

Коммунальное предприятие
«Никопольское производственное управление водопроводно-
канализационного хозяйства» Никопольского городского совета»

2013 г.

Ю.И.Ивахно

(подпись)

Начальник Главного управления Государственных служб в Днепропетровской области

В.Г.Жилин

(подпись)

письмом № 4/1-1371 от 20.09.2013 г.

**НОРМАТИВЫ
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОГО СБРОСА (ПДС) ВЕЩЕСТВ,
ПОСТУПАЮЩИХ В ВОДНЫЙ ОБЪЕКТ С ОЧИСТНЫХ
СООРУЖЕНИЙ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ**

Ответственный за водопользование:

Начальник

КП «НПУВКХ» НГС»

Начальник ПТО

И.И.Кулинич

В.Г.Жилин



Никополь 2013

УТВЕРЖДАЮ: Первый заместитель начальника Госуправления охраны окружающей природной среды в Днепропетровской области

"09" 04 2013 г.

12545/012-13

М.П.

(подпись)

А.Ю.Ивахно



Начальник Главного управления Госсанэпидслужбы в Днепропетровской области

В.Г.Канчук

(подпись)

письмом № 2/1-1371 от 20.03. 2013 г.

Предельно-допустимый сброс (ПДС) веществ в водный объект с возвратными водами предприятия, организации, учреждения

1. Госуправление охраны окружающей природной среды в Днепропетровской области
2. ПДС утвержден "09" 04 2013 г. на срок действия СВП
- Реквизиты водопользователя: ЕГРПОУ: 03341339
3. Наименование: Коммунальное предприятие «Никопольское производственное управление водопроводно-канализационного хозяйства» Никопольского городского совета»
4. Министерство, ведомство: Министерство регионального развития, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Украины
5. Область, район: Днепропетровская
6. Почтовый адрес водопользователя, фамилия, должность и телефон должностного лица, отвечающего за водопользование: 53007, г. Никополь, ул. Карла Маркса, 180; начальник Кулинич И.И., т. (05662)33810.
7. ПДС утвержден и согласован для 2-х выпусков возвратных вод с промплощадки НФС и 1-го выпуска с канализационных очистных сооружений
8. Наименование и адрес организации, разработавшей нормативы ПДС:
ЧП НПЦ «Техноэжос», 49000, Днепропетровск, ул.Комсомольская, 52, оф.470,
т.(056)7320969;
ООО с ИИ «Экопласт Штанцл Украина», 49107, Днепропетровск, ул.Шинная, 35,
т.(056)3720794.

**Предельно-допустимый сброс (ПДС) веществ, поступающих в водный
объект с возвратными водами по выпуску №1 с НФС**

1. Наименование водопользователя: **Коммунальное предприятие «Никопольское производственное управление водопроводно-канализационного хозяйства» Никопольского городского совета** и его код **03341339**
2. Выпуск №1: категория возвратных вод - **производственные после промывки контактных осветлителей БКО-1 и емкостных сооружений**
- Наименование водного объекта, принимающего возвратные воды, и место сброса: **Каховское водохранилище в черте населенного пункта г.Никополь (согласно схеме, Приложение1),**
координаты выпуска 47.568544, 34.443604
3. Код водного объекта, расстояние выпуска от устья: **Чер/Днепр, 125 км.**
4. Категория водопользования участка водного объекта: **хозяйственно-питьевая**
5. Фактический расход возвратных вод согласно формы 2тп-водхоз за 2012 г.:
593,200 тыс.м³/год, 67,717 м³/час
6. Утвержденный нормативно-расчетный расход возвратных вод для установления ПДС:
850,500 тыс.м³/год, 97,089 м³/час
7. Фактический и утвержденный состав веществ в возвратных водах (сброс других веществ, связанных с деятельностью водопользователя, но не указанных ниже, запрещен)

№ п/п	Показатели состава возвратных вод	Факти- ческая концент- рация	Факти- ческий сброс	Предельно- допустимые концентра- ции	Утвер- жденная допустимая концентра- ция	Утверж- денный предельно- допустимый сброс	Сбросы (оценочные)
		С _{факт} мг/дм ³	г/час	ПДК мг/дм ³	С _{пдс} мг/дм ³	г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Взвешенные вещества	12,50	846,46	фон +0,25	4,79	465,06	4,074
2	БПК ₅	2,96	200,44	2,24	2,24	217,48	1,905
3	Минеральный состав	562,00	38056,95	1000,0	562,00	54564,02	477,981
4	Хлориды (анион)	51,90	3514,51	350,0	51,90	5038,92	44,141
5	Сульфаты (анион)	80,88	5476,95	500,0	80,88	7852,56	68,788
6	Азот аммонийный	0,47	31,83	2,00	0,47	45,63	0,400
7	Нитриты	0,04	2,71	3,30	0,04	3,88	0,034
8	Нитраты	3,98	269,51	45,00	3,98	386,41	3,385
9	Фосфаты	0,63	42,66	3,50	0,63	61,17	0,536
10	Нефтепродукты	0,14	9,48	0,30	0,14	13,59	0,119
11	Железо общее	0,26	17,61	0,30	0,26	25,24	0,221
12	СПАВ	0,03	2,03	0,50	0,03	2,91	0,026
13	Цинк	0,04	2,71	1,00	0,04	3,88	0,034
14	Алюминий остаточный	0,45	30,47	0,50	0,45	43,69	0,383
15	Хлор активный (общий)	1,50	101,58	1,50	1,50	145,63	1,276
16	Хлор активный (свободный)	отсутст.	0,00	отсутств.	0,00	0,00	0,000

8. Утвержденные свойства возвратных вод по выпуску №1:

№ п/п	Свойства возвратных вод	Нормативные требования
1.	Плавающие примеси (вещества)	на поверхности водоема не должны обнаруживаться плавающие пленки, пятна минеральных масел и скопление других примесей
2.	Запахи	вода не должна приобретать несвойственных ей запахов интенсивностью более 1 балла, обнаруживаемых: непосредственно или при последующем хлорировании, непосредственно или других способах обработки
3.	Окраска	не должна обнаруживаться в столбике 20 см
4.	Температура	летняя температура воды в результате спуска сточных вод не должна повышаться более чем на 3°C по сравнению со среднемесячной температурой самого жаркого месяца года за последние 10 лет
5.	Водородный показатель (pH)	не должен выходить за пределы 6,5÷8,5
6.	Растворенный кислород:	не должен быть менее 4 мг/дм ³
7.	Химическое потребление кислорода (ХПК)	не должно превышать 15 мг/дм ³
8.	Лактозоположительные кишечные палочки (ЛКП)	не более 1000 в 1 дм ³
9.	Колифаги (в бляшкообразующих единицах)	не более 1000 БОЕ/дм ³
10.	Жизнеспособные яйца гельминтов (аскарид, власоглав, токсокар, фасциол), онкосферы тениид и жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	не должны содержаться в 1 дм ³
11.	Суммарная радиоактивность	не должна превышать природного фона
12.	Уровень токсичности воды	возратная вода не должна обладать острой летальной токсичностью для водных организмов

Ответственный за водопользование:

Начальник КП «Никопольское ПУВКХ» НГС»

Начальник ПТО



И.И.Кулинич

В.Г. Жилин

**Предельно-допустимый сброс (ПДС) веществ, поступающих в водный
объект с возвратными водами по выпуску №2 с НФС**

1. Наименование водопользователя: **Коммунальное предприятие «Никопольское производственное управление водопроводно-канализационного хозяйства» Никопольского городского совета** и его код **03341339**
2. Выпуск №2: категория возвратных вод - **производственные после промывки фильтров блока контактных осветлителей КО-2, (согласно схеме, Приложение 1)**
3. Наименование водного объекта, принимающего возвратные воды, и место сброса: **Каховское водохранилище в черте г.Никополь, координаты выпуска 47.568616, 34.444666**
4. Код водного объекта, расстояние выпуска от устья: **Чер./Днепр, 125км**
5. Категория водопользования участка водного объекта: **хозяйственно-питьевая**
6. Фактический расход возвратных вод согласно формы 2тп-водхоз за 2012 г.:
292,200 тыс.м³/год, 33,356 м³/час
7. Утвержденный нормативно-расчетный расход возвратных вод для установления ПДС:
380,256 тыс.м³/год, 43,408 м³/час
8. Фактический и утвержденный состав веществ в возвратных водах (сброс других веществ, связанных с деятельностью водопользователя, но не указанных ниже, запрещен)

№ п/п	Показатели состава возвратных вод	Фактическая концентрация	Фактический сброс	Предельно-допустимые концентрации	Утвержденная допустимая концентрация	Утвержденный предельно-допустимый сброс	Сбросы (оценочные)
		С _{факт} мг/дм ³					
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Взвешенные вещества	12,60	420,29	фон+0,25	4,79	207,92	1,821
2	БПК ₅	2,95	98,40	2,24	2,24	97,23	0,852
3	Минеральный состав	561,8	18739,40	1000,00	561,8	24386,61	213,628
4	Хлориды (анион)	51,75	1726,17	350,00	51,8	2246,36	19,678
5	Сульфаты (анион)	81,4	2715,18	500,00	81,4	3533,41	30,953
6	Азот аммонийный	0,47	15,68	2,00	0,47	20,40	0,179
7	Нитриты	0,05	1,67	3,30	0,05	2,17	0,019
8	Нитраты	3,96	132,09	45,00	3,96	171,90	1,506
9	Фосфаты	0,62	20,68	3,50	0,62	26,91	0,236
10	Нефтепродукты	0,15	5,00	0,30	0,15	6,51	0,057
11	Железо общее	0,25	8,34	0,30	0,25	10,85	0,095
12	СПАВ	0,03	1,00	0,50	0,03	1,30	0,011
13	Цинк	0,04	1,33	1,00	0,04	1,74	0,015
14	Алюминий остаточный	0,46	15,34	0,50	0,46	19,97	0,175
15	Хлор активный общий	1,50	50,03	1,50	1,50	65,11	0,570
16	Хлор активный (свободный)	отсутст.	0,00	отсутст.	0,00	0,00	0,000

**Предельно-допустимый сброс (ПДС) загрязняющих веществ,
поступающих в водный объект с возвратными водами по выпуску с канализационных
очистных сооружений**

1. Наименование водопользователя: **Коммунальное предприятие «Никопольское производственное управление водопроводно-канализационного хозяйства» Никопольского городского совета»** и его код **03341339**
2. Выпуск №3 : через рассеивающий выпуск (согласно схеме, Приложение 3).
Категория возвратных вод: **биологически очищенные коммунальные сточные воды**
3. Наименование водного объекта, принимающего возвратные воды, и место сброса:
Каховское водохранилище за чертой населенного пункта г. Никополь, координаты выпуска 47.585944, 34.286217
4. Код водного объекта, расстояние выпуска от устья: **Чер/Днепр, 120 км.**
5. Категория водопользования участка водного объекта: **рыбохозяйственная**
6. Фактический расход возвратных вод согласно формы 2тп-водхоз за 2012г.:
8416,800 тыс. м³/год, 1441,233 м³/час (K_н=1.5)
7. Утвержденный расход возвратных вод для установления ПДС:
9275,0 тыс. м³/год, 1588,185 м³/час (K_н=1.5)
8. Фактический и утвержденный состав веществ в возвратных водах (сброс других веществ, связанных с деятельностью водопользователя, но не указанных ниже, запрещен):

№ п/п	Показатели состава возвратных вод	Фактическая концентрация (проектная)	Фактический сброс	Предельно-допустимая концентрация или норматив	Утвержденная допустимая концентрация	Утвержденный предельно допустимый сброс	Сбросы (оценочные)
		С _{факт} мг/дм ³			С _{пдс} мг/дм ³	ПДС г/час	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Взвешенные вещества	14,90	21474,372	фон+0,25	14,90	23663,957	138,198
2	БПК ₅	14,41	20768,168	2,24	14,41	22885,746	133,653
3	Минерализация (по сухому остатку)	607,00	874828,431	1000,0	607,00	964028,295	5629,925
4	Хлориды (анион)	97,80	140952,587	300,0	97,80	155324,493	907,095
5	Сульфаты (анион)	92,00	132593,436	100,0	92,00	146113,020	853,300
6	Азот аммонийный	0,82	1181,811	0,39	0,82	1302,312	7,606
7	Нитриты (анион)	0,16	230,597	0,08	0,16	254,110	1,484
8	Нитраты (анион)	50,50	72782,267	40,0	50,50	80203,343	468,388
9	Фосфаты (анион)	5,00	7206,165	3,12	5,00	7940,925	46,375
10	Нефтепродукты	0,100	144,123	0,05	0,100	158,819	0,928
11	СПАВ	0,120	172,948	0,10	0,120	190,582	1,113
12	Железо общее	0,220	317,071	0,10	0,220	349,401	2,041
13	Цинк	0,010	14,412	0,01	0,010	15,882	0,093
14	Алюминий	0,050	72,062	0,04	0,050	79,409	0,464
15	Никель	0,060	86,474	0,01	0,054	85,762	0,501
16	Медь	0,010	14,412	фон+0,001	0,010	15,882	0,093
17	Хром (III)	0,010	14,412	0,005	0,010	15,882	0,093
18	Хлор активный (свободный)	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0
19	Хлор активный (общий)	1,50	2161,850	1,5	1,50	2382,278	13,913

9. Утвержденные свойства возвратных вод по выпуску №3:

№ п/п	Свойства возвратных вод	Нормативные требования
1.	Плавающие примеси (вещества)	на поверхности водоема не должны обнаруживаться плавающие пленки, пятна минеральных масел и скопление других примесей
2.	Запахи	вода не должна приобретать несвойственных ей запахов интенсивностью более 1 балла, обнаруживаемых: непосредственно или при последующем хлорировании, непосредственно или других способах обработки
3.	Окраска	не должна обнаруживаться в столбике 20 см
4.	Температура	летняя температура воды в результате спуска сточных вод не должна повышаться более чем на 3°C по сравнению со среднемесячной температурой самого жаркого месяца года за последние 10 лет
5.	Водородный показатель (рН)	не должен выходить за пределы 6,5÷8,5
6.	Растворенный кислород	не должен быть менее 4 мг/дм ³
7.	Химическое потребление кислорода (ХПК)	не должно превышать 80 мг/дм ³
8.	Возбудители заболеваний	вода не должна содержать возбудителей заболеваний
9.	Лактозоположительные кишечные палочки (ЛКП)	не более 1000 в 1 дм ³
10.	Колифаги (в бляшкообразующих единицах)	не более 1000 БОЕ/дм ³
11.	Жизнеспособные яйца гельминтов (аскарид, власоглав, токсокар, фасциол), онкосферы тениид и жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	не должны содержаться в 1 дм ³
12.	Суммарная радиоактивность	не должна превышать природного фона
13.	Уровень токсичности воды	возратная вода не должна обладать острой летальной токсичностью для водных организмов

Ответственный за водопользование:

Начальник КП «Никопольское ПУВКХ» НГС»

Начальник ПТО



И.И.Кулинич

В.Г. Жилин

План мероприятий
по достижению и стабилизации нормативов ПДС загрязняющих веществ
в Каховское водохранилище

№ n/n	Наименование мероприятий	Сроки реализации	Исполнитель
1	2	3	4
1.	Разработка проекта сооружений очистки промывных вод	2013-2014гг.	АО «Днепрокоммун-ниипроект»
2.	Проведение передпроектных технологических работ по очистке вторичных стоков станции подготовки питьевой воды с использованием системы микрофльтрации PALL ARIA	2013-2014гг.	КП «НПУВКХ» НГС
3.	Разработка проекта реконструкции канализационных очистных сооружений	07.2013г.- 07.2014г.	специализированная организация
4.	Разработка проекта по применению биорегенератора OXUDOL на КОС	25.06. 2013г.	специализированная организация
4.1	Проведение промышленных испытаний применения биорегенератора OXUDOL на КОС	01.07.2013г.- 25.12.2013г.	
5.	Реконструкция системы хлорирования на канализационных очистных сооружениях после промышленных испытаний применения биорегенератора OXUDOL на КОС		КП «НПУВКХ» НГС
6.	Проведение работ по укомплектованию химбаклаборатории КОС. Приобретение приборов.	2013-2017гг.	КП «НПУВКХ» НГС
6.1	Анализатор «Флюорат-02-3м» (определение концентрации в сточных водах нефтепродуктов, фенолов, ПАВ, Al, Cu и т.д.)	2014г.	
6.2	Анализатор «Эксперт-003-ХПК» (для определения ХПК)	2014г.	
6.3	Система капиллярного электрофорезу «Капель-104г» (определение нитратов и т.д.)	2015г.	
6.4	Радиометр УМФ-2000 (определение	2016г.	

	альфа и бета излучения)		
7.	Проведение работ по реконструкции канализационных очистных сооружений	2013-2017гг.	КП «НПУВКХ» НГС
7.1	Реконструкция сооружений механической очистки (замена ручных решеток на механические, монтаж скребкового механизма в песколовках, ремонт железо-бетонных конструкций первичных отстойников, установка гребенчатых водосливов, конструкций центральных стаканов и погружных досок из полимерных материалов)	07.2014г.- 07.2015г.	
7.2	Реконструкция биологической очистки «Внедрение технологии нитриденитрификации»	07.2015г. – 07.2016г.	
7.3	Реконструкция сооружений обработки осадка (строительство и запуск цеха механического обезвоживания, реконструкция иловых площадок, внедрение мероприятий по предприятию газовых выбросов в атмосферу)	07.2016г.- 12.2017г.	

Главный инженер



Ф.К. Жыгалло

**ЧП НПЦ «ТЕХНОЭККОС»
ООО «Экопласт Штанцл Украина»**

**Пояснительная записка
к расчету проекта нормативов предельно
допустимого сброса (ПДС) загрязняющих веществ,
поступающих в Каховское водохранилище
с биологически очищенными сточными
водами КП «Никопольводоканал» по одному выпуску**

Директор ЧП «НПЦ «Техноэкок»



Ю.В. Муха

Директор
ООО «Экопласт Штанцл Украина»



Д.Г. Вороновский

Научный руководитель, кандидат хим. наук

О.Г. Мовчан

Инженер-эколог

А.А. Заяц

Днепропетровск 2013

Введение

Сброс сточных вод в водные объекты является одним из видов специального водопользования и осуществляется на основании разрешений, выдаваемых органами Минприроды Украины.

Нормирование сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду производится путем установления предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ со сточными водами в водные объекты.

ПДС - масса вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольном пункте. ПДС устанавливаются с учетом ПДК в местах водопользования, ассимилирующей способности водного объекта и оптимального распределения массы сбрасываемых веществ между водопользователями, сбрасывающими сточные воды. Установление ПДС веществ с учетом лимитирующих признаков вредности (ЛПВ) производится для веществ 1 и 2 классов опасности. Для веществ, по которым нормируется приращение к природному фону, ПДС устанавливаются с учетом этих приращений к природному фону. Допустимые концентрации веществ в сточных водах не должны устанавливаться ниже их нормативных значений для приемника сточных вод (кроме случаев, когда фактические концентрации веществ в сточных водах меньше нормативных значений для приемника сточных вод или, когда учитываются группы ЛПВ веществ).

Перечень показателей состава и свойств сточных вод для установления величин ПДС веществ должен включать только те вещества, присутствие которых в сточных водах обусловлено деятельностью водопользователя и его технологическим регламентом. При этом сброс других веществ запрещается.

При установлении ПДС допустимые концентрации веществ в сточных водах не должны превышать значений фактических средних, проектных и соответствующих типовому способу очистки концентраций веществ для данного выпуска сточных вод (за исключением веществ, концентрации которых возрастают в процессе очистки).

ПДС являются основой для планирования мероприятий и проведения экологической экспертизы по предотвращению загрязнения гидросферы.

При наличии в бассейне реки нескольких водопользователей, ПДС согласно [6] должны устанавливаться с учетом бассейнового подхода.

Нормативы ПДС в целом для предприятия должны устанавливаться в совокупности значений ПДС для отдельных действующих, проектируемых и реконструируемых источников загрязнения [5].

Нормативы ПДС действительны на период, установленный органами Минприроды Украины, после чего подлежат пересмотру. Кроме того, необходимость пересмотра ПДС возникает при изменении водохозяйственной обстановки на водном объекте (появление новых, изменение параметров существующих сбросов сточных вод и водозаборов и т.д.). Пересмотр и уточнение ПДС выполняются по указанию органов Минприроды Украины. Если показатели, определяющие водохозяйственную обстановку, изменились ориентировочно на 20% (что соответствует точности определения исходных величин для расчета ПДС), то ПДС подлежат перерасчету [6].

Настоящие нормативы предельно-допустимого сброса загрязняющих веществ в водный объект (Каховское водохранилище) разработаны в связи с необходимостью корректировки установленных показателей предельно-допустимого сброса, отвечающим требованиям "Правил охраны поверхностных вод от загрязнения возвратными водами", утвержденных постановлением Кабинета Министров Украины от 25.03.1999г. №465.

1. Общая часть

Правовые и организационные основы установления, пересмотра и уточнения ПДС веществ со сточными водами предприятий, организаций и учреждений в поверхностные водные объекты регламентируются следующими документами:

- Закон Украины об охране окружающей природной среды;
- Закон Украины об обеспечении санитарно-эпидемического благополучия населения от 24 февраля 1994 г. / Відомості Верховної Ради України, 1994, №27/.
- Водный кодекс Украины, введенный в действие 6 июня 1995 г.;
- Постановление Кабинета Министров Украины від 11 вересня 1996 р. №1100 "Про порядок розробки і затвердження нормативів гранично допустимого скиду забруднюючих речовин та перелік забруднюючих речовин, скид яких нормується";
- Постановление Кабинета Министров Украины от 25 марта 1999г. №465 "Об утверждении правил охраны поверхностных вод от загрязнений возвратными водами";
- Інструкція про порядок розробки та затвердження гранично допустимих скидів (ГДС) речовин у водні об'єкти із зворотними водами, затверджена наказом Міністра охорони навколишнього природного середовища України від 15 грудня 1994 р. №116, зареєстрована в Міністерстві юстиції України 22 грудня 1994 р. за № 313/523;
- ДСТУ 3041-95. "Система стандартів в галузі охорони навколишнього природного середовища і раціонального використання природних ресурсів. Використання і охорона вод. Терміни і визначення";
- Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения: СанПиН, № 4630-88. /Минздрав СССР. - М., 1988/;
- Правила приймання стічних вод підприємств у комунальні та відомчі системи каналізації міст та селищ України. /КДП-204-12, Укр 218-92./;
- Другие нормативные природоохранные документы.

Нормирование качества воды одного объекта осуществляется путем установления совокупности допустимых значений показателей ее состава и свойств, в пределах которых обеспечиваются безопасные условия водопользования и которые устанавливаются для воды, используемой для удовлетворения питьевых, хозяйственно-бытовых и рекреационных нужд, а также нужд рыбного хозяйства.

На участках водных объектов, которые находятся в черте населенных пунктов, независимо от целей водопользования нормативы устанавливаются как для воды, которая используется для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд.

Контрольный створ, в котором должны достигаться санитарно-гигиенические и рыбохозяйственные нормативы качества воды, определяется в зависимости от конкретных условий, но не далее 500 м от места сброса возвратных вод на участках водных объектов, которые используются для удовлетворения питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, на расстоянии одного километра выше от ближайшего по течению пункта водопользования, а на водоемах акватории - в радиусе одного километра от пункта водопользования.

Состав и свойства воды водоема или водотока в пунктах питьевого и культурно-бытового водопользования ни по одному показателю не должны превышать нормативных.

При поступлении в водные объекты нескольких веществ с одинаковым лимитирующим признаком вредности, относящимся к 1 и 2 классам опасности, и с учетом примесей, поступивших в водный объект от вышерасположенных источников, сумма отношений концентраций ($C_1, C_2, \dots, C_n$) каждого из веществ в водном объекте к соответствующим ПДК не должна превышать единицы [6]:

$$\sum_{j=1}^L C_{k,j} / C_{пдк,j} \leq 1$$

где: $C_{k,j}$ - концентрация загрязняющего вещества j в воде водного объекта в контрольном створе k ;

$C_{ндк,j}$ - ПДК загрязняющего вещества j ;

L - количество загрязняющих веществ с данным ЛПВ.

Требования к условиям отведения сточных вод в поверхностные водные объекты распространяется:

- на существующие выпуски всех видов производственных, в том числе животноводческих, хозяйственно-бытовых сточных вод и поверхностного стока с территорий населенных мест и производственных объектов, сточные воды отдельно стоящих жилых и общественных зданий, коммунальных, лечебно-профилактических, транспортных, колхозных, совхозных объектов, промышленных предприятий, шахтных и рудничных вод, сбросных вод систем водяного охлаждения, гидрозолоудаления, нефтедобычи, гидровскрышных работ, сбросных и дренажных вод с орошаемых и осушаемых сельскохозяйственных территорий, в том числе обрабатываемых ядохимикатами, и других сточных вод любых объектов, независимо от их ведомственной принадлежности;
- на все проектируемые выпуски сточных вод вновь строящихся, реконструируемых и расширяемых предприятий, зданий и сооружений, а также предприятий, на которых изменяется технология производства, на все проектируемые выпуски сточных вод канализации населенных мест и отдельно стоящих объектов, независимо от их ведомственной принадлежности.

Условия отведения сточных вод в водные объекты определяются с учетом:

- степени возможного смешения и разбавления сточных вод водой водного объекта на участке от места выпуска сточных вод до расчетных (контрольных) створов ближайших выпусков хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования населения;
- фоновой качества воды водного объекта выше места рассматриваемого выпуска сточных вод по анализам не более чем двухлетней давности; при наличии других (существующих и (или) проектируемых) выпусков сточных вод между рассматриваемым и ближайшим пунктом водопользования в качестве фонового принимается уровень загрязнения воды водного объекта с учетом вклада указанных выпусков сточных вод;
- нормативов качества воды водных объектов и "Санитарных правил и норм" применительно к виду водопользования.

При определении кратности разбавления сточных вод в водном объекте у контрольного створа водопользования надлежит руководствоваться следующим:

- расчеты проводить по среднечасовым расходам воды водного объекта (месяца минимальной водности года 95% обеспеченности) и среднечасовым расходам фактического периода сброса сточных вод;
- расчетными гидрологическими условиями считать минимальный среднесуточный расход воды года 95% обеспеченности по данным органов гидрометеослужбы для водотоков, для водоемов - наименее благоприятный режим.

На основании расчетов для каждого выпуска возвратных вод и каждого загрязняющего вещества устанавливаются нормы предельно допустимых сбросов веществ в водные объекты, соблюдение которых должно обеспечить нормативное качество воды в контрольном створе водного объекта в соответствии с требованиями «Правил охраны поверхностных вод от загрязнений возвратными водами» [3].

Расчет ПДС нормированных веществ, отводимых с водопроводных и канализационных очистных сооружений Коммунального предприятия «Никопольское ПУВКХ» НГС» в Каховское водохранилище, произведен в соответствии с основными положениями и требованиями действующих нормативных документов, регламентирующих водохозяйственную и водоохранную деятельность предприятий - водопользователей.

2. Характеристика водного объекта - приемника возвратных вод

Каховское водохранилище служит источником водоснабжения, как питьевого и технического для ряда населенных пунктов и промпредприятий, а также используется для орошения сельскохозяйственных земель.

Каховское водохранилище расположено на нижнем участке р. Днепр, образовано в 1953 году. В результате образовавшегося подпора водой была затоплена пойма р. Днепр от плотины Каховской ГЭС в г. Новая Каховка до г. Запорожье. Отметка нормального подпорного горизонта принята - 16,0 м. До указанной отметки водохранилище наполняется в период паводка, т.е. к концу мая, а в зимний период сбрасывается до отметки 14,0 м и ниже. Площадь зеркала водохранилища при НПГ=16,0 м составляет 2150 км², длина - 49,4 км, ширина 8-20 км, глубина 8-44 м, объем 16 млрд.м³.

Движение воды в водохранилище замедленное и преобладает сточное течение, направленно от г. Запорожье к плотине Каховской ГЭС. Наиболее выражено оно весной, во время паводка. В районе г. Никополя скорость течения составляет 0,3-0,6 м/сек.

Берег извилистый и покрыт многочисленными балками, т.к. ранее представлял из себя систему Днепровских плавней с обширной сетью водотоков и сложен лесовой толщей мощностью до 11 м, подстилаемой аллювиальной-деллювиальными суглинками в 7,0 м лежащими на мелкозернистых песках.

В результате волновой деятельности, штормов, особенно весной и осенью, лесовидные берега на протяжении 19 км (в пределах г. Никополя) интенсивно разрушаются, образуя обвальные берега с вертикальными стенами и небольшими пляжами.

По характеру морфологии ложа и гидрологическому режиму акваторию водохранилища можно разделить на три части:

- Верхняя часть (от г. Запорожья до г. Марганца). Здесь выделяются два участка - речной (с глубинами до 12 м и преобладанием в течение всего года речного режима) и озерный (бывшие Конкские плавни), отделенный от речного песчаной грядой с незначительными глубинами (3-5 м);
- Средняя часть, где можно выделить Никопольский участок с глубинами 8-10 м и переходными чертами от речного к озерному режиму и Базавлукский с преобладанием режима стоячего водоема (глубины 8-10 м);
- Нижняя часть водохранилища - самый узкий и глубокий участок. Глубины увеличиваются по направлению к плотине от 13 до 25÷30 м.

Каховское водохранилище ведет годичное регулирование стока, с учетом интересов всего комплекса связанных с ним потребителей, на базе поступающего сверху зарегулированного Кременчугским водохранилищем притока. Оно также осуществляет регулирование высоких и катастрофических половодий, с полным использованием рабочей и резервной (выше НПГ) емкостей, обеспечивая безопасность Каховского гидроузла и снижая затопления на всем нижележащем участке реки до моря.

Каховское водохранилище характеризуется малой проточностью и по водному балансу относится к озеровидным водоемам с весенней проточностью и зимней сработкой уровня. В маловодные и средние по водности годы смена воды в нем происходит 2,5 раза, в многоводные - 3,5 раза. (Коэффициент водообмена соответственно равен 2,5-3,5). Особенно плохие условия проточности двух широких плесов: скорость течения на отделенном от руслового приднепровской грядой песков Конкском участке не превышает 0,1 м/сек, составляя 0,05-0,09 м/сек. Только в русловом участке, занимающем около 7% всей площади водохранилища (15 тыс. га) и характеризующемся речным режимом, наблюдается максимальная скорость течения - в среднем 0,8-1,8 м/сек. (0,2 -0,5 м/сек летом и осенью; 1,5-2,0 м/сек в паводок). В среднем же участке она равна 0,08-0,25 м/сек, а на Базавлукском участке заметное течение наблюдается только в паводок (0,16-0,19 м/сек). В нижней части скорость течения составляет 0,01-0,08 м/сек летом и 0,16-0,19 м/сек весной.

Уровенный режим.

Каховское водохранилище ежегодно наполняется весенним половодьем до отметки НПГ и срабатывается за межень до отметки ГМО. Порядок сработки определяется, во-первых, обязательством поддерживать гарантийный минимум энергоотдачи и судоходных попусков, во-вторых, стремлением ежегодно полностью использовать накопленную в водохранилище воду для повышения суммарной выработки энергии. В соответствии с этим, в начале межени (летом и осенью) водохранилище срабатывается лишь в маловодные годы, когда естественный приток воды по реке становится недостаточен для поддержания гарантийного минимума энергоотдачи или судоходного пуска.

В средние и многоводные годы горизонт водохранилища поддерживается в течение навигационного периода на отметках, близких к НПГ=16,00 м, постепенное опорожнение рабочей емкости производится в основном зимой.

Режим работы водохранилища во время весеннего половодья зависит от высоты последнего, причем пропуск паводков обычно происходит при отметке НПГ и только при пропуске катастрофических паводков, повторяемостью менее 1 раза в 330 лет, происходит форсирование горизонта.

В летне-осенний период уровни в водохранилище держатся на отметках 16,00-15,00 м. Дополнительная сработка водохранилища до конца навигации может производиться до отметки 14,0-14,2 м, а в зимний период, в отдельных случаях (по требованию энергосистемы в аварийных случаях) до отметки ГМО=12,7 м, но с обязательным условием восстановления уровня до отметки 14,0 к началу весенней навигации (в конце марта). Затем ведется наполнение водохранилища с соблюдением отметок, требуемых сельским хозяйством.

Небольшие нарушения проектного хода уровней в летне-осенний период происходят от дождевых паводков, ветро-волновых и сгонно-нагонных явлений.

Прогнозируемая максимальная амплитуда колебания уровня Каховского водохранилища у г.Никополя за счет сгонно-нагонных явлений составляет 0,50 м.

Ледотермический режим.

После превращения Днепра в цепь озеровидных бьефов с повышенными глубинами, зимний режим претерпевает ряд изменений по сравнению с естественными условиями. На мелководных частях водохранилищ начало ледообразований совпадает с началом осеннего ледохода в естественных условиях. Появление льда в глубоких, основных частях водохранилища обычно запаздывает, приближаясь к бытовым строкам (и даже опережая их) лишь в маловетреную погоду. Причина запаздывания ледостава заключается в ветро-волновых явлениях и в больших запасах тепла в воде к моменту наступления морозов.

Осенью в период ледообразования при ветреной погоде, за счет перемешивания, возможно переохлаждение глубинных слоев и появление внутриводного льда. Может происходить обмерзание расположенных под водой металлических предметов, обмерзание затворов и прочего. При нарушении ледового покрова возможны такие же явления и в середине зимы. Толщина ледового покрова на Каховском водохранилище возросла против бытовых условий примерно на 10-20 %. Наибольшей мощности ледяной покров достигает в феврале - марте. В условиях средней зимы толщина льда составляет 0,3-0,6 м, в суровые зимы 0,7-0,8 м и в отдельных местах до 1,0-1,3 м.

В расширенных частях водохранилища при сильных штормовых ветрах возможно взламывание льда, торошение, подвижка льда, прижатие ледовых полей к берегам, навалы и напользание льда

Весенний ледоход на водохранилище обычно отсутствует, лед тает на месте. Поэтому очищение водохранилища ото льда происходит на 1-3 недели позже, чем в бытовых условиях или на незарегулированных участках реки. Возможны ветровые дрейфы ледяных полей весной, прижатие их к сооружениям.

Ветро-волновой режим.

Каховское водохранилище простирается в верхней части в меридиональном направлении, в средней части - в широтном и в нижней части - в юго-западном. Общая протяженность водохранилища от Запорожья до Новой Каховки 215 км, ширина колеблется в пределах 9-22 км, глубина достигает 20 м. В южной части водохранилище ограничено высокими коренными берегами речной долины, к которым примыкают узкие разобщенные полосы речных террас.

Водохранилище расположено в районе, характеризующемся следующим ветровым режимом: в летний период (май-сентябрь) господствуют ветры силой 1-5 м/сек, осенью (октябрь-начало декабря) и весной (март-начало мая) преобладают ветры силой более 5 м/сек, которые вызывают значительную штормовую деятельность. Зима (конец декабря - февраль) отличается чередованием штилевых и штормовых периодов.

Течения.

Скоростной режим Каховского водохранилища существенно зависит от водообмена, конфигурации береговой линии, чередования озеровидных и речных участков и т. д.

В процессе постоянного водообмена ($K_v=2,5$) в водохранилище наблюдаются несколько типов проточности.

Весной, в период наполнения водохранилища, процессом водообмена охвачена вся водная масса. Летом и осенью преобладает поверхностный водообмен, зимой - глубинный.

Для Каховского водохранилища наибольшее значение в динамике водных масс имеют сточные течения, которые отмечаются по всей его длине. Особенно это характерно во все сезоны года для верхнего, руслового участка водохранилища, где сохраняется речной режим. Главный же транзитный поток сточного течения в основном движется по затопленному руслу Днепра.

На среднем Никопольском участке, имеющем переходные черты от речного к озерному режиму, кроме сточного течения наблюдаются дрейфовые и компенсационные течения. На этом участке транзитный поток движется по фарватеру водохранилища. У берегов наблюдается ветровое перемешивание и течений здесь почти нет, то есть, возможны застойные зоны.

Характеристика средних скоростей течения на Никопольском участке приведена по данным измерений на гидрологических вертикалях у Никополя и Ушкалки на трех и более горизонтах. Анализ данных величины скорости и направления течения показывает, что меженный период поверхности скорости составляет 0,06-0,14 м/сек, донные - 0,04-0,10 м/сек.

Качество воды.

Гидрохимический режим Каховского водохранилища определяется поступлением в него воды из вышерасположенных водохранилищ.

Изменения гидрохимических показателей происходят под влиянием внутриводоемных процессов, где аккумуляция весенних вод обуславливает, меньшую, постепенно повышающуюся к зиме минерализацию воды.

В период весеннего половодья общая минерализация воды низкая или умеренная 200-330 мг/л. величина общей жесткости составляет 1,4-5,0 мг-экв/л. постоянная жесткость незначительна 0,17-1,0 мг-экв/л. по соотношению ионов вода Каховского водохранилища близка к воде реки Днепр и относится к гидрокарбонатному типу.

В период летне-осенней межени величина общей минерализации составляет 250-420 мг/л, общая жесткость 4,0-7,0 мг-экв/л.

Величина pH воды Каховского водохранилища изменяется в широких пределах, составляя 7,9-8,4, достигая максимальных значений летом (в период интенсивного фотосинтеза). В подледный период pH равно 7,08-7,6; в безледный - 7,8-8,0.

Цветность воды в 1999г. колебалась в пределах 55,8-78,2°; перманганатная окисляемость составляла 9,5-11,2 мг/л.

С первых лет существования водохранилища, основную массу его фитопланктона составляли синезеленые водоросли, вегетировавшие с мая по октябрь, вызывая бурное цветение воды. Средняя масса фитопланктона колеблется в пределах 1,0-18,4 г/м³.

Значение показателей состава и свойств воды водотока - приемника (Каховское водохранилище) приведено в табл.2.1 по письму Днепропетровской экологической инспекции, выданному для контрольного створа Каховского вдх.в черте города Никополь.

Таблица 2.1.

Значение показателей состава и свойств воды водотока – приемника
(Каховское водохранилище)

№ п/п	Показатели состава и качества воды	Единицы из- мерения	Средние концентрации загрязняющих веществ	ПДК для водоемов хозяйственно- питьевого водо- пользования	Группа ЛПВ	Класс опасно- сти
1	2	3	4	5	6	7
1.	Температура воды	°С	+12,67	повышение не более чем на 3°С	-	-
2.	Интенсивность запаха 20°/60°	баллы	1 зем/1 зем	отсутствие несвой- ственных воде запа- хов, интенсивно- стью более 1 балла	-	-
3.	Цветность	градус	62,1	окраска не должна обнаруживаться в столбике 20 см	-	-
4.	Мутность	мг/дм ³	4,70		-	-
5.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	4,54	5,25	-	-
6.	Водородный показа- тель, рН	-	8,40	6,6 - 8,5	-	-
7.	Растворенный кислород	мг/дм ³	8,77	4	-	-
8.	БПК ₅	мгО ₂ /дм ³	2,30	отс.	-	-
9.	Окисляемость перман- ганатная	мгО ₂ /дм ³	10,61			
10.	ХПК	мгО ₂ /дм ³	31,77	15,0	-	-
11.	Щелочность общая	моль/м ³	2,90	ПДК отс.	-	-
12.	Жесткость общая	моль/м ³	3,98	ПДК отс.	-	-
13.	Сухой остаток	мг/дм ³	326,37	1000	-	-
14.	Железо общее	мг/дм ³	0,071	0,3	орг.щв.	3
15.	Хлориды	мг/дм ³	26,91	350	орг.прив.	4
16.	Сульфаты	мг/дм ³	49,57	500	орг.прив.	4
17.	Нитриты (по NO ₂)	мг/дм ³	0,041	3,3	сан.токс.	2
18.	Нитраты (по NO ₃)	мг/дм ³	1,39	45,0	сан-токс.	3
19.	Ортофосфаты	мг/дм ³	0,340	3,5	орг.	4
20.	Азот аммонийный	мг/дм ³	0,150	2,0	сан-токс.	3
21.	СПАВ	мг/дм ³	<0,020	0,5	орг.пена	4
22.	Цинк	мг/дм ³	<0,019	1,0	общ.сан.	3
23.	Медь	мг/дм ³	0,010	1,0	орг.прив.	3
24.	Никель	мг/дм ³	0,054	0,1	сан-токс.	3
25.	Хром(III)	мг/дм ³	<0,001	0,5	сан-токс.	3
26.	Алюминий	мг/дм ³	0,036	0,5	сан-токс.	2
27.	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,063	0,3	орг.плен.	4
28.	Индекс ЛКП	КОЕ/дм ³	430	1000	-	-
29.	Коли-фаги	БОЕ/дм ³	не обнар.	1000	-	-

Анализ данных, представленных в табл.2.1 свидетельствует о том, что качество воды Каховского водохранилища на участке наблюдения в створе г. Никополь соответствует нормативам для водоемов хозяйственно-питьевого назначения, за исключением показателя ХПК. Так как сброс возвратных вод по выпускам №1,2 с промплощадки НФС осуществляется в черте населенного пункта, то в этом случае условия для разбавления водой водоема отсутствуют.

3. Характеристика предприятия и систем водопотребления и водоотведения

Коммунальное предприятие «Никопольское производственное управление водопроводно-канализационного хозяйства» Никопольского городского совета (КП «НПУВКХ») расположено по адресу: 53007, Днепропетровская обл., г. Никополь, ул. Карла Маркса, 180.

Основной производственной деятельностью КП «НПУВКХ» является подготовка и поставка (реализация) воды питьевого качества населению, коммунально-бытовым объектам и промышленным предприятиям г. Никополя, а также прием в систему канализации хозяйственных вод от жилого фонда города и смеси производственных и хозяйственных сточных вод от промышленных предприятий и их очистка на канализационных очистных сооружениях.

Общая протяженность водопроводных сетей составляет 527,0 км.

Протяженность канализационных напорных коллекторов составляет 10,3 км. Общая протяженность самотечных канализационных коллекторов – 146,8 км.

Структура Никопольского ПУВКХ

1. Основное производство:

- водопроводные очистные сооружения;
- водопроводные насосные станции (ВНС);
- водопроводные сети;
- канализационные насосные станции (КНС);
- канализационные сети;
- канализационные очистные сооружения.

2. Вспомогательное производство:

- мехмастерская;
- котельная;
- автотранспортный участок.

КП «НПУВКХ» является первичным водопользователем.

Водоснабжение свежей речной водой на нужды водоподготовки осуществляется из Каховского водохранилища.

Производственная деятельность предприятия связана с потреблением воды на собственные нужды. Используется вода, соответствующая ДСанПиНу №2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

В водопроводном хозяйстве на технологические и вспомогательные нужды процесса подготовки и реализации воды питьевого качества вода расходуется на:

- ✓ собственные нужды водопроводных очистных сооружений;
- ✓ нужды промывки водопроводных сетей, тупиковых отводов и резервуаров чистой воды;
- ✓ мойку и заправку автотранспорта;
- ✓ нужды котельной;
- ✓ нужды химлаборатории;

Технологические сточные воды после промывки контактных осветлителей, РЧВ и других емкостных сооружений НФС системой производственной канализации сбрасываются в Каховское водохранилище в черте г. Никополя по двум выпускам (№1 и №2).

В канализационном хозяйстве вода расходуется на промывку канализационных сетей и коллекторов, на вспомогательные и хозяйственно-питьевые нужды. Хозяйственные и производственные сточные воды с территории КП «НПУВКХ» поступают на сооружения полной биологической очистки. Водоотведение очищенных сточных вод КОС осуществляется в Каховское водохранилище за чертой г. Никополь по одному выпуску.

4. Расчетные условия и исходные данные для установления ограничений на сброс загрязняющих веществ с возвратными водами водопроводных очистных сооружений

4.1 Характеристика выпусков возвратных вод с очистных сооружений водопровода (НФС)

Источником производственного и хозяйственного водоснабжения является Каховское водохранилище на р.Днепр. В состав фильтровальной станции входят следующие сооружения: реагентное хозяйство, контактные осветлители БКО-1(8 шт.)и КО-2(16 шт.), РЧВ(3 шт.), хлораторная.

Согласно нормативным требованиям состав и свойства питьевой воды при любом типе источника водоснабжения, способе обработки воды и конструктивных особенностях водопроводной сети должны обеспечить безопасность ее в эпидемиологическом отношении, безвредность химического состава и благоприятные органолептические свойства.

Сопоставление основных показателей качества исходной воды Каховского водохранилища с нормативами ДСанПиНу №2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» показывает, что для доведения воды до питьевых кондиций необходимо:

- снижение мутности и цветности;
- обеззараживание воды;
- удаление запахов.

На водопроводных очистных сооружениях г.Никополя реализована следующая технологическая схема подготовки питьевой воды(см.рис 4.1).

Вода из Каховского водохранилища насосными станциями №1 и №2 1-го подъема подается на аванкамеры с барабанными сетками, затем поступает в дырчатые смесители, в которые подается раствор коагулянта, а затем на блок контактных осветлителей

Очистные сооружения водопровода состоят из двух комплексов зданий контактных осветлителей:

Блок контактных осветлителей мощностью 50 тыс.м³/сутки (БКО-1)состоит из

- 2-х аванкамер с микрофильтрами;
- 8-ми ячеек контактных осветлителей общей площадью 480 м²;
- насосной станции II-го подъема;
- реагентного хозяйства.

Очистные сооружения производительностью 43,2 тыс.м³/сутки(КО-2) состоят из

- входной камеры;
- 16-ти ячеек контактных осветлителей общей площадью 360 м²;
- реагентного хозяйства.

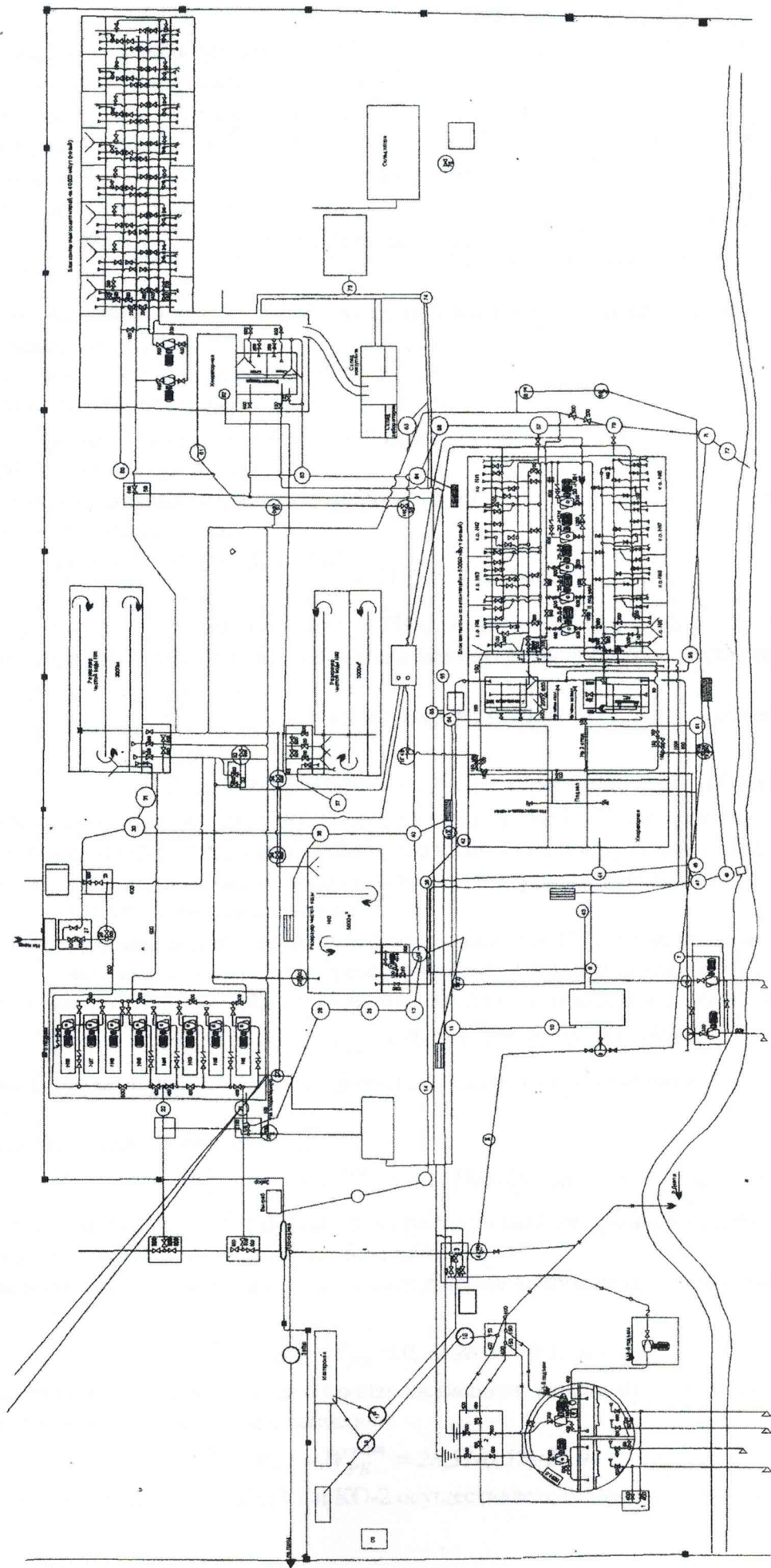
Для обработки воды, удаления взвешенных веществ и снижения цветности до требований нормативами ДСанПиНу №2.2.4-171-10 применяется коагулянт –сульфат алюминия. Метод обеззараживания - первичное и вторичное хлорирование . После фильтров осветленная и хлорированная вода поступает в резервуары чистой воды (РЧВ) . Питьевая вода из РЧВ по водопроводам подается на всасывающие коллекторы насосной станции 2-го подъема, которая подает воду к насосной станции подкачки 3-го подъема и к потребителям.

Свежая питьевая вода расходуется на промывку и дезинфекцию контактных осветлителей, приготовление раствора коагулянта, промывку и дезинфекцию РЧВ, нужды хлораторной, компенсацию утечек из емкостных сооружений и сетей, промывку внутриплощадочных сетей.

На НФС установлено 24 контактных осветлителя, суммарная площадь фильтрации которых составляет 840,0 м², средняя скорость фильтрации 6 м/час. Высота фильтрующего слоя 2,4 м. Производительность и скорость фильтрации регулируется задвижкой на трубопроводе фильтрованной воды. Забор воды на промывку осуществляется из РЧВ.

Расчет объема свежей питьевой воды, необходимой для промывки фильтров БКО-1 произведен следующим образом:

Технологическая схема очистных сооружений водопроводной станции г.Никополя



Каховское водохранилище

1. Суммарная площадь фильтров 480,0 м².
2. Интенсивность промывки $\Rightarrow 15 \text{ л/м}^2 \times \text{сек}$
3. Продолжительность промывки $\Rightarrow 7 \text{ мин (420 сек)}$
(СНиП 2.04.02-84, стр.35, табл.23)
4. Количество промывок фильтров в сутки – 0,75.
5. Расход промывной воды

$$Q_{\text{БКО-1}} = \frac{480,0 \times 420,0 \times 15 \times 0,75 \times 365}{1000} = 827820,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расчет объема свежей питьевой воды, необходимой для промывки фильтров КО-2 произведен следующим образом:

1. Суммарная площадь фильтров 360,0 м².
2. Интенсивность промывки $\Rightarrow 15 \text{ л/м}^2 \times \text{сек}$
3. Продолжительность промывки $\Rightarrow 7 \text{ мин (420 сек)}$
(СНиП 2.04.02-84, стр.35, табл.23)
4. Количество промывок фильтров в сутки – 0,50.
5. Расход промывной воды

$$Q_{\text{КО-2}} = \frac{360,0 \times 420,0 \times 15 \times 0,50 \times 365}{1000} = 413910,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

Потери по техрегламенту составляют 2% от годового расхода воды.

Объем водоотведения после промывки и дезинфекции фильтров составляет:

$$W_{\text{БКО-1}}^{\text{ст}} = Q_{\text{БКО-1}} \times 0,98 = 8278,20 \times 0,98 = 811263,6 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{\text{КО-2}}^{\text{ст}} = Q_{\text{КО-2}} \times 0,98 = 413910,0 \times 0,98 = 405631,8 \text{ м}^3/\text{год}$$

Водоотведение осуществляется в поверхностный водоем – Каховское водохранилище.

Промывка и дезинфекция емкостных технологических сооружений – резервуаров чистой воды, растворных и расходных баков проводится согласно утвержденному годовому графику и в соответствии с техрегламентом предприятия.

Согласно нормам водопотребления и водоотведения [12] суммарный объем водопотребления на нужды промывки и дезинфекции резервуаров чистой воды составляет 14118,8 м³/год.

Объем потерь составляет 2% от водопотребления на нужды промывки РЧВ:

$$W_{\text{пр}}^{\text{ном}} = 0,02 \cdot W_{\text{хпр}} = 0,02 \cdot 14118,8 = 282,38 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Водоотведение осуществляется в производственную канализацию и далее в Каховское водохранилище.

Объем водоотведения составляет:

$$W_{\text{хпр}}^{\text{ст}} = W_{\text{хпр}} - W_{\text{хпр}}^{\text{ном}} = 14118,8 - 282,38 = 13836,42 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Согласно «ИТНИПВ» [12] объем воды, расходуемый на промывку растворных и расходных баков реагентного хозяйства составляет 28,51 м³/год.

Объем потерь составляет 2% от водопотребления на нужды промывки емкостных сооружений:

$$W_{\text{РБ}}^{\text{ном}} = 0,02 \cdot W_{\text{РБ}} = 0,02 \cdot 28,51 = 0,57 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Водоотведение осуществляется в производственную канализацию и далее в Каховское водохранилище. Объем водоотведения составляет:

$$W_{\text{РБ}}^{\text{ст}} = W_{\text{РБ}} - W_{\text{РБ}}^{\text{ном}} = 28,51 - 0,57 = 27,94 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Сброс промывных вод с БКО-1 и КО-2 осуществляется двумя отдельными выпусками.

По выпуску №1 в Каховское вдх. отводятся промывные воды фильтров БКО-1, резервуаров чистой воды и растворных и расходных баков реагентного хозяйства. Нормативно-расчетный **расход возвратных вод по выпуску №1 составляет** 97,089 м³/час, 850,500 тыс.м³/год.

Промывные воды с КО-1 отводятся в Каховское вдх. по самостоятельному выпуску №2, нормативно-расчетный **расход возвратных вод по выпуску №2 составляет** 43,408 м³/час, 380,256 тыс.м³/год.

Технологические сточные воды НФС по системе производственной канализации сбрасываются в Каховское водохранилище в черте г.Никополь по двум выпускам (см. схему Приложение 1-2)

Водосброс выпусков №1 и №2 осуществляется самотечными коллекторами Ø 1000 и Ø 600 мм через береговые незаглубленные выпуски во второй зоне санитарной охраны НФС.

Характеристика выпусков возвратных вод, согласно требованиям "Инструкции..." [6], приведена в табл. 4.1

В связи с тем, что выпуски сточных вод водопроводных очистных сооружений расположены в черте населенного пункта (г. Никополь), нормативные требования к качеству воды водоемов хозяйственно-питьевого водопользования перенесены непосредственно на возвратные воды.

Таблица 4.1.

Характеристика выпусков возвратных вод в водный объект (Каховское водохранилище)

Характеристика выпусков возвратных вод в водный объект (Каховское водохранилище)				
Водополь- зователь	Наименование		Коммунальное предприятие «Никопольское ПУВКХ»	
	Код и номер выпуска возвратных вод		выпуски №1 и №2	
Характери- стика выпуска возврат- ных вод	Берег впадения или стрежень		правый	
	Место расположения		береговой	
	Расстояние от оголовка глубинного выпуска до по- верхности воды, м			
	Скорость вытекания струи, м/с			
	Расчетный расход возвратных вод, м³/час			
	Для рассеива- ющих выпусков	диаметр оголовка выпуска, мм		
		количество оголовков		
		расстояние между оголовками, м		
Расположение места выпуска за пределами или в пределах населен- ного пункта			в черте г. Никополя	
Тип возвратных вод			промывные воды НФС	
Категория возвратных вод			производственные	
Водоохранн ^{ые} очистные со- оружения	Тип (существующих)		отсутствуют	
	Проектная нагрузка, тыс. м³/сут			
Расход возвратных вод	Фактический, (тыс.м³/год; м³/час)		885,400 тыс.м³/год; 101,073 м³/час	
	Максимально допустимый в период действия ПДС	тыс. м³/год	вып.№1: 850,500 вып.№2: 380,256	
		м³/час	вып.№1: 97,089 вып.№2: 43,408	
Состав возвратных вод			выпуск №1	выпуск №2
Свойства возвратных вод	рН		7,8	7,9
	Бактериологические показатели (инд. ЛКП)		не более 3	не более 3
	Коли- фаги (БОЕ/дм³)		отс.	отс.

Состав возвратных вод, мг/дм ³	Температура, запах, цветность, прозрачность	16,5°, отс.	16,3°, отс.
	Взвешенные вещества	12,50	12,60
	Минеральный состав	562,00	561,80
	Хлориды (анион)	51,90	51,75
	Сульфаты (анион)	80,88	81,40
	Органические вещества БПК ₅	2,96	2,95
	Азот аммонийный	0,47	0,47
	Нитриты	0,04	0,05
	Нитраты	3,98	3,96
	Фосфаты	0,63	0,62
	Нефтепродукты	0,14	0,15
	ХПК	31,50	31,35
	Железо(общ.)	0,26	0,25
	СПАВ	0,03	0,03
	Цинк	0,04	0,04
	Алюминий остаточный	0,45	0,46
	Хлор активный общий	1,50	1,50
	Хлор активный (свободный)	отсутст.	отсутст.

4.2 Правовое и методическое обоснование схемы и модели расчета ПДС

Настоящие нормативы ПДС разработаны в соответствии с требованиями статьи 33 «Закона об охране окружающей природной среды» и статьей 70 «Водного кодекса Украины», которые разрешают производить сброс сточных вод в водные объекты только при условии наличия нормативов предельно допустимых концентраций и установленных нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Нормативы предельно-допустимых сбросов (ПДС) разработаны в соответствии с требованиями «Инструкции о порядке разработки и утверждения предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ в водные объекты с возвратными водами» и «Санитарных правил и норм охраны поверхностных вод от загрязнения» СанПиН № 4630-88.

Нормативы ПДС разработаны в соответствии с установленным видом водопользования Каховского водохранилища на участке выпуска возвратных вод с водопроводных очистных сооружений. В связи с тем, что участок водного объекта, на котором осуществляются выпуски сточных вод с водопроводных очистных сооружений ПУВКХ г.Никополя, расположен в черте населенного пункта (г. Никополь) и в пределах I пояса ЗСО водозабора, согласно п.7.8 Правил[3] и рекомендаций санитарных органов нормативы устанавливаются как для воды, которая используется для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд.

Перечень показателей состава и свойств возвратных вод для установления величины ПДС веществ включает те показатели и вещества, которые связаны с деятельностью предприятия, а также загрязняющие вещества, которые нормируются во всех случаях сброса возвратных вод (Постановление Кабмина Украины № 1100 от 11. 09. 96 г.). Результаты проведенной инвентаризации сточных вод, показали необходимость нормирования следующего перечня состава и свойств сточных вод:

взвешенные вещества, биологическое потребление кислорода (БПК₅), химическое потребление кислорода (ХПК), минерализация, хлориды, сульфаты, азот аммонийный, нитриты, нитраты, фосфаты, нефтепродукты, СПАВ анионные, железо общее, алюминий, цинк, хлор активный (общий), хлор активный свободный (Cl₂), плавающие примеси, запах (привкус), окраска, температура, водородный показатель (pH), растворенный кислород, суммарная радиоактивность, бактериологические показатели, показатели токсичности.

Мониторинг содержания загрязняющих веществ в промывных водах НФС проводится аккредитованной химико-бактериологической лабораторией КП «НПУВКХ». Усредненные показатели состава и свойств возвратных вод за 2011-2012 гг. по данным лаборатории КП «НПУВКХ» и актов экологических проверок приведены в Приложении №5.

Баканализ возвратных вод, показатели токсичности и радиоактивности также представлены Заказчиком.

Согласно пунктам 2.15а, 2.15б, 2.16, 2.16б, 2.17а и 2.17в “Инструкции о порядке разработки и утверждения. . .” [6], величины ПДС веществ в данном случае устанавливаются без учета бассейнового принципа, т. к. выпуски возвратных вод расположены в пределах населенного пункта. В этом случае в соответствии с п. 2.17б “Инструкции. . .” [6] ПДС устанавливаются на основе ПДК водоемов коммунально-бытового водопользования. В данном случае совершенно обосновано применение требований «Санитарных правил и норм охраны поверхностных вод от загрязнения» (СанПиН № 4630-88)[5].

Величины ПДС веществ пронормированы в граммах за час (г/час). Этим обеспечивается запрет неравномерного (залпового) сброса веществ с возвратными водами.

4.3. Расчет предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ по выпускам № 1,2

Величины ПДС определялись как произведение среднечасового расхода возвратных вод $q(\text{м}^3/\text{час})$, на допустимую концентрацию загрязняющего вещества $C_{\text{ПДС}}$ по формуле:

$$\text{ПДС} = q \times C_{\text{ПДС}}$$

Утвержденный расход возвратных вод составляет:

по выпуску №1 : $97,089 \text{ м}^3/\text{час}$, $850,500 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$;

по выпуску №2: $43,408 \text{ м}^3/\text{час}$, $380,256 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$.

Всего возвратных вод: $1230,756 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$, $140,497 \text{ м}^3/\text{час}$.

Допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах ($C_{\text{СТ}}$) принимались с учетом требований СанПиН 4630-88 и Постановления Кабинета Министров Украины от 18.12.98 к составу и свойствам воды водных объектов хозяйственно-питьевого водопользования.

По показателям минеральный состав, хлориды, сульфаты, БПК₅, азот аммонийный, нитриты, нитраты, фосфаты, нефтепродукты, железо общее, СПАВ, цинк, алюминий остаточный, хлор активный(общий), концентрации которых в промывных водах ниже или равны их соответствующим ПДК, утвержденная допустимая концентрация устанавливается на уровне фактической.

По показателю взвешенные вещества допустимая концентрация $C_{\text{ПДС}}$ принимается на уровне $C_{\text{ПДК}} = \text{фон} + 0,25$, что соответствует $4,79 \text{ мг/дм}^3$, по показателям БПК₅ и ХПК так же устанавливается равной ПДК - 2,24 и $15,00 \text{ мг/дм}^3$ соответственно.

Результаты расчета фактического и предельно-допустимого сброса загрязняющих веществ по выпускам №1 и №2, а также лимиты сброса, пересчитанные в т/год приведены в табл. 4.2 - 4.3.

Утвержденные свойства возвратных вод для выпусков №1 и №2:

- 1) плавающие примеси: не должны обнаруживаться плавающие пленки, пятна минеральных масел и скопление других примесей;
- 2) запах, привкус: вода не должна приобретать несвойственных ей запахов интенсивностью более 1 балла, обнаруживаемых непосредственно;
- 3) окраска: не должна обнаруживаться в столбике 10 см;
- 4) температура: летняя температура воды в результате спуска сточных вод не должна повышаться более, чем на 3°C по сравнению со среднемесячной температурой самого жаркого месяца года за последние 10 лет;
- 5) реакция (рН): 6.5-8.5;
- 6) растворенный кислород: 4 мг/дм^3 ;
- 7) ХПК не должно превышать $15,0 \text{ мг/дм}^3$;
- 8) коли-фаги - не более 1000 БОЕ в 1 дм^3 ;
- 9) лактозоположительные кишечные палочки (ЛКП) - не более 1000 в 1 дм^3 ;
- 10) жизнеспособные яйца гельминтов и патогенная энтерофлора - не должны содержаться в 1 дм^3 ;
- 11) уровень радиоактивности не должен превышать природного фона.

Таблица 4.2.

Фактический и утвержденный состав веществ в возвратных водах (сброс других веществ, связанных с деятельностью водопользователя, но не указанных ниже, запрещен) по выпуску №1

№ п/п	Показатели состава возвратных вод	Факти- ческая концент- рация	Факти- ческий сброс	Предельно- допустимые концентра- ции	Утвер- жденная допустимая концентра- ция	Утверж- денный предельно- допустимый сброс	Лимиты сброса загрязняю- щих веществ
		$C_{\text{факт}}$ мг/дм ³	г/час	ПДК мг/дм ³	$C_{\text{пдс}}$ мг/дм ³	ПДС г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Взвешенные вещества	12,50	846,46	фон+0,25	4,79	465,06	4,074
2	БПК ₅	2,96	200,44	2,24	2,24	217,48	1,905
3	Минеральный состав	562,00	38056,95	1000,0	562,00	54564,02	477,981
4	Хлориды (анион)	51,90	3514,51	350,0	51,90	5038,92	44,141
5	Сульфаты (анион)	80,88	5476,95	500,0	80,88	7852,56	68,788
6	Азот аммонийный	0,47	31,83	2,00	0,47	45,63	0,400
7	Нитриты	0,04	2,71	3,30	0,04	3,88	0,034
8	Нитраты	3,98	269,51	45,00	3,98	386,41	3,385
9	Фосфаты	0,63	42,66	3,50	0,63	61,17	0,536
10	Нефтепродукты	0,14	9,48	0,30	0,14	13,59	0,119
11	Железо общее	0,26	17,61	0,30	0,26	25,24	0,221
12	СПАВ	0,03	2,03	0,50	0,03	2,91	0,026
13	Цинк	0,04	2,71	1,00	0,04	3,88	0,034
14	Алюминий остаточный	0,45	30,47	0,50	0,45	43,69	0,383
15	Хлор активный (общий)	1,50	101,58	1,50	1,50	145,63	1,276
16	Хлор активный (свободный)	отсутст.	0,00	отсутст.	0,00	0,00	0,000

Таблица 4.3.

Фактический и утвержденный состав веществ в возвратных водах (сброс других веществ, связанных с деятельностью водопользователя, но не указанных ниже, запрещен) по выпуску №2

№ п/п	Показатели состава возвратных вод	Факти- ческая концент- рация, $C_{\text{факт}}$	Факти- ческий сброс	Предельно- допустимые концентра- ции, ПДК	Утвер- жденная допустимая концентра- ция, $C_{\text{пдс}}$	Утверж- денный предельно- допустимый сброс, ПДС	Лимиты сброса загрязняю- щих веществ
		мг/дм ³	г/час	мг/дм ³	мг/дм ³	г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Взвешенные вещества	12,60	420,29	фон+0,25	4,79	207,92	1,821
2	БПК ₅	2,95	98,40	2,24	2,24	97,23	0,852
3	Минеральный состав	261,8	8732,60	1000,00	261,8	11364,21	99,551
4	Хлориды (анион)	51,75	1726,17	350,00	51,75	2246,36	19,678
5	Сульфаты (анион)	81,4	2715,18	500,00	81,4	3533,41	30,953
6	Азот аммонийный	0,47	15,68	2,00	0,47	20,40	0,179
7	Нитриты	0,05	1,67	3,30	0,05	2,17	0,019
8	Нитраты	3,96	132,09	45,00	3,96	171,90	1,506
9	Фосфаты	0,62	20,68	3,50	0,62	26,91	0,236
10	Нефтепродукты	0,15	5,00	0,30	0,15	6,51	0,057
11	Железо общее	0,25	8,34	0,30	0,25	10,85	0,095
12	СПАВ	0,03	1,00	0,50	0,03	1,30	0,011
13	Цинк	0,04	1,33	1,00	0,04	1,74	0,015
14	Алюминий остаточный	0,46	15,34	0,50	0,46	19,97	0,175
15	Хлор активный (общий)	1,50	50,03	1,50	1,50	65,11	0,570
16	Хлор активный (свободный)	отсутст.	0,00	отсутст.	0,00	0,00	0,000

Так как в производственном процессе предприятия не используются источники ионизирующих излучений (ни технологические, ни сырьевые), а водоснабжение предприятия осуществляется из поверхностного водоема, то в соответствии с пунктом 1.11 НРБУ-97 на данное предприятие не распространяется требование ч.2 ст.13 Закона Украины «О защите человека от ионизирующих излучений».

В связи с тем, что Инструкция...[6] требует нормирования уровня радиоактивности воды (суммарная радиоактивность), то соответствующий норматив должен быть установлен на уровне природного фона, который в Каховском водохранилище составляет не более 2,0 Бк/кг.

5. Расчетные условия и исходные данные для установления ограничений на сброс загрязняющих веществ с возвратными водами канализационных очистных сооружений

5.1 Характеристика очистных сооружений канализации

Площадка очистных сооружений канализации КП «НПУВКХ» расположена на правом берегу Каховского водохранилища, на западной окраине г. Никополя.

Город Никополь расположен вдоль береговой линии Каховского водохранилища на протяжении более 12 км. Источником централизованного водоснабжения города и промпредприятий является Каховское водохранилище.

Отвод ливневых вод, в основном, неорганизованный. Закрытые водостоки имеются лишь в микрорайонах "Трубник", "Металлург", по ул.Учительской, ул.К.Либкнехта, ул.Усова. Очистных сооружений ливневой канализации в городе нет - поверхностные воды самотеком поступают в Каховское водохранилище.

Все хозяйственные сточные воды от жилого сектора, предприятий и объектов соцкультбыта города поступают на очистные сооружения КП «НПУВКХ».

Существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации включают два комплекса: I очередь - введена в эксплуатацию в 1970 году; II очередь - введена в эксплуатацию в 1976 году. Проект очистных сооружений был разработан Харьковским институтом «Водоканалпроект». Проектная производительность I очереди очистных сооружений 49,7 тыс.м³/сут, II очереди - 30 тыс.м³/сут. Суммарная проектная производительность очистных сооружений составляет 79,7 тыс.м³/сут.

В состав очистных сооружений входят сооружения: механической очистки, биологической очистки, обеззараживания биологически очищенных вод, обработки осадков(см.рис.5.1).

В состав I очереди входят:

1. Приемная камера - 1 шт.;
2. Двухсекционная горизонтальная песколовка - 1 шт.;
3. Песковые площадки - 2 секции;
4. Первичные радиальные отстойники диаметром 24 м - 4 шт.;
5. Аэротенки двухкоридорные - 5 секций;
6. Вторичные радиальные отстойники диаметром 24,0 м - 4 шт.;
7. Илоуплотнители $\varnothing$ 6 м - 2 шт.;
8. Хлораторная;
9. Контактные резервуары - 4 шт.;
10. Метантенки $\varnothing$ 12,5 м - 2 шт.;
11. Иловые площадки, размер 30x50 м, всего 18 карт;

Состав сооружений II очереди следующий:

1. Первичные отстойники $\varnothing$ 24 м - 2 шт.;
2. Вторичные отстойники $\varnothing$ 24 м - 2 шт.;
3. Аэротенки трехкоридорные - 3 секции;
4. Илоуплотнители $\varnothing$ 9 м - 2 шт.;
5. Контактные резервуары - 2 шт.;
6. Метантенки $\varnothing$ 15 м - 4 шт.;
7. Метантенки II ступени - 2 шт.;

8. Камера дегельминтизации - 2 отд.;

9. Иловые площадки, размер карты 30х100 м - 8 шт.

Данные по эффективности работы очистных сооружений приведены в табл.5.1.

Таблица 5.1

Эффективность работы очистных сооружений канализации

Наименование ингредиентов	Расход сточных вод, тыс.м ³ /сут проект факт (2012 г.)	Проектные показатели очистки, мг/дм ³	Фактические концентрации загрязнений, мг/дм ³		Фактическая эффективность	Нормативная эффективность удаления на сооружениях биологической очистки
			вход на очистные	выход с очистных		
	79,70 24,66					
Взвешенные вещества		15÷20	250,00	14,90	94,0%	не более 15 мг/дм ³ **
БПК ₅		15,0	261,20	14,41	94,5%	не более 15 мг/дм ³ **
Азот аммонийный			33,20	0,82	97,5%	20-60%
СПАВ анионные			1,13	0,12	89,4%	80%*
Нефтепродукты			2,22	0,10	95,5%	85%*
ХПК			362,0	55,5	84,7%	не более 80 мг/дм ³ **

Примечания.

*ориентировочная нормализованная эффективность удаления загрязнений в сооружениях биологической очистки по «Правила приймання стічних вод підприємств у комунальні та відомчі системи каналізації населених пунктів України»;

**нормативы предельно допустимого содержания взвешенных веществ, БПК и ХПК в очищенной сточной воде после коммунальных очистных сооружений полной биологической очистки по "Правила охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами".

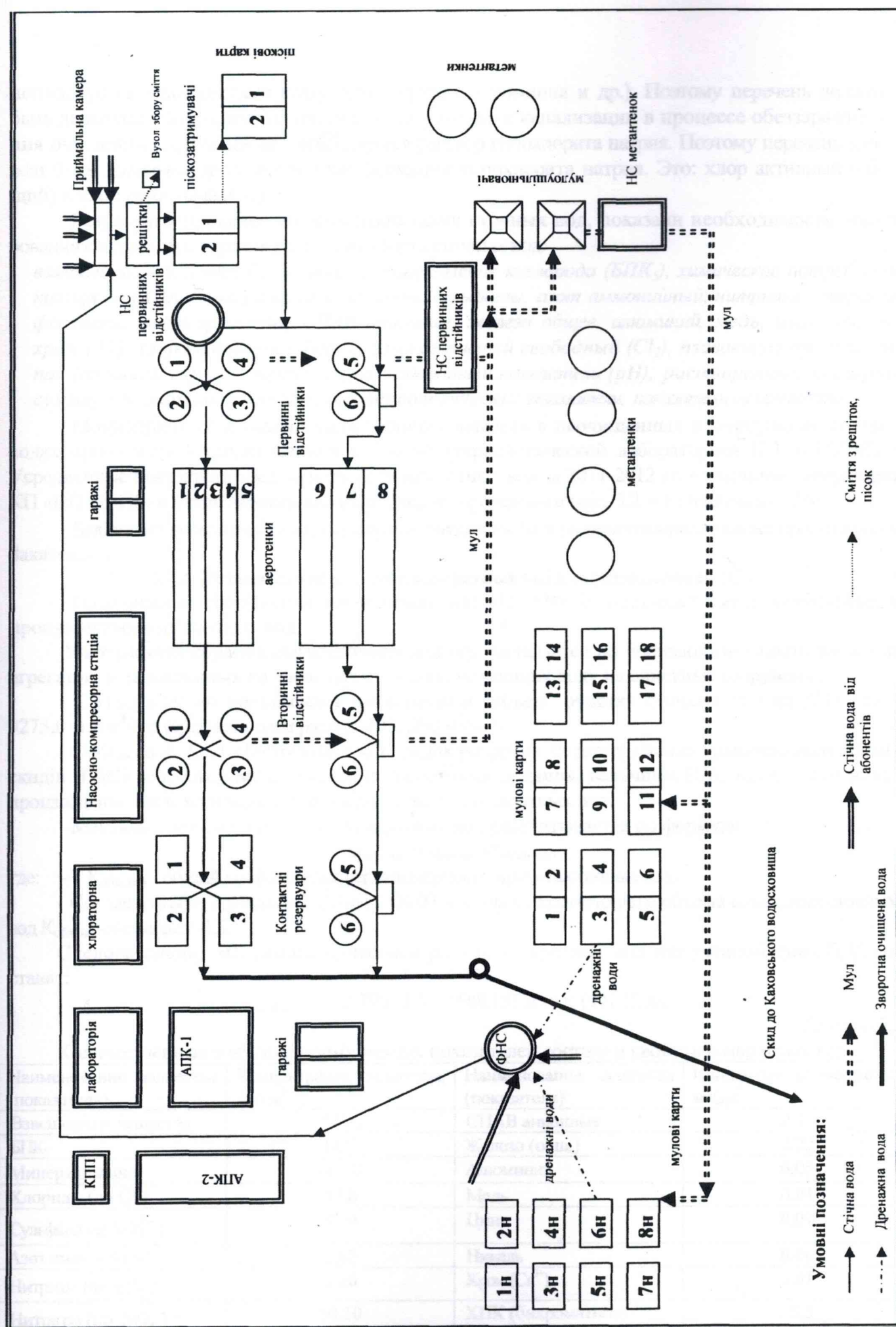
Данные, приведенные в табл 5.1, показывают, что очистные сооружения канализации обеспечивают достаточный эффект очистки по всем основным показателям.

5.2 Установление перечня и величин нормируемых показателей состава и свойств возвратных вод. Расходы возвратных вод

5.2.1 Установление перечня и величин нормируемых показателей состава и свойств возвратных вод

Перечень нормируемых показателей состава и свойств возвратных вод, для которых устанавливаются величины нормативов ПДС загрязняющих веществ, сбрасываемых в Каховское водохранилище с очищенными хозяйственными сточными водами г. Никополя, устанавливается в соответствии с постановлением Кабмина Украины №1100 «Про порядок розроблення і затвердження нормативів гранично допустимого скидання забруднюючих речовин та перелік забруднюючих речовин, скидання яких нормується». При этом перечень загрязняющих веществ, которые нормируются во всех случаях сброса возвратных вод, для очищенных сточных вод г. Никополя должен быть дополнен теми веществами¹, которые привносятся в сточные воды в ходе производственных процессов предприятий-абонентов. Это медь, цинк, никель, хром (3+), СПАВ анионные. Кроме того, в процессе подготовки питьевой воды подаваемой в сети г.Никополь

¹ Пункт 2.6. «Інструкції...» [3] Перелік показників складу і властивостей зворотних вод для встановлення величин ГДС речовин повинен включати тільки всі ті показники і речовини, присутність яких у зворотних водах пов'язана з діяльністю водокористувача та його технологічним регламентом (добуванням, використанням, транспортуванням вод тощо); при цьому скид інших речовин забороняється.



используется алюминиевые коагулянты (сульфат алюминия и др.). Поэтому перечень должен быть дополнен алюминием. На очистных сооружениях канализации в процессе обеззараживания очищенных, сточных вод используется раствор гипохлорита натрия. Поэтому перечень должен быть дополнен продуктами трансформации гипохлорита натрия. Это: хлор активный (общий) и хлор свободный (Cl_2).

Результаты проведенной инвентаризации сточных вод, показали необходимость нормирования следующего перечня состава и свойств сточных вод:

взвешенные вещества, биологическое потребление кислорода (БПК₅), химическое потребление кислорода (ХПК), минерализация, хлориды, сульфаты, азот аммонийный, нитриты, нитраты, фосфаты, нефтепродукты, СПАВ анионные, железо общее, алюминий, медь, цинк, никель, хром (3+), хлор активный (общий), хлор активный свободный (Cl_2), плавающие примеси, запахи (привкус), окраска, температура, водородный показатель (рН), растворенный кислород, суммарная радиоактивность, бактериологические показатели, показатели токсичности.

Мониторинг содержания загрязняющих веществ в неочищенных и очищенных сточных водах проводится аккредитованной химико-бактериологической лабораторией КП «НПУВКХ». Усредненные показатели состава и свойств возвратных вод за 2011-2012 гг. по данным лаборатории КП «НПУВКХ» и актов экологических проверок приведены в табл. 5.2 и в Приложении №6.

Баканализ возвратных вод, показатели токсичности и радиоактивности также представлены Заказчиком.

5.2.2 Установление расходов возвратных вод для установления ПДС

На очистные сооружения канализации КП «НПУВКХ» поступает смесь хозяйственных и производственных сточных вод.

Учет расхода сбрасываемых сточных вод осуществляется по производительности насосных агрегатов, установленных на насосных станциях, подающих воду на очистные сооружения.

К утверждению принимается планируемый объем очистки сточных вод на 2013 год – 9275,0 тыс.м³/год (среднечасовой расход -1058,790 м³/час).

Согласно п. 1.1.1 «Інструкції про порядок розробки та затвердження гранично допустимих скидів (ГДС) речовин у водні об'єкти із зворотними водами», величини ПДС определяются, как произведение Спдс на максимально-часовой расход возвратных вод.

Максимально-часовой расход возвратных вод рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{мах. час}} = Q_{\text{ср. час}} \times K_{\text{общ. нер.}}$$

где: - $K_{\text{общ. нер.}}$ - общий коэффициент неравномерности притока сточных вод.

Согласно табл. 2 раздела 2 СНиП 2.04.03-85, для существующего объема отведения сточных вод $K_{\text{общ. нер.}}$ составляет -1,5.

Следовательно, максимально-часовой расход возвратных вод для установления ПДС составит:

$$Q_{\text{мах. час}} = 1058,790 \times 1,5 = 1588,185 \text{ м}^3/\text{час} (441,12 \text{ л/с}).$$

Таблица 5.2

Количественные значения нормируемых показателей состава и свойств возвратных вод

Наименование вещества (показателя)	Концентрация вещества, мг/дм ³	Наименование вещества (показателя)	Концентрация вещества, мг/дм ³
Взвешенные вещества	14,90	СПАВ анионные	0,12
БПК ₅	14,41	Железо (общ.)	0,22
Минерализация	607,0	Алюминий	0,05
Хлориды (по Cl ⁻)	97,8	Медь	0,01
Сульфаты (по SO_4^{2-})	92,0	Цинк	0,01
Азот аммонийный	0,82	Никель	0,06
Нитриты (по NO_2^-)	0,16	Хром (Cr^{3+})	0,01
Нитраты (по NO_3^-)	50,50	ХПК (бихроматное)	55,5

Состав и свойства возвратных вод			концентрация, мг/дм ³	ЛПВ	ПДК
	1	Взвешенные вещества	14,90	-	фон+0,25/15*
	2	БПК ₅	14,41	-	2,24/15*
	3	Минерализация (по сухому остатку)	607,0	-	1000
	4	Хлориды	97,8	с.-токс.	300,0
	5	Сульфаты	92,0	с.-токс.	100,0
	6	Азот аммонийный	0,82	токс.	0,39
	7	Нитриты	0,16	токс.	0,08
	8	Нитраты	50,50	с.-токс.	40,0
	9	Фосфаты	5,00	с.-токс.	3,12
	10	Нефтепродукты	0,10	рыб.хоз.	0,05
	11	СПАВ анионные	0,12	токс.	0,10
	12	Железо общ.	0,22	токс.	0,10
	13	Алюминий	0,05	токс.	0,04
	14	Медь	0,01	токс.	фон +0,001
	15	Цинк	0,01	токс.	0,01
	16	Никель	0,06	токс.	0,01
	17	Хром (Cr ³⁺)	0,01	токс.	0,005
	18	ХПК (бихроматное)	55,5	-	15,0/80*

Примечание.

*нормативы предельно допустимого содержания взвешенных веществ, БПК₅ и ХПК в очищенной сточной воде после коммунальных очистных сооружений полной биологической очистки устанавливаются согласно «Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами».

Таблица 5.4

Влияние выпуска возвратных вод с КОС на Каховское водохранилище

№ п/п	Наименование показателей состава и свойств	Выпуск №3 с очистных сооружений канали- зации	Каховское водохра- нилище, фоновое ка- чество воды выше выпуска **	ПДК (норматив) для водое- мов рыбохозяйственной ка- тегории водопользования
1	Взвешенные вещества	14,90	4,54	фон +0,25/1 5*
2	БПК ₅	14,41	2,30	2,24/15*
3	Минерализация (по сухому остатку)	607,00	326,37	1000
4	Хлориды (по Cl ⁻)	97,80	26,91	300,0
5	Сульфаты (по SO ₄ ²⁻)	92,00	49,57	100,0
6	Азот аммонийный	0,82	0,15	0,39
7	Нитриты (по NO ₂ ⁻)	0,16	0,041	0,08
8	Нитраты (по NO ₃ ⁻)	50,50	1,39	40,0
9	Фосфаты (по PO ₄ ³⁻)	5,00	0,34	3,12
10	Нефтепродукты	0,10	0,063	0,05
11	СПАВ анионные	0,12	0,02	0,10
12	Железо общее	0,22	0,071	0,10
13	Алюминий	0,05	0,036	0,04
14	Медь	0,01	0,010	фон +0,001
15	Цинк	0,01	0,019	0,01
16	Никель	0,06	0,054	0,01
17	Хром (Cr ³⁺)	0,01	0,001	0,005
18	ХПК	55,5	31,77	15,0/80*

Примечание. **Фоновые показатели качества воды в Каховском водохранилище приведены по письму Днепропетровской государственной экологической инспекции, выданому ПрАТ «Енергосервись» при нормировании выпуска возвратных вод, который расположен в непосредственной близости от выпуска КОС КП «Никопольводоканал».

Резерв ассимилирующей способности Каховского водохранилища есть по: минерализации, хлоридам, сульфатам, азоту аммонийному, нитритам, нитратам, фосфатам, железу, нефтепродуктам, СПАВ, хрому, алюминию.

5.5. Расчетные условия для установления норм ПДС с возвратными водами в Каховское водохранилище

Расчетные условия - это совокупность характеристик, которые принимаются для расчета сброса возвратных вод в водохранилище. К ним относятся гидрографические, гидрологические и другие характеристики водного объекта-приемника возвратных вод.

Технологические и гидрометеорологические расчетные условия включают следующие характеристики:

- объем возвратных вод, подлежащий к отведению в водохранилище;
 - скорость течения воды в Каховском водохранилище в районе поступления возвратных вод, которая определяется величиной транзитного расхода воды в водохранилище и ветровой ситуацией (скоростью и направлением ветра), рассчитывается по методике, изложенной ниже;
 - средняя глубина водохранилища в контрольном створе;
 - коэффициент шероховатости ложа водохранилища;
- процесс смешения возвратных вод с водой Каховского водохранилища, определяемый устойчивыми ветровыми течениями.

Характеристики выпусков возвратных вод следующие:

- максимальное расстояние от выпуска возвратных вод до контрольного створа на акватории водохранилища составляет 500 м по радиусу в соответствии с требованиями Правил охраны поверхностных вод (рыбохозяйственный норматив);
- учитывая что время добегания сточных вод от выпуска до контрольного створа незначительное, процессы самоочищения за время добегания развиваться не успевают, что дает основание этими процессами пренебречь;
- существующие выпуски возвратных вод в водохранилище безнапорные, скорость истечения струи из выпуска не достигает 2 м/с, в связи с чем, расчет начального разбавления не производится.

Прогноз k-ой концентрации C_k в контрольном створе участка для одного выпуска возвратных вод производится по формуле

$$\tilde{C}_k = C_{фк} + \frac{C_k - C_{фк}}{N}$$

где C_k - концентрация в сбросе, $C_{фк}$ - фоновая концентрация k-го ингредиента в водном объекте, $\tilde{C}_k$ - концентрация в контрольном створе, N - степень разбавления концентрации вещества от места его сброса до контрольного створа.

Расчет кратности основного разбавления N при моделировании воздействия сбросов в водоемы и прибрежные зоны моря в соответствии с Инструкцией по разработке и согласованию ПДС может быть выполнен как на основе решения уравнения турбулентной диффузии методом Караушева, так и на основе специализированных методов, описывающих стационарные процессы установившихся полей ветровых течений и переносимых ими масс нормированных веществ.

Специализированные методы отличаются существенно более высокой степенью адекватности описания процессов переноса веществ в водоемах и прибрежных частях моря. Однако они требуют значительно большего объема информации, включающей морфологические данные об очертании водного объекта, рельефа дна, метеорологические данные, начальные гидрохимические и гидрологические условия как на исследуемой акватории, так и во входных и выходных потоках, примыкающих к ней.

Методика расчета кратности основного разбавления при моделировании воздействия сбросов на качество воды в водоемах и прибрежных зонах морей состоит из четырех этапов:

- разбиение водного объекта на ячейки с размерами, позволяющими наиболее подробно описать водный объект и достаточными для решения поставленной задачи (при расчете ПДС размер ячеек должен быть таким, чтобы их как можно больше уместилось на расстоянии 500 м, при расчете для водохранилищ). При этом каждая ячейка должна быть обеспечена требуемой исходной информацией;
- определение полей установившихся скоростей ветровых течений водного объекта;
- определение начального разбавления сбросов в водный объект, если таковое имеется;
- определение основного разбавления сбросов в водный объект, которое в зависимости от поставленной задачи и полноты знания требуемых характеристик водного объекта, заключается в использовании метода Караушева или специализированного метода расчета полей установившихся концентраций веществ.

Расчет полей ветровых течений методом Фельзенбаума

Методы расчета установившихся течений основаны на результатах, полученных в теории морских течений, которой присущи некоторые допущения:

- 1) использование уравнения осредненного движения с коэффициентами турбулентной вязкости;
- 2) ввиду небольшой протяженности, невозмущенная поверхность рассчитываемой акватории предполагается горизонтальной плоскостью, что позволяет использовать декартову систему координат;
- 3) ввиду значительно больших горизонтальных размеров рассчитываемого водоема по отношению к вертикальному, в уравнениях движения не учитываются члены, связанные с вертикальным движением;
- 4) ввиду малозначимости величин, в уравнениях движения не учитываются нелинейные инерционные члены;
- 5) плотность воды принимается постоянной.

Разработка теории установившихся течений в небароклинном море, когда течение захватывает всю толщу воды, с применением метода полных потоков принадлежит А.И.Фельзенбауму [21].

Расчет транзитного расхода воды через Каховское водохранилище

Для расчетов установившихся полей ветровых течений принимаются три морфологические схемы северной части Каховского водохранилища – макро-, мезо- и микро- модели, представляющие собой аппроксимации участков Каховского водохранилища разной детализации.

При расчете транзитного расхода через Каховское водохранилище из таблиц водного баланса выбраны факторы, существенно влияющие на водный режим. Приходная часть состоит из сброса ДГЭС им.Ленина, объемов перекачки рек-притоков Каховского водохранилища, поверхностного стока и осадков, выпадающих на зеркало. Расходная часть состоит из сброса через турбины Каховского гидроузла, фильтрацию через тело плотины и расхода воды на шлюзование, а также забора воды на орошение и фильтрацию через дно водохранилища. В течении рассматриваемого периода расходная часть больше прихода, что приводит к сработке объема водохранилища. Пополнение объема происходит обычно в течении апреля, мая месяцев. Транзитный среднемесячный расход рассчитывался по формуле:

$$q[\text{м}^3/\text{с}] = (Q_n + Q_r) \cdot 10 / n / 86400$$

где Q_n [млн.м³/месяц] - приходная часть расхода; Q_r [млн.м³/месяц] - расходная часть;

n - количество дней в рассматриваемом месяце.

В табл.5.5 представлены результаты расчета транзитного расхода воды через Каховское водохранилище для маловодного года 95% обеспеченности (Государственный водный кадастр. Ежегодные данные о режиме и ресурсах).

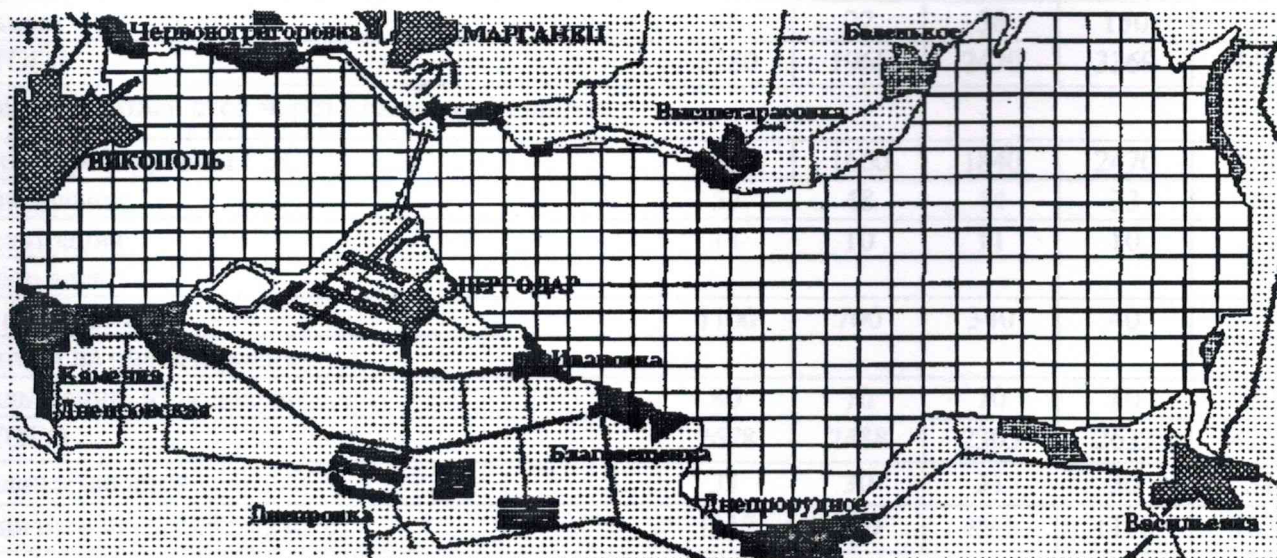


Рис. 5.2. Расчетная схема верхней части Каховского водохранилища (макромодель)

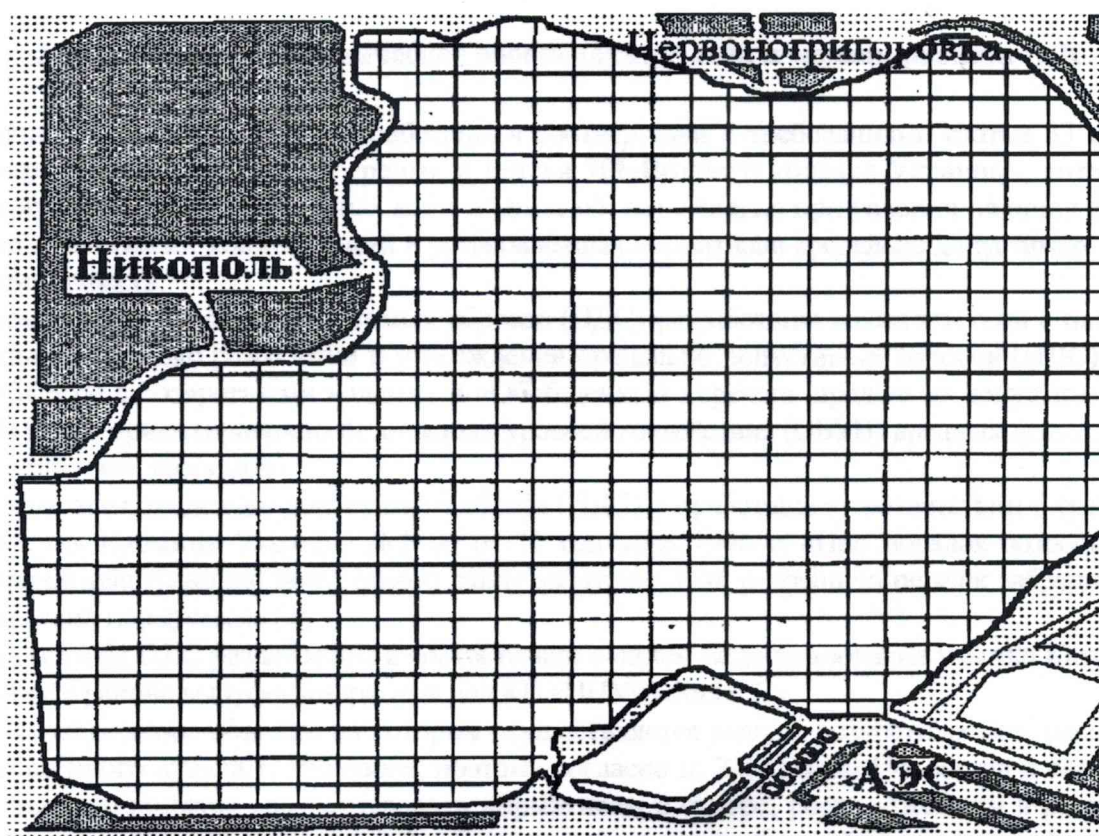


Рис. 5.3. Расчетная схема участка Каховского водохранилища в районе выпуска возвратных вод

Таблица 5.5

Результаты расчета среднегогодового транзитного расхода воды через Каховское водохранилище для маловодного года 95% обеспеченности

Составляющие водного баланса	Месяцы				
	8	9	10	11	12
Поверхностный приток:					
По учету на ДГЭС им. Ленина	3180	1920	2380	3190	4360
перекачки	8	14	17	19	19
боковая приточность	6	9	15	10	8

Осадки	86	22	58	150	35
ИТОГО	3280	1965	2470	3369	4422
Поверхностный сток через Каховский гидроузел:					
Сток через турбины ГЭС	1430	1660	1840	2470	4190
шлюзование	57	48	44	33	19
фильтрация	11	10	11	10	11
Забор воды:					
на орошение	1100	700	340	40	6
Потери на одностороннюю					
фильтрацию из водохранилищ	80	70	70	80	70
ИТОГО	2678	2488	2305	2633	4296
Количество дней	31	30	31	30	31
Транзитный расход, $q(\text{м}^3/\text{с})$	1112	859	893	1158	1627

Как видно из табл. 5.5, в маловодный год наблюдаются резкие изменения транзитного расхода, связанные с уменьшением попуска из водохранилища из-за его недостаточной заполненности.

5.3 Правовое и методическое обоснование схемы и модели расчета ПДС

Данные нормативы ПДС разработаны в соответствии с требованиями статьи 33 «Закона об охране окружающей природной среды» и статьи 70 «Водного кодекса Украины», которые разрешают производить сброс возвратных вод в водные объекты только при условии наличия нормативов предельно допустимых концентраций и установленных нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ.

Нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС) разработаны в соответствии с положениями «Инструкции о порядке разработки и утверждения предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ в водные объекты с возвратными водами» и «Обобщенный перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов».

Нормативы предельно допустимого сброса (ПДС) разработаны в соответствии с требованиями Постановления Кабмина Украины №1100 от 11 сентября 1996 г. «Про порядок розробки і затвердження нормативів гранично допустимого скиду забруднюючих речовин та перелік забруднюючих речовин, скид яких нормується» [4].

Нормативы ПДС разработаны в соответствии с видом водопользования участка Каховского водохранилища в районе выпуска возвратных вод КП «НПУВКХ» НГС».

Участок водного объекта, на котором осуществляется выпуск возвратных вод, расположен за чертой населенного пункта г. Никополя, поэтому согласно п. 7,8 Правил [5], состав и свойства воды водных объектов должны соответствовать нормативам в створе, расположенном в радиусе 500 м от выпуска возвратных вод для водоемов, используемых для рыбохозяйственных целей.

5.4 Расчет предельно-допустимого сброса загрязняющих веществ

Величины ПДС определяются для всех категорий водопользования как произведение максимального часового расхода сточных вод $Q_{\text{пдс}}$ ($\text{м}^3/\text{час}$) на концентрацию в них загрязняющих веществ - $C_{\text{пдс}}$ ($\text{мг}/\text{дм}^3$) согласно формуле:

$$\text{ПДС} = Q_{\text{пдс}} \times C_{\text{пдс}} (\text{г}/\text{час})$$

Если фактический сброс вредных веществ в возвратных водах меньше ПДК, то в качестве ПДС принимается фактический сброс.

Если природное фоновое содержание загрязняющих веществ в водном объекте по каким-либо показателям не обеспечивает нормативное качество воды в контрольном створе, то ПДС по этим показателям устанавливается, исходя из условий соблюдения природного фонового качества воды в контрольном створе.

Для сточных вод, отводимых в канализационную сеть населенного пункта или другого предприятия технические условия на сброс устанавливаются владельцем очистных сооружений, из условия обеспечения последним отведения сточных вод в водный объект с соблюдением нормативов ПДС.

Допустимые концентрации веществ $C_{пдс}$ устанавливаются следующим образом:

Если $C_{ф} > ПДК$

$$C_{пдс_i} = \min [C_{сп_i}; C_{ф_i} (ПДК_i)];$$

Если $C_{ф} < ПДК$ $C_{пдс_i} = \min [C_{сп_i}; C^p_{пдс_i}];$

$$C^p_{пдс_i} = C_{ф_i} + (ПДК_i - C_{ф_i}) * \pi;$$

Для взвешенных веществ: $C_{пдс} =$

$$C_{ф} + 0,25 * \pi$$

$$C^{факт}_i = C_{ф_i} + (C_{сп_i} - C_{ф_i}) / \pi;$$

$$\pi_{max} = (Q_{ст} + Q_{ф}) / Q_{ст}$$

Расчет нормативов ПДС и лимита сброса веществ, отводимых с возвратными водами канализационных очистных сооружений

1. Наименование водопользователя и его код: Коммунальное предприятие «Никопольское производственное управление водопроводно-канализационного хозяйства» Никопольского городского совета»

2. Выпуск №3: через рассеивающий выпуск (согласно схеме, Приложение 3).

Категория возвратных вод: биологически очищенные коммунальные сточные воды

3. Наименование водного объекта, принимающего возвратные воды, и место сброса:

Каховское водохранилище за чертой населенного пункта г.Никополь

4. Код водного объекта, расстояние выпуска от устья: Чер/Днепр, 120 км.

5. Категория водопользования участка водного объекта: рыбохозяйственная

6. Фактический расход возвратных вод согласно формы 2тп-водхоз за 2012г.:

8416,800 тыс. м³/год, 1441,233 м³/час (K_н=1.5)

7. Утвержденный расход возвратных вод для установления ПДС:

9275,00 тыс. м³/год, 1588,185 м³/час (K_н=1.5)

8. Фактический и утвержденный состав веществ в возвратных водах (сброс других веществ, связанных с деятельностью водопользователя, но не указанных ниже, запрещен):

Расчетный расход воды водохранилища (м ³ /с)	240,0
Радиус контрольного створа (м)	500,0
Средняя глубина водохранилища по створу выпуска (м)	6,0
Скорость течения средняя по глубине (м/с)	0,08
Расстояние до расчетного створа (м)	500,0
Коэффициент извилистости участка реки	1,0
Расстояние выпуска от берега (м)	97,0
Глубина залегания выпуска (м)	4,0
Расчет производился по методу КАРАУШЕВА	
Заданный коэффициент Шези	45,0
Расчетный коэффициент турбулентной диффузии	0,00279
Расчетная кратность начального разбавления	1,0
Расчетная кратность основного разбавления (полн)	545

Результаты расчета допустимых концентраций веществ в возвратных водах

Показатели состава возвратных вод	ПДК мг/дм ³	Фоновая концентрация мг/дм ³	Фактическая концентрация мг/дм ³	Допустимая концентрация мг/дм ³
Взвешенные вещества	фон +0,25	4,54	14,90	14,90
Минерализация	1000	326,37	607,00	607,0
Сульфаты	100,0	49,57	92,00	92,00
Хлориды	300,0	26,91	97,80	91,50
БПК ₅	2,24	2,30	14,41	14,41
Азот аммонийный	0,39	0,15	0,82	0,82
Нитриты	0,08	0,041	0,16	0,16
Нитраты	40,0	1,39	50,50	50,50
Фосфаты	3,12	0,34	5,00	5,00
Нефтепродукты	0,05	0,063	0,10	0,10
Железо общее	0,10	0,071	0,22	0,22
СПАВ	0,10	0,020	0,12	0,12
Цинк	0,01	0,019	0,01	0,01
Алюминий	0,04	0,036	0,05	0,05
Медь	фон +0,001	0,010	0,01	0,01
Никель	0,01	0,054	0,06	0,054
Хром(+3)	0,005	0,001	0,01	0,01
ХПК	15,0	31,77	55,5	55,5

Предельно допустимый сброс (ПДС) веществ в водный объект с возвратными водами по выпуску с канализационных очистных сооружений

1. Наименование водопользователя и его код: **КП«Никопольское производственное управление водопроводно-канализационного хозяйства» НГС», код 03341339**
2. Выпуск №3: через рассеивающий выпуск (согласно схеме, Приложение 3).
Категория возвратных вод: биологически очищенные коммунальные сточные воды
3. Наименование водного объекта, принимающего возвратные воды, и место сброса:
Каховское водохранилище за чертой населенного пункта г. Никополь, координаты выпуска 47.585944, 34.286217
4. Код водного объекта, расстояние выпуска от устья: **Чер/Днепр, 120 км.**
5. Категория водопользования участка водного объекта: **рыбохозяйственная**
6. Фактический расход возвратных вод согласно формы 2тп-водхоз за 2012г.:
8416,800 тыс. м³/год, 1441,233 м³/час (K_н=1.5)
7. Утвержденный расход возвратных вод для установления ПДС:
9275,0 тыс. м³/год, 1588,185 м³/час (K_н=1.5)
8. Фактический и утвержденный состав веществ в возвратных водах (сброс других веществ, связанных с деятельностью водопользователя, но не указанных ниже, запрещен):

№ п/п	Показатели состава возвратных вод	Фактическая концентрация (проектная)	Фактический сброс	Предельно-допустимая концентрация или норматив	Утвержденная допустимая концентрация	Утвержденный предельно допустимый сброс	Лимит сброса загрязняющих веществ
		C _{факт}			C _{пдс}	ПДС	
		мг/дм ³	г/час	мг/дм ³	мг/дм ³	г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Взвешенные вещества	14,90	21474,372	фон+0,25	14,90	23663,957	138,198
2	БПК ₅	14,41	20768,168	2,24	14,41	22885,746	133,653
3	Минерализация (по сухому остатку)	607,00	874828,431	1000,0	607,00	964028,295	5629,925
4	Хлориды (анион)	97,80	140952,587	300,0	97,80	155324,493	907,095
5	Сульфаты (анион)	92,00	132593,436	100,0	92,00	146113,020	853,300
6	Азот аммонийный	0,82	1181,811	0,39	0,82	1302,312	7,606
7	Нитриты (анион)	0,16	230,597	0,08	0,16	254,110	1,484
8	Нитраты (анион)	50,50	72782,267	40,0	50,50	80203,343	468,388
9	Фосфаты (анион)	5,00	7206,165	3,12	5,00	7940,925	46,375
10	Нефтепродукты	0,100	144,123	0,05	0,100	158,819	0,928
11	СПАВ	0,120	172,948	0,10	0,120	190,582	1,113
12	Железо общее	0,220	317,071	0,10	0,220	349,401	2,041
13	Цинк	0,010	14,412	0,01	0,010	15,882	0,093
14	Алюминий	0,050	72,062	0,04	0,050	79,409	0,464
15	Никель	0,060	86,474	0,01	0,054	85,762	0,501
16	Медь	0,010	14,412	фон+0,001	0,010	15,882	0,093
17	Хром (III)	0,010	14,412	0,005	0,010	15,882	0,093
18	Хлор активный (общий)	1,50	2161,850	1,5	1,50	2382,278	13,913
19	Хлор активный (свободный)	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0

РАСЧЕТНЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ В КОНТРОЛЬНОМ СТВОРЕ РАДИУСОМ 500,0 м.

Показатели состава возвратных вод	Фоновая концентрация в-в, мг/дм ³	Концентрация в-в в контрольном створе, мг/дм ³
АЗОТ АММОНИЙНЫЙ	0,16	0,16
ОРГАНИЧЕСКИЕ В-ВА (по БПК ₅)	2,30	2,15
ВЗВЕШЕННЫЕ В-ВА	4,54	4,31
НЕФТЕПРОДУКТЫ	0,063	0,06 ✓
НИТРАТЫ	1,39	1,43
НИТРИТЫ	0,041	0,043
СУЛЬФАТЫ	49,57	48,00
ФОСФАТЫ	0,34	0,35
ХЛОРИДЫ	26,91	27,04
СПАВ	0,069	0,02
ЖЕЛЕЗО ОБЩЕЕ	0,071	0,072
ЦИНК	0,019	0,019
АЛЮМИНИЙ	0,036	0,040
МИНЕРАЛИЗАЦИЯ (по сухому остатку)	326,37	326,90
МЕДЬ	0,010	0,010
НИКЕЛЬ	0,054	0,054
ХРОМ ³⁺	0,001	0,001
ХПК	31,77	31,81
Хлор активный (общий)	отсут.	0,020

6. Предложения по водоохранным мероприятиям для достижения ПДС и система контроля за достижением ПДС

Необходимость разработки мероприятий по достижению нормативов ПДС продиктована кроме природоохранных и экономических соображениями, в связи с введением платежей за загрязнение окружающей среды. Размеры платежей за фактический и сверхнормативный сброс загрязняющих веществ определяются по их приведенным массам.

В соответствии с Инструкцией по разработке ПДС загрязняющих веществ, предприятия, сбрасывающие возвратные воды с превышением установленных ПДС, обязаны обеспечить разработку и реализацию плана мероприятий по достижению ПДС, который является неотъемлемой частью планов социально-экономического развития этого предприятия. Указанный план в полном объеме должен быть обеспечен финансовым, материально-техническим, трудовым и другими ресурсами. Если фактический сброс веществ равен или меньше ПДС, то мероприятия должны быть направлены лишь на стабилизацию достигнутых ПДС.

Водопользователем разработан план мероприятий по достижению показателей предельно-допустимого сброса загрязняющих веществ в Каховское водохранилище (Документ 3).

При выполнении плана водоохранных мероприятий в согласованные сроки и в установленном объеме, при условии соблюдения лимитов ПДС, на предприятие не налагается каких-либо штрафных или иных санкций.

Основной задачей контроля за соблюдением нормативов ПДС является обеспечение органов государственного контроля за охраной природы и водопользователей достаточно полной по объему и достоверной информацией, позволяющей своевременно реагировать на превышение

установленных нормативов ПДС и принимать меры по предотвращению вредного воздействия на природный водный объект.

Контроль за достижением и соблюдением установленных нормативов ПДС включает:

определение массы сбросов вредных веществ в единицу времени по выпуску и сравнение этих показателей с установленными нормативами ПДС;

проверку выполнения плана мероприятий по достижению и стабилизации нормативов ПДС;

проверку эффективности эксплуатации водохозяйственных сооружений и устройств, а также контроль за производственными факторами, влияющими на величины сбросов.

Для организации системы эффективного контроля за достижением и соблюдением нормативов ПДС необходимо:

производить инструментальный учет водопользования с ведением журналов первичного учета водопотребления (водоотведения) по форме ПОД-11 (ПОД-12) и учета качества сбрасываемых сточных вод по форме ПОД-13.

7. Список использованных источников

1. Закон Украины "Об охране окружающей природной среды". Киев 25 июня 1991 г.
2. Водный кодекс Украины. Киев., 1995.
3. Постановление Кабинета Министров Украины от 25 марта 1999 года №465 "Об утверждении правил охраны поверхностных вод".
4. СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения. М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986.
5. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения: СанПиН № 4630-88. Приложение 2. / Минздрав СССР. М., 1988.
6. Інструкція про порядок розробки та затвердження гранично допустимих скидів (ГДС) речовин у водні об'єкти із зворотними водами. УкрНЦОВ. 1994 р.
7. ДСанПіН №2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».
8. Канализация населенных мест и промышленных предприятий. Справочник проектировщика. Н.И. Лихачев, И.И. Ларин, С.А.Хаскин и др.. М., Стройиздат, 1981.
9. "Класификатор річок України для кодування при веденні державної статистичної звітності про використання води за формою 2-ТП (водгосп)"
10. "Канализация". З.Н.Шишкин, Я.А.Карелин и др., М.,Стройиздат, 1978 г.
11. Технический проект. Расширение канализационных очистных сооружений г.Никополя. технологическая, архитектурно-строительная, гидротехническая и санитарно-техническая части. Пояснительная записка. Харьковский "Водоканалпроект", 1973г.
12. Поточні індивідуальні технологічні нормативи використання води (ІТНВВ) для ВУВКГ м.Нікополя, затверджені Держуправлінням в 2011 р.

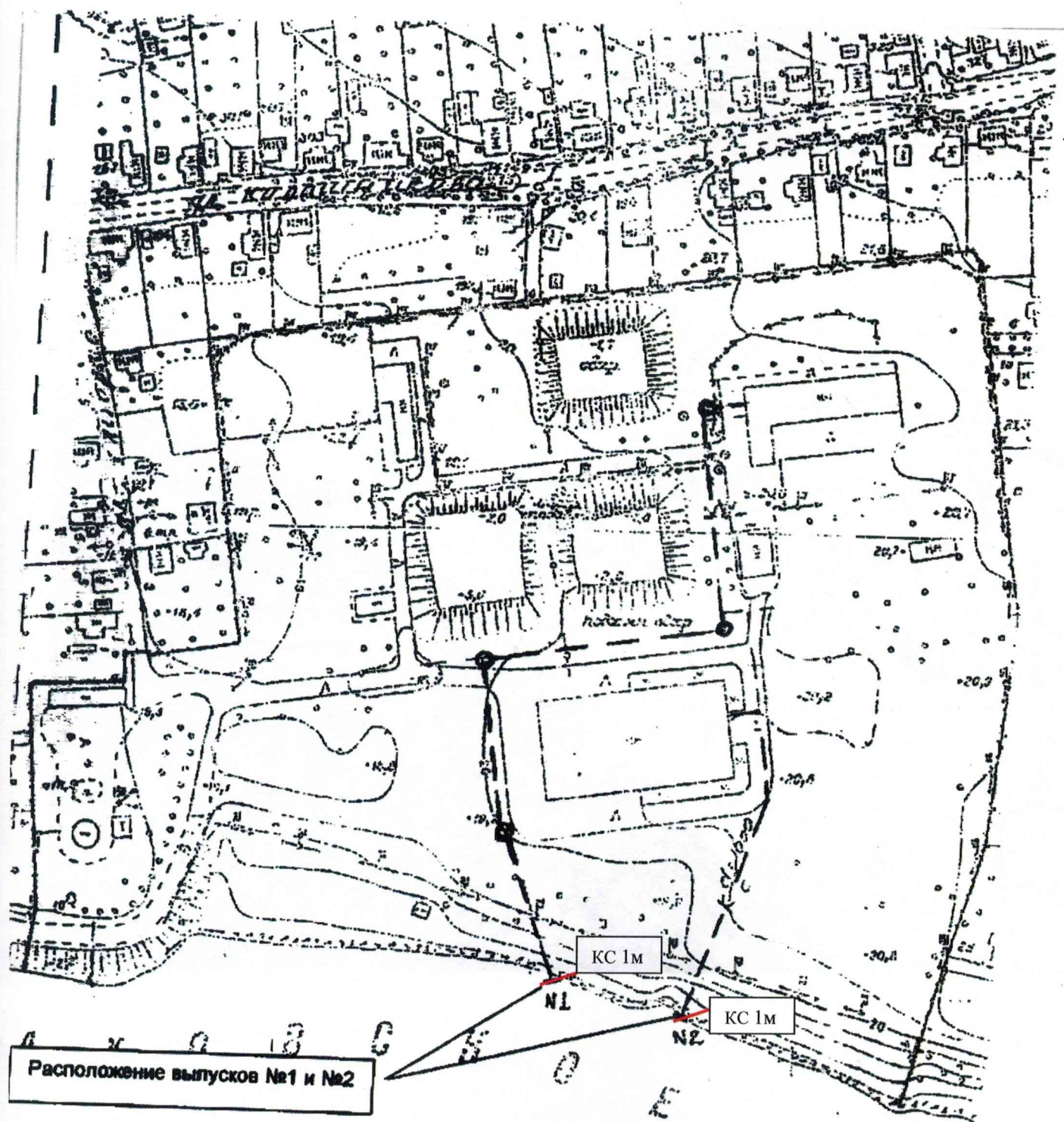
ПРИЛОЖЕНИЯ

- П.1-2 Схема выпуска возвратных вод с промплощадки насосно-фильтровальной станции.
- П.3 Схема выпуска возвратных вод с промплощадки канализационных очистных сооружений.
- П.4 Лист управління Містобудування і архітектури щодо розташування випусків зворотних вод.
- П.5 Исходные данные для разработки ПДС с очистных сооружений водопровода.
- П.6 Исходные данные для разработки ПДС с очистных сооружений канализации.
- П.7 Свидетельство аккредитации химбаклаборатории водопроводных очистных сооружений.
- П.8 Свидетельство аккредитации химбаклаборатории канализационных очистных сооружений.
- П.9 Лист Державної екологічної інспекції у Дніпропетровській обл. про фонове забруднення Каховського водосховища
- П.10 Форма 2тп-водхоз за 2012г.
- П.11 Отчет об определении уровня токсичности возвратных вод.
- П.12. Договор на контроль токсичности возвратных вод.
- П.13. Согласование исходных данных для разработки нормативов ГДС Госуправлением ООПС в Днепропетровской обл.
- П.14. Письмо-согласование проекта ПДС Главным управлением Госсанэпидслужбы в Днепропетровской обл.

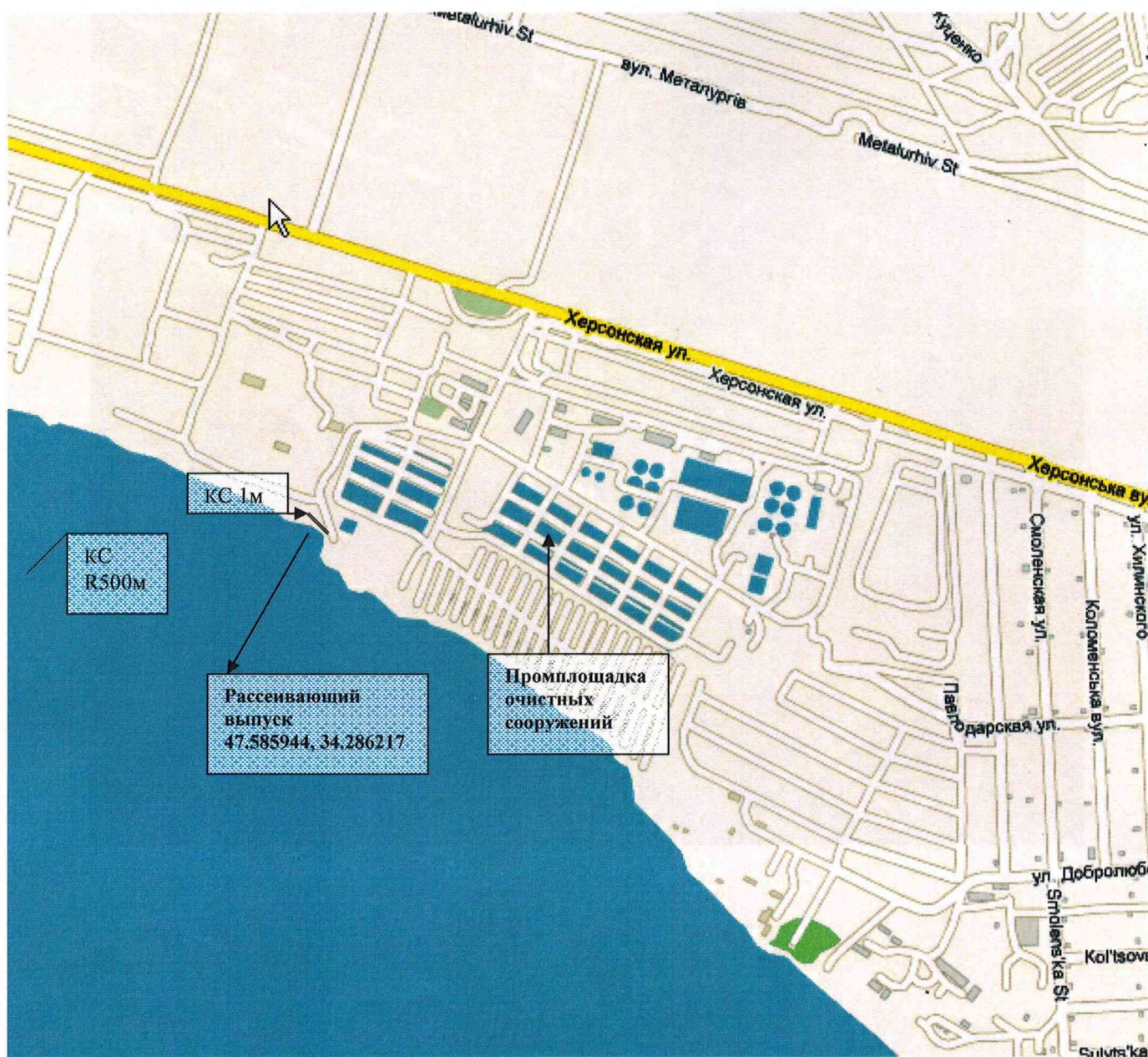
Место выпуска возвратных вод с промплощадки водопроводных очистных сооружений КП НПУВКХ



Расположение выпусков №1 и №2 на промплощадке НФС



Карта-схема расположения выпуска возвратных вод канализационных очистных сооружений КП НПУВКХ



**Исходные данные для разработки предельно-допустимого сброса
загрязняющих веществ в Каховское водохранилище с очистных
сооружений водопровода КП «Никопольского ПУВКХ» НГС»**
(фактические показатели состава и свойств возвратных вод за 2011-2012 г.г.)

№ п/п	Наименование показателей	Концентрации, мг/дм ³	
		выпуск №1	выпуск №2
1.	Взвешенные вещества	12,50	12,60
2.	Минеральный состав (сухой остаток)	562,00	561,8
3.	Хлориды (анион)	51,90	51,75
4.	Сульфаты (анион)	80,88	81,40
5.	Органические вещества БПК ₅	2,96	2,95
6.	Азот аммонийный	0,47	0,47
7.	Нитриты (анион)	0,04	0,05
8.	Нитраты (анион)	3,98	3,96
9.	Фосфаты (анион)	0,63	0,62
10.	Нефтепродукты	0,14	0,15
11.	ХПК	31,50	31,35
12.	Железо (общее)	0,26	0,25
13.	СПАВ	0,03	0,03
14.	Алюминий остаточный	0,45	0,46
15.	Цинк	0,040	0,040
16.	Хлор активный (общий)	1,50	1,50
17.	Хлор активный (свободный)	отсутствует	отсутствует
18.	рН	7,8	7,9
19.	Растворенный кислород	6,27	6,14
20.	Запахи при 20°C/60°C (баллы)	1	1
21.	Температура °C	16,5	16,3
22.	Окраска (визуально)	без цвета	без цвета
23.	Бактериологические показатели (инд. ЛПКП) (КОЕ/дм ³)	не более 3	не более 3
24.	Коли-фаги (БОЕ/дм ³)	отсутствуют	отсутствуют
25.	Паразитологические показатели (патогенные кишечные простейшие, кишечные гельминты) (ед./дм ³)	отсутствуют	отсутствуют
26.	Суммарная объемная α-активность (Бк/дм ³)	0,088	0,071
27.	Суммарная объемная β-активность (Бк/дм ³)	0,395	0,380

Главный инженер

Начальник ХБЛ(в)



Ф.К.Жигалло

М.И.Василиненко

**Исходные данные для разработки предельно-допустимого сброса
загрязняющих веществ в Каховское водохранилище с очистных
сооружений канализации КП «Никопольское ПУВКХ» НГС»**
(усредненные показатели состава и свойств возвратных вод за 2011-2012гг.)

№ п/п	Показатели состава и свойств	Фактические значения концентраций загрязняющих веществ, вход на ОСК, мг/дм ³	Фактические значения концентраций загрязняющих веществ, выход с ОСК, мг/дм ³ (сброс в Каховское водх.)
1.	Взвешенные вещества	250,00	14,90
2.	БПК ₅	261,20	14,41
3.	Минерализация (по сухому остатку)	618,00	607,00
4.	Хлориды	102,8	97,8
5.	Сульфаты	97,3	92,0
6.	Азот аммонийный	33,20	0,82
7.	Нитриты	0,50	0,16
8.	Нитраты	2,45	50,50
9.	Фосфаты	8,66	5,00
10.	Нефтепродукты	2,22	0,10
11.	СПАВ анионные	1,13	0,12
12.	Железо общее	0,55	0,22
13.	Алюминий	0,05	0,05
14.	Медь	0,011	0,01
15.	Цинк	0,012	0,01
16.	Никель	0,06	0,06
17.	Хром (3 ⁺)	0,01	0,01
18.	Хлор активный (общий)	-	1,50
19.	ХПК	362,0	55,5
20.	Растворенный кислород	7,82	8,00
21.	pH	7,90	8,05
22.	Индекс ЛПКП	$7,3 \times 10^7$	$9,8 \times 10^2$
23.	Коли-фаги (БОЕ/дм ³)	-	5
24.	Паразитологические показатели (патогенные кишечные простейшие, кишечные гельминты), ед./дм ³	-	отсутствуют
25.	Суммарная объемная α -активность (Бк/дм ³)	-	0,10
26.	Суммарная объемная β -активность (Бк/дм ³)	-	0,44

Главный инженер

Начальник ХБЛ(к)



Ф.К.Жигалло

М.А.Баранник

Результати вимірювань складу та властивостей зворотних вод (що утворюються після промивання контактних освітлювачів на водопровідній насосній станції) по КП НВУВКГ НМР за 2012 рік.
Випуск №1 БКО-1

Показник контролю складу та властивостей	Значення показника контролю складу та властивостей (середньомісячне)											
	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
Індекс ЛПКП (КУО/дм ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Колі-фаги (БУО/дм ³)	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні
Життєво придатні яйця гельмінтів (аскарид, власоглав, токсокари, фасциол), онкосфери та життєвопридатні цисти патогенних кишкових найпростіших	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні
Сумарна об'ємна α-активність (Бк/дм ³)	0,0608	0,0478	0,0508	0,0554	0,0380	0,0465	0,0426	0,0410	0,0497	0,0727	0,0623	0,0515
Сумарна об'ємна β-активність (Бк/дм ³)	0,313	0,239	0,256	0,265	0,196	0,222	0,231	0,227	0,207	0,210	0,202	0,256



Головний інженер КП НВУВКГ НМР

Жигалло Ф.К.

Результати вимірювань складу та властивостей зворотних вод (що утворюються після промивання контактних освітлювачів на водопровідній насосній станції) по КП НВУВКГ НМР за 2012 рік.

Випуск №2 КО-2

Показник контролю складу та властивостей	Значення показника контролю складу та властивостей (середньомісячне)											
	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
Індекс ЛПКП (KUO/dm^3)	-	-	-	-	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	-
Колі-фази (BUO/dm^3)	-	-	-	-	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	-
Життєво придатні яйця гельмінтів (аскарид, власоглав, токсокар, фасциол), онкосфери та життєвопридатні цисти патогенних кишкових найпростіших	-	-	-	-	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	-
Сумарна об'ємна α-активність (Bk/dm^3)	-	-	-	-	0,0554	0,0469	0,0531	0,0379	0,0425	0,0669	0,0611	-
Сумарна об'ємна β-активність (Bk/dm^3)	-	-	-	-	0,227	0,226	0,203	0,181	0,173	0,204	0,242	-



Головний інженер КП НВУВКГ НМР

Жигалло Ф.К.



ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА ІНСПЕКЦІЯ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА ІНСПЕКЦІЯ У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

49010, м. Дніпропетровськ, вул. Лабораторна, 69, тел. (056) 377-27-48, факс (056) 375-90-43

E-mail: deidnepr@vandex.ru Web: www.deidnepr.dp.ua Код ЄДРПОУ 37988899

25.07.2012

№ 4.5684-43

Голові правління
ПрАТ «Енергоресурси»

Мусатову М.М.

пр. Трубників, 56,
м. Нікополь, 53201

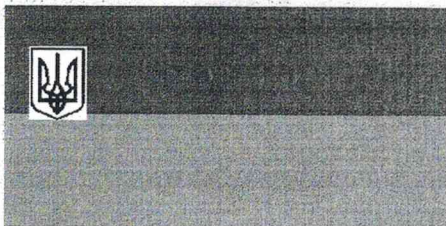
Повідомляємо. Фонове забруднення Каховського водосховище в межах міста Нікополя (розташованому вище скиду зворотних вод Вашого підприємства), за результатами наданими підприємством, становить:

рН	8,4 од.рН
Розчинений кисень	8,77 мгО ₂ /дм ³
ХСК	31,77 мгО/дм ³
БСК ₅	2,30 мгО ₂ /дм ³
Завислі речовини	4,54 мг/дм ³
Сухий залишок	326,37 мг/дм ³
Хлориди	26,91 мг/дм ³
Сульфати	49,57 мг/дм ³
Амоній сольовий	0,19 мг/дм ³
Нітрити	0,041 мг/дм ³
Нітрати	1,39 мг/дм ³
Фосфати	0,34 мг/дм ³
Залізо загальне	0,071 мг/дм ³
Нафтопродукти	0,063 мг/дм ³
Мідь	0,010 мг/дм ³
Цинк	0,019 мг/дм ³
АПАР	< 0,02 мг/дм ³
Хром (ІІІ)	< 0,001 мг/дм ³
Нікель	0,054 мг/дм ³
Фториди	0,21 мг/дм ³
Алюміній	0,036 мг/дм ³

Перший заступник
начальника інспекції

Д. В. Половиця

Катимбет
377-14-73



МІНІСТЕРСТВО
ПРОМИСЛОВОЇ ПОЛІТИКИ
УКРАЇНИ

СВІДОЦТВО ПРО АТЕСТАЦІЮ

Реєстраційний номер
06544-5-1-27/3 ГОМС

Дата реєстрації «02» 02. 2011 р.
Реєстраційний № 06544-5-3-19 — ВЛ
Чинне до «02» 02. 2014 р.

Це свідоцтво засвідчує, що хіміко – бактеріологічна лабораторія Нікопольського Комунального Підприємства «ЗАХІДНЕ» (Н КП «ЗАХІДНЕ») (53225, Дніпропетровська обл., м. Нікополь, вул. Херсонська, 557, код ЄДРПОУ 30926988), відповідає критеріям атестації, які визначені СОУ-Н МПП 03.100-063:2005 «Правила атестації вимірювальних лабораторій підприємств та організацій Мінпромполітики України» та «Правилами уповноваження та атестації у державній метрологічній системі» від 13.04.2005 № 392/10672.

Хіміко–бактеріологічну лабораторію НКП «ЗАХІДНЕ» атестовано на проведення вимірювань відповідно до галузі атестації.

Галузь атестації наведена у додатку до цього свідоцтва.

Свідоцтво про атестацію дійсне за наявності додатка, паспорта лабораторії та акта перевірки від 05.01.2011 р.

Додаток на 4 арк.

Заступник Міністра



С.Л. Біленький



ГАЛУЗЬ АТЕСТАЦІЇ

хіміко – бактеріологічної лабораторії

Нікопольського Комунального Підприємства „ЗАХІДНЕ „
на проведення вимірювань у сфері поширення державного метрологічного
нагляду

Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Загальні характеристики складу та властивостей	Води поверхневі та зворотні		
Завислі речовини Код 01		Від 5 мг/дм ³ до 5000 мг/дм ³ від 5 мг/дм ³ до 50 мг/дм ³ від 50 мг/дм ³ до 5000 мг/дм ³	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 10 \%$
Сухий залишок Код 01		від 50 мг/дм ³ до 10000 мг/дм ³	$\delta = \pm 5 \%$
Біохімічне споживання кисню (БСК-5) Код 05		Стічні води Від 3 мг/О ₂ дм ³ до 10000 мг/О ₂ дм ³ від 3 мг/О ₂ дм ³ до 10 мг/О ₂ дм ³ від 10 мг/О ₂ дм ³ до 50 мг/О ₂ дм ³ від 50 мг/О ₂ дм ³ до 100 мг/О ₂ дм ³ від 100 мг/О ₂ дм ³ до 10000 мг/О ₂ дм ³	$\Delta = \pm (2,4 - 3) \text{ мг/О}_2\text{дм}^3$ $\Delta = \pm (3 - 13) \text{ мг/О}_2\text{дм}^3$ $\Delta = \pm (13 - 50) \text{ мг/О}_2\text{дм}^3$ $\Delta = \pm (50 - 4000) \text{ мг/О}_2\text{дм}^3$
Водневий показник, рН Код 05	ГДС затверджений держуправлінням екології та природних ресурсів в Дніпропетровській області Сан ПіН № 4630-88 Обобщенный ПДК и ОБУВ вредных веществ для воды рыбохозяйственных водосемов,	Очищені стічні та поверхневі Від 3 мг/О ₂ дм ³ до 10 мг/О ₂ дм ³	$\Delta = \pm (0,21 - 700) \text{ мг/О}_2\text{дм}^3$
Запах Код 05		від 1 од. рН до 10 од. рН	$\Delta = \pm 0,1 \text{ од. рН}$
Кольоровість Код 05		Від 1 до 14 од. рН	$\Delta = \pm 0,1 \text{ од. рН}$
		Не нормується	Не нормується
		Від 1° до 10° Від 10° до 120°	$\delta = \pm 22 \%$ $\delta = \pm 10 \%$

Керівник ГОМС
Директор УКР РІ ЕКОПРОМ

В.В. Мершавка
2011 р.

Начальник відділу технічного регулювання,
метрології і якості департаменту науково-
технічного забезпечення та енергоефективності
промисловості Мінпромполітики України

М.І. Коцюба
2011 р.

1	2	3	4
Загальні характеристики складу та властивостей			
Кисень розчинений Код 05	Води поверхневі та зворотні ГДС затверджений держуправлінням екології та природних ресурсів в Дніпропетровській області Сан ПіН № 4630-88 Обобщенный ПДК и ОБУВ вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов,	Від 1,00 мгО ₂ /дм ³ до 14,00 мгО ₂ /дм ³ Від 1,00 мгО ₂ /дм ³ до 2,00 мгО ₂ /дм ³ включно Понад 2,0 мгО ₂ /дм ³ до 14,0 мгО ₂ /дм ³	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 10 \%$
Прозорість Код 05		Від 1 см	Не нормується
Хімічне споживання кисню (ХСК) Код 05		Від 5 мгО ₂ /дм ³ до 1000 мгО ₂ /дм ³ Від 5 мгО ₂ /дм ³ до 100 мгО ₂ /дм ³ Від 100 мгО ₂ /дм ³ до 500 мгО ₂ /дм ³ Від 500 мгО ₂ /дм ³ до 1000 мгО ₂ /дм ³	$\Delta = \pm (0,7-15) \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ $\Delta = \pm (12-60) \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ $\Delta = \pm (40-800) \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$
Температура Код 06		Від 1,5 °С до 70 °С	$\Delta = \pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$
Масова концентрація ЗР:Код 05			
Азоту амонійного		Від 0,1 мг/дм ³ до 50 мг/дм ³	$\delta = \pm 9 \%$
Алюмінію		Від 0,02 мг/дм ³ до 1000 мг/дм ³ Від 0,02 мг/дм ³ до 0,5 мг/дм ³ Від 0,5 мг/дм ³ до 10 мг/дм ³ Від 10 мг/дм ³ до 1000 мг/дм ³	$\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 15 \%$
Аніонних синтетичних поверхнево-активних речовин (АПАР)		Від 0,01 мг/дм ³ до 3,0 мг/дм ³ Від 0,01 мг/дм ³ до 0,05 мг/дм ³ Від 0,05 мг/дм ³ до 0,4 мг/дм ³ Від 0,4 мг/дм ³ до 0,5 мг/дм ³ Від 0,5 мг/дм ³ до 1,0 мг/дм ³ Від 1,0 мг/дм ³ до 2,0 мг/дм ³ Від 2,0 мг/дм ³ до 3,0 мг/дм ³	$\Delta = \pm 0,0068 \text{ мг/дм}^3$ $\Delta = \pm (0,000075 + 0,074C) \text{ мг/дм}^3$ $\Delta = \pm (0,1 - 0,2) \text{ мг/дм}^3$ $\Delta = \pm (0,2 - 0,3) \text{ мг/дм}^3$ $\Delta = \pm (0,3 - 0,5) \text{ мг/дм}^3$
Заліза загального		Від 0,1 мг/дм ³ до 100 мг/дм ³	$\Delta = \pm (0,018-0,14 \sqrt{r}) \text{ мг/дм}^3$ г-розведення

Керівник ГОМС
Директор УКР РЦ ЕКОПРОМ

В.В. Мершавка
« 2 » 07 2011 р.

Начальник відділу технічного регулювання,
метрології і якості департаменту науково-технічного забезпечення та енергоефективності промисловості Мінпромполітики України

М.І. Коцюба
« 14 » 01 2011 р.

исполн
серия

Аркуш 3 аркушів 4

Додаток до свідоцтва про атестацію
від 14.02.2011 № 06544-5-3-19-ВЛ

1	2	3	4
Масова концентрація ЗР: Код 05			
Міді	Води поверхневі та зворотні ГДС затверджений держуправлінням екології та природних ресурсів в Дніпропетровській області Сан Пін № 4630-88 Обобщенный ПДК и ОБУВ вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов.	Від 0,01 мг/дм ³ до 0,08 мг/дм ³ від 0,01 мг/дм ³ до 0,02 мг/дм ³ від 0,02 мг/дм ³ до 0,03 мг/дм ³ від 0,03 мг/дм ³ до 0,04 мг/дм ³ від 0,04 мг/дм ³ до 0,05 мг/дм ³ від 0,05 мг/дм ³ до 0,08 мг/дм ³	$\Delta = \pm (0,0021 - 0,004)$ мг/дм ³ $\Delta = \pm (0,004 - 0,006)$ мг/дм ³ $\Delta = \pm (0,006 - 0,007)$ мг/дм ³ $\Delta = \pm 0,007$ мг/дм ³ $\Delta = \pm (0,007 - 0,014)$ мг/дм ³
Нікелю		Від 0,05 мг/дм ³ до 2,0 мг/дм ³ від 0,05 мг/дм ³ до 0,5 мг/дм ³ від 0,5 мг/дм ³ до 2,0 мг/дм ³	$\delta = \pm 18 \%$ $\delta = \pm 10 \%$
Нафтопродуктів		Від 0,01 мг/дм ³ до 100 мг/дм ³	$\delta \pm 20 \%$
Нітрат- іонів		Від 0,5 мг/дм ³ до 110 мг/дм ³ від 0,5 мг/дм ³ до 10 мг/дм ³ від 10 мг/дм ³ до 110 мг/дм ³	$\delta = \pm (48-25) \%$ $\delta = \pm 25 \%$
Нітрит- іонів		Від 0,03 мг/дм ³ до 10,0 мг/дм ³ від 0,03 мг/дм ³ до 0,12 мг/дм ³ від 0,12 мг/дм ³ до 0,40 мг/дм ³ від 0,40 мг/дм ³ до 3,0 мг/дм ³ від 3,0 мг/дм ³ до 10,0 мг/дм ³	$\Delta = \pm (0,009 - 0,051)$ мг/дм ³ $\Delta = \pm (0,051 - 0,10)$ мг/дм ³ $\Delta = \pm (0,10 - 0,61)$ мг/дм ³ $\Delta = \pm (0,61 - 2,0)$ мг/дм ³
Ортофосфатів		Від 0,05 мг/дм ³ до 100 мг/дм ³ Від 0,05 мг/дм ³ до 0,5 мг/дм ³ від 0,5 мг/дм ³ до 100,0 мг/дм ³	$\delta = \pm 15 \%$ $\delta = \pm 10 \%$
Сульфатів		Від 10,0 мг/дм ³ до 1000,0 мг/дм ³ Від 10,0 мг/дм ³ до 100,0 мг/дм ³ від 100,0 мг/дм ³ до 1000,0 мг/дм ³	$\Delta = \pm (2,5 - 10,0)$ мг/дм ³ $\Delta = \pm (10,0 - 100,0)$ мг/дм ³
Сульфатів		від 50 мг/дм ³ до 500 мг/дм ³	$\delta = \pm 9 \%$

Керівник РОМС
Директор УКР РЦ ЕКОПРОМ



В.В. Мершавка
2011 р.

Начальник відділу технічного регулювання,
метрології і якості департаменту науково-
технічного забезпечення та енергоефективності
промисловості Мінпромполітики України

«14» 01 2011 р.
М.І. Коцюба

копії
версія

Аркуш 4 аркушів 4

Додаток до свідоцтва про атестацію
від 12.02.2011 № 06544-5-3-19-ВЛ

1	2	3	4
Масова концентрація ЗР:Код 05	Води поверхневі та зворотні ГДС затверджений держуправління м екології та природних ресурсів в Дніпропетровсь кій області Сан ПіН № 4630-88 Обобщенный ПДК и ОБУВ вредных веществ для воды рыбохозяйствен ных водоемов		
Хлору активного (зв'язаного, вільного)		Від 0,05 мг/дм ³ від 0,05 мг/дм ³ до 0,1 мг/дм ³ від 0,1 мг/дм ³ до 1,0 мг/дм ³	$\delta = \pm 40 \%$ $\delta = \pm 35 \%$
Хлоридів		води очищені стічні від 10 мг/дм ³ до 1500 мг/дм ³ включно;	$\delta = \pm 10 \%$
Хрому загального		Від 0,001 мг/дм ³ до 2,0мг/дм ³	
Хром (VI)		від 0,001 мг/дм ³ до 0,010 мг/дм ³ включно понад 0,010 мг/дм ³ до 2,0 мг/дм ³ включно	$\delta = \pm 35 \%$ $\delta = \pm 23 \%$
Цинку		Від 0,005 мг/дм ³ до 1,0 мг/дм ³ від 0,005 мг/дм ³ до 0,1 мг/дм ³ понад 0,1 мг/дм ³ до 1,0 мг/дм ³	$\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 15 \%$
Гідробіологічні та токсикологічні показники			
Лактозо позитивні кишкові палочки (ЛКП)		Не нормується	Не нормується
Лактозо позитивні кишкові палочки (ЛКП)			
Коліфаги (в бляшко- утворюючих одиницях)			
Життєздатні яйця гельмінтів (оскарид, власоглав токсакар, фасциол), онкосфери теніїд та життєздатних цист патогенних кишкових простих			

Керівник ГОМС
Директор УКР.РЦ ЕКОПРОМ

В.В. Мершавка
«5» 01 2011 р.

Начальник відділу технічного регулювання,
метрології і якості департаменту науково-
технічного забезпечення та енергоефективності
промисловості Мінпромполітики України

М.І. Коцюба
«14» 01 2011 р.



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ,
БУДІВНИЦТВА ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО
ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ
МЕТРОЛОГІЧНА СЛУЖБА (ТОВ «РУДМАГ»)
04077, м.Київ, вул.Дніпроводська, 16, тел/факс 467-97-98

СВІДОЦТВО ПРО АТЕСТАЦІЮ № 105/1

Видано "29" вересня 2011 р.

Чинно до "09" грудня 2014 р.

Це свідоцтво засвідчує, що Хіміко-бактеріологічна лабораторія
по контролю якості питної води Комунального
підприємства «Нікопольське виробниче управління
водопровідно-каналізаційного господарства»
Нікопольської міської ради

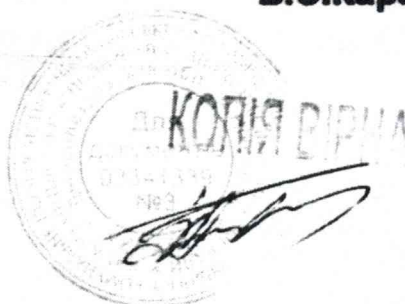
за адресою: вул.Щорса, 2, м.Нікополь, Дніпропетровська обл, 53204

відповідає критеріям атестації на проведення вимірювань у
сфері поширення державного метрологічного нагляду.

Галузь атестації наведена в додатку до цього свідоцтва і є
його невід'ємною частиною.

Головний метролог

В.С.Карасьов



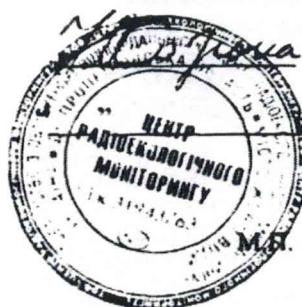


ООО "ЦЕНТР
РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКОГО
МОНИТОРИНГА"

УТВЕРЖДАЮ:

Исполнительный директор
ООО "ЦРЭМ", к.т.н.

52210, г. Желтые Воды Днепропетровской обл.
ул. Франко, 2
Тел./Факс (05652) 5-65-80
E-mail: crem2002@ukr.net
Р/с 2600603650004 в Желтоводском отделении
АКБ "Правекс-банк", МФО 321983
код СДРЧОУ 31943763



Ю.Н. Сорока

2012г.

ПРОТОКОЛ № 145-РО

результатов радиохимического анализа проб воды

Заказчик Коммунальное предприятие "НПУВКХ"

Адрес 53207 г. Никополь, ул. Карла Маркса, 180

Исполнитель ООО "Центр Радиэкологического Мониторинга" (ЦРЭМ)

Адрес 52210 г. Желтые Воды Днепропетровской обл. ул. Франко, д. 2

Свидетельство об аттестации № ПЧ-179/2010 от 24.11.2010

Дата пробоотбора 16 февраля 2012 г.

Цель анализов Определение удельной суммарной активности альфа и бета
излучающих радионуклидов

Методы анализов Радиометрическое измерение сухого остатка после выпаривания

Приборы и сведения Альфа-бета радиометр УМФ-2000 (зав. № 795), св-во
о Госповерке № 18/2312 от 18.02.2011 г.

Таблица – Результаты измерений

№ п/п	Место отбора проб	Показатель, Бк/дм ³	
		Суммарная α активность	Суммарная β активность
1	Сброс сточных вод	0,11±0,03	0,52±0,13

Измеренные активности не превышают величин, приведенных в ПДС для данного предприятия.

Начальник измерительной
лаборатории ООО "ЦРЭМ"

А.И. Молчанов

Зам. начальника лаборатории

А.А. Подрезов

ООО "ЦРЭМ"



ООО "ЦЕНТР
РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКОГО
МОНИТОРИНГА"

УТВЕРЖДАЮ:

Исполнительный директор
ООО "ЦРЭМ", к.т.н.

52210, г. Желтые Воды Днепропетровской обл.,
ул. Франко, 2
Тел./Факс (05652) 2-07-80
E-mail: crem2002@ukr.net

Р/с 2600603650004 в Желтоводском отделении
АКБ "Правекс-банк", МФО 321983.
код ЄДРПОУ 31943763.



Ю.Н. Сорока

2012г.

М.П.

ПРОТОКОЛ № 463-РО результатов радиохимического анализа проб воды

Заказчик Коммунальное предприятие "НПУВКХ"

Адрес 53207 г. Никополь, ул. Карла Маркса, 180

Исполнитель ООО "Центр Радиэкологического Мониторинга" (ЦРЭМ)

Адрес 52210 г. Желтые Воды Днепропетровской обл. ул. Франко, д. 2

Свидетельство об аттестации № ПЧ-179/2010 от 24.11.2010

Дата пробоотбора 21 декабря 2012 г.

Цель анализов Определение удельной суммарной активности альфа и бета
излучающих радионуклидов

Методы анализов Радиометрическое измерение сухого остатка после выпаривания

Приборы и сведения Альфа-бета радиометр УМФ-2000 (зав. № 795), св-во
о Госповерке № 18/3281, действительно до 17.04.2013 г.

Таблица – Результаты измерений

№ п/п	Место отбора проб	Показатель, Бк/дм ³	
		Суммарная α активность	Суммарная β активность
1	Сброс сточных вод	0,105±0,027	0,70±0,18

Измеренные активности не превышают величин, приведенных в ПДС для данного предприятия.

Начальник измерительной
лаборатории ООО "ЦРЭМ"

А.И. Молчанов

Зам. начальника лаборатории

А.А. Подрезов

Инженер-химик 2 категории

Я.А. Булгакова

ООО "ЦРЭМ"



ДЕРЖАВНА СТАТИСТИЧНА ЗВІТНІСТЬ

КОДИ

Кому подається КВВР
 Адреса м.Дніпропетровськ, пр. К.Маркса, 39а
 Міністерство, відомство _____
 Головне управління (управління), асоціація _____
 Підприємство, установа КП "НБУВК" НМР
 Адреса м. Нікополь, вул. К.Маркса, 180
 Форма власності кооперативна
 Кількість зарплатних радків таблиці Т1 _____
 Кількість заповнених радків таблиці Т2 _____
 Кількість бланків, на яких складено звіт _____
 Бланк N _____

Т0

5
3
1
1

форма документа за УКУД	орган-звіт склав дача за ЄДРПОУ	галузь за ЗІПНГ	територія за СІАТО	виду економічної діяльності за УКУБЕД	форман власності за КОФ	форман господарювання за КОПФ	міністерства, відомства за СПОДУ	Гол. Нол. упр. ліній
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Форма N 2-ТП (загоспв)

ЗАТВЕРДЖЕНО

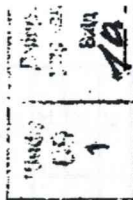
наказом Держкомстату України

від 30 вересня 1997 року N 230

Київська

Подають підприємства і організації, що здійснюють водокористування, в термін, вказаний ох України, але не пізніше 5 числа місяця, наступного за звітним:

1. Своєї вищестоящій організації;
2. Місцевому водогосподарському органу Держкомстату України;
3. Місцевому органу Міністерства України (копія);
4. Місцевому органу Державної податкової адміністрації.



ЗВІТ

про використання води

за 2012 рік

Таблиця 1. Забрано самостійно, одержано від інших підприємств, використано, передано та втрачено вод (тис. куб.,

Т1	N рядка	Назва джерела	КОДИ		Відстань від гирла	Забрано або одержано на початку року	в тому числі			Слідче держа
			типу джерела та підприємства, що звітують	водного об'єкта (класифікація та чинна)			за аерійні місцеві звітного кварталу	за другий місяць звітного кварталу	за третій місяць звітного кварталу	
	A	Б	В	Г	Д	Е	З	4	5	
	11	Кіровоград м/с	20	Чер/Дніпр	ТО	1132,6	939,0	794,4	830,4	
	12	ПРАТ «Енергосистема»	20	Чер/Дніпр	ПД	1068,0	88,0	78,4	64,3	4984
	13	Кіровоград м/с (ал.порт.)	20	Чер/Дніпр	ПО	909,8	174,3	68,1	55,4	
	14	Стоя на очистку		Чер/Дніпр	СД	8416,8	735,2	782,8	760,8	
	15	ПРАТ «Енергосистема» (теп. вода)			ТН	849,0	24,1			

N рядка	Ліміт використання	Фактично використано води				Продовжен			
		в тому числі на потреби		на інші потреби		Передано іншим підприємствам		після використання	
		всього	господарств	виробничі	с/г водокористування	на інші потреби	без використання	після використання	після використання
		А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
	11	3911,9	6854,4	11	12	13	14	15	16
	12	661,8	602,5	38,7	-	12	12	619,4	1674,8
	13	909,8	24,4	885,4	-	12	12	54,0	-
	14								
	15		849,0			12	12	849,0	8416,8

Таблиця 2. Водовідведення (заповнюється тільки у IV кварталі)

Т2	N рад-ка	Назва	Коди		Відстань від гирла	Відведено зворотних вод, тис. куб. м				нормативно очищених на спорудах очистки		Вміст БСК п.
			типу прий-мача	водного об'єкта		без очис-тки	в т. ч. забрудн.	норми-тивно чистих (Б/О)	біолог.	фіз.-хім.	механіч.	
A	B	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О
21	Каховське в/с(зворотні води після промивання КО)		СС		225	885,4	885,4	5	6	7	8	9
22	Каховське в/с(зворотні води після КОС)		СС									
23	Каховське в/с(зворотні води після КОС)		СС			6200,0	6200,0					95,4
24						2216,8	2216,8					
25												

Показники в графах 9, 11, 12, а також хлори амонійний, нітрити, нітрити, фосфор загальні, решта показників: феноли, ванаділ графах 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18 та 19) – в к

N рад-ка	Скинутих у водні об'єкти										Контрольна сума 9 - 19
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
21	52/3,7	40/6,2	01/154,1	28/0,1	13/61,6	58/1,6		20			
22	52/713,1	40/562,2	29/0,8	28/404,4	03/2,6	71/30822,3		449,5			
23	58/330,6	36/799,6	22/53,9	57/41,2				38298,6			
24								1398,3			
25											

Таблиця 3. Інші показники (заповнюються тільки у IV кварталі)

Таблиця 3. Ін

ТЗ	N рядка	Назва показників	Одиниця виміру	Фактично
	31	Витрати води в системах зворотного водопостачання	Тис.кубм	
	32	Витрати води в системах повторного водопостачання	//	
	33	Зниження скиду забруднених зворотних вод у порівнянні з минулими роком	//	
	34	Встановлений ліміт забору води	//	15000,0
	35	в тому числі підземних вод	//	
	36	Кількість днів роботи за рік водокористувача, що загус	Днів	366
	37	Середня кількість годин роботи за день	годин	24
	38	Контрольна сума (31 - 37)	х	15390,0

" " 2012 р.

Жигалло Ф.К.
Жигін В.Г.
Мовчан А.М.

Виконавець та його N телефону

ВТВ 33924

N рад-ка	Назва показників	Фактично
39	Потужність очисних споруд, після яких зворотні води скидаються у водні об'єкти	
40	в тому числі тих, що забезпечують нормативну очистку	
41	Потужність очисних споруд, після яких зворотні води відводяться на поля зрошення, після фільтрації, накопичувачі, рельєф місцевості та інші	
42	Обсяг свіжої води, що враховувався водомірними приладами та пристроями	
43	Те ж для зворотних вод	
44	Контрольна сума (39 - 43)	



Міністерство екології та природних ресурсів України
Український науково-дослідний інститут екологічних проблем
(УкрНДІЕП)

61166, м. Харків, вул. Бакуліна, 6
тел./факс (0572) 7021592; E-mail: director@niiep.kharkov.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора

за наукової роботи та маркетингу

наукових досліджень



О.О. Дмитрієва

06 2011 р.

ЗВІТ

ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ
ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТИЧНОГО РІВНЯ ТОКСИЧНОСТІ
ЗВОРОТНИХ ВОД КОМУНАЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА
„НІКОПОЛЬСЬКЕ ВИРОБНИЧЕ УПРАВЛІННЯ ВОДОПРОВІДНО-
КАНАЛІЗАЦІЙНОГО ГОСПОДАРСТВА”
ДЛЯ КОНТРОЛЮ ВІДПОВІДНОСТІ ЇХ ЯКОСТІ
ВСТАНОВЛЕНОМУ НОРМАТИВУ
за договором від 31.01.2011 № 282/2.5
(заключний)

Керівник НДР

зав. лабораторією біологічних
досліджень та біотестування
д-р біол. наук, проф.

А.М. Крайнюкова

А.М. Крайнюкова

Харків

2011



Міністерство екології та природних ресурсів України
Український науково-дослідний інститут екологічних проблем

Затверджую:

завідуюча лабораторією
біологічних досліджень та
біотестування, д-р біол. наук
А.М.Крайнюкова
2011 р.



ВИСНОВОК

щодо результатів біотестування проб зворотних вод
та контролю відповідності їх якості встановленому нормативу токсичності

Замовник: КП „Нікопольське ВУВКГ”, м. Нікополь Дніпропетровської обл.

Місце відбору проб: скид зворотних вод у Каховське водосховище.

Дата відбору проб та реєстраційний номер: 22-23.03.2011; №№ 46-48;
17-18.04.2011; №№ 91-93

Вид проб: разові.

Позначення та назва нормативного документа на методику біотестування:

ДСТУ 4173-2003. Якість води. Визначання гострої летальної токсичності на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 6341:1996, MOD);

КНД 211.1.4.055-97. Методика визначення гострої летальної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg Затв. наказом Мінприроди України від 21.05.97 № 68.

Результати біотестування:

фактичний рівень токсичності зворотних вод дорівнює (-6,36), води нетоксичні, відносяться до I класу токсичності;

якість зворотних вод відповідає встановленому нормативу гранично допустимого рівня токсичності на скиді у Каховське водосховище.

Результати контролю якості визначень токсичності:

похибка одиночного визначення токсичності

значення $LK_{50-48} K_2Cr_2O_7$ становило 1,68; 1,50; 0,97 та 1,56 мг/дм³ (норматив 0,43-1,73 мг/дм³);

відтворюваність визначень токсичності

різниця значень двох повторних визначень $LK_{50-48} K_2Cr_2O_7$ становила 0,18 та 0,59 мг/дм³ (норматив - не більше 0,91 мг/дм³);

придатність тест-об'єктів до біотестування

значення $LK_{50-24} K_2Cr_2O_7$ становило 2,50 та 1,90 мг/дм³ (норматив 0,9-3,3 мг/дм³);
виживаність церіодафній у контролі становила 100 % (норматив – не менше 90 %).

Підписи і посади осіб, що проводили біотестування:

Зав. сектором експериментальної екотоксикології

Божко Т.В.





МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА УКРАЇНИ
**ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО
ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА В ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

вул. Лабораторна, 69, м. Дніпропетровськ, 49010 тел. (0562) 46-41-61, факс (0562) 46-10-16
e-mail: ecology-dnepr@ukr.net, <http://ecodnepr.dp.ua>, код ЄДРПОУ 05523949

На № 1-32/02-13

від 06.02.2013

Директору
Приватного підприємства
Науково-виробничого центру
«Техноекос»

МУХІ Ю.В.

вул. Комсомольська, б. 52, оф. 470,
м. Дніпропетровськ, 49000

Щодо погодження вихідних даних
для розрахунку регламенту та проекту ГДС

Держуправлінням виконано аналіз матеріалів для підготовки вихідних даних для розрахунку проекту нормативів гранично допустимих скидів (ГДС) зворотних вод з 3-х випусків Комунального підприємства «Нікопольське виробниче управління водопровідно-каналізаційного господарства» у Каховське водосховище.

На підставі п.3.2.2. «Інструкції про порядок розробки та затвердження гранично допустимих скидів (ГДС) речовин у водні об'єкти із зворотними водами», затвердженої наказом Мінприроди України від 15 грудня 1994 року №116 та зареєстрованої в Міністерстві України 22 грудня 1994 року №313/523, згідно з «Переліком забруднюючих речовин, скидання яких нормується» (списки А, В) затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 11 вересня 1996 року №1100, на виконання вимог Керівного нормативного документу Мінприроди України, затвердженого Наказом Міністра екології та природних ресурсів України від 04 червня 2003 року №89-М, переліки забруднюючих речовин та властивостей погоджуються за списком:

для випусків №1 та №2: азот амонійний, біохімічне споживання кисню (БСК₅), завислі речовини, нафтопродукти, нітрати, нітрити, сульфати, фосфати, хлориди, СПАР, залізо загальне, цинк, алюміній залишковий, хлор активний (зв'язаний та вільний);

для випуску №3: азот амонійний, біохімічне споживання кисню (БСК₅),

хлориди, СПАР, залізо загальне, цинк, алюміній, нікель, мідь, хром (III), хлор активний (зв'язаний та вільний).

Крім того, обов'язково нормуються такі показники стічних вод: мінералізація води (сухий залишок) хімічне споживання кисню (ХСК), розчинений кисень, рівень токсичності води, виконаний на основі біотестування, показники бактеріологічного забруднення, рівень радіоактивності води (сумарна радіоактивність), водневий показник і температура.

Вид водокористування для випусків №1 та №2 визначається як комунально-побутовий, для випуску №3 – рибогосподарський.

Фонові створи для Каховського водосховища встановлені на відстані 500м вище за течією від місця розташування випусків зворотних вод.

Лімітуючи контрольні створи для випусків №1, №2 та №3 встановлюються на відстані 1,0м від випуску стічних вод.

До складу пояснювальної записки проекту ГДС необхідно включити фотографії випусків, їх географічні координати, розміщення на карті випусків і контрольних створів.

Перший заступник
начальника управління



А.Ю.ІВАХНО



**ДЕРЖАВНА САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА
СЛУЖБА УКРАЇНИ
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖСАНЕПІДСЛУЖБИ
У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

вул. Філософська, 39а, м. Дніпропетровськ, 49006, Тел. 371-01-55

Код ЄДРПОУ 38198290

20.03.2013 № 2/1-1341

на № 6- 0124/624 від 12.03.2013

Начальнику КП "Нікопольське
виробниче управління водопровідно-
каналізаційного господарства» НМР»

✓ Кулінічу І.І.

53219, м. Нікополь, вул. К. Маркса, 180

Начальнику державного управління охорони
навколишнього природного середовища
у Дніпропетровській області

Оксамитному О.Ф.

49600, м. Дніпропетровськ, вул.Лабораторна, 69

Щодо розгляду проекту ГДС.

Розглянувши наданий з листом від 12.03.2013 за № 6-0127/624 проект нормативів гранично допустимого скиду (ГДС) речовин, які потрапляють до Каховського водосховища зі зворотними водами, що відводяться від водопровідних та каналізаційних очисних споруд КП «Нікопольське ВУВКГ» НМР, розроблені ПП «НВЦ «Техноекос» та ТОВ «Екопласт Штанцл Україна», встановив:

нормативи гранично допустимого скиду (ГДС) розроблені у відповідності з вимогами постанови Кабінету Міністрів України «Про порядок розробки і затвердження нормативів гранично допустимого скиду забруднюючих речовин та перелік забруднюючих речовин, скид яких нормується» від 11.09.1996 № 1100 та вихідних матеріалів, узгоджених держуправлінням охорони навколишнього природного середовища у Дніпропетровській області від 06.02.2013 № 1-32/02-13.

Згідно проекту ГДС на балансі КП «Нікопольський водоканал» знаходяться: НФС з питним водозабором потужністю 93,2 тис.м³/добу; станції перекачки - 3; водопровідні мережі - 527 км; КНС-5; мережі каналізації - 146,8 км; каналізаційні очисні споруди проектною потужністю 79,7 тис.м³/добу. Водозабір у межах м. Нікополя з Каховського водосховища потужністю 93,2 тис.м³/добу, виконаний із двох затоплених ряжевих оголовків. Нормативно-розрахункове водоспоживання 41,92 тис.м³/добу, фактичне 36,60 тис.м³/добу. До складу водопровідних очисних споруд входять: реагентне господарство, контактні освітлювачі БКО-1 (8 шт.) та КО-2 (16 шт.), РЧВ (3 шт.) хлораторна (на скрапленому хлорі). Вода з Каховського водосховища насосними станціями № 1 і № 2 першого підйому потужністю 50 тис. м³/добу та 43.2 тис.м³/добу подається в аванкамери з барабанными сітками, потім поступає у дірчасті змішувачі, в які подається розчин коагулянту (сульфат алюмінію), а потім на блок контактних освітлювачів. Зворотні води від промивки контактних освітлювачів, РЧВ системою виробничої каналізації скидаються у Каховське водосховище у межах м. Нікополя та ЗСО водозабору, по двох випусках, незаглибленого типу Д=1000 мм та Д=600 мм (випуски №1, 2). Існуючі очисні споруди господарсько-побутової каналізації включають два комплекси: перша черга введена в експлуатацію в 1970 році, друга у 1976 році. До

складу каналізаційних очисних споруд входять наступні виробничі об'єкти: споруди механічної очистки, біологічної очистки, знезараження біологічно очищених стічних вод та обробки осаду. Біологічно очищені та знезаражені стічні води самопливним сталевим трубопроводом (випуск № 3) $D=1100$ мм скидаються у Каховське водосховище одним розсіюючим випуском заглибленого типу (4 м) на відстані 97 м від берега.

Затверджений (нормативно-розрахунковий) об'єм зворотних вод складає 10505,7 тис.м³/рік, у тому числі по випусках:

- по випуску № 1 - 97,089 м³/годину, 850,500 тис.м³/рік;
- по випуску № 2 - 43,408 м³/годину, 380,256 тис.м³/рік;
- по випуску № 3 - 1588,185 м³/годину, 9275 тис.м³/рік.

Для затвердження нормативів ГДС по випускам № № 1, 2 категорія водоприймача (Каховське водосховище) рекомендується господарська - питна, для випуску № 3 - рибогосподарська, скид згідно до листа управління містобудування та архітектури Нікопольської міської ради від 21.01.2013 № 48/01-08 за межами м. Нікополя.

Нормативи ГДС по випусках встановлені по 27 показниках складу і властивостей на рівні, що не перевищують нормативів, встановлених СанПіН 4630-88 "Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения", за винятком перевищення нормативів по випускам № № 1, 2 для води питних водозаборів по зави-слим речовинам та ХСК, що зумовлено підвищеним фоном води водосховища. У той же час перевищень нормативів токсичних показників, важких металів, нафтопродуктів у воді випусків не виявлено, стічні води нетоксичні.

Для забезпечення нормативів ГДС передбачено проектування та будівництво очисних споруд промивних вод НФС, продовження комплексної реконструкції каналізаційних очисних споруд (2013-2017 роки.).

Виходячи з вищевикладеного, керуючись СанПіН № 4630-88, не заперечую про-ти затвердження держуправлінням охорони навколишнього природного середовища у Дніпропетровській області нормативів ГДС для зворотних вод, що відводяться від об'єктів КП «Нікопольське ВУВКГ» НМР у Каховське водосховище на термін дії дозволу на спецводокористування, за виключенням показників, що перевищують нормативи, при умові виконання водоохоронних заходів, а також оздоровчих та обмежувальних заходів у ЗСО водозабору згідно вимог Закону України «Про питну воду та питне водопостачання», постанови Кабінету Міністрів України від 18.12.1998 № 2024 «Про правовий режим ЗСО водних об'єктів»; здійснення систематичного ви-робничого лабораторного контролю зворотних вод на скиді у р. Дніпро на кожному з випусків.

На підставі статті 18 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» цей лист має обов'язкову силу.

Контроль за дотриманням нормативів ГДС і умов водокористування поклада-ється на Нікопольське міськрайонне Управління Головного управління Держсанепі-дслужби у Дніпропетровській області.

Начальник Головного управління
Держсанепідслужби у Дніпропетровській області
Зайцев 7708269



В. Г. Капшук



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА УКРАЇНИ

**ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО
ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА В ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

вул. Лабораторна, 69, м. Дніпропетровськ, 49010 тел. (0562) 46-41-61, факс (0562) 46-10-16
e-mail: ecology-dnepr@ukr.net, <http://ecodnepr.dp.ua>, код ЄДРПОУ 05523949

На № _____ від _____

Директору ГП НВЦ «Техноекос»

МУСІ Ю.В.

вул. Комсомольська, б. 52, оф. 470,
м. Дніпропетровськ, 49000

Розглянувши нормативи гранично допустимих скидів (ГДС) зворотних вод з 3-х випусків КП «Нікопольське виробниче управління водопровідно – каналізаційного господарства» Нікопольської міської ради у Каховське водосховище, розроблений Вашим підприємством, в доповненні до вихідних даних для розрахунку нормативів ГДС Держуправління повідомляє.

Приймаючи до уваги рекомендації Головного управління Держсанепідемслужби у Дніпропетровській області щодо встановлення категорії водокористування по випускам №1,2 (лист - погодження № 1371 від 20.03. 2013 року) та зважаючи на те, що зворотні води скидаються у Каховське водосховище в межах зон санітарної охорони водозабору, який використовується для питних потреб, Держуправління вважає за необхідне у нормативах ГДС по вказаним випускам встановити господарчо – питну категорію водокористування та відкоригувати розрахункові дані відповідно до вказаної категорії.

Перший заступник
начальника Управління

А.Ю. ІВАХНО





УКРАЇНА
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ НАВКОЛИЩНЬОГО ПРИРОДНОГО
СЕРЕДОВИЩА УКРАЇНИ

03035, м. Київ-35, вул. Урицького, 35 тел. (044) 206-31-00 факс: (044) 206-31-07

ДОЗВІЛ
на розробку проектів нормативів гранично допустимих скидів
забруднюючих речовин у водні об'єкти

№ 04-11

від 08.02.2011

Видано: ТОВ «Екопласт Штанці Україна»

Юридична адреса: 49107, м. Дніпропетровськ, вул. Шинна, 35

Контактний телефон: (056) 372-07-94, 374-60-26, 792-72-19

Термін дії дозволу: до 12.01.2013 року

Наявність лабораторії: лабораторія по контролю якості стічних вод підприємств Міського комунального виробничого підприємства «Дніпроводоканал» та свідоцтво про атестацію від 12.01.2009 № 89.

Галузь акредитації: стічні води – рН, завислі речовини, залізо загальне, кисень розчинений, АПАР, БСК, ХСК, сухий залишок, нітрат-іони, нітрит-іони, хлориди, ортофосфати, феноли, нафтопродукти, хром, цинк, температура, амоній-іони, мідь, алюміній, сульфати, нікель, жири.



Міністра

Комісія версія

М. Томахін