного текста – 14, межстрочный интервал – множитель 1,5.

Расстояние от краев листа (страницы) до границ текста следует оставлять:

в начале строк – 25 мм;

в конце строк – 10 мм.

от верхнего или нижнего краев листа (страницы) до верхней или нижней строки текста должно быть 22 мм.

1.5. Абзацы в тексте начального отступа должны равняться (15-17 мм).

1.6. Текстовые документы при необходимости разделяют на разделы и подразделы.

1.7. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначаться арабскими цифрами с точкой в конце и записываться с абзацного отступа.

1.8. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой.

1.9. Заголовки разделов в ПЗ наносят прописными буквами, шрифт 16 – полужирный. Перенос слов в заголовках не допускается. Точка в конце заголовка не ставится.

1.10. Заголовки подразделов в ПЗ наносят строчными буквами, шрифт 14 – полужирный.

1.11. Расстояние между заголовком и последующим текстом должно быть равно 15 мм.

1.12. Каждый раздел текста всего документа рекомендуется начинать с нового листа.

1.13. Страницы (листы) ПЗ нумеруют последовательно от титульного листа до последней страницы, включая приложения.

Номера страниц должны проставляться в правом верхнем углу поля страницы арабскими цифрами без слова «Стр» и знаков тире. На титульном листе страница не проставляется.

2. СОСТАВ ПЗ:

2.1. Расположение составных частей ПЗ осуществляется в следующей последовательности: титульный лист; задание; исходные данные; реферат; содержание; введение; основная часть; заключение; список использованной литературы; приложения.

ЗАЩИТА И РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Курсовая работа представляется к защите в установленные учебным планом сроки согласно графику его выполнения.

Подготовленная и правильно оформленная курсовая работа предварительно представляется научному руководителю. Работа проверяется в системе «Антиплагиат». Отчет о проверке работы в системе «Антиплагиат» руководитель обязан передать обучающемуся в 5-дневный срок со дня представления работы руководителю для проверки. Рекомендуемый **уровень оригинальности курсовой работы** должен быть **не ниже 50 %**.

Защита курсовых работ проводится на практическом занятии. Курсовая работа должна быть представлена к защите в переплетенном виде.

Порядок защиты:

Краткое сообщение автора курсовой работы о проведенном исследовании и его основных результатах. Продолжительность выступления составляет 5-6 минут. В сообщении следует представить следующие элементы: обоснование актуальности темы исследования; цели и задачи работы; степень изученности проблемы современными отечественными и зарубежными учеными; основные результаты, выводы и рекомендации автора.

Для оценки глубины освоенного материала научный руководитель курсовой работы задает вопросы по всем представленным разделам

Рецензирование работы и выставление оценки преподавателем.

На каждую курсовую работу руководителем готовится рецензия в произвольной форме. Она должна отражать степень выполнения курсовой работы, качество проведенного теоретического исследования, наличие графического материала. Итоговая оценка выставляется в соответствии с Оценочным листом курсовой работы.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ КУРСОВОЙ РАБОТЫ И ЕЕ ЗАЩИТЫ

		Показатели	Макс. балл	Фактический балл
Оценка КР	Постановка цели и задач исследования	актуальность работы	5	
		соответствие темы цели	5	
		обоснованность и полнота сформулированных задач исследования и их соответствие поставленной цели	5	
		корреляция задач и структуры КР	5	
		выбор фактологического материала	5	
	Исполнение	сдача готового КР на проверку в установленный срок	5	
		полнота привлечённого материала, степень логической структурированности работы, взаимосвязь её частей, умение логично вести исследование, выражать авторское мнение на проблему, научно аргументировать свою позицию; полное выполнение задания	5	
		умение логически верно, аргументировано и ясно строить письменную речь, язык и стиль изложения работы	5	
		использование информационных технологий для получения, хранения, переработки информации и управления информацией	5	
		оформление работы соответствует требованиям, предъявляемым к КР	5	
		соответствие уровню оригинальности (не менее 50%)	5	
	Результаты	Верность проведения расчетов	5	
		достоверность и обоснованность выводов по проведённому исследованию, соответствие поставленным целям и задачам	5	
		наличие апробации результатов исследования (доклады на научном семинаре или конференции, публикации, рекомендации к внедрению и др.)	5	
использование методов количественного и качественного анализа		5		
1	Средний балл по КР	5		
Оценка защиты КР	Защита КР	степень структурированности и логичности доклада	5	
		правильность ответов на вопросы по теоретической части выполненной работы	5	
		научная аргументация и защита своей точки зрения	5	
		правильность ответов на вопросы по расчетной части выполненной работы	5	
	2	Средний балл за защиту КР	5	
	Средний балл по КР	5		
	Средний балл за защиту КР	5		
	ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА	5		

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью работы предприятия является производство конечного продукта, при этом об интенсивности промышленности не так давно судили по количеству дымящихся труб и грохоту оборудования.

По мере введения новых производственных мощностей и ухудшения в связи с этим экологической обстановки общество пришло к осознанию необходимости если не исключить, то по крайней мере уменьшить антропогенную нагрузку на природу.

Взаимоотношение в системе “промышленное предприятие - окружающая среда” осуществляется следующим образом. Предприятие забирает из окружающей среды природные ресурсы, перерабатывая которые, изготавливает конечный продукт. В окружающую среду при этом попадают продукты технологического передела - различного вида отходы.

Управление природопользованием - управление не экологией или природными процессами, а действиями людей, включенных в природные системы определенных территорий.

Субъектами управления природопользованием, в том числе и природоохранной деятельностью, выступают государственные органы общей компетенции, специально уполномоченные органы по охране окружающей природной среды, а также органы местного самоуправления.

На уровне предприятий субъектами управления являются службы природопользования (цехи, отделы) или отдельные работники. Эти органы имеют различную компетенцию и особенности деятельности, но в той или иной степени используют все методы управления.

Объектами управления являются все природопользователи, как юридические, так и физические лица независимо от характера и направлений их деятельности

Регуляторами природопользования служат лимиты. Лимитирование - это эколого-экономическое ограничение по территориям, срокам и объемам показателей использования (изъятия) природных ресурсов, выбросов и сбросов в окружающую природную среду загрязняющих веществ и размещения отходов.

Природопользование осуществляется путем изъятия природного вещества из природы и внесения в неё загрязняющих веществ. В соответствии с этим лимитирование производится путем установления предельных норм изъятия ресурсов, а также норм выбросов и сбросов в среду и размещение отходов.

Лимиты устанавливаются на размеры отвода земельных участков для строительства автомобильных и железных дорог, аэропортов, трубопроводов и др. Применяются лимиты потребления воды для орошаемого земледелия, для промышленных и сельскохозяйственных объектов.

Лимитами для выбросов и сбросов загрязняющих веществ служат нормативы качества природной среды. Эти нормативы носят названия ПДВ - предельно допустимые выбросы в атмосферу; ПДС - предельно допустимые сбросы в водные источники; ПДК - предельно допустимые концентрации; ПДУ – предельно допустимые уровни воздействия шума, вибрации, магнитных полей; ПДН - предельно допустимые нагрузки на природную среду. Нормативы утверждаются Госкомэкологии РФ. Виды, лимиты хозяйственной деятельности, экологические требования при использовании природных ресурсов фиксируются в лицензиях (разрешениях) на природопользование, выдаваемых органами управления. С целью поэтапного снижения уровня загрязнения окружающей среды устанавливаются временные разрешения на сбросы (ВСС) и выбросы (ВСВ).

Под экономическим ущербом от загрязнения окружающей среды понимается денежная оценка негативных изменений основных свойств окружающей среды. Под воздействием загрязнения имеется в виду самый широкий спектр последствий, от ухудшения здоровья человека до убытков, вызванных ускорением коррозии металлов, снижением продуктивности сельскохозяйственных угодий, гибелью рыбы в водоемах и т.д.

Зная объемы выбросов V , можно посчитать все убытки, вызванные этим выбросом :

$$Y = Y_1(V) + Y_2(V) + \dots + Y_n(V), \text{ где}$$

Y – денежная оценка ущерба;

$Y_{1,2,\dots,n}$ – величины убытков, возникающих в разных сферах деятельности из-за ухудшения качества окружающей среды, вследствие конкретного выброса.

В общем виде ущерб рассчитывается по формуле :

$$Y = \sum_{i=1}^n x_i P_i, \text{ где}$$

x_i – натуральное измерение i -го фактора;

P_i – его денежная оценка.

Определение экономического ущерба, причиняемого водоему сбросом сточных вод и атмосфере выбросами предприятия

1. Экономическая оценка годового ущерба от сбросов сточных вод предприятия:

$$U_c = \gamma * \sigma_k * \mu$$

γ – const, численное значение которой рекомендуется принимать равным 443,5 руб/ТУВ (тонны условных выбросов)

σ_k – показатель относительной опасности загрязнения водоемов, имеет разное значение для различных водохозяйственных участков. Величина безразмерная.

μ – приведенная масса годового сброса примесей данным источником в K -ый водохозяйственный участок, ТУВ/год

$$\mu = \sum_{i=1}^n A_i m_i, \text{ где}$$

i – номер сбрасываемой примеси;

n – общее число примесей;

A_i – показатель относительной опасности (агрессивности) сброса i -го вещества в водоем, ТУВ/т;

m_i – общая масса годового сброса i -ой примеси источником, т/год;

Если источник сбрасывает сточные воды, несколько отличающиеся степенью очистки, то

$$m_i = \sum_{j=1}^k m_{ij}$$

m_{ij} – масса годового поступления i -го вещества в водоем от данного источника со сточными водами j -го типа, т/год;

2. Экономическая оценка годового ущерба от выбросов загрязнителей в атмосферу:

$$U_b = \gamma * \sigma * \mu * f, \text{ руб/ТУВ}$$

γ – const, численное значение которой рекомендуется принимать равным 3,3 руб/ТУВ;

σ – показатель относительной опасности загрязнения атмосферы;

μ – приведенный годовой выброс загрязнений, рассчитывается и для воды;

f – безразмерная const, зависит от высоты выбранного источника выбросов.

Основным принципом экономического механизма природопользования является платность. Он означает использование природных ресурсов в процессе производства исключительно за плату. В основе принципа платности лежит экономическая (стоимостная) оценка природных ресурсов. Установление платности пользователя природными ресурсами направлено на решение экономических и экологических задач: повысить заинтересованность

в их эффективном использовании, дополнительные финансовые источники для воспроизводства ресурсов.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 12.02.2003 N ГКПИ 03-49 устанавливается два вида базовых нормативов платы:

а) за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов, другие виды вредного воздействия в пределах допустимых нормативов;

б) за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов, другие виды вредного воздействия в пределах установленных лимитов (временно согласованных нормативов). Данные нормы платы устанавливаются в пятикратном размене по сравнению с выбросами (сбросами, отходами) в пределах норматива

Базовые нормативы платы устанавливаются по каждому ингредиенту загрязняющего вещества (отхода), виду вредного воздействия с учетом степени опасности их для окружающей природной среды и здоровья населения.

Для отдельных регионов и бассейнов рек устанавливаются коэффициенты к базовым нормативам платы, учитывающие экологические факторы - природно - климатические особенности территорий, значимость природных и социально - культурных объектов.

Дифференцированные ставки платы определяются умножением базовых нормативов платы на коэффициенты, учитывающие экологические факторы.

Плата за загрязнение окружающей природной среды в размерах, не превышающих установленные природопользователю предельно допустимые нормативы выбросов, сбросов загрязняющих веществ, объемы размещения отходов, уровни вредного воздействия, определяется путем умножения соответствующих ставок платы за величину указанных видов загрязнения и суммирования полученных произведений по видам загрязнения.

Плата за загрязнение окружающей природной среды в пределах установленных лимитов определяется путем умножения соответствующих ставок платы на разницу между лимитными и предельно допустимыми выбросами, сбросами загрязняющих веществ, объемами размещения отходов, уровнями вредного воздействия и суммирования полученных произведений по видам загрязнения.

Плата за превышение установленных лимитов определяется путем умножения соответствующих ставок платы на разницу между фактическим уровнем загрязнения и установленным лимитом, и индексацию в пять раз по сравнению с утвержденным нормативом платы по лимиту (или 25 по сравнению с утвержденным нормативом)

Общая плата за загрязнение окружающей среды находится как сумма платы за сбросы загрязняющих веществ в водоем, выбросы в атмосферу стационарными и передвижными источниками и размещение отходов (в курсовой работе наличие отходов у предприятия не предусмотрено), умноженные на поправочный коэффициент и коэффициент экологической ситуации.

Определение эколого-экономической целесообразности проведения природоохранных мероприятий проводится по формуле:

$$\Theta = \Delta Y / (C + E * K), \text{ где}$$

ΔY - сокращенный ущерб в результате проведенного природоохранного мероприятия; C – текущие эксплуатационные затраты; K – капитальные вложения; E – коэффициент эффективности использования капитальных вложений

Сокращенный ущерб рассчитывается как разница между ущербом до проведения природоохранного мероприятия и после проведения природоохранного мероприятия. Получившийся показатель должен быть больше или равен 1. В противном случае данное мероприятие признается не целесообразным.

Необходимо помнить, что головным (базовым) актом в области экологии является Закон Российской Федерации “Об охране окружающей природной среды”. Он включает следующие разделы: общие положения (основные принципы и объекты охраны окружающей среды, компетенция органов государственной власти и местного самоуправления в области экологии); право граждан на здоровую и благоприятную окружающую среду; экономический механизм охраны среды (учет и оценка природных ресурсов, планирование, финансирование и материально-техническое обеспечение экологических программ и мероприятий, лимиты и платность природопользования, экологические фонды, страхование, стимулирование);

нормирование качества окружающей среды; экологические требования при проектировании, строительстве, реконструкции, вводе новых объектов; чрезвычайные экологические ситуации; особо охраняемые природные территории; экологический контроль; разрешение споров и ответственность в области охраны окружающей среды и т.д.

Согласно указанному Закону, при осуществлении хозяйственной, управленческой и любой иной деятельности государственные органы, предприятия, учреждения и организации, т.е. все юридические и физические лица, обязаны руководствоваться следующими принципами:

- приоритетом охраны жизни и здоровья человека;
- научно обоснованным сочетанием экологических и экономических интересов общества;
- соблюдение требований природоохранного законодательства;
- гласностью и тесной связью с общественностью в решении экологических задач;
- международным сотрудничеством в охране окружающей среды.

За экологические правонарушения должностные лица и граждане несут дисциплинарную, гражданско-правовую, административную или уголовную ответственность в соответствии с законодательством РФ.

Вариант № 1

Наименование предприятия **Завод ЖБИ**

Месторасположения предприятия **Устье Сев. Донца (р. Дон) Белгородская область**

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сброс, млн.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем млн.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем млн.м3/год		
1	БПК полн.	0,03	80	0,01	8	13	3
2	Нефтепродукты	0,42	5	0,33	2	10	0,7
3	Взвешенные в-ва	0,04	7,8	0,1	2,37	0	0,32
4	Сульфаты	0,57	10,3	0,7	2,2	20	4,132
5	Хлориды	0,05	8,9	0	0,1	0	0,45
6	Фосфор общий	0,2	31	0	0	16	6,2
7	Фенол	0,002	0,18	0	0	0	0,000252
8	СПАВ	0,1	1,47	0	0,78	11	0,12
9	Железо общ.	0,03	80	0,01	8	13	3
10	ИТОГО						

Характеристика выброса завода.

Высота источника (метров) 70

Тип загрязняемой территории № 5

№ п/п	Вещ. загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласов. выброс, т/год
1	Сернистый ангидрид	14,6	25	6,5
2	Окись углерода	121,6	10	368
3	Окислы азота	97,3	12	200
4	Сажа	130	15	190
5	Пыль органическая	45,68	20	35
6	Пыль неорганическая	51,7	15	200
	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	количество
Легковой автомобиль	6
Грузовой автомобиль (бенз)	5
Грузовой автомобиль (диз)	0
Строит-дорожные машины	6
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	1
Пассажирское судно	0
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	0

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	57 841,00
Текущие затраты, %	10
Эффективность кап. вложений, %	11

Вариант № 2

Наименование предприятия **Горно-обогатительный комбинат**
 Месторасположения предприятия **Амур, устье, Читинская обл. (Восточно-Сибирский р-н)**
г. Биробиджан

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производ. стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	Формальдегиды	0,15	1,1	0,1	0,7	95	0,2
2	Сульфаты	32,5	0,46	35	0,63	4	545
3	Стирол	0,13	2,9	0,05	2,1	98	0,5
4	Взвешенные в-ва	12,2	20,2	11,1	23,4	0	872
5	БПК полн.	9,7	5,4	5,6	7,4	9	50
6	Азот общ	8,4	3,1	12,4	1,9	84	50
7	Цинк	0,6	74	0,3	71	50	40
8	Нефтепродукты	0,25	5	0,15	1,9	78	1,2
9	Сухой остаток	1,3	0,3	1,84	0,15	9	750
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 63

Тип загрязняемой территории № 7

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Четыреххлористый углерод	58,9	25	41,48
2	Хромовый ангидрид	1,6	4	1,6
3	Зола углей	4,2	5	3
4	Окись углерода	1240,45	10	3758
5	Сернистый ангидрид	46,3	7	45
6	Двуокись кремния	56,12	15	50
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	7
Грузовой автомобиль (бензин)	15
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	9
Строительно-дорожные машины	8
Грузовой тепловоз	0
Маневренный тепловоз	3
Пассажирское судно	0
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	0

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	467 841,00
Текущие затраты, %	8
Эффективность кап. вложений, %	11

Вариант № 3

Наименование предприятия **Завод азотных удобрений**

Месторасположения предприятия **Цимлянский гидроузел, Волгоградская обл, (Поволжский р-н.) г. Волгоград (Центральный район)**

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	БПК.	3,5	60	2,5	20	5	250
2	Нефтепродукты	0,16	90	0,11	50	87	17,5
3	Взвешенные в-ва	15	50	9	9	14	1180
4	Сух. Остаток	25	0,3	10	0,5	10	13333
5	Сульфаты	25	0,55	15	0,1	15	325
6	Хлориды	42,5	0,5	41	0,5	20	333
7	Фосфор общ.	0,6	50	0,3	8	21	25,5
8	Формальдегид	0,2	2	0,05	8	16	1
9	СПАВ	0,1	20	0,4	7,5	14	3,3
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 16,5

Тип загрязняемой территории № 4

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Окись углерода	5	10	15
2	Формальдегиды	0,9	84	0,2
3	Фенол	0,32	76	0,15
4	Пыль цементная	25	74	1,1
5	Пыль органическая	1	20	0,5
6	Пыль неорганическая	12	35	7
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	10
Грузовой автомобиль (бензин)	5
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	2
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	1
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	0

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	324 788,00
Текущие затраты, %	12
Эффективность кап. вложений, %	13

Вариант № 4

Наименование предприятия **Завод бытовой химии**

Месторасположения предприятия Волга - устье р. ОКА, Московская обл., (Центральный р-н)
г. Иваново

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации, %	Временно согласован. сбросы, тм.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	БПК	2,3	4	0,02	0,55	21	13,7
2	Азот общ	4,8	3,2	0,2	0,48	15	36
3	Взвеш в-ва	38	2,5	12	0,51	25	84,5
4	Сух. Остаток	25	2,1	11	0,69	5	4650
5	Сульфаты	15,6	3,5	0,05	0,44	12	1970
6	Хлориды	165	3,2	51	0,55	15	1250
7	Фосфор общ.	0,88	4,2	0,02	0,5	55	1,7
8	Аммиак	2,5	4	0,03	0,39	85	5,5
9	СПАВ	3,5	10	0,02	0,47	76	20,3
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 25

Тип загрязняемой территории № 7

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Окислы азота	9,5	8	5,5
2	Аммиак	8,9	15	7,2
3	Углеводороды	11,3	10	15
4	Хлористые соедин.	12	5	10
5	Фтористые соедин	15	10	10
6	Серная кислота	4,9	15	3,5
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	10
Грузовой автомобиль (бензин)	5
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	2
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	1
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	2

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	458 900,00
Текущие затраты, %	12
Эффективность кап. вложений, %	13

Вариант № 5

Наименование предприятия **Завод железо бетонных изделий (ЖБИ)**
 Месторасположения предприятия **Устье Сев. Донца, Белгородская обл., (р-н Северо-западный)**
г. Бобруйск

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	Мышьяк	0,1	10	0,08	8	15	1,1
2	Азот общий	13	8	7	7	9	150
3	Медь	0,07	0,0045	0,01	0,4	5	0,0042
4	БПК полн	4,2	45	2,2	7	0	180,2
5	Цинк	0,5	5,1	0,7	1,1	48	0,9
6	Аммиак	0,05	3	0	0,0045	16	0,15
7	Стирол	0,2	4	0,05	2	0	0,7
8	Фенол	0,002	80	0	0	10	0,1
9	Цианиды	0,1	0,245	0	0,2	15	0,018
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 54
 Тип загрязняемой территории № 9

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Окислы азота	54	15	163
2	Углеводороды	1005	0	1500
3	Цианистый водород	1	78	0,05
4	Сажа	300	84	150
5	Формальдегиды	1,6	32	0,06
6	Окислы алюминия	2	21	0,65
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	8
Грузовой автомобиль (бензин)	5
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	2
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	1
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	0

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	371 500,00
Текущие затраты, %	21
Эффективность кап. вложений, %	15

Вариант № 6

Наименование предприятия **Завод металлоконструкций**

Месторасположения предприятия **Устье Волги Ульяновская обл., (Поволжский р-н) г. Ульяновск**

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации%	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	Азот аммонийный	4	4,23	3	1,17	34	49
2	Цинк	0,45	1,25	0,1	1,02	95	0,2
3	Медь	0,0064	0,12	0,00148	1,25	5	0,013
4	БПК полн	3,5	7,45	9,9	2,34	73	32
5	Формальдегиды	5	2,65	1,2	0,77	55	4,4
6	Азот общ	4,5	6,99	3,3	2,995	5	99
7	Взвешенные в-ва	17,1	12,3	12,3	14,99	0	545
8	Хлориды	26,6	17,5	14,8	8,65	55	8716
9	Сульфаты	21	16,5	27	5,9	14	10181
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) **63**

Тип загрязняемой территории № **11**

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Ацетон	1,5	46	0,9
2	Фенол	12,5	89	2,8
3	Окислы алюминия	16,89	86	2,54
4	Углеводороды	3,58	8	5,3
5	Пыль органическая	2,23	15	0,85
6	Окись углерода	15,3	5	46
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	12
Грузовой автомобиль (бензин)	5
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	3
Строительно-дорожные машины	2
Грузовой тепловоз	0
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	2
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	1

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	171 500,00
Текущие затраты, %	9
Эффективность кап. вложений, %	13

Вариант № 7

Наименование предприятия **Завод химический удобрений**

Месторасположения предприятия **Волга ниже Нижнего Новгорода, Костромская обл.,**

(Северо-западный р-н) г. Кострома

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	Взвешенные в-ва	5,5	144,3	4,2	65,2	18	4190
2	Нефтепродукты	0,7	3,6	0,05	1,85	10	1,1
3	Цинк	0,3	1,3	0,4	3,1	70	1,2
4	Формальдегид	2,4	6,54	2	4,657	84	18
5	Аммиак	0,09	48,2	0,1	25,1	2	4,2
6	Стирол	1,1	9,24	0	13,45	0	7,5
7	Медь	0,5	3	0,4	5,1	29	1,1
8	Сухой остаток	15,6	2,365	12,5	1,54	21	6508
9	Цианиды	0,9	2,5	0	0	25	1,2
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 125

Тип загрязняемой территории № 12

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Стирол	22	75	15
2	Уайт-спирит	65	15	65
3	Этилацетат	94,2	76	50
4	Изопропиловый спирт	111	38	80
5	Соединения свинца	0,09	89	0
6	Окись углерода	749,23	19	2270
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	7
Грузовой автомобиль (бензин)	6
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	2
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	2
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	1
Грузовое судно	1
Вспомогательный флот	1

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	487 200,00
Текущие затраты, %	12,5
Эффективность кап. вложений, %	8

Вариант № 8

Наименование предприятия **Известковый завод**

Месторасположения предприятия Енисей в районе Красноярска, Красноярский край, Западно-Сибирский г. Новокузнецк

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	Фенол	0,005	0,6	0,001	0,5	20	0,002
2	Сульфаты	9,9	24	2,1	7,65	10	15825
3	Цинк	0,4	2,5	0,5	2,1	47	0,1
4	Азот общий	3,5	13,1	3,4	4,2	88	40
5	Мышьяк	0,15	2,7	0,1	0,9	20	0,32
6	Железо общее	1,2	1,4	0,5	1,025	38	0,1
7	Медь	0,6	4,5	0,4	2,38	46	0,9
8	Нефтепродукты	2,3	4,9	0,9	0,1	17	6,2
9	Аммиак	1,6	1,9	0	0	45	1,4
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 50

Тип загрязняемой территории № 16

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Циклогексан	159,1	0	224
2	Акрилонитрил	14,9	42	4,56
3	Сольвент	896,56	0	89656
4	Соединения ртути	0,001	60	0
5	Сероводород	1,1	54	0,0123
6	Бутиловый спирт	45,3	80	28,7
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	12
Грузовой автомобиль (бензин)	10
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	3
Строительно-дорожные машины	5
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	0
Грузовое судно	2
Вспомогательный флот	0

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	385 500,00
Текущие затраты, %	7,5
Эффективность кап. вложений, %	10

Вариант № 9

Наименование предприятия **Нефтеперерабатывающий завод**
 Месторасположения предприятия **Устье Сев. Донца, Ростовская обл, р. Дон**

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	БПК полн.	0,03	80	0,01	8	31	4,4
2	Нефтепродукты	11,5	3,1	17,2	0,2	28	35
3	Взвешенные в-ва	0,3	48	0,1	23,7	41	2,1
4	Сульфаты	0,0054	5700	0,0017	4200	38	150
5	Хлориды	0,45	8,9	0	0	23	2,5
6	Фосфор общий	0,2	31	0,004	0	0	3,5
7	Фенол	0,002	0,18	0	0	0	0,0002
8	СПАВ	0,1	1,47	0	0,78	23	0,12
9	Железо общ.	0,5	0,89	0,1	0,9	28	0,1
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 25

Тип загрязняемой территории № 3

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Сернистый ангидрид	14,6	25	6,5
2	Окись углерода	121,6	18	368
3	Окислы азота	227,3	50	54
4	Сажа	230	5	65
5	Пыль органическая	45,68	12	35
6	Пыль неорганическая	251,7	10	48
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	8
Грузовой автомобиль (бензин)	4
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	2
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	1
Грузовое судно	1
Вспомогательный флот	3

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	2 785 500,00
Текущие затраты, %	15
Эффективность кап. вложений, %	17

Вариант № 10

Наименование предприятия **Ремонтно-механический завод**
 Месторасположения предприятия р. Волга, Пензенская обл., (Центрально-Черноземный р-н)
 г. Пенза

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	БПК	4,6	2,9	1,5	1,6	5	14
2	Взвешенные в-ва	10	4,2	11	1,9	0	122
3	Нефтепродукты	5,9	4	0	3,5	4	15,2
4	Медь	0,25	0,5	0,05	0,2	0	1
5	цинк	0,56	0,6	12	0,4	10	5
6	Сух остаток	45	0,35	50	0,2	0	916
7	Мышьяк	0,16	4,2	0,01	2,3	10	0,4
8	Цианиды	0,15	3,6	0,09	1,6	11	0,5
9	СПАВ	5,5	4,1	0,1	2,5	10	17,5
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 18

Тип загрязняемой территории № 5

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Окись углерода	120	15	363
2	Сероводород	58	30	50
3	Сварочная пыль	9,8	15	9,8
4	Углеводород	139	10	130
5	Пыль органическая	29	5	20
6	Пыль неорганическая	125	0	100
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	8
Грузовой автомобиль (бензин)	3
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	2
Строительно-дорожные машины	3
Грузовой тепловоз	0
Маневренный тепловоз	1
Пассажирское судно	0
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	0

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	385 500,00
Текущие затраты, %	5
Эффективность кап. вложений, %	7

Вариант № 11

Наименование предприятия **Нефтехимкомбинат**
 Месторасположения предприятия **р. Нева, Ленинградская обл.**

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, /м3	Объем м.м3/год		
1	БПК полн.	3,3	120	1,6	10	60	400
2	Нефтепродукты	0,1	36	0,05	24,9	45	4
3	Сухой остаток	21	0,65	11	0,3	0	0
4	Взвешенные в-ва	43,2	8,1	26,3	3,21	0	400
5	Сульфаты	134	0,53	120	0,22	19	375
6	Хлориды	71	0,01	112	0,015	15	8,3
7	Цыаниды	0,08	50	0	0	57	3
8	Формальдегид	0,15	2	0,15	6,8	61	1
9	СПАВ	0,3	1,68	2,1	2	58	4,4
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 30
 Тип загрязняемой территории № 4

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Ацетон	6,3	56	6
2	Серн. ангидрид	59,42	23	45,5
3	Фенол	195,25	0	188,2
4	Стирол	154,2	31	134
5	Хлористые соедин.	51	29	34,4
6	Фтористые соедин.	134,2	30	130
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	9
Грузовой автомобиль (бензин)	2
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	2
Строительно-дорожные машины	2
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	1
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	3

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	1 200 000,00
Текущие затраты, %	7
Эффективность кап. вложений, %	9

Вариант № 12

Наименование предприятия **ТЭЦ**

Месторасположения предприятия **Устье Дона, Ростовская обл. г. Ростов**

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	БПК полн.	6	3	4	1	65	18,5
2	Нефтепродукты	0,001	20	0	0	85	1
3	Взвешенные в-ва	21	15	18	3	21	360
4	Сухой остаток	370	699	364	113	34	0
5	Сульфаты	80	126	78	52	15	89000
6	Хлориды	171	6,1	169	1,7	70	2600
7	Фосфор общий	2,7	0,1	2,7	0,4	20	1
8	Азот общий	10,5	0,6	10,5	0,3	39	8,5
9	Азот аммонийный	0,43	0,7	0,43	0,9	0	16
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) **18**

Тип загрязняемой территории № **8**

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Сажа	130	45	120
2	Зола углей	850	21	800
3	Каменноугольная пыль	1300	65	1200
4	Пыль органическая	10	0	8
5	Пыль неорганическая	169	63	150
6	Сернистый ангидрид	3455	29	3350
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	12
Грузовой автомобиль (бензин)	3
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	0
Строительно-дорожные машины	2
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	1
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	1

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	1 153 000,00
Текущие затраты, %	11
Эффективность кап. вложений, %	9

Вариант № 13

Наименование предприятия **Консервный завод**

Месторасположения предприятия Хабаровский край, г.Хабаровск, р.Амур

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	БПК полн.	14	2,2	13	0,8	85	20
2	Нефтепродукты	0,7	30	0	0	65	12
3	Взвешенные в-ва	17,5	4	20,5	1	0	95
4	Сухой остаток	1050	267	1000	22	74	0
5	Сульфаты	320	29	310	4	15	0
6	Хлориды	287	58	270	1,1	10	19700
7	Фосфор общий	0,27	0,4	0,27	0,7	20	0,25
8	Азот общий	10,4	0,3	10,2	0,1	39	1
9	СПАВ	1,2	1,3	0,19	0,64	0	1,1
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 15

Тип загрязняемой территории № 3

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Аммиак	0,007	45	0,004
2	Окислы азота	8,16	82	1
3	Окислы углерода	45,46	10	84
4	Пыль органическая	4	25	1
5	Пыль неорганическая	2,42	10	1,2
6	Сернистый ангидрид	248,89	30	58,5
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	8
Грузовой автомобиль (бензин)	1
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	3
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	0
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	1
Грузовое судно	1
Вспомогательный флот	1

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	380 400,00
Текущие затраты, %	5
Эффективность кап. вложений, %	7

Вариант № 14

Наименование предприятия **Кондитерская фабрика**
 Месторасположения предприятия **Красноярский край, р. Обь**

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	БПК полн.	3,5	4,3	3,5	1,1	0	17,5
2	Азот аммонийный	0,48	0,7	0,49	0,1	15	8
3	Взвешенные в-ва	16,1	4	16,4	0,73	20	94
4	Сухой остаток	1100	201,2	1100	17,8	84	0
5	Сульфаты	120	49,3	127	13,2	70	31250
6	Хлориды	353	17	320	3	45	6850
7	Фосфор общий	0,29	0,3	9,7	0,2	38	1
8	Азот общий	9,7	0,9	0,3	0,4	45	5
9	СПАВ	0,59	0,4	0,59	0,2	10	0,32
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 17

Тип загрязняемой территории № 2

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Стирол	0,0019	45	0,0018
2	Окислы азота	23,8	80	13,5
3	Окислы углерода	144,7	10	438
4	Пыль органическая	7,45	25	5,5
5	Пыль неорганическая	0,067	50	0,02
6	Сернистый ангидрид	5,7	60	3,5
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	8
Грузовой автомобиль (бензин)	5
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	2
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	2
Пассажирское судно	0
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	0

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	270 400,00
Текущие затраты, %	6
Эффективность кап. вложений, %	9

Вариант № 15

Наименование предприятия **Молочно-консервный завод**
 Месторасположения предприятия **Красноярский край, р. Обь**

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации%	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	БПК полн.	3,8	20	3,5	1,1	0	65
2	Азот амонийный	0,5	0,3	0,49	0,1	15	4
3	Взвешенные в-ва	20,4	6	18,2	0,73	20	134,6
4	Медь	0,005	0,02	0,003	0,004	84	0,00024
5	Сульфаты	129	23,1	127	13,2	70	18150
6	Хлориды	372	11,3	320	3	45	5000
7	Фосфор общий	0,37	0,6	0,5	0,2	38	0,2
8	Азот общий	10,3	0,97	10,1	0,87	45	10
9	СПАВ	0,59	0,8	0,59	0,6	10	0,75
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 17

Тип загрязняемой территории № 2

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Фтористые соединения	0,001	45	0,001
2	Окисльц азота	4,52	70	2,5
3	Окислы углерода	70,2	10	212
4	Пыль органическая	4,45	62	3,2
5	Пыль неорганическая	10	45	5,5
6	Сернистый ангедрид	102,3	75	54,4
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	5
Грузовой автомобиль (бензин)	1
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	2
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	1
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	2

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	294 000,00
Текущие затраты, %	7
Эффективность кап. вложений, %	10

Вариант № 16

Наименование предприятия **Комбинат строительных материалов**
 Месторасположения предприятия Московская область, бассейн Волги, устье Оки

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	БПК полн.	4,1	18	4,3	3	20	70
2	Нефтепродукты	0,055	1	0	0	15	0,055
3	Взвешенные в-ва	12	62	12	17	55	1580
4	Сухой остаток	600	2072	600	505	84	0
5	Сульфаты	71	300	73	17	70	0
6	Хлориды	87	602	87	91	45	0
7	Фосфор общий	0,3	0,1	0,3	0,05	40	0,04
8	Азот общий	1,5	0,1	1,3	0,05	45	0,2
9	СПАВ	0,035	0,3	0,035	0,1	10	0,2
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 10

Тип загрязняемой территории № 5

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Фтористые соединения	0,007	50	0,006
2	Окислы азота	56,7	40	44
3	Окислы углерода	589	0	1784
4	Пыль органическая	80	33	45,5
5	Пыль неорганическая	105	84	54,2
6	Сернистый ангидрид	42,4	65	31
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	8
Грузовой автомобиль (бензин)	0
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	2
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	2
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	1
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	3

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	540 000,00
Текущие затраты, %	15
Эффективность кап. вложений, %	12

Вариант № 17

Наименование предприятия **Завод трансформаторов**
 Месторасположения предприятия **Читинская обл., г. Чита, р. Амур**

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	БПК полн.	20	2	15	1	64	40
2	Азот аммонийный	2,7	0,4	2,9	0,1	0	5
3	Взвешенные в-ва	20	8	21	1	20	180
4	Сухой остаток	251	31	252	8	70	65000
5	Сульфаты	56	18	52	4	70	11000
6	Хлориды	62	6	64	3	55	3000
7	Фосфор общий	6	0,55	3,7	0,1	55	2,5
8	Азот общий	18	0,39	15	0,3	70	7,35
9	СПАВ	0,82	0,27	0,74	0,2	10	0,2
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 14

Тип загрязняемой территории № 2

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Свинец	0,001	60	0,006
2	Окислы азота	1,94	70	44
3	Окислы углерода	10,76	0	1784
4	Пыль органическая	80	60	45,5
5	Пыль неорганическая	4,49	75	54,2
6	Скряная кислота	0,167	65	31
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	10
Грузовой автомобиль (бензин)	2
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	1
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	0
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	1

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	125 000,00
Текущие затраты, %	5
Эффективность кап. вложений, %	8

Вариант № 18

Наименование предприятия **Завод изоляционных материалов**
 Месторасположения предприятия **Иркутская обл., р. Лена**

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год		
1	БПК полн.	3,8	0,5	3,8	0,3	40	2
2	Нефтепродукты	0,06	0,3	0,06	0,21	0	0,03
3	Взвешенные в-ва	8,3	1	8,4	1	10	40
4	Сухой остаток	200	32	200	3	85	58333
5	Сульфаты	127	3	128	2	65	2500
6	Хлориды	350	10	360	8	60	6100
7	Фосфор общий	0,3	150	0,2	120	30	60
8	Азот аммонийный	0,46	0,07	0,46	0,01	40	0,8
9	СПАВ	0,87	0,06	0,87	0,02	10	0,05
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 14

Тип загрязняемой территории № 2

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Двуокись кремния	0,001	60	0,001
2	Окислы азота	3	70	1,5
3	Окислы углерода	5936	65	17900
4	Пыль органическая	25	75	15
5	Пыль неорганическая	60	75	40
6	Сероводород	0,167	65	0,05
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	10
Грузовой автомобиль (бензин)	2
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	1
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	1
Пассажирское судно	0
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	1

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	52 100,00
Текущие затраты, %	20
Эффективность кап. вложений, %	13

Вариант № 19

Наименование предприятия **Завод строительного фарфора**
 Месторасположения предприятия **Якутская-Саха республика, г. Якутск, р. Лена**

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем мм3/год		
1	БПК полн.	5	14	5	2	20	70
2	Нефтепродукты	0,06	5	0	0	0	0,27
3	Взвешенные в-ва	25	40	30	20	60	1400
4	Сухой остаток	1400	908	1300	120	70	1600100
5	Сульфаты	140	251	140	86	50	168500
6	Хлориды	360	90	350	15	60	36000
7	Фосфор общий	0,7	0,505	0,6	0,98	30	0,6
8	Азот аммонийный	0,6	2	0,6	1,13	40	31,3
9	СПАВ	0	0	0,8	0,7	0	0,4
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 18
 Тип загрязняемой территории № 9

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Пыль цементная	40	70	20
2	Пыль известково-цементная	35	70	20
3	Окислы углерода	116	10	351
4	Окислы азота	19	75	15
5	Сварочная аэрозоль	0,002	0	0,002
6	Аммиак	0,05	50	0,05
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	7
Грузовой автомобиль (бензин)	3
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	1
Строительно-дорожные машины	1
Грузовой тепловоз	2
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	0
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	0

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	252 100,00
Текущие затраты, %	6
Эффективность кап. вложений, %	8

Вариант № 20

Наименование предприятия **Серный завод**
 Месторасположения предприятия Ленинградская обл., р. Нева

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем мм3/год	Концентрация, г/м3	Объем мм3/год		
1	БПК полн.	7,3	31	7,1	5	20	180
2	Нефтепродукты	0,07	6	0	0	0	0,35
3	Взвешенные в-ва	26,6	44	16,3	9	60	1200
4	Сухой остаток	409	1340	401	300	70	0
5	Сульфаты	104	402	104	106	50	0
6	Хлориды	353	84	324	40	60	42000
7	Фосфор общий	2	7,7	2	2,3	30	15
8	Азот аммонийный	0,5	15,7	0,6	5	40	207
9	СПАВ	0,6	0,8	0,5	0,12	0,5	0,4
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 17

Тип загрязняемой территории № 16

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Сернистый ангидрид	0,043	70	0,01
2	Пыль известково-цементная	35	70	20
3	Окислы углерода	0,89	10	2,6
4	Окислы азота	0,01	75	0,01
5	Серная кислота	0,002	0	0,002
6	Аммиак	0,05	50	0,01
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	6
Грузовой автомобиль (бензин)	3
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	2
Строительно-дорожные машины	1
Грузовой тепловоз	0
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	0
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	1

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	452 100,00
Текущие затраты, %	5
Эффективность кап. вложений, %	7

Вариант № 21

Наименование предприятия **Консервный завод**
 Месторасположения предприятия г. Пенза, бассейн р.Волга, устье р.Оки

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем мм3/год		
1	БПК полн.	12,5	2,2	7,1	5	15	50
2	Нефтепродукты	0,02	20	0,01	40	30	0,8
3	Взвешенные в-ва	35,5	4	42,3	9	0	450
4	Сухой остаток	1060	250	1050	300	30	0
5	Сульфаты	650	55	550	85	50	75000
6	Хлориды	350	84	330	40	60	42000
7	Фосфор общий	0,3	0,4	0,3	0,6	30	0,25
8	Азот аммонийный	0,4	3,2	0,6	5	40	82
9	СПАВ	0,7	1,8	0,6	0,12	20	1
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 17

Тип загрязняемой территории № 12

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Сернистый ангидрид	248	65	200
2	Пыль органическая	4	75	2
3	Окислы углерода	45	50	100
4	Окислы азота	8,1	20	5
5	Пыль неорганическая	2,4	15	1,5
6	Аммиак	0,005	50	0,002
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	6
Грузовой автомобиль (бензин)	4
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	2
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	0
Грузовое судно	1
Вспомогательный флот	1

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	522 100,00
Текущие затраты, %	8
Эффективность кап. вложений, %	10

Вариант № 22

Наименование предприятия **Мукомольный завод**
 Месторасположения предприятия г.Томск, р.Обь-Белогорье

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем мм3/год		
1	БПК полн.	3,5	16,7	3,5	15	15	100
2	Нефтепродукты	0,01	35	0	0	30	1,7
3	Взвешенные в-ва	4,2	14	4	19	0	660
4	Сухой остаток	750	320	620	400	30	0
5	Сульфаты	120	100	140	134	50	0
6	Хлориды	280	184	220	150	60	111333
7	Фосфор общий	0,3	4	0,3	6	30	2,5
8	Азот аммонийный	0,5	13	0,3	8	40	210
9	СПАВ	0,7	2,8	0,7	1,2	20	2,5
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 15

Тип загрязняемой территории № 7

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Сернистый ангидрид	40	80	100
2	Пыль органическая	35	75	3
3	Окислы углерода	55	50	100
4	Окислы азота	10,2	30	5
5	Пыль неорганическая	3,5	25	2
6	Аммиак	0,009	40	0,0006
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	7
Грузовой автомобиль (бензин)	3
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	1
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	0
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	0
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	1

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	240 000,00
Текущие затраты, %	5
Эффективность кап. вложений, %	8

Вариант № 23

Наименование предприятия **ТЭЦ**

Месторасположения предприятия г. Архангельск, р.Печора, устье Сев. Двина

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем мм3/год		
1	БПК полн.	6	3	4	1	40	18
2	Нефтепродукты	0,06	41	0,06	30	40	4
3	Взвешенные в-ва	31	18	14	20	10	800
4	Сухой остаток	340	580	350	400	80	0
5	Сульфаты	80	80	72	135	50	0
6	Хлориды	92	50	70	50	0	33333
7	Фосфор общий	0,5	0,2	0,5	0,3	25	0,2
8	Азот аммонийный	0,5	0,8	0,45	1	10	18
9	Железо общее	0,4	0,8	0,3	0,9	20	0,3
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 19

Тип загрязняемой территории № 7

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Сернистый ангидрид	1133	80	800
2	Пыль органическая	20	75	15
3	Зола углей	1200	50	1000
4	Окислы азота	2150	30	2000
5	Пыль неорганическая	180	25	50
6	Сажа	280	40	150
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	11
Грузовой автомобиль (бензин)	4
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	3
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	1
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	2

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	540 100,00
Текущие затраты, %	12
Эффективность кап. вложений, %	11

Вариант № 24

Наименование предприятия **Станкостроительный завод**
 Месторасположения предприятия г. Самара, р. Волга

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем мм3/год	Концентрация, г/м3	Объем мм3/год		
1	БПК полн.	14	2,5	12	3	40	50
2	Нефтепродукты	0,08	0,2	0,06	0,2	40	0,025
3	Взвешенные в-ва	12,1	35	13	32	10	1340
4	Сухой остаток	757	60	650	70	80	0
5	Сульфаты	89	18	75	20	50	0
6	Хлориды	62	15	62	20	0	11666
7	Фосфор общий	0,7	2,1	0,5	3	25	1,5
8	Азот аммонийный	0,2	1,6	0,3	1,4	10	30
9	Железо общее	0,3	0,2	0,3	0,5	20	0,1
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 10

Тип загрязняемой территории № 5

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Сернистый ангидрид	220	80	150
2	Оксид углерода	1500	75	4545
3	Серная кислота (пары)	0,043	50	0,01
4	Оксиды азота	141	30	100
5	Пыль неорганическая	406	25	350
6	Фтористые соединения	0,63	40	0,1
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	6
Грузовой автомобиль (бензин)	1
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	1
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	1
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	1

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	290 000,00
Текущие затраты, %	15
Эффективность кап. вложений, %	12

Вариант № 25

Наименование предприятия **Подшипниковый завод**
 Месторасположения предприятия г. Самара, р. Волга

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем мм3/год		
1	БПК полн.	15	1,9	13	2	40	50
2	Нефтепродукты	0,03	0,9	0,03	0,8	40	0,025
3	Взвешенные в-ва	9	8,4	5	10	10	1340
4	Сухой остаток	710	224	710	180	80	0
5	Сульфаты	81	67	70	70	50	0
6	Хлориды	70	34	65	40	0	11666
7	Фосфор общий	0,6	0,4	0,8	0,1	25	1,5
8	Азот аммонийный	0,1	1,1	0,2	1,1	10	30
9	СПАВ	0,2	0,1	0,2	0,2	20	0,1
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 12

Тип загрязняемой территории № 5

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Сернистый ангидрид	0,52	35	0,2
2	Оксись углерода	78,6	0	238
3	Серная кислота (пары)	5	45	3,5
4	Окислы азота	41	80	30
5	Пыль неорганическая	30	80	25
6	Фтористые соединения	9,1	50	7
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	8
Грузовой автомобиль (бензин)	1
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	1
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	0
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	0
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	0

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	250 000,00
Текущие затраты, %	11
Эффективность кап. вложений, %	11

Вариант № 26

Наименование предприятия **Завод металлоконструкций**
 Месторасположения предприятия **Ставропольский край, р. Кубань**

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем мм3/год		
1	БПК полн.	8	2,5	11	3	40	40
2	Нефтепродукты	0,07	0,2	0,07	0,5	40	0,045
3	Взвешенные в-ва	22	9,5	22	10	10	400
4	Сухой остаток	438	180	500	180	80	0
5	Сульфаты	50	79	60	70	50	0
6	Хлориды	62	52	65	45	0	32333
7	Фосфор общий	0,9	0,8	0,8	0,8	25	1
8	Азот аммонийный	0,2	2,2	0,2	2,3	10	45
9	СПАВ	0,8	0,5	0,8	0,3	20	0,5
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 16

Тип загрязняемой территории № 5

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Сернистый ангидрид	0,2	35	0,1
2	Оксись углерода	58,5	0	177
3	Серная кислота (пары)	7,1	45	5
4	Окислы азота	24	80	30
5	Пыль неорганическая	29	80	20
6	Фтористые соединения	11,5	50	8
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	12
Грузовой автомобиль (бензин)	1
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	0
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	0
Пассажирское судно	0
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	1

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	325 000,00
Текущие затраты, %	12
Эффективность кап. вложений, %	10

Вариант № 27

Наименование предприятия **Судоремонтный завод**
 Месторасположения предприятия г.Астрахань, р.Волга

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем мм3/год		
1	БПК полн.	20	3,5	15	3,5	65	100
2	Нефтепродукты	0,1	0,8	0,2	0,7	30	0,1
3	Взвешенные в-ва	37	12,3	36	11,5	35	600
4	Сухой остаток	248	240	410	230	70	0
5	Сульфаты	65	120	61	110	10	0
6	Хлориды	84	64	72	45	15	36333
7	Фосфор общий	2	1,2	1,1	0,8	25	2
8	Азот аммонийный	0,61	5,6	0,4	5,5	0	111
9	СПАВ	1,1	1,1	0,8	1,1	10	1,5
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 40

Тип загрязняемой территории № 3

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Сернистый ангидрид	0,3	35	0,1
2	Оксись углерода	64,2	0	194
3	Серная кислота (пары)	5,5	45	4
4	Окислы азота	31	80	25
5	Пыль неорганическая	30	80	17
6	Фтористые соединения	17	50	10
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	5
Грузовой автомобиль (бензин)	3
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	3
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	1
Пассажирское судно	0
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	3

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	380 000,00
Текущие затраты, %	8
Эффективность кап. вложений, %	10

Вариант № 28

Наименование предприятия **Тракторный завод**
 Месторасположения предприятия г. Волгоград, р.Волга

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем мм3/год		
1	БПК полн.	20	3,5	15	3,5	65	100
2	Нефтепродукты	0,1	0,8	0,2	0,7	30	0,1
3	Взвешенные в-ва	37	12,3	36	11,5	35	600
4	Сухой остаток	248	240	410	230	70	0
5	Сульфаты	65	120	61	110	10	0
6	Хлориды	84	64	72	45	15	36333
7	Фосфор общий	2	1,2	1,1	0,8	25	2
8	Азот аммонийный	0,61	5,6	0,4	5,5	0	111
9	СПАВ	1,1	1,1	0,8	1,1	10	1,5
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 30

Тип загрязняемой территории № 5

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Сернистый ангидрид	0,5	62	0,2
2	Оксись углерода	71,5	10	216
3	Серная кислота (пары)	4,35	38	2
4	Окислы азота	28	70	20
5	Пыль неорганическая	41	75	10
6	Фтористые соединения	20	64	8
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	7
Грузовой автомобиль (бензин)	3
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	3
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	2
Маневренный тепловоз	1
Пассажирское судно	0
Грузовое судно	0
Вспомогательный флот	3

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	348 500,00
Текущие затраты, %	9
Эффективность кап. вложений, %	7

Вариант № 29

Наименование предприятия **Нефтехимкомбинат**
 Месторасположения предприятия г. Красноярск, р. Енисей

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем мм3/год		
1	БПК полн.	3,4	152	3,1	50	80	630
2	Нефтепродукты	0,8	0,8	0,6	0,3	50	0,5
3	Взвешенные в-ва	20	308	30	99	40	8500
4	Сухой остаток	80	18	50	40	70	96666
5	Сульфаты	158	60	155	157	50	0
6	Хлориды	71	210	72	180	45	0
7	Фосфор общий	0,6	4,8	0,6	1,4	25	2,5
8	Фенол	0,02	0,08	0	0	0	0
9	СПАВ	2,19	0,9	2,21	0,1	10	1
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 62

Тип загрязняемой территории № 9

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Сернистый ангидрид	15,6	70	10
2	Окись углерода	142	0	430
3	Сажа	32	50	13
4	Окислы азота	227	75	150
5	Пыль неорганическая	76	80	50
6	Пыль органическая	50	75	30
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	10
Грузовой автомобиль (бензин)	4
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	3
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	2
Маневренный тепловоз	2
Пассажирское судно	1
Грузовое судно	1
Вспомогательный флот	5

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	300 000,00
Текущие затраты, %	5
Эффективность кап. вложений, %	6

Вариант № 30

Наименование предприятия **Нефтеперерабатывающий завод**
 Месторасположения предприятия Республика Татарстан, р.Волга

Характеристика сточных вод завода

№ п/п	Ингредиенты	Производственные стоки		Бытовые стоки		Уменьшение концентрации %	Временно согласован. сбросы, м.м3/год
		Концентрация, г/м3	Объем м.м3/год	Концентрация, г/м3	Объем мм3/год		
1	БПК полн.	5,6	1,2	5,6	0,3	50	5
2	Нефтепродукты	1,3	7	0,7	2	50	5
3	Взвешенные в-ва	3,2	167	6	40	45	4140
4	Сухой остаток	13	51	13	142	60	0
5	Сульфаты	31,5	25	25,5	63	30	44000
6	Хлориды	350	15	380	10	40	8500
7	Фосфор общий	0,41	0,5	0,47	0,42	25	0,2
8	Фенол	0,0018	0,033	0	0	0	0
9	СПАВ	1,1	0,6	0,8	0,3	15	0,6
10	ИТОГО						

Характеристика выбросов завода

Высота источника (метров) 65

Тип загрязняемой территории № 7

№ п/п	Вещества загрязнители	Годовой выброс, т/год	Уменьшение концентрации %	Временно согласованные выбросы, т/год
1	Сернистый ангидрид	18,5	75	12
2	Окись углерода	154	10	350
3	Сажа	51	64	40
4	Окислы азота	331	80	200
5	Пыль неорганическая	80	20	62
6	Пыль органическая	37	40	30
7	ИТОГО			

Наличие передвижных источников на предприятии

Наименование	Количество
Легковой автомобиль	7
Грузовой автомобиль (бензин)	3
Грузовой автомобиль (диз. топливо)	5
Строительно-дорожные машины	0
Грузовой тепловоз	1
Маневренный тепловоз	1
Пассажирское судно	2
Грузовое судно	1
Вспомогательный флот	6

Условия проведения природоохранного мероприятия

Наименование	Величина показателя
Капитальные вложения, руб.	350 000,00
Текущие затраты, %	6
Эффективность кап. вложений, %	7

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Косякова И.В. Экономика национального и мирового природопользования: учеб. пособие.-М.: Перо, 2012
2. Основы экологии и экономики природопользования: Практикум/ Н.К.Соколовский, А.И. Чертков.-Мн.:БГЭУ, 2009
3. Глушкова В.Г., Макар С.В. Экономика природопользования: Учеб. пособ.- М.: Гардарики, 2010
4. Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов/Под ред. проф. Э.В. Гирусова, проф. В.Н. Лопатина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.:ЮНИТИ-ДАНА, Единство, 2008.
5. Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М. Экономика и организация природопользования: Учебник для вузов. -2-е изд., перераб. и доп. – М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2012
6. А.А. Голуб, Е.Б. Струкова и др. Рыночные методы управления окружающей средой: Учебное пособие.-М.:ГУ ВШЭ, 2009
7. Экологический менеджмент/Н.В. Пахомова, А.Эндрес, К. Рихтер.- СПб.: Питер, 2011
8. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. М., 1986 г.
9. Об охране окружающей среды. Федеральный закон 2002г (с изменениями на 25 июня 2012 года).-М., 2012
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 июня 2003 г. п. 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» с изменениями на 2010г.
11. Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды (в ред. Приказа Госкомэкологии РФ от 15.02.2008 N 77)
12. Постановление Правительство Российской Федерации от 28 августа 1992 г. п 632 «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 27.12.1994 n 1428, от 14.06.2001 n 463, с изм, внесенными решением Верховного Суда РФ от 12.02.2008 n ГКПИ 03-49)
13. Боголюбов С.А. Экология, учебное пособие, под общей редакцией проф. С.А.Боголюбова -М.: Знание, 1997.
14. Лемешев М.Я. Пока не поздно.... - М.: Молодая гвардия, 1991.
15. Беллер Г.А. Экзамен разума. - М.:Мысль, 1988.
16. Виноградова Н.Ф., «Природопользование». – М.: Знание, 1994.
17. Рудский В.В. Основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рудский В.В., Стурман В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2014.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27269>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю [ЭБС "IPRbooks" (Рекомендуемые к подключению)]
18. Нововселов А.Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации»/Нововселов А.Л., Нововселова И.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 383 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40468>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю [ЭБС "IPRbooks" (Рекомендуемые к подключению)]

19. *Сладкопевцев С.А.* Системы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сладкопевцев С.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2015.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36734>.— ЭБС «IPRbooks», попаролю [ЭБС "IPRbooks" (Рекомендуемые к подключению)]
20. *Косякова И. В.* Экономика национального и мирового природопользования : учеб. пособие / И. В. Косякова. - М. : Перо, 2012. - 125 с. : граф., схем. - Библиогр.: с. 124-125. - ISBN 978-5-91940-296-1 [Электронный каталог НТБ СамГТУ (Печатные издания)]
21. *Лукьянчиков И.М.* Экономика и организация природопользования [Электронный ресурс]: учебник/ Лукьянчиков И.М., Потравный Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 687 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16457>.— ЭБС «IPRbooks», попаролю [ЭБС "IPRbooks" (Рекомендуемые к подключению)]
22. *Смирнова Е.Э.* Охрана окружающей среды и основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнова Е.Э.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19023>.— ЭБС «IPRbooks», попаролю [ЭБС "IPRbooks" (Рекомендуемые к подключению)]

Косякова Инесса Вячеславовна

Экономика природопользования

Методические указания по выполнению
курсовой работы
для студентов
всех форм обучения
специальности 38.05.01
и бакалавров, по направлениям подготовки
38.03.01

ФГБОУ ВПО Самарский государственный технический университет
443100, Самара, ул. Молодогвардейская, 244