

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра экологии и природопользования

РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА СБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет» для обучающихся по программам высшего образования для всех специальностей и направлений подготовки

Оренбург
2017

УДК 502.51:628(076.6)
ББК 26.22я7+38.761.2я7
Р 24

Рецензент- доктор технических наук, профессор П.В. Медведев

Авторы: М.Ю. Глуховская, М.А. Коваль, И.А. Степанова, Е.Л. Хвостенко
Р24 Расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты : методические указания / М.Ю. Глуховская, М.А. Коваль, И.А. Степанова, Е.Л. Хвостенко; Оренбургский гос ун. - Оренбург: ОГУ, 2017.- 25 с.

Методические указания рекомендованы для студентов всех специальностей и направлений и предназначены для ознакомления с правилами и нормами взимания платы за загрязнение окружающей природной среды.

УДК 502.51:628(076.6)
ББК 26.22я7+38.761.2я7

© Глуховская М.Ю.,
Коваль М.А.,
Степанова И.А.,
Хвостенко Е.Л., 2017
©ОГУ,2017

1 Общие положения

1.1 Плата за негативное воздействие на окружающую среду

Федеральным Законом Российской Федерации об охране окружающей среды предусмотрена плата за сбросы, выбросы загрязняющих веществ и размещение отходов, как в пределах, так и сверх установленных лимитов [1].

Закреплённый законом принцип платности природопользования распространяется на всех субъектов хозяйственной деятельности: на юридических лиц всех форм собственности, включая индивидуальных предпринимателей, коммерческие и некоммерческие организации, государственные и негосударственные предприятия и учреждения.

Плата за загрязнение представляет собой форму возмещения экономического ущерба, которая может быть использована для компенсации воздействия выбросов, стимулировать их снижение. Расчет платы предусматривает применение коэффициентов индексации платы, экологической ситуации и экологической значимости объекта, нормативов платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты [5], [6].

Плата за сброс сточных вод на поля фильтрации не взимается при соблюдении установленных природопользователю норм нагрузки сточных вод и загрязняющих веществ и правил эксплуатации сооружений.

При несоблюдении этих условий плата определяется как за сброс в водный объект в пределах установленных лимитов.

Если нарушение правил эксплуатации сооружений и не соблюдение норм нагрузки сточных вод и веществ приводит к загрязнению подземных вод, платежи взимается как за сверхлимитное загрязнение.

Плата за сброс сточных вод на земельные поля орошения при соблюдении установленных природопользователю норм нагрузки сточных вод и загрязняющих

веществ определяется как за сброс в водный объект в пределах допустимых нормативов. При не соблюдении правил эксплуатации и норм нагрузки, а также в случае загрязнения подземных вод, платежи взимаются как за сверхлимитное загрязнение.

В случае поступления со сточными водами на поля фильтрации, сельскохозяйственные поля орошения загрязняющих веществ, не предусмотренных при согласовании проекта, плата взимается как за сверхлимитное загрязнение.

1.2 Принципы определения базовых нормативов платы за негативное воздействие на поверхностные и подземные водные объекты

За основу при определении базовых нормативов платы за сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду приняты нормативы, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 12.06.2003 г. №344 "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления" (в редакции Постановления Правительства РФ от 01.07.2005 г. № 410).

В связи с изменением уровня цен на природоохранное строительство и по другим направлениям природоохранной деятельности к нормативам платы за загрязнение окружающей природной среды применяются коэффициенты индексации платы. Нормативы платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленные Правительством Российской Федерации в 2003 году и в 2005 году, применяются в 2014 году с коэффициентом соответственно 2,33 и 1,89 (статья 3 Федерального закона от 02.12.2013 № 349-ФЗ (ред. от 28.06.2014) "О федеральном бюджете на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов") [2].

Существует два типа базовых нормативов платы [3],[4]:

- за сброс загрязняющих веществ в количествах, регламентируемых допустимыми нормативами;

- за сброс загрязняющих веществ в установленных лимитах.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 1992 года № 552 "Об утверждении Положения о составе затрат по производству и реализации продукции, включаемых в себестоимость продукции, и о порядке формирования финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли" в редакции от 31.05.2000 года, с изменениями от 07.02.2002 года устанавливаются следующие источники платежей за загрязнение окружающей природной среды:

- платежи в пределах допустимых нормативов сбросов загрязняющих веществ осуществляются за счет себестоимости продукции;

- платежи за превышение допустимых нормативов сбросов (лимиты или временно согласованные нормативы сбросов) осуществляются за счет прибыли, остающейся в распоряжении природопользователей.

В себестоимость продукции включаются также текущие затраты, связанные с содержанием и эксплуатацией фондов природоохранного значения, очистных сооружений, затраты по очистке и обеззараживанию сточных вод и другие виды текущих природоохранных затрат .

1.3 Порядок определения дифференцированных ставок платы за загрязнение водных объектов

Ставку платы за загрязнение определяют как произведение базовых нормативов платы на коэффициенты, учитывающие экологические факторы по бассейнам рек (инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды, утвержденные Министерством

Природных Ресурсов и Экологии Российской Федерации).

Коэффициенты, учитывающие экологическое состояние водных объектов, в зависимости от расположения водных объектов в бассейнах рек Российской Федерации рассчитываются по данным сбросов сточных вод в бассейны основных рек краев и областей и по объемам стока бассейнов основных рек различных экономических районов Российской Федерации.

В зависимости от категорий водных объектов и значений количества сбрасываемых в пределах установленных лимитов загрязненных сточных вод территориальными органами Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации разрабатываются коэффициенты состояния водных объектов различных бассейнов морей и рек [7].

Нормативы платы за отрицательное воздействие на окружающую среду в период с 2015 по 2017 года проиндексированы с соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации № 1219 от 19.11.2014

Нормативы платы применяются к сбросам загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, а также через централизованные системы водоотведения.

К нормативам, установленным в 2003 году, применяются следующие коэффициенты:

- 2,45 – в 2015 году;
- 2,56 – в 2016 году;
- 2,67 – в 2017 году.

К нормативам платы, установленным в 2005 году, применяются коэффициенты:

- 1,98 – в 2015 году;
- 2,07 – в 2016 году;
- 2,16 – в 2017 году.

2 Расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты

2.1 Плата за сбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих предельно допустимые нормативы сбросов

Плата за сбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих установленные природопользователю предельно допустимые нормативы сбросов, определяется путем умножения соответствующих ставок платы на величину загрязнения и суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ.

При $M_{фи вод} \leq M_{нi вод}$ ($M_{фи вод} \leq$ ПДС) размер платы определяется по формуле:

$$P_{н вод} = \sum_{i=1}^n C_{ни вод} \times M_{фи вод} \quad (1)$$

где i - вид загрязняющего вещества ($i = 1, 2, \dots, n$);

$P_{н вод}$ - плата за сбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих предельно допустимые нормативы сбросов (руб.);

$C_{ни вод}$ - ставка платы за сброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах допустимых нормативов сбросов (руб.) (формула 2);

$M_{фи вод}$ - фактический сброс i -го загрязняющего вещества (т);

$M_{ни вод}$ - предельно допустимый сброс i -го загрязняющего вещества (т).

Ставка платы за сброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах предельно допустимых нормативов сбросов (ПДС) определяется по формуле:

$$C_{ni \text{ вод}} = Nb_{ni \text{ вод}} \times K_{э \text{ вод}} \times K_{ин} \quad (2)$$

где $Nb_{ni \text{ вод}}$ - базовый норматив платы за сброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в размерах, не превышающих предельно допустимые нормативы сбросов (руб.) (таблица 2.1);

$K_{э \text{ вод}}$ - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости поверхностного водного объекта (таблица 2.2).

$K_{ин}$ - коэффициент индексации платы за негативное воздействие на окружающую среду. Устанавливается ежегодно законом о бюджете Российской Федерации

2.2 Плата за сброс загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов

Плата за сброс загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов определяется путем умножения соответствующих ставок платы за разницу между лимитными и предельно допустимыми сбросами загрязняющих веществ и суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ.

При $M_{ni \text{ вод}} < M_{fi \text{ вод}} \leq M_{ли \text{ вод}}$ ($ПДС < M_{fi \text{ вод}} \leq ВСС$) размер платы определяется по формуле:

$$П_{л \text{ вод}} = \sum_{i=1}^n C_{ли \text{ вод}} \times M_{fi \text{ вод}} - M_{ni \text{ вод}} \quad (3)$$

где i - вид загрязняющего вещества ($i = 1, 2, \dots, n$);

$П_{л \text{ вод}}$ - плата за сбросы загрязняющих веществ в пределах

установленных лимитов (руб.);

$C_{ли\ вод}$ - ставка платы за сброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (руб.) (формула 4);

$M_{фи\ вод}$ - фактический сброс i -го загрязняющего вещества (т);

$M_{ни\ вод}$ - предельно допустимый сброс i -го загрязняющего вещества (т).

Ставка платы за сброс 1 тонны загрязняющего вещества в пределах установленного лимита определяется по формуле:

$$C_{ли\ вод} = Нб_{ли\ вод} \times K_{э\ вод} \times K_{ин} \quad (4)$$

где $Нб_{ли\ вод}$ - базовой норматив платы за сброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (руб.). Значения представлены в таблице 2.1;

$K_{э\ вод}$ - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости поверхностного водного объекта (таблица 2.2).

2.3 Плата за сверхлимитный сброс загрязняющих веществ

Плата за сверхлимитный сброс загрязняющих веществ определяется путем умножения соответствующих ставок платы за загрязнение в пределах установленных лимитов на величину превышения фактической массы сбросов над установленными лимитами, суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ и умножения этих сумм на пятикратный повышающий коэффициент.

При $M_{фи\ вод} > M_{ли\ вод}$ размер платы определяется по формуле:

$$P_{\text{сл вод}} = 5 \times \sum_{i=1}^n C_{\text{ли вод}} \times M_{\text{фи вод}} - M_{\text{ли вод}} \quad (5)$$

где i - вид загрязняющего вещества ($i = 1, 2, \dots, n$);

$P_{\text{сл вод}}$ - плата за сверхлимитный сброс загрязняющих веществ (руб.);

$C_{\text{ли вод}}$ - ставка платы за сброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (руб.) (формула 4);

$M_{\text{фи вод}}$ - фактический сброс i -го загрязняющего вещества (т);

$M_{\text{ли вод}}$ - сброс i -го загрязняющего вещества в пределах установленного лимита (т).

2.4 Расчет общей платы за загрязнение поверхностных и подземных водных объектов

Общая плата за загрязнение поверхностных и подземных водных объектов определяется по формуле:

$$P_{\text{вод}} = P_{\text{н вод}} + P_{\text{л вод}} + P_{\text{сл вод}} \quad (6)$$

Таблица 2.1 - Нормативы платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты [4]

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы платы за сброс 1 тонны загрязняющих веществ, руб	
	в пределах установленных допустимых нормативов сбросов	в пределах установленных лимитов сбросов
1	2	3
Взвешенные вещества*	366	1830
БПК _{полн} *	91	455
Свинец (Pb ²⁺)*	45913	229565
Кадмий	55096	275480
Олово (Sn ²⁺)*	2460	12300

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3
Цинк	27548	137740
Трилон-Б	552	2760
Краситель прямой бирюзовый светопрочный К*	6887	34435
Фенол	275481	1377405
Толуол	552	2760
1,2-Дихлорэтан	2755	13775
Ртуть	27548091	137740455
Алюминий (Al ³⁺)	6887	34435
Хлориды	0,9	4,5
Капролактамы	27548	137740
Изопрен	27548	137740
Аммоний-ион*	551	2755
Мочевина	3,7	18,5
Лимонная кислота	276	1380
Декстрин (смесь полисахаридов)	276	1380
Кобальт (Co ²⁺)	27548	137740
Железо (по Fe)*	2755	13775
Кальций (Ca ²⁺)	1,2	6,0
Калий (K ⁺)	6,2	31
Краситель кислотный черный С*	5510	27550
Ацетон	5510	27550
Фосфаты (по Р)	1378	6890
Нитрат-ион*	6,9	34,5
Магний катион*	6,9	34,5
Медь (раст. в воде формы)	275481	1377405
Марганец	27548	137740
Железо*	2755	13775
Мышьяк	5510	27550
Атразин (пестицид)	55096	275480
Никель	27548	137740
Сурьма	5510	27550
Висмут	2755	13775
Масло соляровое	27548	137740
Нефть и нефтепродукты	5510	27550
Аммиак (по азоту)	5510	27550

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3
Нитрит-анион*	3444	17220
Диазинон	27548091	137740455
Бентазон	196	980
ДДТ	27548091	137740455
Мивал	276	1380
Глицерин	276	1380
Анилин*	2754809	13774045
<p>П р и м е ч а н и е - В случае если наименование загрязняющего вещества дано со звездочкой, например, железо*, то норматив платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты следует учитывать в редакции Постановления Правительства РФ от 01.07.2005 г. № 410.</p>		

Таблица 2.2 - Коэффициенты, учитывающие экологические факторы (состояние водных объектов), по бассейнам морей и рек (K_3) [4]

Бассейны морей и рек	Значение коэффициента
1	2
Бассейн Балтийского моря	
Бассейн р. Невы	
Республика Карелия	1,13
Ленинградская область	1,51
Новгородская область	1,14
Псковская область	1,12
Тверская область	1,08
Город Санкт-Петербург	1,51
Прочие реки бассейна Балтийского моря	1,04
Бассейн Каспийского моря	
Бассейн р. Волги	
Республика Башкортостан	1,12
Республика Калмыкия	1,3
Республика Марий Эл	1,11
Республика Мордовия	1,11
Республика Татарстан	1,35

Продолжение таблицы 2.2

1	2
Удмуртская Республика	1,1
Чувашская Республика	1,11
Астраханская область	1,31
Владимирская область	1,17
Волгоградская область	1,32
Вологодская область	1,14
Ивановская область	1,17
Калужская область	1,17
Кировская область	1,11
Костромская область	1,17
Московская область	1,2
Нижегородская область	1,14
Новгородская область	1,06
Оренбургская область	1,09
Орловская область	1,17
Рязанская область	1,17
Самарская область	1,36
Саратовская область	1,32
Свердловская область	1,1
Ульяновская область	1,31
Челябинская область	1,1
Город Москва	1,41
Бассейн р. Урал	
Республика Башкортостан	1,14
Оренбургская область	1,45
Челябинская область	1,2
Прочие реки бассейна Каспийского моря	1,06
Бассейн р. Терек	
Республика Дагестан	1,11
Республика Ингушетия	1,48
Кабардино-Балкарская Республика	1,11
Республика Калмыкия	1,11
Республика Северная Осетия-Алания	1,12
Чеченская Республика	1,48

Продолжение таблицы 2.2

1	2
Бассейн Азовского моря	
Бассейн р. Дон	
Ставропольский край	1,26
Белгородская область	1,15
Волгоградская область	1,07
Воронежская область	1,15
Курская область	1,11
Липецкая область	1,2
Орловская область	1,11
Пензенская область	1,07
Ростовская область	1,56
Саратовская область	1,07
Тамбовская область	1,12
Тульская область	1,14
Бассейн р. Кубани	
Республика Адыгея	2
Карачаево-Черкесская Республика	1,53
Краснодарский край	2,2
Ставропольский край	1,53
Прочие реки бассейна Азовского моря	1,15
Бассейн Черного моря	
Бассейн р. Днепр	
Белгородская область	1,05
Брянская область	1,3
Курская область	1,14
Смоленская область	1,33
Прочие реки бассейна Черного моря	1,2
Бассейны морей Северного Ледовитого и Тихого океанов	
Бассейн р. Печоры	
Республика Коми	1,17
Архангельская область	1,34
Ненецкий автономный округ	1,1

Продолжение таблицы 2.2

1	2
Бассейн р. Северной Двины	
Республика Коми	1,1
Архангельская область	1,36
Вологодская область	1,14
Кировская область	1,02
Бассейн р. Оби	
Республика Алтай	1,04
Республика Хакасия	1,03
Алтайский край	1,04
Красноярский край	1,03
Кемеровская область	1,16
Курганская область	1,05
Новосибирская область	1,08
Омская область	1,1
Свердловская область	1,18
Томская область	1,03
Тюменская область	1,04
Челябинская область	1,13
Ханты-Мансийский автономный округ	1,04
Ямало-Ненецкий автономный округ	1,03
Бассейн р. Енисей	
Республика Бурятия	1,36
Республика Тыва	1,02
Красноярский край	1,17
Иркутская область	1,36

Продолжение таблицы 2.2

1	2
Агинский Бурятский автономный округ	1,1
Таймырский (Долгано-Ненецкий) автономный округ	1,17
Усть-Ордынский Бурятский автономный округ	1,1
Эвенкийский автономный округ	1,02
Бассейн р. Лены	
Республика Бурятия	1,24
Республика Саха (Якутия)	1,22
Хабаровский край	1,02
Амурская область	1,01
Иркутская область	1,14
Бассейн р. Амур	
Приморский край	1,04
Хабаровский край	1,27
Амурская область	1,05
Читинская область	1,05
Еврейская автономная область	1,05
Прочие реки бассейнов морей Северного Ледовитого и Тихого океанов	1

3 Задание

Предприятие (таблица 3.1) сбрасывает в водный объект (таблица 3.2) ряд загрязняющих веществ. Значения фактического сброса, предельно допустимого сброса и сброса в пределах установленного лимита для загрязняющих веществ данных предприятий приведены в таблице 3.3.

Произвести расчёт платежей за сброс загрязняющих веществ и определить общую плату предприятия за загрязнение водного объекта.

Таблица 3.1 - Наименование предприятий, сбрасывающих в водный объект загрязняющие вещества

Номер варианта	Наименование предприятий
1	2
1	Предприятие по обогащению руд цветных металлов
2	Предприятие по производству материалов с антикоррозионным покрытием типографских шрифтов
3	Предприятие по производству материалов с антикоррозионным покрытием
4	Предприятие по производству органических красителей
5	Предприятие по производству лаков
6	Предприятие по производству пестицидов
7	Коагуляционный этап станции очистки
8	Предприятие по производству полимеров
9	Цех компостированию бесподстилочного навоза фермерского хозяйства
10	Пищевое предприятие
11	Предприятие по производству легированных сталей
12	Станция водоподготовки
13	Текстильное производство

Продолжение таблицы 3.1

1	2
14	Предприятие по производству минеральных удобрений
15	Станция водоподготовки
16	Сталелитейное производство
17	Предприятие по обогащению руд цветных металлов
18	Предприятие по производству химического оружия
19	Гальваническое производство
20	Предприятие по производству оловянных и свинцовых припоев
21	Авторемонтное предприятие
22	Предприятие по производству органических удобрений
23	Предприятие по производстве пестицидов
24	Станция очистки дренажных вод, собираемых с сельскохозяйственных полей
25	Кожевенное производство

Таблица 3.2 - Местонахождение водохозяйственного участка, сброс в который осуществляет данное предприятие

Номер варианта	Наименование бассейна реки	Название административной единицы
1	2	3
1	бассейн реки Невы	Владимирская область
2	бассейн реки Невы	Новгородская область
3	бассейн реки Невы	Псковская область
4	бассейн реки Невы	Тверская область
5	бассейн реки Невы	Город Санкт-Петербург
6	бассейн реки Волги	Рязанская область
7	бассейн реки Волги	Самарская область
8	бассейн реки Волги	Свердловская область
9	бассейн реки Урал	Оренбургская область
10	бассейн реки Урал	Челябинская область
11	бассейн реки Дон	Волгоградская область
12	бассейн реки Дон	Пензенская область
13	бассейн реки Дон	Ростовская область

Продолжение таблицы 3.2

1	2	3
14	бассейн реки Кубани	Краснодарский край
15	бассейн реки Кубани	Ставропольский край
16	бассейн реки Днепр	Белгородская область
17	бассейн реки Днепр	Брянская область
18	бассейн реки Днепр	Курская область
19	бассейн реки Днепр	Смоленская область
20	бассейн реки Печоры	Архангельская область
21	бассейн реки Северной Двины	Кировская область
22	бассейн реки Оби	Новосибирская область
23	бассейн реки Оби	Омская область
24	бассейн реки Амур	Приморский край
25	бассейн реки Амур	Хабаровский край

Таблица 3.3 - Значения фактического сброса, предельно допустимого сброса и сброса в пределах установленного лимита для загрязняющих веществ данных предприятий.

Номер варианта.	Наименование загрязняющего вещества	$M_{ни\ вод}$ (ПДС), т/год	$M_{ли\ вод}$ (ВСС), т/год	$M_{фи\ вод}$, т/год
1	2	3	4	5
1	Взвешенные вещества	42,826	85,652	31,873
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	718,402
	Свинец (Pb^{2+})	1,713	3,426	4,119
	Кадмий	0,171	0,342	0,436
2	Взвешенные вещества	42,826	85,652	56,106
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	213,824
	Олово (Sn^{2+})	19,186	38,372	42,589
	Свинец	1,713	3,426	3,966
3	Взвешенные вещества	42,826	85,652	49,205
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	623,059
	Кадмий	0,171	0,342	0,083
	Цинк	171,302	342,604	442,268

Продолжение таблицы 3.3

1	2	3	4	5
4	Взвешенные вещества	42,826	85,652	67,161
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	889,516
	Трилон-Б	685,208	1370,416	1464,078
	Краситель прямой бирюзовый светопрочный К	8,565	17,13	5,226
5	Взвешенные вещества	42,826	85,652	33,134
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	314,377
	Фенол	0,171	0,342	0,266
	Толуол	85,651	171,302	200,076
6	Взвешенные вещества	42,826	85,652	28,268
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	397,937
	1,2-Дихлорэтан	3,426	6,852	7,228
	Ртуть	0,086	0,172	0,113
7	Взвешенные вещества	42,826	85,652	90,678
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	1103,875
	Алюминий (Al ³⁺)	34,260	68,52	30,296
	Хлориды (Cl ⁻)	59955,700	119911,4	77284,256
8	Взвешенные вещества	42,826	85,652	96,004
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	1202,226
	Капролактам	171,302	342,604	199,367
	Изопрен	0,857	1,714	0,646
9	Взвешенные вещества	42,826	85,652	49,258
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	226,275
	Аммоний-ион	256,953	513,906	56,407
	Мочевина	13704,160	27408,32	33498,265
10	Взвешенные вещества	42,826	85,652	95,679
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	426,639
	Лимонная кислота	85,651	171,302	49,047
	Декстрин (смесь полисахаридов)	171,302	342,604	226,936

Продолжение таблицы 3.3

1	2	3	4	5
11	Взвешенные вещества	42,826	85,652	28,865
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	597,256
	Кобальт (Co ²⁺)	17,130	34,26	24,367
	Железо, включая хлорное железо (по Fe)	51,391	102,782	183,487
12	Взвешенные вещества	42,826	85,652	91,165
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	644,739
	Кальций (Ca ²⁺)	30834,360	61668,72	45999,655
	Калий (K ⁺)	8565,100	17130,2	5671,222
13	Взвешенные вещества	42,826	85,652	13,760
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	1156,534
	Краситель кислотный черный С	1,7130	3,426	5,217
	Ацетон	376,864	753,728	602,663
14	Взвешенные вещества	42,826	85,652	47,777
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	1311,680
	Фосфаты (по P)	8,565	17,13	22,456
	Нитрат-ион	7708,590	15417,18	3308,134
15	Взвешенные вещества	42,826	85,652	40,876
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	1405,052
	Магний	8565,100	17130,2	10002,259
	Медь	171,302	342,604	199,933
16	Взвешенные вещества	42,826	85,652	106,888
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	335,440
	Марганец	17,130	34,26	24,293
	Железо	51,391	102,782	77,022
17	Взвешенные вещества	42,826	85,652	52,736
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	1395,031
	Медь	171,302	342,604	100,259
	Свинец	1,713	3,426	1,027
18	Взвешенные вещества	42,826	85,652	111,115
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	544,746
	Мышьяк	1,713	3,426	0,968
	Атразин (пестицид)	85,651	171,302	46,468

Продолжение таблицы 3.3

1	2	3	4	5
19	Взвешенные вещества	42,826	85,652	33,276
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	727,853
	Никель	3,426	6,852	7,786
	Ртуть	0,086	0,172	0,045
20	Взвешенные вещества	42,826	85,652	10,764
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	1400,365
	Сурьма	0,857	1,714	1,166
	Висмут	17,130	34,26	0,528
21	Взвешенные вещества	42,826	85,652	50,076
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	391,469
	Масло соляровое	1,713	3,426	5,229
	Нефть и нефтепродукты	51,391	102,782	69,076
22	Взвешенные вещества	42,826	85,652	81,256
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	1064,962
	Аммиак (по азоту)	256,953	513,906	113,574
	Нитрит-анион	565,297	1130,594	949,040
23	Взвешенные вещества	42,826	85,652	107,737
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	492,525
	Диазиносон	51,391	102,782	58,059
	Бентазон	239,823	479,646	521,740
24	Взвешенные вещества	42,826	85,652	110,044
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	405,226
	ДДТ	17,130	34,26	19,872
	Мивал	171,302	342,604	394,078
25	Взвешенные вещества	42,826	85,652	22,764
	БПК _{полн}	513,906	1027,812	889,166
	Глицерин	85,651	171,302	77,009
	Анилин	17,130	34,26	53,468

4 Форма отчета

Отчет по работе «Расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты» оформляется в формате А4, с учётом требований по оформлению в виде таблиц с исходными данными (таблицы 4.1-4.4), расчета и таблиц с полученными результатами по следующей форме:

Таблица 4.1 – Исходные данные персонального варианта задания

Номер варианта	Наименование предприятия	Бассейн реки	Название административной единицы
1	2	3	4

Таблица 4.2 – Величина фактической и допустимой массы сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты

Наименование загрязняющего вещества	Масса загрязняющего вещества ($M_{\text{ф}}$ т/год)	Величина предельно допустимых нормативов сбросов (ПДС т/год)	Величина установленных лимитов (временно согласованных сбросов - ВСС)
1	2	3	4

Таблица 4.3 - Нормативы платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы платы за сброс 1 тонны загрязняющих веществ, руб.	
	в пределах установленных допустимых нормативов сбросов	в пределах установленных лимитов сбросов
1	2	3

Таблица 4.4 - Результаты сравнения фактической массы сброса с предельно допустимыми нормативами, установленными лимитами

$M_{\text{ф}} \text{ вод} < M_{\text{н}} \text{ вод}$	$M_{\text{н}} \text{ вод} < M_{\text{ф}} \text{ вод} < M_{\text{л}} \text{ вод}$	$M_{\text{ф}} \text{ вод} > M_{\text{л}} \text{ вод}$
1	2	3
Наименование вещества	Наименование вещества	Наименование вещества

Конечные результаты расчётов оформляются в виде таблицы 4.5.

Таблица 4.5 - Конечные результаты расчётов

Наименование загрязняющего вещества	Масса загрязняющего вещества (т)	Ставка платы (руб.)	Сумма (руб.)
1	2	3	4
Плата за сброс загрязняющих веществ в размерах, не превышающих установленные природопользователю предельно допустимые нормативы сбросов (ПДС)			
Итого:			
Плата за сброс загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов (ВСС)			
Итого:			
Плата за сверхлимитный сброс загрязняющих веществ			
Итого:			
Всего по предприятию:			

На основании полученных результатов необходимо сделать вывод о значении платежей за загрязнения и зависимости размера платежей от количества загрязняющих веществ.

Список использованных источников

1 "Об охране окружающей среды" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2015): Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 24.11.2014, с изм. от 29.12.2014) // Консультант Плюс : справочная правовая система. - М. : Консультант Плюс, 2000-2015. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

2 О федеральном бюджете на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов (ред. от 28.06.2014) федеральный закон РФ от 02.12.2013 № 349-ФЗ // 06.12.2013г. // Консультант Плюс : справочная правовая система. - М. : Консультант Плюс, 2000-2015. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

3 "Об утверждении порядка определения платы и её предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия": Постановление Правительства РФ от 28.08.1992 г. № 632 // Консультант Плюс : справочная правовая система. - М. : Консультант Плюс, 2000-2015. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

4 "О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления" (в редакции Постановления Правительства РФ от 01.07.2005 г. № 410): Постановление Правительства Российской Федерации от 12.06.2003 г. №344// Консультант Плюс : справочная правовая система. - М. : Консультант Плюс, 2000-2015. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

5 Охрана окружающей среды: учеб. для вузов / А.С. Степановских. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 559 с.

6 Экология: учеб. для вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – Ростов н/Д: изд-во «Феликс», 2001. – 576 с.

7 Курс инженерной экологии: учеб. для вузов/ И.И. Мазур, О.И. Молдаванов. – М.:Высш.шк., 1999. – 447 с: ил.