

За это время полностью исчезли овсюг и осот, по удельному весу ковыль достигал до 22,5%, типчак превзошел полынь белую, белена и дурнишник произрастали с прежней численностью.

* * *

Мақалада Солтүстік Қазақстанның құрғақ далалық аймағында өңделмейтін тыңайған жерді зерттеу нәтижесінде шалғындық өсімдіктер пайда болу үрдістерінің II кезеңін сипаттайтын деректер жазылған.

In this article statement materials research fallow in the aridsteppe zone of North Kazakhstan, where characterize second period meadowformative process.

УДК 626.81/68.31.21:504.4.06

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ ОРОШАЕМОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ КАЗАХСТАНА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМЫ СБРОСА С ОЦЕНКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Кайдарова Р.К.

ГНПОПЭ «Казмеханобр»

До настоящего времени в Казахстане продолжает функционировать практика регламентирования состава сточных вод (включая и коллекторно-дренажные воды), отводимые в водные и другие природные объекты нормативами ПДС (предельно допустимые сбросы) [1-3].

Критериями установления нормативов ПДС являются ассимилирующая, разбавляющая способность водного объекта, принимающего сточные воды, фоновые уровни загрязнения водного объекта и значение ПДК в зависимости от категории водопользования (ПДК_{рыб} или ПДК_{сан-гиг}). Норматив ПДС базируется на учете только водных факторов. Специфические почвенно-мелиоративные показатели орошаемых территорий, дозы вносимых микроэлементов, пестицидных препаратов, которые в значительной степени выносятся с коллекторно-дренажными водами не учитываются.

Для снижения негативных воздействий хозяйственной деятельности природопользователей на окружающую среду и в первую очередь на водные объекты, куда отводятся различные категории сточных вод в настоящее время разрабатываются новые поколения стандартов воздействий, как например, норматив ПДВВ (предельно-допустимые вредные воздействия на водные объекты), оценивающий сформировавшееся экологическое состояние водного объекта или его участка по комплексу токсикологических, гидроморфологических, физико-химических, бактериологических показателей и уже на этой основе устанавливающий «Нормы допустимых воздействий на водные объекты» (ПДВВ). Более подробно концепция, методология, алгоритмы расчета нормативов ПДВВ описаны в работе [4]. К сожалению из-за отсутствия утвержденных механизмов норматив ПДВВ не находит пока широкого применения в водохозяйственной практике Республики Казахстан, хотя разрешающие его возможности достаточно высокие.

В международной и европейской практике система водоотведения (стокоотведения) базируется в основном на технологических нормах, которые устанавливаются уполномоченными органами крупным предприятиям одной отрасли в Комплексах разрешений [5]. В классическом формате Технологическое нормирование включает три типовые технологии очистки:

Типовая технология (ТТ-1) – это технологические решения, предусмотренные проектными решениями действующего предприятия-водопользователя, отрасли.

Передовая технология (ПТ-2) – более прогрессивные технологические решения, характеризующиеся лучшими технико-экономическими показателями. Можно использовать аналоговые технологии.

Наилучшая технология (НТ-3) может сочетать элементы двух предыдущих технологий (ТТ-1 и ПТ-2) и включает новые технические решения, которые позволяют практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Главным преимуществом технологического нормирования является – сбалансированность экологических требований и технологических, экономических возможностей предприятия, отрасли.

Законодательно курс введения технологического нормирования сбросов в Казахстане закреплён в Экологическом Кодексе РК (ст.16) 2007 [6], согласно которому принято Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 марта 2008 г №245 «Перечень наилучших доступных технологий».

Нами в рамках государственного заказа Министерства охраны окружающей среды РК на основе классических технологий подготовлены показатели эффективности этих технологий по очистке коллекторно-дренажных вод (табл. 1.), а также рассчитаны удельные стоимости очистки коллекторно-дренажных вод по технологиям (табл. 2).

Таблица 1. Показатели состава очищенных коллекторно-дренажных вод

Показатели состава КДВ	Исходная конц-ия ЗВ, мг/л	Технологические системы очистки		
		ТТ-1	ПТ-2	НТ-3
1	2	3	4	5
Минерализация	500-5000	450-4500	450-3500	450-1000
Биогенез (N, P)	0,5-5,0	0,4-3,5	0,2-1,5	0,05-0,5
Остаточная концентрация минеральных и органических удобрений (пестициды)	0,010-0,020	до 0,010	до 0,010	0,010-0,006

Таблица 2. Ориентировочная удельная стоимость очистки КДВ по технологиям ТТ-1, ПТ-2, НТ-3 (тенге/м³)

Производительность очистных сооружений, тыс.м ³ /сут.	Технологические системы очистки		
	ТТ-1	ПТ-2	НТ-3
1	2	3	4
0,5	41	61	142
1,0	39	54	126
2,0	37	52	116
3,0	34	48	98
5,0	33	41	87
7,0	31	38	83
10,0	29	35	78

В оценке удельной стоимости очистки КДВ использованы данные открытых публикаций, которые включают капитальные удельные и удельные эксплуатационные затраты на очистку, в тенге/м³ сточных вод.

Пользуясь данными таблиц 1 и 2, любой водопользователь в секторе орошаемого земледелия может выбрать достаточную, обеспечивающую очистку технологию с учетом своих экономических возможностей.

Внедрение системы технологического нормирования в орошаемом земледелии Казахстана планируется осуществить в рамках программ по реформированию водоохранного законодательства Республики Казахстан в системе стандартов качества поверхностных вод (СКПВ) Казахстана [7-8].

1. РНД 1.01.03-94. Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан. - Алматы: Минэкобиоресурсов, 1994.
2. Методика расчета ПДС веществ в водные объекты РК со сточными водами, -Алматы, 1994, МЭ и биоресурсов РК.
3. Методические указания по применению Правил охраны поверхностных вод РК, РНД.211.203.02.
4. Сборник нормативно-методических документов по разработке нормативов предельно вредных допустимых воздействий на поверхностные водные объекты /Под. ред. д.т.н. Бурлибаева М.Ж. и к.х.н. Кайдаровой Р.К. - Астана- Алматы: Изд-во «Каганат», 2006. - 76 с.
5. Рамочная директива по воде, РДВ – 2000/60/ЕС.
6. Экологический Кодекс РК, 2007, ст.16.

7. План мероприятий к Концепции перехода РК к устойчивому развитию до 2024 года, утвержденного Постановлением Правительства РК №216 от 14.11.2006г.
8. Национальный План по ИУВР и повышению эффективности водопользования РК до 2025 года, утвержденный постановлением Правительства РК №67 от 28.01.2009 г.

* * *

Мақалада ағызынды сулардың тасталу нормаларын бағалайтын қолданыстағы құралдар жүйесі технологиялық тазартулардың экономикалық және экологиялық тиімділігіне баға беруде тасталымдардың технологиялық нормалары келтірілген және ЗӨРЕ жаңа нормативтерінің мәні ашып көрсетілген.

The article evaluates functioning instruments of the rate fixing system for waste waters discharge, states the essence of new MPIW (Maximum Permissible Impacts on Water Bodies) standard and gives technological rates of discharge with the evaluation of environmental and economic efficiency of treatment technology.

УДК 574:636

ЖАНУАРЛАР ЭКОЛОГИЯСЫ

Сүлейменова Н.Ш., Ахметов А. А.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

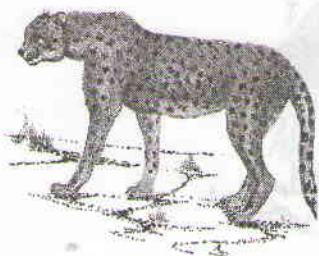
Адамзат қоғамының табиғат пен қарым-қатынасы қазіргі заманның проблемаларының бірі. Қазіргі кездегі өзекті экологиялық мәселе - табиғаттағы қалыптасқан тепе-теңдікті бұзбай, миллиардтаған адамдарды жерде қоныстандыру және олардың барлық қажеттіліктерін қамтамасыз ету.

Бүкіл әлемде адамның ерекше биосфералық қызметі - биосфераны қорғау мен сақтап қалу қызметімен анықталып отыр. Экологиялық мәселелердің алдын алу үшін адам ретсіз дамудан тиімді, реттелген, табиғат пен қоғамның даму заңдарына негізделген дамуға өтуі тиіс, тек осы кезде ғана адамзат қоғамының дамуы үздіксіз, ұзақ уақыттық, бірқалыпты жағдайда, табиғи және әлеуметтік дағдарыссыз дамиды.

Жануарлар табиғат туындысы. Өсімдіктер тәрізді жануарлар дүниесінің де маңызы зор. Жануарлардың ерекшелігі – олар жер шарында қозғалып, кең таралады. Жануарлар мен құстардың ішінде алыптары да кездеседі.

Дүние жүзінде жан-жануарлардың 1,5 млн. түрі бар деп есептелген. Бірақ жыл сайын ғылымға жаңа түрлер белгілі болып отыр.

Жануарлардың тіршілік үшін қызметі сан алуан. Оларды адам баласы қолға үйретіп, өзінің материалдық игілігі үшін пайдаланып келеді. Жануарлардың жүні, терісі, еті, сүті өте бағалы. Адам баласы ерте кезден бастап-ақ жабайы аң мен құстарды қолға үйреткен. Қолға үйретілген жануарлар мен құстар бүгінге дейін оларға қызмет етіп келеді. Сондықтан адамдар жануарлар экологиясын оқып-үйрене отырып, оларды қорғай да білуі тиіс. Саналы адам бүгінгі күнге дейін жануарларды пайдаланумен бірге олардың кейбір түрлерінің жойылуына себепші болып отыр.



Қабылан
Гепард
Chectan



Европа қара күзені
Европейская норка
Europcan mink



Орман сусары
Лесная куница
Forsetmarten