

КЛАССИФИЦИРУЮЩИЕ ПАРАМЕТРЫ МЕЛИОРАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Каблуков Олег Викторович, доцент кафедры Мелиорации и рекультивации земель, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Производимые мелиоративные воздействия или преобразования при достижении цели обеспечивают: нормативно установленное увеличение полезности компонентов агроэкосистем; условия для гарантированного получения на уровне рентабельности товарной массы продукции сельскохозяйственного производства надлежащего качества; надежное функционирование защитных комплексов на агроэкосистемах от агрессивных воздействий различного генезиса; дополнительные рабочие места и приток налоговых поступлений в региональный бюджет.

Ключевые слова: мелиоративное воздействие; агроресурсный потенциал территории; активные мелиоративно-производственные методы.

Принятый в мелиоративной практике критерий эффективности – полезность компонентов агроэкосистем - является экономической функцией, которая характеризует свойства природно-техногенного комплекса. Полезность определяется показателем - **агроресурсный потенциал территории (АРПТ)**. АРПТ выражается степенью пригодности каждого природного компонента (климата, почв, литогенной основы, вод, растительности) для организации сельскохозяйственного производства [1]. Величина агроресурсного потенциала зависит от ряда факторов, среди которых: структура, состояние, продуктивность и тенденции развития природных компонентов на сельхозугодьях; вид, оснащенность и результативность агротехнических мероприятий, используемых в хозяйстве; наличие технических средств и эффективность мелиоративного регулирования [2]. Как физическая величина агроресурсный потенциал определяется интегральной продуктивностью, которая может быть получена в складывающихся природно-климатических условиях, на конкретных почвах угодий, при определенных ресурсах обеспечения и мелиоративного воздействия или преобразования. Оценка мелиоративных воздействий на параметры АРПТ ключевой критерий эффективности предпринимаемых мероприятий и инвестиционных вложений на исследуемой территории.

Мелиоративные воздействия на компоненты АРПТ по масштабу деятельности и направленности подразделяют на группы. Например, по отношению к почвообразовательному процессу имеются следующие группы воздействия: *изменяющие свойства почвы на поле; регулирующие факторы почвообразования на мелиорируемых массивах (участках); изменяющие свойства компонентов на ландшафтах.* Первая группа мелиоративных

воздействий включает: промывку засоленных почв, известкование, гипсование, глубокую вспашку с последующим посевом трав и сидератов, внесение минеральных удобрений или органики, направлена на изменение свойств почв и дает временный эффект, так как глубоко не затрагивает процессы почвообразования. Вторая группа мелиоративных воздействий включает: регулярное орошение, стационарный пространственный дренаж, капитальную планировку, устройство террас, обвалование и устройство полей, рисовых чеков, эти мероприятия после пролонгированных и повторяющихся процессов приводят к образованию новых типов почв – орошаемых или осушенных. Третья группа мелиоративных воздействий включает: строительство крупных гидротехнических водорегулирующих сооружений, водохранилищ, прудов, региональных осушительных систем, линейных объектов – каналов, трубопроводов, коренным образом нарушает сложившуюся систему почвообразования и экологические условия всего ландшафта, и через определенный временной промежуток приводит к его окультуриванию.

Целенаправленное (телеологическое) воздействие на компоненты среды производится в результате последовательных или одновременных мелиоративных процессов [3]. Процессы могут быть осуществлены в виде: длительных, многоуровневых мелиоративных преобразований, к ним относятся: организационно-хозяйственные, гидротехнические, биологические, химические и другие мероприятия по коренному повышению естественного плодородия - *коренные комплексные мелиорации*; мелиоративного обустройства – проведение пролонгированных комплексных мероприятий в совокупности и синхронно с агротехническими и землеустроительными мероприятиями - *гибридные мелиорации*; мелиоративных воздействий, обеспечивающих: а) малоинвазивное или одноразовое регулирующее воздействие на ограниченном участке - *локальные мелиорации*; б) мелиоративную корректировку или исправление естественных неустроенностей протекторатной территории посредством кратковременных или эпизодических мелиоративных мероприятий - *однокомпонентные или промежуточные мелиорации*; в) регулярные строго дозированные управляющие воздействия, производимые сугубо координатно, - в каждой точке поля, и темпорально, - в требуемый момент времени - *точные мелиорации*.

По методам проведения мелиорации делятся на: 1. долгосрочные, осуществляемые с использованием инженерных сооружений и спецоборудования: 2. одновременные мероприятия, осуществляемые для достижения краткосрочных целей. Организационно-технические методы целенаправленного мелиоративного воздействия на компоненты окружающей среды можно условно разделить на активные - производственного предназначения и косвенные - для средосберегающего природопользования [4].

Активные мелиоративные процессы способствуют и обеспечивают целенаправленному изменению условий функционирования почв и ландшафтов путем непосредственного воздействия на природные процессы влагооборота, как наиболее продуктивные, а также на сопряженные или конвергентные биогенные, геохимические и гравитационные процессы в результате чего обеспечивается прямой экономический эффект в виде повышения интегральной продуктивности угодий.

Активные мелиоративно-производственные методы представляют собой технологические процессы, регулирующие: водно-физические параметры почвы и грунтов - увеличение или уменьшение содержания воды, различных химических веществ, тепла; агротехнические свойства почв - рыхлость, структурность, водопроницаемость, водоудержание, емкость поглощения, кислотность, теплоемкость; параметры плодородия - накопление гумуса и других элементов, формирующих интегративную продуктивность; скорость устранения негативных аномалий в почвенных горизонтах - засоления, оглеения, лессиважа.

В свою очередь, средосберегающие мелиоративные методы делятся на две подгруппы, позволяющие достигать: 1. рационального окультуривания ландшафтов; 2. локализации источников негативных процессов. Рациональное окультуривание предполагает территориальное размещение мелиоративных мероприятий, восстанавливающих полезный потенциал и снижающих нагрузку на компоненты окружающей среды, а локализация по функциональной направленности является флегматизацией источников негативаций и средством снижения их вредоносного воздействия. Локализация достигается применением различных средозащитных технологий, технических систем и устройств природопользования.

Таким образом, производимые мелиоративные воздействия или преобразования при достижении цели обеспечивают: нормативно установленное увеличение полезности компонентов агроэкосистем; условия для гарантированного получения на уровне рентабельности товарной массы продукции (интегральную продуктивность) сельскохозяйственного производства надлежащего качества; надежное функционирование защитных комплексов на агроэкосистемах от агрессивных воздействий различного генезиса; дополнительные рабочие места и приток налоговых поступлений в региональный бюджет.

Библиографический список

1. Голованов, А.И. Мелиорация земель: учебник для студентов вузов / А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров [и др.]; под ред. А.И. Голованова. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 816 с.
2. Каблуков О.В. Перспективы применения и развития инженерно-мелиоративных систем для освоения территорий, неблагоприятных для ведения сельского хозяйства. Журнал «Научная жизнь» №2 Саратов, ISSN 1991-9476, 2017. – С.4-10.
3. Сутырина, Е. Н. Дистанционное зондирование земли: учебное пособие / Е. Н. Сутырина. – Иркутск: Издательство ИГУ, 2013 – 165 с.
4. Семенова, К.С. Обоснование использования спутниковых снимков LANDSAT для мониторинга мелиорируемых земель / К.С. Семенова, С.А. Киселев // В сборнике: Материалы международной научной конференции молодых учёных и специалистов, посвящённой 150-летию со дня рождения В.П. Горячкина. – 2018. – С. 689-692.
5. Головинов, Е.Э. Мониторинг водопроводящих сооружений мелиоративных систем методом дистанционного зондирования / Е.Э. Головинов, С.А. Киселев, К.С. Семенова // В сборнике: Основные результаты научных исследований института за 2017 год. Сборник научных трудов. – 2018. – С. 94-102.

УДК 631.6 502/504 502.05

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МИКРОВОДОРОСЛИ CHLORELLA VULGARIS VIN НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОЧВЕННОГО БИОТИЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА

Стрижников О.А., аспирант ФГБНУ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова
Солошенко А.Д., научный сотрудник Проблемной научно-исследовательской лаборатории по разработке теоретических основ совместного управления водным, солевым и тепловым режимами мелиорируемых земель ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
Азимов Д.Д., магистрант ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Аннотация. Представленная работа является продолжением исследований по оценке состояния почвенного плодородия посредством биоиндикации. В качестве индикатора плодородия и деятельности почвенной биоты предлагаются дождевые черви. «Здоровье» почвы характеризуется посредством учета их численности и биомассы. Приведены предварительные данные сравнительного эксперимента по определению воздействия суспензии итамма микроводоросли *Chlorella vulgaris* VIN на активность почвенного биотического сообщества.