

Министерство образования и науки Российской Федерации
Байкальский государственный университет

Г.Д. Русецкая

**ЭКОНОМИКА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ**

Учебное пособие

Иркутск
Издательство БГУ
2017

УДК 338.45:622(075.8)
ББК 65.305.143.2я7
Р88

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Байкальского государственного университета

Рецензенты д-р экон. наук, проф. И.С. Кородюк
д-р экон. наук, проф. В.С. Колодин

Русецкая Г.Д.
Р88 Экономика природных ресурсов и защиты окружающей среды в
нефтегазовом комплексе : учеб. пособие / Г.Д. Русецкая. — Иркутск :
Изд-во БГУ, 2017. — 60 с.

ISBN 978-5-7253-2952-0

Содержит краткий курс теоретических вопросов, контрольные вопро-
сы для подготовки к практическим занятиям, задачи для самостоятельной
работы.

Для студентов (магистрантов и бакалавров) специальности «Эконо-
мика нефтегазового комплекса».

УДК 338.45:622(075.8)
ББК 65.305.143.2я7

ISBN 978-5-7253-2952-0

© Русецкая Г.Д., 2017
© Издательство БГУ, 2017

Оглавление

Предисловие.....	4
Тема 1. Экономический ущерб от негативного воздействия на окружающую среду в нефтегазовой отрасли.....	5
1.1. Теоретические вопросы.....	5
1.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний.....	9
Тема 2. Плата за негативное воздействие (ущерб) на окружающую среду (НВОС).....	10
2.1. Нормативно-правовые вопросы платы за НВОС.....	10
2.2. Определение платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду.....	11
2.3. Исчисления, порядок и сроки внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду.....	12
2.4. Вопросы для самостоятельной проверки знаний.....	15
Тема 3. Расчет суммы платы за негативное воздействие на окружающую среду.....	16
3.1. Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух стационарными объектами, за выбросы при сжигании попутного нефтяного газа (ПНГ) на факельных установках, сбросы ЗВ в водные объекты, размещение отходов производства и потребления.....	16
3.2. Задачи для самостоятельной работы.....	27
Тема 4. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий.....	33
4.1. Теоретическая часть.....	33
4.2. Задачи для самостоятельной работы.....	35
4.3. Вопросы для самостоятельной проверки знаний.....	37
Тема 5. Перспективы изменения методологии потребления природных ресурсов и негативного воздействия на окружающую среду в России.....	38
5.1. Вопросы для самостоятельной проверки знаний.....	44
Приложения.....	45
1. Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду.....	45
2. Методика исчисления размера вреда (ущерба), причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды.....	55
3. Темы докладов по дисциплине «Экономика природных ресурсов и защиты окружающей среды в нефтегазовом комплексе».....	58

Предисловие

Основная цель учебного пособия — укрепление и развитие знаний по дисциплине «Экономика природных ресурсов и защиты окружающей среды в нефтегазовом комплексе».

Кратко изложены отдельные теоретические разделы дисциплины, вопросы для самостоятельной проверки знаний и подготовки к практическим занятиям. Даны задачи для самостоятельной работы.

Учебное пособие может быть использовано в учебном процессе магистрантами (бакалаврами) всех форм обучения при изучении дисциплин «Экология и защита окружающей среды», «Экономика природных ресурсов и защиты окружающей среды в нефтегазовом комплексе».

Тема 1. Экономический ущерб от негативного воздействия на окружающую среду в нефтегазовой отрасли

1.1. Теоретические вопросы

Углеводородное сырье — невозобновляемые ресурсы энергетики, и принятие решений по их использованию превращается в сложнейшую задачу, когда в едином механизме должны быть увязаны организационные, технические, социально-экономические, экологические и правовые аспекты. В этой связи обоснование решений об использовании источника энергии должно исходить из концепции системного анализа, в рамках которого рассматривается весь комплекс природно-технической системы, взаимодействие ее составляющих, не ограничиваясь частными вопросами влияния на отдельные блоки системы.

В экономике России преобладают невозобновляемые источники энергии (нефть, газ, уголь и др.). Более 80 % энергии дает ископаемое углеводородное сырье.

Ни одна страна мира, имеющая мощную минерально-сырьевую, в т. ч. нефтегазовую базу, не отказывается от ее интенсивного использования, причем достаточно высокими темпами. В современной ситуации рынок не способен обеспечить адекватное регулирование. Цены, складывающиеся на ресурсных рынках, часто дают искаженную картину истинных природных ценностей, не отражают реальные общественные издержки и выгоды.

Важно, насколько эффективно может государство поддержать нефтяной рынок при решении проблемы распределения природного ресурса с помощью инструментов, имеющихся в его распоряжении, т. к. неоткорректированный рыночный механизм ведет к слишком быстрой добыче ресурса. В связи с этим важнейшая задача государственной ресурсной политики — распределение невозобновляемых ресурсов на как можно более длительный период или же бережное использование их.

В целом процессы воспроизводства или истощения природных ресурсов зависят от того, какие цели — текущие или долговременные — положены в основу стратегии их потребления и какие ограничения (экологические, производственные, инфраструктурные, институциональные) используются при этом.

В России иссякают запасы «легкой нефти», а доля трудноизвлекаемых запасов — тяжелые и высоковязкие нефти, составляют более 60 %. Часть запасов нефти сосредоточена в низкопроницаемых коллекторах. В этих условиях обеспечение полноты выработки углеводородного сырья из недр относится к одной из наиболее сложных и высоко затратных задач нефтяной промышленности. Осложнение разработки нефтяных месторождений связано с существенным усложнением геологических характеристик вновь вовлекаемых в разработку месторождений. Растет глубина залегания, становятся более тяжелыми горно-геологические условия. Новые ресурсные регионы характеризуются все более

негативными климатическими условиями. По мере отработки лучших месторождений эффективность инвестиций в добычу энергоресурсов падает. Надежды на то, что восточно-сибирская нефть нивелирует в перспективе падение добычи углеводородов в западной Сибири осложняются ростом затрат на добычу, нехваткой кредитных средств.

Технологический потенциал энергосбережения по существу является дополнительным источником топливно-энергетических ресурсов. Чтобы его использовать, стратегическим направлением развития экономики страны должен стать энергоэффективный путь, базирующийся на инновационных технических и технологических решениях, управлении спросом на топливно-энергетические ресурсы (ТЭР), более широком использовании малой и нетрадиционной энергетики.

Потенциал энергосбережения в России остается высоким и оценивается в 40–45 % от внутреннего энергопотребления. Треть этого потенциала сосредоточена в топливно-энергетическом комплексе (ТЭК), еще треть в энергоемких отраслях промышленности и строительства, свыше четверти в жилищно-коммунальном хозяйстве. Поэтому задача повышения эффективности использования ТЭР выдвигается на первый план.

Проблемы нерационального, часто экономически неэффективного использования природно-ресурсного потенциала, негативного воздействия на окружающую среду находят отражение на мировом и национальном уровнях.

Предприятие энергетической отрасли, обмениваясь с окружающей средой веществом, энергией и информацией встраиваются в природную систему, формируя единую природно-техническую систему или технобиогеоценоз.

В связи с большим количеством факторов техногенного, социально-экономического и природного характера, формирующих технобиогеоценоз первой стадией для принятия проектных и управленческих решений должен быть всесторонний качественный анализ образующейся системы.

В табл. 1 приведены показатели, характеризующие воздействие нефтедобывающих предприятий на окружающую среду. Данные представлены несколькими предприятиями на условиях NDA (соглашение о неразглашении (Б. В. Борисовский и др.)). Эти данные могут быть использованы для разработки модели «воздействие, состояние, отклик», принятой организацией экономического сотрудничества (ОЭСР) и использованы для построения системы, описывающей взаимосвязь негативного воздействия на окружающую среду, состояния окружающей среды и природных ресурсов с природоохранной деятельностью.

Таблица 1

Значения показателей, характеризующих воздействие
нефтедобывающих предприятий на окружающую среду (на 1 т нефти)

Номер предприятия	Воздействие			Состояние	Отклик		
	Удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, тыс. т/т	Общее удельное водопотребление, куб. м/т	Образование отходов бурения, тыс. т/т	Площадь нефтезагрязненных (нарушенных) земель, кв. км.	Уровень утилизации попутного нефтяного газа, %	Доля площади рекультивированных земель в нарушенных землях, кв. м	Использовано, обезврежено отходов бурения, т
1	3,996	0,035	7,547	1,759	95,900	54,633	43,263
2	4,878	0,038	8,097	2,155	47,320	62,167	65,637
3	3,522	0,033	7,025	2,021	32,423	29,955	72,251
4	3,875	0,031	7,048	2,178	82,094	45,217	53,129
5	3,326	0,037	7,941	1,469	65,899	50,261	63,345
6	3,362	0,028	6,618	1,815	30,834	35,842	32,907
7	3,879	0,026	4,907	1,052	49,974	71,287	55,683
8	3,582	0,032	10,398	1,822	50,839	35,774	35,708
9	3,744	0,046	6,558	2,500	61,665	46,185	65,059
10	3,434	0,027	8,448	2,004	48,087	17,282	52,708
11	3,293	0,028	9,244	1,192	58,974	36,461	45,068
12	4,185	0,051	10,015	2,469	59,971	58,625	52,149
13	3,694	0,036	8,431	2,327	49,051	37,444	38,067
14	5,022	0,043	6,142	1,703	71,002	64,630	73,669
15	3,626	0,050	7,330	1,587	62,272	53,544	36,862
16	5,379	0,024	5,821	1,389	63,690	26,807	24,533
17	2,397	0,032	6,282	2,764	35,259	46,663	50,761
18	3,869	0,034	7,118	1,216	70,721	51,039	29,847
19	4,053	0,022	10,873	1,415	60,452	50,098	26,435
20	6,222	0,046	6,522	1,406	90,206	38,765	51,632
21	4,435	0,046	8,212	1,869	46,786	64,938	61,901
min	2,397	0,026	4,907	1,052	30,834	17,282	24,533
max	6,222	0,051	10,837	2,764	95,900	64,938	73,669

Данные табл. 1 показывают, что при добыче каждой тонны нефти в окружающую среду поступает значительное количество загрязнений, кроме того, нерационально используются природные ресурсы, показан низкий уровень утилизации ценного ресурса — попутного нефтяного газа, рекультивации нарушенных земель. Следовательно, наносится значительный ущерб окружающей среде.

При использовании невозобновляемых источников энергии на всех стадиях контакта с окружающей средой происходит негативное воздействие на компоненты биосферы, что проявляется в значительном изменении морфологических, физико-химических и микробиологических свойств природных компонентов и возникновении экономического ущерба.

Крупные экономические объекты, требующие использования значительных территорий, технических средств, изменяют ландшафт при строительстве и влияют на него в процессе эксплуатации, существенно нарушая экосистемы, что ведет к изменению состава биосферы, круговорота и баланса слагающих ее веществ.

Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды

Природная среда имеет возможность ассимилировать загрязнения без особого вреда для себя, но только в определенных масштабах. Если общий объем загрязнений не превышает величину ассимиляционной емкости природной среды, то она не меняет свои основные свойства, а, следовательно, и не оказывает воздействия на условия жизнедеятельности людей. Соответственно никакого ущерба в этом случае не ощущается. С дальнейшим повышением нагрузки на природу возникают проблемы.

Под экономическим ущербом от загрязнения окружающей среды понимается денежная оценка негативных изменений основных свойств окружающей под воздействием загрязнений. Речь идет в данном случае о широком спектре последствий загрязнения окружающей среды (экономических, социальных, экологических).

Экономический ущерб от загрязнения природной среды складывается из дополнительных затрат на «возвращение» окружающей среды в прежнее состояние, дополнительных затрат будущих поколений в связи с безвозвратным изъятием части дефицитных ресурсов. Ущерб обычно оценивается по объектам, оказываемым под воздействием загрязнителей: население, промышленные предприятия, жилищно-коммунальное хозяйство, сельскохозяйственные угодья, водные, лесные ресурсы (см. табл. 2), по объектам воздействия или укрупненно по средам воздействия (атмосфера, вода, земля).

Величину общего экономического ущерба от загрязнения окружающей среды (Y) можно представить в виде суммы разнообразных видов ущербов (формула (1)).

$$Y = \sum Y_{1i} + \sum Y_{2i} + \sum Y_{3i} \quad (1)$$

По имеющимся экспертным оценкам ущерб от загрязнения окружающей среды в России составляет до 30 % от национального дохода.

Таблица 2

Структура общего экономического ущерба от загрязнения окружающей среды

Виды ущерба	Подвиды ущерба
1. Ущерб, причиняемый материальными объектами (Σu_{1i})	1.1. Ущерб материальным объектам в производственном секторе. 1.2. Ущерб материальным объектам в потребительском секторе
2. Ущерб здоровью и жизни населения (Σu_{2i})	2.1. Ущерб от повышения заболеваемости населения. 2.2. Ущерб от потери трудоспособности. 2.3. Ущерб от повышенной смертности населения
3. Ущерб природно-ресурсной системе и соответствующим отраслям (Σu_{3i})	3.1. Ущерб, причиняемый земельным ресурсам и сельскому хозяйству. 3.2. Ущерб лесным ресурсам и лесному хозяйству. 3.3. Ущерб, обусловленный загрязнением водоемов, используемых для производственных и потребительских целей. 3.4. Ущерб рыбным ресурсам и рыбному хозяйству. 3.5. Ущерб особо охраняемым, рекреационным территориям, ресурсам биоразнообразия

1.2. Вопросы для самостоятельной проверки знаний

1. Что необходимо учитывать при принятии решения об использовании источника энергии?
2. Дайте характеристику нефтяных месторождений, вовлекаемых в разработку в настоящее время.
3. В чем заключаются причины технологического отставания нефтегазового комплекса?
4. Какова в настоящее время структура топливно-энергетического комплекса в России. Какие его изменения возможны в настоящее время и в перспективе?
5. В чем причины высокой энергоемкости продукции в России?
6. Как отражается на состоянии окружающей среды действие нефтегазовых предприятий?

Тема 2. Плата за негативное воздействие (ущерб) на окружающую среду (НВОС)

2.1. Нормативно-правовые вопросы платы за НВОС

Плата за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется в соответствии с постановлением Правительства РФ от 03.03.2016 г. № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» на основе Федерального закона «Об охране окружающей среды» (ФЗ от 10 января 2002 г. № 7). Плата за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) реализует принцип платности природопользования, а также принцип экономической ответственности за нарушение природоохранного законодательства и является одним из экономических методов управления в сфере природопользования. Значение платы за НВОС заключается в стимулировании предприятий к самостоятельному осуществлению природоохранных мероприятий, а также в аккумулировании средств для проведения природоохранных мероприятий.

В настоящее время применяются три вида платы за НВО. Базовая ставка платы за 1 т загрязняющего вещества (ЗВ) за выбросы ЗВ в атмосферный воздух стационарными источниками, отражает плату за выбросы (сбросы) в пределах утвержденных нормативов (НДВ, НДС). Для НДВ установлена плата по 159 наиболее распространенным веществам загрязняющим атмосферу, и 159 ингредиентам, сбрасываемым в водные объекты. Отходы применительно к платам делятся на два вида — токсичные и нетоксичные. Отходы подразделяются на пять классов. Нетоксичные отходы 5 класса опасности (практически неопасные) — отходы добывающей и перерабатывающей промышленности.

Вторая сумма платы за НВОС устанавливается при необходимости получения разрешения на временно согласованный объем (массу) — ВСВ, ВСС, размещение отходов. В сумме платы за НВОС учитывается при необходимости плата за фактический выброс (сброс) ЗВ — сверхлимита и за размещение отходов сверх установленного лимита.

Плату за негативное воздействие на окружающую среду обязаны вносить юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие на территории Российской Федерации, континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации хозяйственную и (или) иную деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду (далее — лица, обязанные вносить плату), за исключением юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность исключительно на объектах IV категории.

Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов, за исключением твердых коммунальных отходов, яв-

ляются юридические лица и индивидуальные предприниматели, при осуществлении которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образовались отходы. Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за следующие его виды:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (далее — выбросы загрязняющих веществ);
- сбросы загрязняющих веществ в составе сточных вод в водные объекты (далее — сбросы загрязняющих веществ);
- хранение, захоронение, размещение отходов производства и потребления за исключением лиц, осуществляющих деятельность на объектах IV категории.

Внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду не освобождает лиц, обязанных вносить эту плату, от осуществления мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду, от обязанности по возмещению вреда, причиненного окружающей среде в результате осуществления ими хозяйственной и (или) иной деятельности, и от ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду подлежит зачислению в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации в соответствии с бюджетным законодательством РФ.

Особенности взимания платы за сбросы загрязняющих веществ с организаций, осуществляющих водоотведение, и их абонентов устанавливаются законодательством Российской Федерации в сфере водоснабжения и водоотведения.

В случае накопления отходов, подлежащих утилизации или обезвреживанию в течение одиннадцати месяцев со дня образования этих отходов, плата за их размещение не взимается.

2.2. Определение платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду

Платежной базой для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду является объем или масса выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ либо объем или масса размещенных в отчетном периоде отходов производства и потребления (далее — платежная база).

Платежная база определяется лицами, обязанными вносить плату, самостоятельно на основе данных производственного экологического контроля.

Платежная база определяется лицами, обязанными вносить плату, для каждого стационарного источника, фактически использовавшегося в отчетный период, в отношении каждого загрязняющего вещества, включенного в пере-

чень загрязняющих веществ, класса опасности отходов производства и потребления.

При определении платежной базы учитываются объем и (или) масса выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, временно разрешенных выбросов, временно разрешенных сбросов, превышающие такие нормативы, выбросы и сбросы (включая аварийные), а также учитываются лимиты на размещение отходов производства и потребления и их превышение.

Информация о платежной базе представляется за отчетный период лицами, обязанными вносить плату, администратору доходов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации (Росприроднадзор) в составе декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду.

2.3. Исчисление, порядок и сроки внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду

Плата за негативное воздействие на окружающую среду исчисляется лицами, обязанными вносить плату, самостоятельно путем умножения величины платежной базы по каждому загрязняющему веществу (ЗВ) включенному в перечень загрязняющих веществ, по классу опасности отходов производства и потребления на соответствующие ставки указанной платы (см. приложение 1) с применением коэффициентов, установленных настоящей статьей, и суммирования полученных величин.

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду устанавливаются за выбросы загрязняющих веществ, сбросы загрязняющих веществ в отношении каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, а также за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности.

При исчислении платы за НВОС в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной, а также при исчислении платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании и (или) рассеивании попутного нефтяного газа, применяются дополнительные коэффициенты.

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительные коэффициенты устанавливаются Правительством Российской Федерации.

В целях стимулирования юридических и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность, к проведению мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду при исчислении платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов к ставкам такой платы будут применяться следующие коэффициенты:

– коэффициент 0 — за объем или массу выбросов ЗВ, сбросов ЗВ в пределах технологических нормативов после внедрения наилучших доступных технологий (НДТ) на объекте, оказывающем НВОС;

– коэффициент 0 — за объем или массу отходов производства и потребления, подлежащих накоплению или фактически использованных с момента образования в собственном производстве в соответствии с технологическим регламентом или переданных для использования в течение срока, предусмотренного законодательством РФ в области обращения с отходами;

– коэффициент 1 — за объем или массу выбросов ЗВ, сбросов ЗВ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов;

– коэффициент 1 — за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов, представляемой в соответствии с законодательством РФ в области обращения с отходами;

– коэффициент 25 — за объем или массу выбросов ЗВ, сбросов ЗВ в пределах временно разрешенных выбросов, сбросов;

– коэффициент 25 — за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных с превышением установленных лимитов на их разрешение, либо указанных в декларации о воздействии на окружающую среду, а также в отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов, представляемой в соответствии с законодательством РФ в области обращения с отходами;

– коэффициент 100 — за объем или массу выбросов ЗВ, сбросов ЗВ, превышающих установленные для объектов I категории такие объемы или массу, а также превышающих указанные в декларации о воздействии на окружающую среду для объектов II категории такие объем или массу.

В целях стимулирования юридических и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность, к проведению мероприятий по снижению НВОС при исчислении платы за НВОС, при размещении отходов к ставкам такой платы применяются следующие коэффициенты:

– коэффициент 0 при размещении отходов V класса опасности добывающей промышленности посредством закладки искусственно созданных полостей в горных породах при рекультивации земель и почвенного покрова (в соответствии с разделом проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» и (или) техническим проектом разработки месторождения полезных ископаемых);

– коэффициент 0,3 — при размещении отходов производства и потребления, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на пра-

ве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями;

- коэффициент 0,5 при размещении отходов IV, V классов опасности, которые образовались при утилизации ранее размещенных отходов перерабатывающей и добывающей промышленности;

- коэффициент 0,67 при размещении отходов III класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов II класса опасности;

- коэффициент 0,49 при размещении отходов IV класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов III класса опасности;

- коэффициент 0,33 при размещении отходов IV класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов II класса опасности.

При размещении отходов производства и потребления на объектах размещения отходов, исключая НВОС и определяемых в соответствии с законодательством РФ в области обращения с отходами, плата за размещение отходов не взимается.

При исчислении платы за НВОС с 1 января 2019 г. на объектах III категории объем или масса выбросов ЗВ, сбросов ЗВ, указанных в отчете об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля, признаются осуществляемыми в пределах нормативов допустимых выбросов, сбросов за исключением радиоактивных и высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными мутагенными свойствами (вещества I и II классов опасности).

С 1 января 2020 г. в случае наблюдения снижения объема или массы выбросов, сбросов ЗВ в течение шести месяцев после наступления сроков, определенных планом мероприятий по охране окружающей среды или программой повышения экологической эффективности, исчисленная за соответствующие отчетные периоды плата за объем или массу выбросов, сбросов ЗВ, превышающие допустимых выбросов, сбросов или технологические нормативы подлежит пересчету с применением коэффициента 100.

При исчислении платы за НВОС лица, обязанные вносить плату, вправе осуществлять самостоятельно в установленном Правительством РФ порядке корректировку ее размера.

При невозможности соблюдения нормативов допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов до 1 января 2019 г. могут устанавливаться лимиты на выбросы и сбросы на основе разрешений, действующих только в период проведения мероприятий по охране окружающей среды, внедрения наилучших существующих технологий и(или) реализации других природоохранных проектов с учетом поэтапного достижения установленных допустимых нормативов выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов.

Из суммы платы за НВОС вычитаются затраты на реализацию мероприятий по снижению НВОС, фактически произведенные лицами, обязанными вносить плату, отдельно по каждому ЗВ, включенному в перечень ЗВ, класса опасности отходов производства и потребления. Затратами на реализацию ме-

роприятий по снижению НВОС признаются документально подтвержденные расходы лиц, обязанных вносить плату, и включенных в программу повышения экологической эффективности, а также расходы на реализацию мероприятий по обеспечению использования и утилизации попутного нефтяного газа.

Плата за выбросы загрязняющих веществ, сбросы загрязняющих веществ вносится лицами, обязанными вносить плату, в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации по месту нахождения стационарного источника. Плата за размещение отходов производства и потребления вносится лицами, обязанными вносить плату, по месту нахождения объекта размещения отходов производства и потребления.

Отчетным периодом в отношении внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду признается календарный год. Плата, исчисленная по итогам отчетного периода, с учетом корректировки ее размера вносится не позднее 1-го марта года, следующего за отчетным периодом.

Лица, обязанные вносить плату, за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства, вносят квартальные авансовые отчеты (кроме четвертого квартала) не позднее 20 числа месяца, следующего за последним месяцем соответствующего квартала текущего отчетного периода, в размере одной четвертой части суммы платы за НВОС, уплаченной за предыдущий год. За каждый просроченный день начисляются пени. Не позднее 10 марта года, следующего за отчетным периодом, лица, обязанные вносить плату, представляют в Росприроднадзор по месту нахождения объекта, оказывающего НВОС, декларацию о плате за НВОС.

2.4. Вопросы для самостоятельной проверки знаний

1. Какие принципы реализуются через плату нефтегазовыми предприятиями за негативное воздействие на окружающую среду?
2. Какие виды платы существуют за НВОС в настоящее время?
3. Кто является плательщиками платы за НВОС? Порядок и сроки внесения платы.
4. Охарактеризуйте определение платежной базы для начисления за НВОС.
5. Насколько эффективна компенсация НВОС (ущерба) через взимание платы с хозяйствующих субъектов? Поясните.

Тема 3. Расчет суммы платы за негативное воздействие на окружающую среду

3.1. Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух стационарными объектами, за выбросы при сжигании попутного нефтяного газа (ПНГ) на факельных установках, сбросы ЗВ в водные объекты, размещение отходов производства и потребления

Сумма платы без учета корректировки ее размера (Π) (формула (2)):

$$\Pi = \Pi_{\text{В}} + \Pi_{\text{ВФ}} + \Pi_{\text{С}} + \Pi_{\text{ОТ}}, \quad (2)$$

где $\Pi_{\text{В}}$ — плата за выбросы ЗВ в атмосферный воздух стационарными объектами, р.;

$\Pi_{\text{ВФ}}$ — плата за выбросы ЗВ, образующихся при сжигании на факельных установках и(или) рассеивании ПНГ, р.;

$\Pi_{\text{С}}$ — плата за сбросы ЗВ в водные объекты, р.;

$\Pi_{\text{ОТ}}$ — плата за размещение отходов производства и потребления, р.

Сумма платы за выбросы ($\Pi_{\text{В}}$) (формула (3)):

$$\Pi_{\text{В}} = \Pi_{1\text{В}} + \Pi_{2\text{В}} + \Pi_{3\text{В}}, \quad (3)$$

где $\Pi_{1\text{В}}$ — плата за выбросы в пределах ПДВ, р.;

$\Pi_{2\text{В}}$ — плата за выбросы в пределах лимитов на выбросы ЗВ (ВСВ), р.;

$\Pi_{3\text{В}}$ — плата за выбросы, превышающие установленные разрешениями на выброс ЗВ в атмосферный воздух, р.

Сумма платы за выбросы ПНГ (формула (4)):

$$\Pi_{\text{ВФ}} = \Pi_{\text{ВФ}1} + \Pi_{\text{ВФ}2} + \Pi_{\text{ВФ}3}, \quad (4)$$

где $\Pi_{\text{ВФ}1}$ — плата за выбросы ПНГ в пределах ПДВ, р.;

$\Pi_{\text{ВФ}2}$ — плата за выбросы ПНГ в пределах лимитов на выбросы ЗВ (ВСВ), р.;

$\Pi_{\text{ВФ}3}$ — плата за выбросы ПНГ сверх лимита на выброс, р.

Сумма платы за сбросы ($\Pi_{\text{С}}$) (формула (5)):

$$\Pi_{\text{С}} = \Pi_{\text{С}1} + \Pi_{\text{С}2} + \Pi_{\text{С}3}, \quad (5)$$

где $\Pi_{\text{С}1}$ — плата за сбросы в пределах НДС, р.;

$\Pi_{\text{С}2}$ — плата за сбросы в пределах лимитов на сбросы ЗВ (ВСС), р.;

$\Pi_{\text{С}3}$ — плата за сбросы, превышающие установленные разрешениями на сброс сверх лимита на сброс, р.

Сумма платы за размещение отходов ($\Pi_{\text{ОТ}}$) (формула (6)):

$$\text{Ц}_{\text{OT}} = \text{Ц}_{\text{OT1}} + \text{Ц}_{\text{OT2}} , \quad (6)$$

где Ц_{OT1} — плата за размещение отходов в пределах установленного лимита, р.;

Ц_{OT2} — плата за размещение отходов сверх установленного лимита за их размещение, р.

Сумма средств на выполнение мероприятий по снижению НВОС (Ц_M) (формула (7)):

$$\text{Ц}_M = \text{Ц}_{\text{MB}} + \text{Ц}_{\text{MBФ}} + \text{Ц}_{\text{MC}} + \text{Ц}_{\text{MOT}} , \quad (7)$$

где Ц_{MB} — платы за выбросы, р.;

$\text{Ц}_{\text{MBФ}}$ — платы за выбросы ПНГ, р.;

Ц_{MC} — платы за сбросы, р.;

Ц_{MOT} — платы за размещение отходов, р.

Сумма платы, исчисленная с учетом корректировки ее размера (Ц_K) и подлежащая внесению ее в бюджет (формула (8)):

$$\text{Ц}_K = \text{Ц}_{\text{MB}} + \text{Ц}_{\text{MBФ}} + \text{Ц}_{\text{MC}} + \text{Ц}_{\text{MOT}} \quad (8)$$

Сведения о суммах, внесенных авансовых платежей (формула (9)):

$\text{Ц}_{\text{ав}}$ — авансовый платеж за выбросы в первом, втором и третьем кварталах по выбросам, выбросам ЗВ при сжигании и(или) рассеивании ПНГ, сбросы ЗВ и размещение отходов, р.

$$\text{Ц}_{\text{ав}} = \text{Ц}_{\text{авв}} + \text{Ц}_{\text{аввф}} + \text{Ц}_{\text{авс}} + \text{Ц}_{\text{авот}} \quad (9)$$

$K_{НД}$ — коэффициент равен 1 при выбросах ЗВ в пределах ПДВ.

$K_{ВР}$ — коэффициент равен 5 в пределах выбросов лимитных ВСВ.

$K_{ПР}$ — коэффициент равен 25 в пределах выбросов сверхлимитных.

$K_{ОТ}$ — коэффициент равен 2, для особо охраняемых природных территорий, в т. ч. лечебно-оздоровительных местностей и курортов, а также для районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей, Байкальской природной территории и зон экологического бедствия. Во всех остальных случаях $K_{ОТ}$ равен 1.

Расчет суммы платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа при непревышении объема, соответствующего предельно допустимому значению показателя сжигания (табл. 4)

При расчете суммы платы за выбросы ЗВ при сжигании и (или) рассеивании ПНГ при непревышении объема предельно допустимого значению (табл. 4) определяется интегральный показатель сжигания включающий:

- объем добычи ПНГ, млн куб. м;
- объем сжигания ПНГ, млн куб. м;
- объем использования ПНГ, млн куб. м;
- объем технологических потерь ПНГ, млн куб. м;
- уровень использования ПНГ, %.

Предельно допустимое значение показателя сжигания ($Z_{ПР}$ не более или равно 5 %). ПДВ (строка 3) определяется как разность всей массы фактического выброса ЗВ и массы выброса данного вещества в фактическом объеме сожженного (рассеянного) ПНГ. При отсутствии средств измерения объема фактически добытого и сожженного (на факельных установках) ПНГ в столбце 3 указывается фактический выброс ЗВ в атмосферный воздух за отчетный период и значение показателя определяется как масса фактического содержания ЗВ в фактическом объеме сожженного (рассеянного) ПНГ (постановление Правительства РФ от 8 ноября 2012 г. № 1148 «Об особенностях исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду при выбросах в атмосферный воздух ЗВ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании ПНГ»).

Расчет суммы платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа при превышении объема, соответствующего предельно допустимому значению показателя сжигания (табл. 5)

Предельно допустимое значение показателя сжигания ($Z_{ПР}$ не более или равно 5 %) и особенности расчета платы принимаются в соответствии с постановлением № 1148.

Таблица 4

Расчет платы при сжигании (рассеивании) ПНГ

№/п	Наименование вещества	Установленные выбросы, т		Фактический выброс загрязняющего вещества, всего, т	В том числе			Ставка платы, р./т	Коэффициент к ставке платы за выброс			Дополнительный коэффициент (Кот)	Сумма платы за			Сумма платы, всего, р.
		ПВД	ВСВ		ПВД	В пределах ВСВ	Сверх лимит		В пределах ПВД (Кнд)	В пределах ВСВ (Квр)	Сверх лимит (Кпр)		ПВД	В пределах ВСВ	Сверх лимит	
	<i>Источник сжигания и (или) рассеивания _____ №</i>															
Итого		х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х				
Всего по всем источникам сжигания и (или) рассеивания		х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х				

Расчет платы за ЗВ при сжигании (рассеивании) ПНГ

№/п	Наименование вещества	Фактический выброс загрязняющего вещества, всего, т	Ставка платы, р./т	Повышающий коэффициент (К _{ПР})	Дополнительный коэффициент (К _{от})	Дополнительный коэффициент (К)	Сумма платы за сверх лимит, всего, т	Показатель покрытия затрат (I)	Разница (1-(I))	Дополнительный коэффициент (К) с учетом показателя (I)	Сумма платы за сверх лимит с учетом показателя (I), р.
<i>Источник сжигания и (или) рассеивания _____ №</i>											
Итого		х	х	х	х	х		х	х	х	
Всего по всем источникам сжигания и (или) рассеивания		х	х	х	х	х		х	х	х	

Фактический выброс ЗВ определяется как разность всей массы фактического выброса ЗВ и массы выброса данного вещества в фактическом объеме сожженного на факельных установках и (или) рассеянного ПНГ, соответствующем предельно допустимому значению показателя сжигания.

В данных случаях масса выброса ЗВ в целях исчисления платы за выбросы признается сверхлимитным (превышающим ПДВ и ВСВ). Коэффициент К_{ПР} принимается равным 25. Дополнительный коэффициент К равен 25 или 120 при отсутствии средств измерений (постановление 1148).

$K_{\text{нд}}$ — коэффициент равен 1 при сбросах ЗВ в пределах установленных НДС.

$K_{\text{вр}}$ — коэффициент равен 5 при сбросах в пределах лимитов на сбросы ЗВ–ВСС на период реализации плана снижения сбросов.

$K_{\text{ср}}$ — коэффициент равен 25 в пределах сбросов ЗВ, превышающих установленные разрешения.

$K_{\text{п}}$ — коэффициент пересчета ставки платы при сбросе взвешенных веществ в соответствии с Постановлением № 913. Определяется как величина обратная сумме допустимого увеличения содержания взвешенных веществ (СВВ) при сбросе сточных вод к фоновой концентрации взвешенных веществ в воде водного объекта. Допустимое увеличение содержания ВВ принимается равным 0,25 мг/куб. дм (для водных объектов питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения).

$K_{\text{от}}$ — коэффициент равен 2 для территорий и объектов, находящихся под особой охраной. Во всех остальных случаях $K_{\text{от}}$ принимается равным 1.

Расчет суммы платы за размещение отходов производства и потребления (далее — отходы) (табл. 7)

Наименование вида отходов (код отходов) указывается в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО) в соответствии с Порядком ведения государственного кадастра отходов (приказ Минприроды России от 30.09.2011 г. № 792). В графе 5 при заполнении субъектом малого или среднего предпринимательства количество отходов указывается в соответствии с отчетностью об отходах.

$K_{\text{исп}}$ — коэффициент равен 0 (при накоплении и утилизации отходов в собственном производстве или передаче в течение 11 месяцев сторонним организациям).

$K_{\text{п}}$ — коэффициент равен 1 (объем или масса отходов в пределах лимитов).

$K_{\text{сп}}$ — коэффициент равен 5 (при превышении лимитов на отходы).

$K_{\text{од}}$, $K_{\text{по}}$, $K_{\text{ст}}$ — стимулирующие коэффициенты (в соответствии с п. 6 ст. 16.3 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

$K_{\text{от}}$ — коэффициент равен 2 для территорий и объектов, находящихся под особой охраной. Во всех остальных случаях равен 1.

$K_{\text{од}}$ — равен 0 при размещении отходов V класса опасности.

$K_{\text{по}}$ — равен 0,3 при размещении отходов собственного производства в пределах лимитов на собственной территории.

$K_{\text{ст}}$ — значение устанавливается в соответствии с п. 6 ст. 16,3 (ФЗ-7, 2002 г.).

Окончание табл. 7

В том числе		Ставка платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов, р./т	Коэффициент к ставке платы за отходы, накопленные и утилизированные или переданы для утилизации в течение 11 месяцев (Кисп)	Коэффициент к ставке платы за отходы, размещенные в пределах лимита (Кл)	Коэффициент к ставке платы за отходы, размещенные сверх лимита (Ксл)	Стимулирующий коэффициент (Код)	Стимулирующий коэффициент (Кпо)	Стимулирующий коэффициент (Кст)	Дополнительный коэффициент к ставке платы за размещение отходов (Кот)	Суммы платы: за размещение отходов, р.		Сумма платы за размещение отходов, р.
В пределах установленного лимита на размещение отходов	Сверх установленного лимита на размещение отходов									В пределах установленного лимита	Сверх установленного лимита	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
х	х	х	х	х	х	х	х	х	х			
х	х	х	х	х	х	х	х	х	х			

Расчет суммы платы за размещение твердых коммунальных отходов (табл. 8)

Ставка платы за НВОС при размещении 1 т отходов в рублях определяется в соответствии с Постановлением № 913.

Таблица 8

Расчет суммы платы за размещение твердых коммунальных отходов

№/п	Наименование вида отходов	Код отходов в соответствии с ФККО	Класс опасности и отходов в соответствии с ФККО	Принято отходов в целях размещения в отчетном периоде, т	Ставка платы за негативное воздействие на окружающую среду за размещение отходов, р./т	Дополнительный коэффициент к ставке платы за размещение отходов (K _{от})	Сумма платы за размещение отходов, р.
Всего			х	х	х	х	

3.2. Задачи для самостоятельной работы

Задача 1

Определить сокращение годового размера платы за загрязнение атмосферного воздуха в результате внедрения ресурсосберегающей технологии, если известно, что сокращение количества выбросов от загрязняющих веществ составит (т/г) в соответствии с данными, приведенными в табл. 9 (по вариантам). Количество сокращаемых выбросов находилось в пределах временно согласованных выбросов (ВСВ). Предприятие находится в Иркутской области.

Таблица 9

№ варианта	Наименование вещества	Сокращение выбросов, т/г	Сокращение платы, р.
1	Водород фтористый	48,66	
	Бенз(а)пирен	0,015	
2	Зола ТЭС мазутная	17,5	
	Метан	205 117	
3	Бенз(а)пирен	0,017	
	Азота диоксид	17,5	
4	Зола твердого топлива	23,0	
	Тетраэтилсвинец	1,5	
5	Метан	250 000	
	Метил меркаптан	3,2	
6	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (70–20 %)	10,5 19,7	
	Свинец и его соединения	6,4	
7	Тетраэтилсвинец	3,4	
	Хлор	2,7	
8	Этиленбензол	2,7	
	Сероводород	1,2	
9	Фенол	3,2	
	Сероуглерод	2,1	
10	Этилена окись	2,7	
	Барий и его соли	4,2	
11	Бензин сланцевый	3,2	
	Формальдегид	11,2	
12	Бенз(а)пирен	0,02	
	Взвешенные частицы РМГО	2,2	

№ варианта	Наименование вещества	Сокращение выбросов, т/Г	Сокращение платы, р.
13	Бенз(а)пирен	0,017	
	Сероуглерод	3,1	
14	Фенол	2,7	
	Сероуглерод	1,5	
15	Формальдегид	6,0	
	Взвешенные частицы РМ 2,5	4,8	

Задача 2

Рассчитать сумму платы за загрязнение атмосферы предприятием, расположенным на Прибайкальской территории. Расчет выполнить по соответствующему варианту табл. 10.

Таблица 10

Вариант	Наименование загрязняющего вещества	Установленные выбросы, т		Фактический выброс загрязняющего вещества (сверхлимит), т	Сумма платы, р
		ПДВ	ВСВ		
		7,0	8,5	9,2	
		3,0	3,7	3,5	
		3,0	3,9	4,0	
	Сероуглерод	8,0	9,1	10,5	
3	Бенз(а)пирен	3,0			
	Взвешенные частицы РМ10	5,2	7,0	9,8	
4	Взвешенные частицы РМ2,5	12,0	13,2	13,7	
	Формальдегид	1,5	2,7	3,0	
5	Бензин сланцевый	5,0	6,5	7,0	
	Формальдегид	5,2	7,0	9,8	
6	Этилена окись	7,0	8,5	9,1	
	Барий и его соли	17,0	21,0	25,0	
7	Фенол	5,0	7,5	8,0	
	Сероуглерод	7,0	7,9	9,2	
8	Этиленбензол	5,7	7,0	9,1	
	Сероводород	9,0	11,0	12,5	
9	Тетраэтилсвинец	7,2	8,2	10,0	
	Хлор	2,8	3,1	4,0	
10	Углеводороды предельные СrC5	12,0	12,1	13,0	
	Тетраэтилсвинец	1,0	1,5	1,7	
11	Зола ТЭС мазутная	21,3	25,0	30,0	
	Метан	10 150	251 150,5	280 340,5	

Вариант	Наименование загрязняющего вещества	Установленные выбросы, т		Фактический выброс загрязняющего вещества (сверхлимит), т	Сумма платы, р
		ПДВ	ВСВ		
12	Метан	10 150	251 150,5	280 340	
	Метилмеркантан	7,6	9,9	12,9	
13	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния (70–20 %)	10 150	251 150,5	280 340	
	Свинец и его содержания	7,6	9,9	12,9	
14	Зола твердого топлива	60,0	72,0	83,4	
	Тетраэтилсвинец	7,2	8,2	10,0	
15	Азота диоксид	17,5	18,3	21,0	
	Банз(а)пирен	3,0	3,7	3,5	

Задача 3

Рассчитать плату предприятия за сверхлимитное загрязнение водоема нефтепродуктами и формальдегидом, поступающими со сточными водами. Общий расход сточных вод составляет 195 куб. м/сут. Разрешение на сброс производственных сточных вод определяет следующее их содержание в сточных водах: нефтепродуктов — 0,5 мг/л; формальдегида — отсутствие.

Инспектор службы экологического контроля выявил нарушение количественных характеристик сточных вод; содержание нефтепродуктов составило — 2,2 мг/л; формальдегида — 3,5 мг/л. Варианты заданий приведены в табл. 11. Предприятие находится на Прибайкальской территории. Фактические значения сбросов загрязняющих веществ соответствуют сверхлимитным сбросам.

Таблица 11

Вариант	Загрязняющее вещество	Содержание вещества мг/л	Плата, р.
1	Нефтепродукты	2,2	
	Формальдегид	3,5	
2	Нефтепродукты	2,9	
	Ртуть	0,0015	
3	Нефтепродукты	3,0	
	Хлорфенол	0,005	
4	Диоксины	0,0001	
	Бензол	0,15	
5	Сероуглерод	0,4	
	Нефть	3,0	
6	Формальдегид	3,5	
	Бериллий	0,0020	
7	Формальдегид	3,5	
	Бензин	5,5	

Вариант	Загрязняющее вещество	Содержание вещества мг/л	Плата, р.
8	Формальдегид	3,5	
	Ртуть	0,0015	
9	Бензол	0,15	
	Свинец	0,03	
10	Бенз(а)пирен	0,000025	
	Сероуглерод	0,4	
11	Бериллий	0,002	
	Кобальтп	0,3	
12	Нефтепродукты	3,0	
	Фенол	0,01	
13	Диоксины	0,0001	
	Кобальт	0,3	
14	Формальдегид	3,5	
	Бензол	5,0	

Задача 4

Определить сумму платы предприятием за размещение производственных отходов на специальном полигоне, принадлежащем предприятию и складирование твердых коммунальных отходов (нетоксичных) на городском полигоне ТКО, если известно, что выпуск 1 т продукции связан с образованием 4,3 т отходов второго класса опасности. Годовой объем выпуска продукции составляет 75 000 т. За год образуется 500 т ТКО. Предприятие находится в одном из городов Иркутской области. Нарушений в размещении отходов на полигоне предприятия службой государственного экологического контроля за текущий год не выявлено.

Задача 5

Определить сумму платы предприятием за размещение производственных отходов с превышением установленных лимитов.

Предприятие выпускает 200 т продукции в год. Выпуск одной тонны продукции связан с образованием 2,5 т отходов второго класса опасности. Фактически за год образуется 800 т производственных отходов. Предприятие размещает отходы за пределами своей территории без переработки.

Задача 6

Рассчитать размер вреда (см. приложение 2), причиненного почвам в результате разрыва нефтепровода ОАО «Х». На землях лесного фонда был обнаружен разлив нефти S кв. м. Глубина загрязнения составила h см. Норматив качества окружающей сред для почвы, $X_H = 100$ мг/кг. Фактическое содержание нефти X_i определено из 28 объединенных проб как среднеарифметическое X_i мг/кг. Исходные данные по вариантам приведены в табл. 12.

Таблица 12

Варианты задания	Площадь разлива нефти, (S) кв. м	Глубина загрязнения, (h) см	Содержание нефти, мг/кг (Xi)
1	2 250	20	4 086
2	2 010	22	4 000
3	3 100	19	4 520
4	3 500	19	4 070
5	3 000	20	4 010
6	4 100	19	4 250
7	4 700	18	5 100
8	3 200	21	4 900
9	7 150	16	3 500
10	8 100	15	3 270
11	7 010	17	3 600
12	6 550	18	4 000
13	2 300	22	5 700
14	2 700	20	6 050
15	3 900	21	5 100

Задача 7

Определить величину платы за загрязнение почв.

На территории населенного пункта Иркутской области выявлено загрязнение почв вредными веществами. Фактическое содержание загрязняющих веществ определено как среднеарифметическое из 30 объединенных проб. Данные для расчета размера вреда, нанесенного почвами, приведены в табл. 13 по вариантам.

Таблица 13

№ варианта	Загрязняющее вещество, мг/кг почвы	Норматив качества загрязняющего вещества мг/кг почвы	Концентрация загрязняющего вещества, мг/кг почвы	Площадь загрязненного участка, S кв. м	Глубина загрязнения h, см
1	Цинк	23,0	83,2	2 150	15
	Кадмий	1,0	9,4		
	Мышьяк	5,0	10,3		
2	Кадмий	1,0	9,4	2 150	15
	Хром	6,0	21,2		
	Свинец	6,0	18,5		
3	Свинец	6,0	19,0	1 150	15
	Ртуть	0,5	2,5		
	Цинк	23,0	83,2		
4	Никель	4,05	17,2	1 150	15

№ варианта	Загрязняющее вещество, мг/кг почвы	Норматив качества загрязняющего вещества мг/кг почвы	Концентрация загрязняющего вещества, мг/кг почвы	Площадь загрязненного участка, S кв. м	Глубина загрязнения h, см
	Ртуть	0,5	10,7		
	Кадмий	1,0	10,2		
5	Хром	6,0	16,0	2 000	15
	Ртуть	0,5	12,1		
	Свинец	6,0	17,1		
6	Медь	3,0	12,1	2 500	15
	Цинк	23,0	92,1		
	Мышьяк	5,0	10,3		
7	Нефть	50,0	250	1 150	15
	Ртуть	0,5	14,1		
	Медь	3,0	10,2		
8	Свинец	6,0	70,3	1 150	15
	Ртуть	0,5	15,7		
	Медь	3,0	21,1		
9	Цинк	23,0	83,2	2 500	15
	Кадмий	1,0	9,4		
	Мышьяк	5,0	10,3		
10	Нефть	50,0	170,0	1 180	15
	Свинец	6,0	35,0		
	Медь	3,0	11,0		
11	Свинец	6,0	27,0	1 800	15
	Ртуть	0,5	12,7		
	Никель	4,05	15,9		
12	Кобальт	5,0	7,3	2 010	15
	Никель	4,05	10,1		
	Свинец	6,0	43,7		
13	Хром	6,0	15,2	1 900	15
	Кадмий	1,0	11,7		
	Никель	4,05	12,1		
14	Цинк	23	83,2	1 950	15
	Кадмий	1,0	11,3		
	Мышьяк	5,0	17,2		
15	Свинец	6,0	50,1	1 150	15
	Ртуть	0,5	20,1		
	Медь	3,0	8,70		

Задача 8

На землях лесного фонда было обнаружено несанкционированное размещение отходов (обтирочный материал, загрязненный маслами — 0,1 т, 3 класс опасности, и твердые коммунальные отходы — 6 т, 4 класса опасности). Определить экономический ущерб землям лесного фонда.

Тема 4. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий

4.1. Теоретическая часть

Проведение природоохранных мероприятий улучшает качество окружающей среды. Разница между экономическим ущербом до и после проведения природоохранного мероприятия представляет собой *предотвращенный ущерб*, который можно рассматривать как *оценку изменения качества окружающей среды, или как эффект природоохранного мероприятия*. Расчет и прогнозирование величины экономического ущерба дает возможность получить информацию для разработки тактики и стратегии в области охраны окружающей среды.

Эколого-экономическая оценка предотвращенного ущерба осуществляется на основе данных годовых отчетов территориальных природоохранных органов за рассматриваемый период, нормативных стоимостных показателей, аналитических материалов и материалов обследования эколого-ресурсных комплексов территорий, предприятий. Оценка планируемой величины предотвращаемого ущерба выполняется на основе прогнозируемых оценок величин, учитываемых при расчете показателя предотвращенного ущерба, и используется при оценке экономической эффективности природоохранных мероприятий и программы.

К основным факторам, определяющим величину предотвращенного экономического ущерба на территории субъектов Российской Федерации, относятся следующие:

- снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- снижение сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водоемы и подземные горизонты или на рельеф;
- снижение площади земель од несанкционированными свалками;
- снижение загрязненности земель химическими веществами;
- увеличение объема использования попутного нефтяного газа;
- уменьшение площади деградированных земель;
- сохранение (увеличение) численности отдельных видов животных и растений, поддержание и увеличение биоразнообразия.

С точки зрения предприятия величина предотвращаемого ущерба окружающей среде является результатом природоохранной деятельности, если ущерб, причиняемой окружающей среде, не приводит к эффективности функционирования предприятия-загрязнителя. Для интернализации данного внешнего эффекта используются экономические методы снижения загрязнения окружающей среды предприятием-загрязнителем, которое обязано платить в пределах НДС, НДС — из стоимости производимой продукции, а за превышение НДС, НДС — из прибыли предприятия. Таким образом, результатом реали-

зации природоохранного мероприятия является снижение себестоимости продукции или снижение выплат из прибыли.

С целью улучшения природопользования определяют экономическую *эффективность природоохранных мероприятий*, которая выражается через предотвращенный ущерб.

Экономическая эффективность в общем виде определяется на базе измерения соотношения между результатами от реализации проекта или мероприятия и затратами на ее осуществление. Основным результатом реализации природоохранного мероприятия является предотвращение загрязнения окружающей среды. Дополнительно может быть получен прирост прибыли за счет реализации полученной продукции из отходов основного производства или непосредственно реализации отходов стороннему предприятию для последующей переработки. В качестве простейшего показателя экономической эффективности можно использовать показатель рентабельности природоохранного мероприятия (формула (10)).

$$R = P/Z , \quad (10)$$

где P — результат от реализации природоохранного мероприятия, р;
 Z — затраты на реализацию природоохранного мероприятия, р.

Кроме того, для выполнения природоохранной деятельности предприятие может получить льготный кредит, что является стимулом в реализации природоохранных мероприятий и повышает их эффективность с точки зрения предприятия. Могут быть также предоставлены субсидии из местных или федеральных бюджетов, что сказывается на оценке эффективности природоохранного мероприятия. С учетом всех перечисленных факторов рентабельность природоохранного мероприятия с точки зрения предприятия-загрязнителя может быть рассчитана по формуле (11):

$$R = \frac{[П(\Delta U)] + П_{отх} + П_{кред}}{(Z - Z_{суб})} \quad (11)$$

где $П(\Delta U)$ — снижение платы за загрязнение окружающей среды;

$П_{отх}$ — дополнительная прибыль от реализации отходов сторонней организации или собственной переработки и реализации полученной продукции потребителю;

$П_{кред}$ — снижение платы за полученный кредит;

$Z_{суб}$ — размер субсидий.

С точки зрения общества эффективность природоохранной деятельности оценивается, прежде всего, величиной экономической оценки снижения ущерба, причиняемого окружающей среде. Общество заинтересовано также и в переработке отходов, что совпадает с интересами предприятия.

Наряду с рентабельностью для оценки экономической эффективности природоохранных мероприятий можно воспользоваться и показателем срока окупаемости, который является величиной, обратной рентабельности, т. е. $1/R$.

Более корректно определять экономическую эффективность с учетом фактора времени, поскольку для реализации природоохранных мероприятий может потребоваться значительное время.

Для этого целесообразно использовать показатель чистого дисконтированного дохода (ЧДД), который для оценки эффективности природоохранных мероприятий будет определяться следующим образом (формула (12)):

$$\text{ЧДД}_T = \sum_{t=t_0}^T [(P(\Delta U_t) + P_{\text{отхт}} + P_{\text{кредт}}) - (Z_t - Z_{\text{субт}})](1+r)^{t_0-t} \rightarrow \max, \quad (12)$$

где r — процентная ставка по кредиту.

Если для заданного периода времени T , $\text{ЧДД} > 0$, то мероприятие экономически оправдано, если же $\text{ЧДД} < 0$, то природоохранное мероприятие экономически не выгодно.

Наряду с ЧДД существует и другой показатель, который строится из тех же элементов – индекс доходности (ИД). Этот показатель представляет отношение дисконтированного результата к дисконтированным капитальным затратам и учитывает фактор времени. Если $\text{ИД} < 1$, то программа в пределах времени T не окупается, если $\text{ИД} > 1$, то программа окупается в пределах заданного горизонта планирования.

Динамический срок окупаемости — это часть инвестиционного периода, в течение которого окупается вложенный капитал, и вместе с этим инвестор получает доход в размере процентной ставки.

Для определения динамического срока окупаемости определяются дисконтированные члены денежного потока и последовательно по годам суммируются с учетом знаков.

Запись $\text{ЧДД}_T < 0$, а $\text{ЧДД}_{T+1} > 0$ означает, что вложенный капитал окупается во временном диапазоне от T до $(T+1)$, и, значит, срок окупаемости может быть определен в диапазоне $T < T_{\text{ок}} < (T+1)$. Между T и $(T+1)$ существует точка, в которой ЧДД равен нулю. Динамический срок окупаемости может быть определен на основе линейной интерполяции между указанными точками.

4.2. Задачи для самостоятельной работы

Задача 9

Выполнить расчет показателей экономической эффективности природоохранного мероприятия, если годовая величина предотвращенного ущерба от его реализации составляет n тыс. р. в год. Рассчитать рентабельность мероприятия и его срок окупаемости. Капитальные затраты на реализацию мероприятия в первый год K_1 тыс. р., во второй год K_2 тыс. р.

Данные по вариантам приведены в табл. 14.

Таблица 14

Вариант	Предотвращенный ущерб (n), тыс. р./год	Капитальные затраты, тыс. р./год	
		1 г – К ₁	2 г – К ₂
1	50,0	80,0	60,0
2	70,0	110,0	84,0
3	65,0	105,0	80,0
4	80,0	128,0	96,0
5	120,0	190,0	144,0
6	110,0	170,0	130,0
7	50,0	85,0	60,0
8	70,0	100,0	80,0
9	150,0	240,0	180,0
10	140,0	220,0	170,0
11	120,0	190,0	140,0
12	80,0	130,0	100,0
13	70,0	115,0	74,0
14	50,0	80,0	65,0
15	120	200,0	160,0

Задача 10

Определить величину чистого дисконтированного дохода (ЧДД) природоохранного мероприятия и его срок окупаемости ($T_{ок}$) для условий, представленных в таблице выше. Норму дисконта принять — 0,05. Для определения срока окупаемости постройте график изменения ЧДД по годам при реализации природоохранного мероприятия (табл. 15).

Таблица 15

Год	Годовой предотвращаемый ущерб, тыс. р.	Годовые капитальные затраты, тыс. р.	Денежный поток, тыс. р.	Коэффициент дисконтирования	Дисконтированный денежный поток, тыс. р.	ЧДД, тыс. р.
1	–	80	–			
2	–	60			–	
3	50	–				–
4	50	–				–
5	50	–				
6	50	–				
7	50	–				
8	50	–				

4.3. Вопросы для самостоятельной проверки знаний

1. Дайте понятие предотвращенного ущерба, на основе каких данных его определяют?
2. В чем смысл эффекта природоохранного мероприятия?
3. Охарактеризуйте факторы, определяющие величину предотвращенного экономического ущерба.
4. Из каких источников предприятие должно вносить плату за НДС и НДС, за ВСВ и ВСС?
5. За счет каких дополнительных источников прибыли предприятие может повысить рентабельность природоохранного мероприятия?

Тема 5. Перспективы изменения методологии потребления природных ресурсов и негативного воздействия на окружающую среду в России

Действующей в настоящее время в Российской экономике системе потребления природных ресурсов, ориентированной на постоянное увеличение или сохранение сложившихся объемов их потребления, присущ ряд недостатков:

1) меры административного и экономического воздействия минимальны и не мотивируют хозяйствующих субъектов на переход к ресурсоэнергосберегающим и экологически чистым технологиям;

2) эта система субъективна и дает возможность неограниченно загрязнить окружающую среду;

3) разработка предприятиями документации для установления нормативов и ее согласование требуют значительных финансовых и временных затрат;

4) уровень загрязнений высок, многие хозяйствующие субъекты не принимают практически никаких мер для того, чтобы его снизить.

Следует признать, что существующие сегодня в России меры экономического стимулирования хозяйствующих субъектов для снижения воздействия на окружающую среду (плата за негативное воздействие, штрафы) носят фискальный характер и практически слабо стимулируют предприятия снижать негативное воздействие.

Европейское сообщество с 70-х годов прошлого века развивает идею использования наилучших доступных технологий (НДТ) в природоохранном законодательстве. Директивами Европейского парламента и Совета Европейского союза от 24.09.1996 г. № 96/61/ЕС «О комплексном предотвращении и контроле загрязнений» (Integrated Pollution Prevention and Control IPPC), от 15.01.2008 г. № 2008/1/ЕС и от 24.11.2010 г. № 2010/75/ЕС «О промышленных выбросах (о комплексном предотвращении загрязнения и контроле над ним)» (вступила в действие 07.01.2013 г.) для создания равновесия между требованиями минимизировать загрязнение окружающей среды и реальными техническими возможностями предусмотрено применение механизма расчета показателей воздействия на основе наилучших доступных технологий. Под наилучшей доступной технологией (Best Available Techniques — ВАТ подразумевается лучшая с точки зрения соблюдения экологических требований технология и одновременно доступная для лиц, заинтересованных в ее применении. В соответствии с Директивами требование о применении НДТ распространяется только на наиболее крупные отрасли экономики, эксплуатация предприятий которых связаны с существенным воздействием на окружающую среду и потреблением значительных количеств энергии и сырья. Директивы ЕС являются эффективным инструментом природоохранного управления. В их основе лежит комплексный подход к окружающей среде как к единому целому. Директивами предусматри-

вается выдача комплексного разрешения на все виды воздействия (выбросы, сбросы загрязняющих веществ, отходы).

В России понятие НДТ получило свое развитие в последнее десятилетие.

В рамках реформ, определенных в Законе РФ от 21.07.2014 г. № 219-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об охране окружающей среды» и смежное законодательство, подзаконные акты», а также согласно ст. 23 Закона № 7-ФЗ, регламентирующей нормирование воздействия на основе технологических нормативов и наилучших доступных технологий (НДТ — ГОСТ 54097-2010 Ресурсосбережение. Наилучшие доступные технологии), Закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (действующая редакция от 23.06.2014 г.) вопросы обеспечения экологической безопасности выходят на первый план и в производственной сфере, и в обычной жизни: «Техническое регулирование принимается в целях защиты жизни и здоровья граждан...охраны окружающей среды...» (гл. 2 ст. 1, 2 № 184-ФЗ).

По мнению специалистов, для реализации пакета природоохранных законов необходима разработка более 30 подзаконных актов и около 20 постановлений правительства (что свидетельствует о существенных, революционных изменениях), в т. ч.:

- по утверждению перечня загрязняющих веществ, подлежащих госрегулированию (постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913);

- по утверждению критериев отнесения объектов негативного воздействия по четырем категориям (Закон «Об окружающей среде» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (ред. 2015 г.);

- по утверждению перечня областей применения НДТ (постановление Правительства РФ от 28.09.2015 г. № 1029);

- по утверждению критериев отнесения объектов к федеральному, региональному экоконтролю.

Перечень областей применения НДТ установлен Правительством РФ (постановление Правительства РФ от 28.09.2015 г. № 1029).

Установлены следующие критерии для определения НДТ:

- наименьшие объемы и (или) уровень воздействия на окружающую среду в расчете на единицу производимой продукции (работы, услуги);

- экономическая эффективность внедрения;

- наличие одного или нескольких предприятий, на которых применяется данная технология;

- применение ресурсо- и энергосберегающих методов;

- использование малоотходных или безотходных процессов;

- период внедрения технологии.

Законом № 7 определено, что наилучшие доступные технологии — это совокупность применяемых для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг на объектах, оказывающих воздействие на окружающую среду, технологических процессов, оборудования, технических методов, способов, приемов и средств, основанных на современных достижениях науки

и техники, обладающих наилучшим сочетанием показателей достижения целей охраны окружающей среды и экономической целесообразности, при условии технической возможности их применения.

НДТ будут применяться для объектов, оказывающих значительное воздействие на окружающую среду. В зависимости от области применения они разделяются на отраслевые (применяемые для отраслей промышленности или их сегментов, отделенных производств) и межотраслевые (применяемые в различных отраслях в системах очистки воды, воздух и пр.).

В законе «Об охране окружающей среды» определен новый подход к понятиям нормирования в области охраны окружающей среды.

Нормативы допустимо антропогенной нагрузки на окружающую среду — нормативы, которые определяют объемы и (или) уровни допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах конкретных территорий и (или) водных объектов или их частей и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

Нормативы допустимых выбросов, сбросов загрязняющих веществ — нормативы выбросов в атмосферный воздух и сбросов загрязняющих веществ в водные объекты, на водосборные площади, в канализационные сети, которые определены в соответствии с показателями массы химических веществ или смеси химических веществ, микроорганизмов, показателями активности для радиоактивных веществ, допустимых для поступления в окружающую среду в т. ч. через канализационные сети, и, при соблюдении которых обеспечиваются требования в области охраны окружающей среды.

Основанием установления конкретных нормативов качества окружающей среды определены не только результаты лабораторных исследований, но также данные наблюдений за состоянием окружающей среды в отношении территорий и акваторий.

Перечень нормативов допустимого воздействия на окружающую среду дополнен технологическими и техническими нормативами.

Действовавшие до настоящего времени нормативы, которые были установлены ранее, невыполнимы для хозяйствующих субъектов. Возможно, их можно соблюдать, но тогда деятельность оказывается экономически неэффективной. Особенно это характерно для крупных предприятий, у которых значительный уровень воздействия. Для таких предприятий предполагается введение системы технологического нормирования, основанной на технологических показателях промышленного производства. Показатели воздействия заложены в саму технологию.

Законом определено, что *технологическое нормирование* — это определение технологических показателей и технологических нормативов для целей обеспечения комплексного снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду на основе использования НДТ, и уточнено,

что технологический норматив устанавливается для стационарных источников, основных производственных процессов с применением технологических показателей НДТ. *Технологический показатель* — это масса и (или) объем воздействия на окружающую среду в расчете на единицу выпускаемой продукции.

В соответствии с законом к нормируемым видам воздействия относятся: выбросы, сбросы загрязняющих веществ, потребление энергии.

Основной принцип технологического нормирования заключается в том, что технологический показатель применяемой технологии должен быть меньше или равен технологическому показателю наилучшей доступной технологии.

Федеральный закон № 219-ФЗ направлен на совершенствование системы экологического нормирования, которая предусматривает разделение хозяйствующих субъектов на категории по степени негативного воздействия, и, соответственно поднадзорности:

- 1) со значительным воздействием (Федеральный экононадзор);
- 2) умеренным воздействием (Региональный экононадзор);
- 3) незначительным воздействием (Региональный экононадзор);
- 4) минимальным воздействием (внеплановые проверки).

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 28.09.2015 г № 1029 предприятия нефтегазового комплекса отнесены к первой категории:

– объекты по добыче сырой нефти и природного газа, включая переработку природного газа, по производству нефтепродуктов, по обеспечению электроэнергией, газом и паром с использованием оборудования (с установленной электрической мощностью 250 МВт и более при потреблении в качестве основного твердого или жидкого топлива, или с установленной электрической мощностью 500 МВт и более при потреблении в качестве основного газообразного топлива);

– объекты по производству химических веществ и химических продуктов следующих основных органических химических веществ: простые углеводороды (линейные или циклические, насыщенные или ненасыщенные, алифатические или ароматические), кислородосодержащие углеводороды, азотсодержащие, фосфорсодержащие углеводороды.

Ко II категории объектов, оказывающих умеренное негативное воздействие на окружающую среду, отнесены объекты по транспортированию по трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов с использованием магистральных трубопроводов, по производству газа путем газификации и (или) сжижения, по производству сырой нефти из горячих (битуминозных) сланцев и песка;

– объекты по складированию и хранению нефти и продуктов ее переработки (с проектной вместимостью 200 тыс. т и более).

Введение системы нормирования будет вестись поэтапно. Первый этап реализации планируется начать с 2019 г., в программу будут включены 300 действующих предприятий. При этом комплексные экологические разре-

шения с технологическими нормативами будут выдаваться всем вновь строящимся экологически опасным объектам. После 2022 г. На систему технологического нормирования и комплексных экологических разрешений будут переведены все остальные крупные действующие предприятия.

В отношении объектов I категории закон предусматривает замену трех видов разрешительной документации (разрешения на выбросы, сбросы, размещение отходов) комплексным экологическим решением.

Выдача комплексного разрешения отнесена к полномочиям определенного Правительством РФ органа исполнительной власти. При этом в нем отражаются:

- технологические нормативы;
- нормативы допустимых выбросов, сбросов высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности), при наличии таких веществ в выбросах загрязняющих веществ, сбросах загрязняющих веществ;
- нормативы допустимых физических воздействий;
- лимиты на размещение отходов производства и потребления;
- требования к обращению с отходами производства и потребления;
- программа производственного экологического контроля;
- срок действия комплексного экологического разрешения.

Комплексное экологическое разрешение подлежит пересмотру частично или полностью в случаях изменения технологических процессов основных производств, замены оборудования, сырья, которые повлекли за собой изменение количественных или качественных показателей негативного воздействия на окружающую среду.

Декларация о воздействии на окружающую среду. В соответствии с Федеральным законом декларацию о воздействии на окружающую среду будут подавать юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность на объектах, отнесенных ко II категории. Одновременно с декларацией хозяйствующие субъекты обязаны будут представить расчеты нормативов допустимых выбросов и сбросов.

Декларации будут представлять модернизированный симбиоз ныне существующих нормативно-технических документов по природопользованию (проекты ПДВ, Проект нормативов образования и лимитов в размещения отходов (ПНООРР), НДС и др.), поэтому разработка и реализация этих актов в настоящее время — залог эффективных Деклараций, снижающих риски, штрафы, платежи. Для предприятий, отнесенных к 3 категории, обязательными будут программы экологического контроля (ПЭК) и представление отчетности об объемах воздействия. К 4 категории предприятий меры госрегулирования применяться не будут.

Государственная экологическая экспертиза. Одной из важнейших целей закона является восстановление института государственной экологической экспертизы. В Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологиче-

ской экспертизе» внесены изменения, расширяющие перечень объектов экспертизы. Теперь государственная экологическая экспертиза будет проводиться также в отношении:

- проектной документации объектов капитального строительства, относящихся к объектам I категории;
- материалов обоснования комплексного экологического разрешения.

Кроме того, проведение государственной экологической экспертизы переносится на более раннюю стадию проектирования — до разработки проектной документации. Также сокращаются сроки организации и проведения экспертизы, а положительное заключение государственной экологической экспертизы становится бессрочным.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Федеральным законом устанавливается закрытый перечень видов негативного воздействия на окружающую среду, осуществление которых влечет плату.

Приказом Минприроды РФ от 05 августа 2014 г. № 349 утверждены новые Методические указания по разработке проектов нормативов образования и лимитов размещения отходов (ПНООЛР). Изменились требования по формированию ФККО, с 01 января 2016 г., вступили в силу изменения, касающиеся расчета платежей за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) и регулирования платежной базы, расчетов, сроков, контроля начисления (постановление Правительства от 03.03.2016 г. № 255 и 13.09.2016 г. № 913).

Внедрение НДТ (плановый период перехода — 14 лет) позволит стабилизировать экологическую ситуацию, а значит улучшить качество среды. Специфика ситуации в том, что период реформирования экологической сферы совпал с решением задач по импортозамещению, развитию конкурентоспособных, инновационных отечественных производств, не противоречащих международным стандартам. Отраслевые справочники НДТ создаются поэтапно с 2015–2017 гг. Ответственные, определенные правительством РФ: Минпромторг и Росстандарт при участии Минсельхоза, Роспотребнадзора.

Так, с 2019 г., проектирование новых предприятий будет только на основе НДТ. При этом справочники наилучших доступных технологий должны будут пересматриваться не реже 1 раза в 10 лет.

По истечении установленного Федеральным законом переходного периода к 2018 г., вступит в законную силу требование о проектировании, строительстве и реконструкции отнесенных к областям НДТ объектов с учетом технологических показателей НДТ. В отдаленных случаях с 2020 г., будет введен запрет выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию объекта капитального строительства, который относится к областям применения наилучших доступных технологий.

Для экономического стимулирования экологической модернизации предприятий и осуществления мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду Федеральным законом вводится ряд налоговых льгот и льготы по плате за негативное воздействие на окружающую среду:

- зачет затрат на осуществление мер по снижению негативного воздействия и внедрение НДТ в счет платы;
- возмещение затрат на уплату процентов по инвестиционным кредитам;
- введение для оборудования НДТ дополнительного коэффициента амортизации 2;
- определение перечня природоохранных мероприятий, к которым будут применяться льготы;
- содействие экологическому образованию и информационная поддержка мероприятий по снижению воздействия, использованию возобновляемых источников энергии, вторичных ресурсов;
- разработку новых методов контроля загрязнения и иных эффективных мер в соответствии с законодательством РФ.

Административная ответственность. С 15 ноября 2014 г. вступил в силу федеральный закон № 307-ФЗ, касающийся изменений в Кодексе РФ об административных правонарушениях, в результате них следуют поправки еще в 34 федеральных законах (в т. ч. и связанных с охраной окружающей среды). Например, закон № 294-ФЗ.

Закон от 2014 г. № 219-ФЗ создает правовые основы для решения сразу нескольких задач. Это в первую очередь снижение негативного воздействия и улучшения качества окружающей среды. Одновременно:

- модернизация отраслей экономики;
- создание производственных объектов, соответствующих мировым показателям энергоэффективности и ресурсосбережения.

5.1. Вопросы для самостоятельной проверки знаний

1. Дайте определение понятию наилучшие доступные технологии (НДТ).
2. Перечислите и поясните смысл основных факторов внедрения НДТ.
3. В чем смысл технологического нормирования?
4. Охарактеризуйте понятие технологический показатель. Как может отразиться введение этого показателя на ресурсосбережении и защите окружающей среды.
5. Каким образом разделяются на категории хозяйствующие субъекты по степени негативного воздействия?
6. Какие объекты нефтегазового комплекса относятся к первой и второй категории?
7. Дайте характеристику содержания комплексного экологического разрешения.
8. Какие виды справочников по НДТ будут разработаны?
9. Порядок и сроки внедрения НДТ на предприятиях.
10. Охарактеризуйте основные виды льгот для предприятий, внедряющих НДТ.

Приложения

1. Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду применяются с 1 января 2016 г., в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», основанном на Федеральном законе «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7, ст. 16.3.

Ставки платы за выбросы 1 т загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты и за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности установлены на период 2016–2018 гг.

Установить, что в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду применяются с использованием дополнительного коэффициента 2 (табл. 1).

Таблица 1

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления), р.	
	2017 г.	2018 г.
I. Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками		
1. Азота диоксид	138,8	138,8
2. Азота оксид	93,5	93,5
3. Азотная кислота	36,6	36,6
4. Аммиак	138,8	138,8
5. Аммиачная селитра (аммония нитрат)	20	20
6. Барий и его соли (в пересчете на барий)	1 108,1	1 108,1
7. Бенз(а)пирен	5 472 969	5 472 969
8. Борная кислота (ортоборная кислота)	275	275
9. Ванадия пятиоксид	2 736,8	2 736,8
10. Взвешенные частицы PM10	93,5	93,5
11. Взвешенные частицы PM2,5	182,4	182,4
12. Взвешенные вещества	36,6	36,6
13. Водород бромистый (гидробромид)	56,1	56,1
14. Водород мышьяковистый (арсин)	2 736,8	2 736,8
15. Водород фосфористый (фосфин)	5 473,5	5 473,5
16. Водород цианистый	547,4	547,4
17. Гексафторид серы	0,3	0,3

Наименование загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления), р.	
	2017 г.	2018 г.
18. Диалюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	442,8	442,8
19. Диоксины (полихлорированные дибензо-п-диоксины и дибензофураны) в пересчете на 2, 3, 7, 8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин	13,4	13,4
20. Диэтилртуть (в пересчете на ртуть)	18 244,1	18 244,1
21. Железа трихлорид (в пересчете на железо)	1 369,7	1 369,7
22. Зола твердого топлива	15,1	15,1
23. Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	2 214	2 214
24. Кадмий и его соединения	14 759,3	14 759,3
25. Карбонат натрия (динатрия карбонат)	138,8	138,8
26. Кислота терефталевая	5 473,5	5 473,5
27. Кобальт и его соединения (кобальта оксид, соли кобальта в пересчете на кобальт)	4 428	4 428
28. Никель, оксид никеля (в пересчете на никель)	5 473,5	5 473,5
29. Никеля растворимые соли (в пересчете на никель)	27 364,8	27 364,8
30. Магния оксид	45,4	45,4
31. Марганец и его соединения	5 473,5	5 473,5
32. Медь, оксид меди, сульфат меди, хлорид меди (в пересчете на медь)	5 473,5	5 473,5
33. Метан	108	108
34. Метилмеркаптан, этилмеркаптан	54 729,7	54 729,7
35. Мышьяк и его соединения, кроме водорода мышьяковистого	1 823,6	1 823,6
36. Озон	182,4	182,4
37. Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в процентах:		
– выше 70 %	109,5	109,5
– 70–20 %	56,1	56,1
– ниже 20 %	36,6	36,6
38. Ртуть и ее соединения, кроме диэтилртути	18 244,1	18 244,1
39. Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца (в пересчете на свинец)	18 244,1	18 244,1
40. Сероводород	686,2	686,2
41. Сероуглерод	1 094,7	1 094,7
42. Серная кислота	45,4	45,4
43. Серы диоксид	45,4	45,4
44. Теллура диоксид	10 947	10 947
45. Тетраэтилсвинец	136 824,2	136 824,2
46. Углерода оксид	1,6	1,6
47. Фосген	1 823,6	1 823,6
48. Фосфорный ангидрид (дифосфора пентаоксид)	109,5	109,5

Наименование загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления), р.	
	2017 г.	2018 г.
49. Фториды газообразные (гидрофторид, кремния тетрафторид) (в пересчете на фтор)	1 094,7	1 094,7
50. Фториды твердые	181,6	181,6
51. Фтористый водород, растворимые фториды	547,4	547,4
52. Хлор	181,6	181,6
53. Хлористый водород	29,9	29,9
54. Хлоропрен	2 736,8	2 736,8
55. Хром (Cr+6)	3 647,2	3 647,2
56. Углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан)	108	108
57. Углеводороды предельные C6-C10	0,1	0,1
58. Углеводороды предельные C12-C19	10,8	10,8
59. Циклогексан	3,2	3,2
60. Амилены (смесь изомеров)	3,2	3,2
61. Бутилен	6,7	6,7
62. 1,3-Бутадиен (дивинил)	6,7	6,7
63. Гептен	93,5	93,5
64. Пропилен	1,6	1,6
65. Этилен	1,6	1,6
66. Альфа-метилстирол	138,8	138,8
67. Бензол	56,1	56,1
68. Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	29,9	29,9
69. Изопропилбензол (кумол)	392,5	392,5
70. Метилбензол (толуол)	9,9	9,9
71. Растворитель мебельный (АМР-3) (контроль по толуолу)	9,9	9,9
72. 1,3,5-Триметилбензол (мезитилен)	56,1	56,1
73. Фенол	1 823,6	1 823,6
74. Этилбензол	275	275
75. Этиленбензол (стирол)	2 736,8	2 736,8
76. Нафталин	1 823,6	1 823,6
77. Бромбензол	182,4	182,4
78. 1-Бромгептан (гептил бромистый)	547,4	547,4
79. 1-Бромдекан (децил бромистый)	547,4	547,4
80. 1-Бром-3-метилбутан (изоамил бромистый)	547,4	547,4
81. 1-Бром-2-метилпропан (изобутил бромистый)	547,4	547,4
82. 1-Бромпентан (амил бромистый)	547,4	547,4
83. 1-Бромпропан (пропил бромистый)	547,4	547,4
84. 2-Бромпропан (изопропил бромистый)	547,4	547,4
85. Дихлорэтан	10,8	10,8
86. Дихлорфторметан (фреон 21)	21,6	21,6
87. Дифторхлорметан (фреон 22)	0,5	0,5

Наименование загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления), р.	
	2017 г.	2018 г.
88. 1,2-Дихлорпропан	47,5	47,5
89. Метилен хлористый	2,2	2,2
90. Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен)	93,5	93,5
91. Тетрафторэтилен	13,4	13,4
92. Трихлорметан (хлороформ)	181,6	181,6
93. Трихлорэтилен	10,8	10,8
94. Трибромметан (бромформ)	45,4	45,4
95. Тетрахлорметан (четырёххлористый углерод)	9,9	9,9
96. Хлорбензол	56,1	56,1
97. Хлорэтан (этил хлористый)	29,9	29,9
98. Эпихлоргидрин	29,9	29,9
99. Гидроксиметилбензол (крезол, смесь изомеров: орто-, мета-, пара-)	275	275
100. Спирт амиловый	547,4	547,4
101. Спирт бутиловый	56,1	56,1
102. Спирт изобутиловый	56,1	56,1
103. Спирт изооктиловый	36,6	36,6
104. Спирт изопропиловый	9,9	9,9
105. Спирт метиловый	13,4	13,4
106. Спирт пропиловый	20	20
107. Спирт этиловый	1,1	1,1
108. Циклогексанол	93,5	93,5
109. Диметиловый эфир терефталевой кислоты	547,4	547,4
110. Динил (смесь 25 % дифенила и 75 % дифенилоксида)	547,4	547,4
111. Диэтиловый эфир	16	16
112. Метилаль (диметоксиметан)	36,6	36,6
113. Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	20	20
114. Бутилакрилат (бутиловый эфир акриловой кислоты)	365,8	365,8
115. Бутилацетат	56,1	56,1
116. Винилацетат	36,6	36,6
117. Метилакрилат (метилпроп-2-еноат)	442,8	442,8
118. Метилацетат	80,1	80,1
119. Этилацетат	56,1	56,1
120. Акролеин	181,6	181,6
121. Альдегид масляный	365,8	365,8
122. Ацетальдегид	547,4	547,4
123. Формальдегид	1 823,6	1 823,6
124. Ацетон	16,6	16,6
125. Ацетофенон (метилфенилкетон)	1 823,6	1 823,6
126. Метилэтилкетон	56,1	56,1

Наименование загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления), р.	
	2017 г.	2018 г.
127. Растворитель древесноспиртовой марки А (ацетоноэфирный) (контроль по ацетону)	46,5	46,5
128. Растворитель древесноспиртовой марки Э (эфирноацетоновый) (контроль по ацетону)	80,1	80,1
129. Циклогексанон	138,8	138,8
130. Ангидрид малеиновый (пары, аэрозоль)	106,8	106,8
131. Ангидрид уксусный	181,6	181,6
132. Ангидрид фталевый	56,1	56,1
133. Диметилформаид	181,6	181,6
134. Эпсилон-капролактам (гексагидро-2Н-азепин-2-он)	93,5	93,5
135. Кислота акриловая (проп-2-еновая кислота)	138,8	138,8
136. Кислота валериановая	547,4	547,4
137. Кислота капроновая	1 094,7	1 094,7
138. Кислота масляная	547,4	547,4
139. Кислота пропионовая	365,8	365,8
140. Кислота уксусная	93,5	93,5
141. Кислота муравьиная	45,4	45,4
142. Гидроперекись изопропилбензола (гидроперекись кумола)	365,8	365,8
143. Пропилена окись	69,4	69,4
144. Этилена окись	181,6	181,6
145. Диметилсульфид	69,4	69,4
146. Анилин	181,6	181,6
147. Диметиламин	1 094,7	1 094,7
148. Триэтиламин	40,1	40,1
149. Нитробензол	686,2	686,2
150. Акрилонитрил	181,6	181,6
151. N, N1-Диметилацетамид	934,5	934,5
152. Толуилендиизоцианат	275	275
153. Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	3,2	3,2
154. Бензин сланцевый (в пересчете на углерод)	109,5	109,5
155. Керосин	6,7	6,7
156. Минеральное масло	45,4	45,4
157. Скипидар	6,7	6,7
158. Сольвент-нафта	29,9	29,9
159. Уайт-спирит	6,7	6,7
II. Ставки платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты		
1. Акрилонитрил (нитрил акриловой кислоты)	73 553,2	73 553,2
2. Алюминий	18 388,3	18 388,3
3. Алкилбензилпиридиния хлорид	849 960	849 960
4. Алкилсульфонаты	1 192,3	1 192,3

Наименование загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления), р.	
	2017 г.	2018 г.
5. Аммоний-ион	1 190,2	1 190,2
6. Аммиак	14 711,7	14 711,7
7. Анилин (аминобензол, фениламин)	5 950 387	5 950 387
8. Ацетат натрия	1 842,3	1 842,3
9. Ацетальдегид	1 982,9	1 982,9
10. Ацетон (диметилкетон, пропанон)	14 711,7	14 711,7
11. Ацетонитрил	850	850
12. Барий	850	850
13. Бериллий	1 983 593	1 983 593
14. Бенз(а)пирен	73 553 403	73 553 403
15. Бензол и его гомологи	1 473,8	1 473,8
16. Бор	43 267,4	43 267,4
17. Борная кислота	43 267,4	43 267,4
18. Бромдихлорметан	19 835,3	19 835,3
19. Бромид-анион	667,5	667,5
20. Бутанол	19 835,3	19 835,3
21. Бутилацетат	1 982,9	1 982,9
22. Бутилметакрилат	735 534,3	735 534,3
23. Ванадий	735 534,3	735 534,3
24. Винацетат	73 553,2	73 553,2
25. Винилхлорид	74 380 032	74 380 032
26. Висмут	7 355,9	7 355,9
27. Вольфрам	743 800,3	743 800,3
28. Гексан	1 473,8	1 473,8
29. Гидразингидрат	1 983 593	1 983 593
30. Глицерин (пропан-1,2,3-триол)	736,9	736,9
31. Дибромхлорметан	19 835,3	19 835,3
32. 1,2-Дихлорэтан	7 355,9	7 355,9
33. 1,4-Дигидроксибензол (гидрохинон)	735 534,3	735 534,3
34. 2,6-Диметиланилин	19 835,3	19 835,3
35. Диметиламин (N-метилметанами́н)	147 117	147 117
36. Диметилмеркаптан (диметилсульфид)	73 553 403	73 553 403
37. 2,4-Динитрофенол	7 355 340	7 355 340
38. Диметилформа́мид	1 982,9	1 982,9
39. о-Диметилфталат (диметилбензол-1,2-дикарбонат)	1 190,2	1 190,2
40. 1,2-Дихлорпропан	14 711,7	14 711,7
41. Цис-1,3-дихлорпропен	147 117	147 117
42. Транс-1,3-дихлорпропен	73 553,2	73 553,2
43. 2,4-Дихлорфенол (гидрокси́дихлорбензол)	7 355 340	7 355 340
44. Додецилбензол	7 355 340	7 355 340
45. Дихлорметан (хлористый метилен)	73,7	73,7
46. Железо	5 950,8	5 950,8
47. Кадмий	147 106,3	147 106,3

Наименование загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления), р.	
	2017 г.	2018 г.
48. Калий	16,6	16,6
49. Кальций	3,2	3,2
50. Капролактam (гексагидро-2Н-азепин-2-он)	73 553,2	73 553,2
51. Карбамид (мочевина)	9,9	9,9
52. Кобальт	73 553,2	73 553,2
53. Кремний (силикаты)	73,7	73,7
54. о-Крезол (2-метилфенол)	198 352,8	198 352,8
55. п-Крезол (4-метилфенол)	183 882,9	183 882,9
56. Ксилол (о-ксилол, м-ксилол, п-ксилол)	14 711,7	14 711,7
57. Лигнинсульфоновые кислоты	736,9	736,9
58. Лигносulfонаты	736,9	736,9
59. Литий	7 436,9	7 436,9
60. Магний	14,9	14,9
61. Марганец	73 553,2	73 553,2
62. Медь	735 534,3	735 534,3
63. Метанол (метиловый спирт)	7 355,9	7 355,9
64. Метилакрилат (метилпроп-2-еноат, метиловый эфир акриловой кислоты)	735 534,3	735 534,3
65. Метантиол (метилмеркаптан)	3 679 260	3 679 260
66. Метилацетат	1 982,9	1 982,9
67. Метол (1-гидрокси-4-(метиламино) бензол)	991 727,3	991 727,3
68. Молибден	612 946,6	612 946,6
69. Моноэтанолaмин	73 553,2	73 553,2
70. Мышьяк и его соединения	14 711,7	14 711,7
71. Натрий	6,7	6,7
72. Нафталин	183 882,9	183 882,9
73. Нефтепродукты (нефть)	14 711,7	14 711,7
74. Никель	73 553,2	73 553,2
75. Нитрат-анион	14,9	14,9
76. Нитрит-анион	7 439	7 439
77. Нитробензол	73 553,2	73 553,2
78. Олово и его соединения	5 313,6	5 313,6
79. 1,1,2,2,3-пентахлорпропан	735 534,3	735 534,3
80. Пентахлорфенол	73 553,2	73 553,2
81. Пиридин	73 553,2	73 553,2
82. Полиакриламид	7 436,9	7 436,9
83. Пропанол	1 982,9	1 982,9
84. Роданид-ион	5 950,8	5 950,8
85. Рубидий	7 355,9	7 355,9
86. Ртуть и ее соединения	73 553 403	73 553 403
87. Свинец	99 172,1	99 172,1
88. Селен	297 518,4	297 518,4
89. Серебро	14 711,7	14 711,7
90. Сероуглерод	736,9	736,9

Наименование загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления), р.	
	2017 г.	2018 г.
91. АСПАВ (анионные синтетические поверхностно-активные вещества)	1 192,3	1 192,3
92. КСПАВ (катионные синтетические поверхностно-активные вещества)	1 192,3	1 192,3
93. НСПАВ (неионогенные синтетические поверхностно-активные вещества)	1 192,3	1 192,3
94. Скипидар	3 679,3	3 679,3
95. Стирол (этенилбензол, винилбензол)	7 355,9	7 355,9
96. Стронций	1 488,2	1 488,2
97. Сульфат-анион (сульфаты)	6	6
98. Сульфиды	119 007,4	119 007,4
99. Сульфит-анион	313,2	313,2
100. Сурьма	14 711,7	14 711,7
101. Таллий	7 355 340	7 355 340
102. Теллур	198 352,8	198 352,8
103. 1,1,1,2-Тетрахлорэтан	73 553,2	73 553,2
104. Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен)	3 676,6	3 676,6
105. Тетрахлорметан (четырёххлористый углерод)	735 534,3	735 534,3
106. Тетраэтилсвинец	73 553 403	73 553 403
107. Тиокарбамид (тиомочевина)	736,9	736,9
108. Тиосульфаты	198,3	198,3
109. Титан	9 916,6	9 916,6
110. Толуол	1 473,8	1 473,8
111. Трилон-Б (этилендиаминтетрауксусной кислоты динатриевая соль)	1 473,8	1 473,8
112. Триэтиламин	736,9	736,9
113. Трихлорбензол (сумма изомеров)	735 534,3	735 534,3
114. 1,2,3-Трихлорпропан	147 117	147 117
115. 2,4,6-Трихлорфенол	7 355 340	7 355 340
116. Трихлорэтилен	73 553,2	73 553,2
117. Уксусная кислота	73 553,2	73 553,2
118. Фенол, гидроксibenзол	735 534,3	735 534,3
119. Формальдегид (метаналь, муравьиный альдегид)	7 355,9	7 355,9
120. Фосфаты (по фосфору)	3 679,3	3 679,3
121. Фторид-анион	982,6	982,6
122. Фурфурол	73 553,2	73 553,2
123. Хлор свободный, растворенный и хлорорганические соединения	73 553 403	73 553 403
124. Хлорат-анион	14 711,7	14 711,7
125. Хлорбензол	735 534,3	735 534,3
126. Хлороформ (трихлорметан)	147 117	147 117
127. Хлорфенолы	7 355 340	7 355 340

Наименование загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления), р.	
	2017 г.	2018 г.
128. Хлорид-анион (хлориды)	2,4	2,4
129. Хром трехвалентный	8 499,6	8 499,6
130. Хром шестивалентный	29 751,8	29 751,8
131. Цезий	736,9	736,9
132. Цианид-анион	14 711,7	14 711,7
133. Циклогексанол	735 534,3	735 534,3
134. Цинк	73 553,2	73 553,2
135. Цирконий	8 499,6	8 499,6
136. Этанол	73 553,2	73 553,2
137. Этилацетат	2 976,5	2 976,5
138. Этилбензол	735 534,3	735 534,3
139. Этиленгликоль (гликоль, этандиол-1,2)	2 942,3	2 942,3
140. Альдрин (1,2,3,4,10,10-гексахлор-1,4,4а,5,8,8а-гексагидро-1,4-эндоекзо-5,8-диметанофталин)	73 553 403	73 553 403
141. Атразин (6-хлоро-N-этил-N'-(1-метилэтил)-1,3,5-триазины-2,4-диамин)	147 106,3	147 106,3
142. Гексахлорбензол	735 534,3	735 534,3
143. Гексахлорциклогексан (альфа-, бета-, гамма-изомеры)	73 553 403	73 553 403
144. 2,4-Д (2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота и производные)	7 369,2	7 369,2
145. Дильдрин (1,2,3,4,10,10-гексахлор-экзо-6,7-эпокси-1,4,4а,5,6,7,8,8а-октагидро-1,4-эндо,экзо-5,8-диметанофталин)	73 553 403	73 553 403
146. Диоксины	73 553 403	73 553 403
147. Каптан (3а, 4, 7, 7а-тетрагидро-2-[(трихлорметил)тио]-1н-изоиндол-1,3(2н)-дион)	991 727,3	991 727,3
148. Карбофос (диэтил (диметоксифосфинотил)тиобутандионат)	73 553 403	73 553 403
149. 4,4'-ДДТ (п,п'-ДДТ, 4,4'-дихлордифенилтрихлорметил этан)	73 553 403	73 553 403
150. 4,4'-ДДД (п,п'-ДДД, 4,4'-дихлордифенилдихлорэтан)	73 553 403	73 553 403
151. Прометрин (2,4-Бис(изопропиламино)-6-метилтио-симм-триазин)	14 711,7	14 711,7
152. Симазин (6-хлор-N, N'-диэтил-1,3,5-триазины-2,4-диамин)	367 926	367 926
153. Полихлорированные бифенилы (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 74, ПХБ 99, ПХБ 101, ПХБ 105, ПХБ 110, ПХБ 153, ПХБ 170)	73 553 403	73 553 403
154. Трифлуралин (2,6-динитро-N, N'-дипропил-4-(трифторметил)анилин)	2 451 781	2 451 781
155. ТХАН (трихлорацетат натрия, ТЦА)	21 015,6	21 015,6

Наименование загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления), р.	
	2017 г.	2018 г.
156. Фозалон (О,О-диэтил-(S-2,3-дигидро-6-хлор-2-оксобензоксазол-3-илметил)-дитиофосфат)	24 517 804	24 517 804
157. БПК полн.	243	243
158. Взвешенные вещества	977,2	977,2
159. Сухой остаток	0,5	0,5
Примечание	Ставка платы за сбросы взвешенных веществ применяется с использованием коэффициента, определяемого как величина, обратная сумме допустимого увеличения содержания взвешенных веществ при сбросе сточных вод к фону водоема и фоновой концентрации взвешенных веществ в воде водного объекта, принятой при установлении нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ	
III. Ставки платы за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности		
1. Отходы I класса опасности (чрезвычайно опасные)	4 643,7	4 643,7
2. Отходы II класса опасности (высокоопасные)	1 990,2	1 990,2
3. Отходы III класса опасности (умеренно опасные)	1 327	1 327
4. Отходы IV класса опасности (малоопасные)	663,2	663,2
5. Отходы V класса опасности (практически неопасные):		
добывающей промышленности	1,1	1,1
перерабатывающей промышленности	40,1	40,1
прочие	17,3	17,3

2. Методика исчисления размера вреда (ущерба), причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды

Для определения размера вреда (ущерба), причиненного почвам и лесным ресурсам в результате поступления в почву химических веществ и несанкционированного размещения отходов, используется Методика, утвержденная Приказом Министерства России 08.07.2010 г. № 238.

Настоящей методикой определяется в стоимостной форме размер вреда, причиненного загрязнением в результате поступления в почвы химических веществ или смеси химических веществ, приводящее к несоблюдению нормативов качества окружающей среды для почв, включая нормативы предельно (ориентировочно) допустимых концентраций химических веществ в почвах.

В результате несанкционированного размещения отходов производства и потребления. Исчисление в стоимостной форме размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, осуществляется по формуле (1):

$$УЩ = УЩ_{загр} + УЩ_{отх}, \quad (1)$$

где $УЩ_{загр}$ — размер вреда при химическом загрязнении почв, который рассчитывается в соответствии с п. 3 настоящей Методики (руб.);

$УЩ_{отх}$ — размер вреда в результате несанкционированного размещения отходов производства и потребления, который рассчитывается в соответствии с п. 9 настоящей методики (руб.).

1. Исчисление в стоимостной форме размера вреда при химическом загрязнении почв осуществляется по формуле (2):

$$УЩ_{загр} = СХВ \cdot S \cdot K_r \cdot K_{исх} \cdot T_x, \quad (2)$$

где $УЩ_{загр}$ — размер вреда (руб.);

$СХВ$ — степень химического загрязнения, которая рассчитывается в соответствии с п. 2 настоящей Методики;

S — площадь загрязненного участка (кв. м);

K_r — показатель в зависимости от глубины химического загрязнения или порчи почв, который рассчитывался в соответствии с п. 3 настоящей Методики;

$K_{исх}$ — показатель в зависимости от категории земель и целевого назначения, на которой расположен загрязненный участок, рассчитывается в соответствии с п. 4 настоящей Методики;

T_x — такса для исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту окружающей среды, при химическом загрязнении почв, определяется согласно приложению 1 к настоящей Методике (руб./кв. м).

2. Степень химического загрязнения зависит от соотношения фактического содержания i -го химического вещества в почве к нормативу качества окружающей среды для почв.

Соотношение (С) фактического содержания *i*-го химического вещества в почве к нормативу качества окружающей среды для почв определяется по формуле (3):

$$C = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{X_H}, \quad (3)$$

где X_i — фактическое содержание *i*-го химического вещества в почве (мг/кг);
 X_H — норматив качества окружающей среды для почв (мг/кг).

СХВ определяют по табл. 1.

При отсутствии установленного норматива качества окружающей среды для почв (для конкретного химического вещества) в качестве значения X_H применяется значение концентрации этого химического вещества на сопредельной территории аналогичного целевого назначения и вида использования, не испытывающей негативного воздействия от данного вида нарушения.

X_i/X_H меньше или равно 1,0 — не включать в расчет, т. к. X_i меньше норматива.

Таблица 1

С	<5	5–10	10–20	20–30	30–50	>50
СХВ	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0

3. Показатель K_r в зависимости о глубине химического загрязнения или порчи почв рассчитывается в соответствии с фактической глубиной загрязнения или порчи почв (табл. 2).

Таблица 2

Глубина	До 20 см	До 50 см	До 100 см	До 150 см	Более 150 см
K_r	1	1,3	1,5	1,7	2,0

4. Показатель $K_{исх}$ в зависимости от типа земель и целевого назначения определяется исходя из категории земель и целевого назначения (табл. 3).

Таблица 3

Тип земель	$K_{исх}$
Земли особо охраняемых территорий	2
Мохово-лишайниковые, оленьи и лугово-разнотравные горные пастбища	1,9
Сельскохозяйственные угодья	1,8
Водоохранные зоны	1,6
Облесенные территории	1,5
Земли населенных пунктов (за исключением земельных участков, отнесенным к территориальным зонам производственного, специального назначения, инженерных и транспортных инфраструктур, военных объектов)	1,3
Земли остальных типов и видов целевого назначения	1,0

5. Исчисление в стоимостной форме размера вреда в результате несанкционированного размещения отходов производства и потребления осуществляется по формуле (4):

$$УЩ_{отх} = \sum_{i=1}^n (M_i \cdot T_{отх}) \cdot K_{исх} , \quad (4)$$

где $УЩ_{отх}$ — размер вреда (р.);

M_i — масса отходов с одинаковым классом опасности (т);

n — количество видов отходов, сгруппированных по классам опасности в пределах одного участка, на которой расположен загрязненный участок, рассчитывается в соответствии с п. 4 настоящей Методики;

$T_{отх}$ — такса для исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту окружающей среды, при деградации почв в результате несанкционированного размещения отходов производства и потребления, определяется согласно приложению 2 к настоящей Методике (р./т).

Таксы (T_x) для исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту окружающей среды, при химическом загрязнении и порче почв

Приуроченность участка к почвенно-климатическим зонам и горным поясам	Таксы (р./кв. м)
Зона притундровых лесов и редкостная тайга	900
Таежная зона	500
Зона хвойно-широколиственных лесов	400
Лесостепная зона	500
Степная зона	600
Зона полупустынь и пустынь	550
Зона горного северного Кавказа	700
Южно-Сибирская горная зона	700

Таксы ($T_{отх}$) для исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту окружающей среды, в результате несанкционированного размещения отходов производства и потребления

Класс опасности i-го вида отхода*	1	2	3	4	5
Такса (р./т)	35 000	30 000	20 000	5 000	4 000

*Примечание: при несанкционированном размещении твердых коммунальных отходов, класс опасности принимается равным 4.

3. Темы докладов по дисциплине «Экономика природных ресурсов и защиты окружающей среды в нефтегазовом комплексе»

1. Перспективы Российской нефтедобычи в условиях санкций и низких цен.
2. Эколого-экономическая оценка добычи трудно-извлекаемой нефти.
3. Сланцевые углеводороды (основные экономические и экологические показатели).
4. Структура отраслевой экономики энергетического сектора России экологизация отраслевой структуры. Современное состояние, проблемы, направления совершенствования.
5. Безопасность и риски в нефтегазовой отрасли. Опыт России и других стран.
6. Воздействие аварий на предприятиях НГК на окружающую среду (добыча, транспорт).
7. Основные направления энергосбережения природных ресурсов. (нефть, газ, уголь, шахтный метан).
8. Эколого-экономическая оценка сжигания или возможного использования попутного нефтяного газа.
9. Возобновляемые источники энергии в энергетике.
10. Использование недр России в соответствии с законом «О недрах». Основные «слабые» положения закона.
11. Техничко-экономические показатели природно-охранных мероприятий.
12. Природо-ресурсная рента. Горная рента.
13. Воздействие на окружающую среду при авариях и производственной деятельности на нефтеперерабатывающих предприятиях.
14. Перспективы внедрения в России наилучших доступных технологий (предприятия нефтегазового комплекса первой категории).
15. Роль производства сниженного природного газа в структуре мирового энергетического рынка.
16. Газовые гидраты. Влияние их добычи и использования на корректирование мирового энергетического рынка.

Учебное издание

Русецкая Генриетта Денисовна

**ЭКОНОМИКА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ**

Учебное пособие

Издается в авторской редакции

Технический редактор
А.С. Ларионова

ИД № 06318 от 26.11.01.

Подписано в печать 21.06.17. Формат 60x90 1/16. Бумага офсетная. Печать трафаретная. Усл. печ. л. 3,8. Тираж 300 экз. Заказ .

Издательство Байкальского государственного университета.

664003, Иркутск, ул. Ленина, 11.

Отпечатано в ИПО БГУ.