

ЗЕМЕЛЬНО-ОХРАННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Кузнецов Е.В., – д. т. н., профессор

Хаджиди А.Е., – к. т. н., доцент

Гельмиярова В.Н., – соискатель

Кубанский государственный аграрный университет

Для охраны сельскохозяйственных земель от подтопления и техногенных воздействий на водные объекты в статье предложены связи между отдельными элементами системы, которая применительно к участникам водохозяйственного комплекса (на примере водохозяйственного комплекса Азово-Кубанского бассейна) дает расшифровку каждому из элементов земельно-охранной системы. Система направлена на сохранение и восстановление почвенного плодородия и включает в себя элементы, которые обеспечивают устойчивое развитие агроландшафта.

For protection of agricultural grounds from to wet and technical of influences on water objects in clause the communications(connection) between separate elements of system are offered which with reference to the participants water management of a complex (on an example water management of a complex of the Azovo-Kuban pool) gives decoding to each of elements of grounds-security system. The system is directed on preservation and restoration of soil fertility and includes elements, which provide steady development agrolandscape.

Подтопление территорий при чрезвычайных ситуациях, вызванных природными и антропогенными факторами при неудовлетворительном управлении поверхностным и дренажным стоком, негативно отражается на социально экономической обстановке территорий. Основным природным ресурсом территорий в удовлетворении населения продуктами питания являются земли сельскохозяйственного назначения.

Для того, чтобы земли сельскохозяйственного назначения не подвергались различным негативным воздействиям, в том числе, подтоплению и переувлажнению необходимо заниматься охраной почв. Решение этой проблемы позволит рационально использовать биоклиматический потенциал территорий, получать стабильные урожаи, обеспечить воспроизводство природного потенциала почв и выполнение баланса питательных веществ агроландшафтов.

Земли, подверженные подтоплению, деградируют. На таких землях в среднем теряется до 30 % урожая. Затраты на обработку пахотных земель от действия подтопления значительно выше, чем на полях не подверженных влиянию переувлажнения. Урожаи культур на переувлажненных землях не покрывают затрат на их выращивание. Следует рассматривать решение этой проблемы как комплексное мероприятие, направленное на экологическое оздоровление региона.

Существует ряд мероприятий по охране богарных земель. Но как показывает практика, эти мероприятия не достаточно эффективны. Они обеспечивают пропуск паводковых и дождевых вод, которые во время осадков самотеком поступают с полей в понижения рельефа местности и далее в водоприемники. При воздействии природных и антропогенных факторов на сельскохозяйственные земли происходит образование понижений на полях, где вода скапливается, уменьшая размеры пашни [1]. Размеры замкнутых понижений из года в год увеличиваются, почва деградирует, этот процесс прогрессирует.

Устойчивое развитие природно-техногенных комплексов (ПТК) будут определять такие параметры земельно-охранной системы как: экологическая безопасность; прогнозирование природных и техногенных процессов и чрезвычайных ситуаций; управление параметрами комплекса; экономические и социальные факторы сельскохозяйственного производства. Земельно-охранные системы следует выделять по условиям и причинам формирующих подтопление и переувлажнение сельскохозяйственных земель. К общим признакам формирования подтопления сельскохозяйственных земель можно отнести поверхностный и подземный сток, атмосферные осадки, замкнутые понижения рельефа местности, бессточные водоприемники, подпор уровней в водоотводящих коллекторах, заиливание

и заболачивание русел водотоков, надежность гидротехнических сооружений.

Земельно-охранная система – это комплекс мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций, восстановление природного равновесия в среде, снижение техногенных воздействий для устойчивого развития ландшафта.

Будем далее считать, что земельно–охранная система (ЗОС) – это иерархическая структура, выполняющая так же функции управления и экологического контроля. Поэтому ЗОС необходимо рассматривать комплексно, в единстве двух сторон, как: охрану и рациональное использование окружающей среды (и в том числе сельскохозяйственных земель) – это первое условие, и второе – возобновление энергетических источников воспроизводства окружающей среды.

В состав земельно–охранной системы для защиты агроландшафтов от подтопления следует включать:

- агроландшафт с зонами экологического контроля и мониторинга, где проявляется подтопление и переувлажнение сельскохозяйственных земель;
- участников природопользования с функцией управления чрезвычайными ситуациями, связанными с подтоплением сельскохозяйственных земель;
- методы и способы предупреждения, а так же ликвидации подтопления и переувлажнения, снижения техногенных последствий на землях сельскохозяйственного назначения;
- технологии по очистке от загрязнений сельскохозяйственных земель и водных объектов;
- мероприятия по восстановлению и воспроизводству почвенного плодородия сельскохозяйственных земель;

- мероприятия по сохранению природной среды агроландшафта.

Для охраны сельскохозяйственных земель от подтопления и техногенных воздействий на водные объекты нами предложена блок-схема ЗОС, где даны связи между отдельными элементами системы. На рисунке 1 представлена блок-схема земельно-охранной системы, на которой применительно к участникам водохозяйственного комплекса (на примере водохозяйственного комплекса Азово-Кубанского бассейна) дана расшифровка каждого из элементов земельно-охранной системы [2].

Земельно-охранная система направлена на сохранение и восстановление почвенного плодородия и включает в себя следующие элементы, которые обеспечивают устойчивое развитие агроландшафта:

- пропуск паводковых вод по территории ЗОС;
- разработку схем отвода избыточных вод с полей сельскохозяйственных земель;
- восстановление и очистку водоприемников от иловых отложений для пропуска паводков 1 % и 5 % обеспеченности в водоприемник;
- применение комплексных мероприятий понижения уровня грунтовых вод на полях;
- регулирование влаги в почве;
- комплексные мелиоративные приемы для восстановления и воспроизводства почвенного плодородия сельскохозяйственных земель;
- мониторинг окружающей среды.

Выводы

1. Решение задачи по охране сельскохозяйственных земель от подтопления путем создания земельно-охранных систем на агроландшафтах природно-техногенных комплексов позволит, рационально использовать природные ресурсы, остановить деградацию и повысить плодородие почв, получать более высокие урожаи основных сельскохозяйственных культур, экономно использовать энергоресурсы.

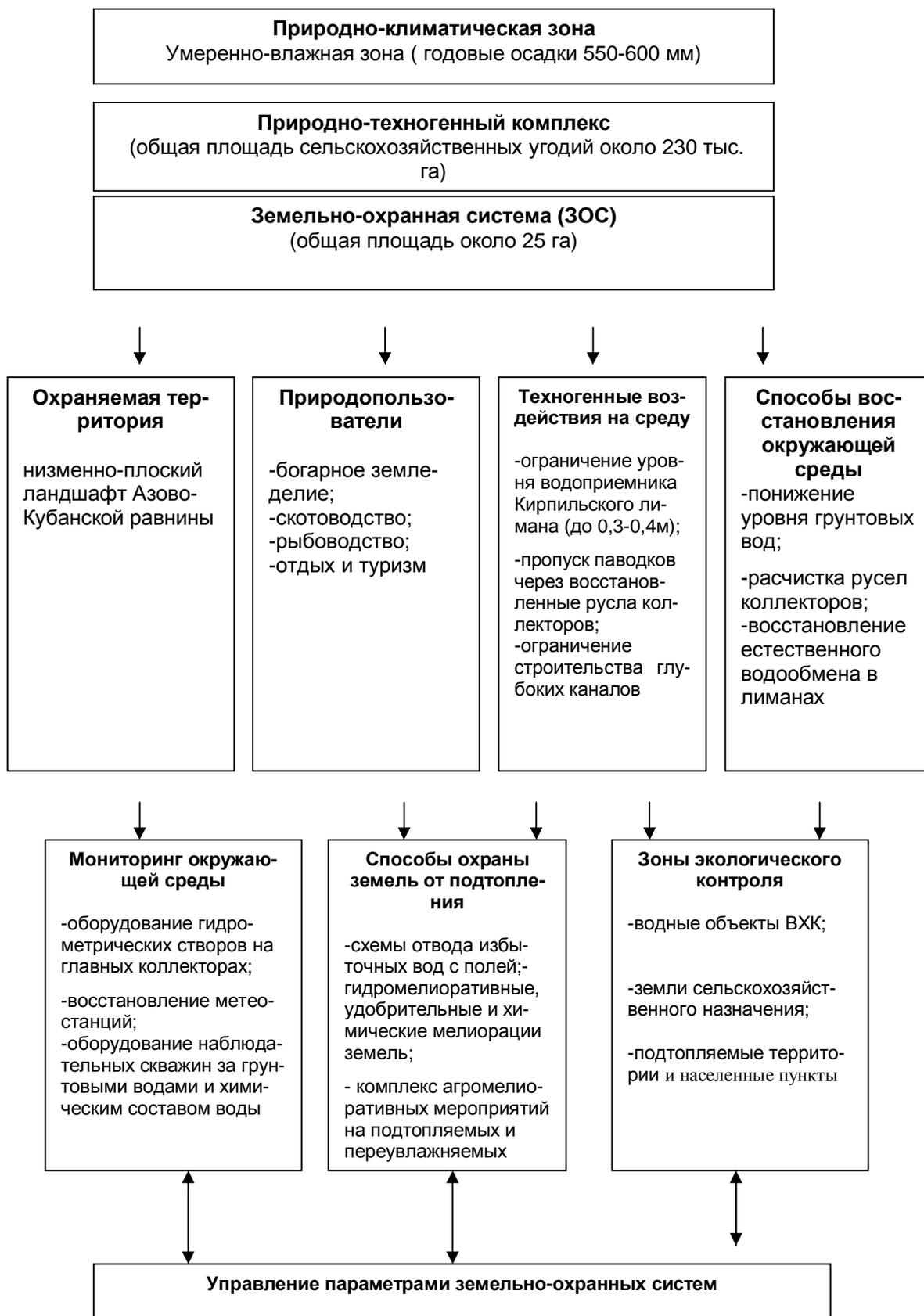


Рисунок 1 - Примерная блок-схема земельно-охранной системы для защиты от подтопления (на примере Азово-Кубанского бассейна)

2. Земельно-охранные системы следует, применить на сельскохозяйственных землях, которые нуждаются в защите от техногенных загрязнений, путем создания сети природоохранных сооружений в комплексе с мониторингом окружающей среды и агромелиоративными мероприятиями, направленными на восстановление почвенного плодородия.

Литература.

1. Скрипник О.В. Мелиорация переувлажненных земель с микропонижениями без отвода дренажных вод. // Мелиорация и Водное хозяйство, №5, 2002
2. Кузнецов Е.В., Хаджиди А.Е., Дьяченко Н.П., Сусликов А.М. Земельно-охранная система для защиты от подтопления сельскохозяйственных земель Азово – Кубанского бассейна. Рекомендации. Краснодар: Департамент сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, 2005.