

В процессе последующих оценочных работ, которые будут выполняться после полной рекультивации загрязненных земель и когда собственник земельного участка возместит свои затраты, кадастровая стоимость земельных участков № 2 и № 3 может быть определена без введения поправок на эколого-экономический ущерб.

Определение кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий должна выполняться совместно с оценкой эколого-экономического ущерба в зависимости от степени загрязнения земель, требующих различные виды рекультивации.

Результатом данного расчета является экономически обоснованная стоимость земельного участка основной промышленной площадки крупного промышленного предприятия.

Библиографический список

1. Болдырев, В. А. Оценка актов публичной власти и размера кадастровой стоимости земельных участков в судебной практике [Текст] // Российская юстиция. - М.: Юрист, 2011. - № 2. - С. 64-67

2. Касьянов, А. Е. Землеустроительное проектирование. Учебник; изд. 2-е испр. и допол [Текст]. - М.: Издательство «Спутник+», 2017. - 307 с.

УДК 631

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ С РАЗМЕННЫМИ АГРЕГАТАМИ

Полецкая Мария Владимировна магистрант кафедры сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения, насосов и насосных станций ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, viv@rgau-msha.ru

Али Мунзер Сулейман к.т.н., доцент, заведующий кафедрой сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения, насосов и насосных станций ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, viv@rgau-msha.ru

***Аннотация:** Представлен анализ исследований, проведенный «СтавНИИГиМ», «УкрНИИГиМ» и «ВолжНИИГиМ», которые подтверждают возможность снижения электроэнергии для дождевальных машин «Фрегат» в зависимости от метода и самих характеристик машины. При данных методах обеспечивается снижение затрат электроэнергии на проведение полива сельскохозяйственных культур.*

***Ключевые слова:** дождевальная машина, энергоемкость, мелиоративная система, оросительная система, насосная станция.*

Мелиоративные системы – это структура гидротехнических и других сооружений и устройств, в которые входят: каналы, коллекторы, трубопроводы, водохранилища, плотины, дамбы, насосные станции, водозаборы и другие сооружения. Все составляющие данной сети создают условия для обеспечения оптимального водного, воздушного теплового и питательного режима на мелиорируемых землях.

Мелиоративные системы делятся на две группы: оросительные и осушительные. Нас интересует больше оросительные системы. Данная система обеспечивает

своевременную подачу требуемого количества воды для полива сельскохозяйственных культур.

В состав оросительной системы входят:

- орошаемые площади сельскохозяйственных земель;
- источник орошения (подземные воды, река, озеро, водохранилище);
- водозаборное сооружение;
- рыбозащитные сооружения и устройства;
- отстойник;
- насосная станция;
- оросительная сеть;
- водосборно-сбросная сеть;
- коллекторно-дренажная сеть;
- сооружения на сети;
- средства управления и автоматизации сооружения и средства контроля мелиоративного состояния земель;
- противозрозионные сооружения;
- дамбы.

Водозаборное (головное) сооружение – это комплекс гидротехнических сооружений и оборудования, которое осуществляет бесперебойный забор и подачу воды согласно графику водоподачи. Также головное сооружение обеспечивает нормальный уровень воды для исправной работы последующих гидротехнических сооружений, обеспечивает заданную степень очистки воды от наносов, безаварийный пропуск паводка, шуги и плавника. Основные составляющие элементы водозаборного сооружения:

- близлежащая к водозаборному сооружению часть водного объекта;
- гидротехническое сооружение, которое обеспечивает транзитный пропуск воды по водотоку;
- гидротехническое сооружение для защиты близлежащих территорий;
- гидротехническое сооружение, которое регулирует поступление воды в оросительную систему;
- сооружения и устройства, которые гарантируют необходимое качество воды (отстойники, песколовки, пороги, промывные и наносоперехватывающие галереи, сорозадерживающие, ледозащитные, шугоотбойные и другие устройства);
- часть магистрального канала;
- сооружения и устройства рыбозащиты.

Мелиоративная насосная станция нужна специально для машинного полива сельскохозяйственных полей, различных гидромелиоративных мероприятий и гидромеханизации.

В последние годы, большую популярность обретают закрытые оросительные системы, в которых основным оборудованием является дождевальная машина «Фрегат». Дождевальная машина «Фрегат», осуществляет полив круговым перемещением дождевального крыла вокруг рамной металлической конструкции (неподвижная опора), которая размещается в середине поливного участка. Питание поливной водой дождевальной машины осуществляется из гидрантов напорной

оросительной сети или из водозаборных скважин. «Фрегат» представляет собой круг с радиусом равным радиусу захвата дождём, увеличенного на длину отброса поливной струи концевым струйным дождевальным аппаратом секторного действия. Данная машина имеет хорошую работоспособность, простую конструкцию, которая производит, полив круглосуточно в автоматическом режиме с высокой производительностью. В свою очередь дождевальная машина «Фрегат» имеет высокую энергоёмкость полива, это зависит от того, что напор на входе составляет 0,5...0,7 Мпа.

Рассмотрим следующие методы по снижению давления в ДМ «Фрегат»:

1. Изменить единицу измерения кинематической схемы привода, а также уменьшить плечо силового рычага;
2. Использовать более расширенные гидроцилиндры;
3. Видоизменить конструкцию ДМ и схем их размещения по длине водопроводящего трубопровода.

Первый способ представлен СтавНИИГиМ и он заключается в снижении энергоёмкости путем изменения самой конструкции привода дождевальной машины, то есть изменить длину плеча рычага толкателя.

Второй способ представлен УкрНИИГиМ и суть его заключается в снижении давления на входе в машину за счет увеличения диаметра цилиндра с 122,8 до 154 мм и сохраняя все необходимые усилия на штоке гидроцилиндра.

Третий способ представлен ВолжНИИГиМ, где смысл в снижении энергоёмкости за счет установки перед каждой дождевальной насадкой дросселирующих элементов, они в свою очередь имеют лимитированные по диаметру входные отверстия. Это позволяет снизить энергоёмкость полива сельскохозяйственных культур на 10–15%.

Конечно у предложенных способов понижения энергоёмкости есть свои недостатки, которые нарушают работу машины.

Также для снижения энергопотребления на насосных станциях, необходимо уменьшить рабочий напор на входе в машину с 0,5...0,7 до 0,25...0,40 Мпа, а также улучшить режим работы насосного агрегата с помощью подключения оптимального количества дождевальных машин. Еще одним способом снижения энергопотребления считается уменьшение диаметра рабочего колеса или замена высоконапорного агрегата на низконапорный.

В периоды, когда число работающих дождевальных машин уменьшается, и чтобы основной насос не затрачивал большее количества энергии, следует предусмотреть разменные агрегаты типа 200Д90а (N=200 кВт).

Насос Д 200-90 – горизонтальный центробежный насос одноступенчатые с рабочим колесом двустороннего входа предназначен для подачи больших объемов жидкости, перекачки воды и сходных с ней по вязкости жидкостей 36 сСт и жидкостей химического характера, температурой до +85 Гр.С, которые содержат твердые включения до 0,05% по массе, размером не больше 0,2 мм.

Обоснованы методы экономии энергопотребления дождевальных машин «Фрегат» путем изменения конструкции привода дождевальной машины, снижения давления на входе, установки дросселирующих элементов, а также путем установки разменных агрегатов.

Библиографический список

1. Рыжко, Н. Ф. Совершенствование ДМ «Фрегат» с целью снижения энергопотребления и результаты внедрения [Текст] / Н. Ф. Рыжко, С. Н. Рыжко, А. А. Емельянов, С. А. Хорин, М. С. Органов // Использование мелиоративных земель – современное состояние и перспективы развития мелиоративного земледелия: сб. науч. тр.: [по матер. междунар. науч.-практ. конф., ФГБНУ ВНИИМЗ, г. Тверь, 27-28 августа 2015 г.] - Тверь: Твер. гос. ун-т, 2015. - С. 212-216.
2. Рыжко, Н. Ф. Совершенствование дождеобразующих устройств для многоопорных дождевальных машин [Текст] / Рыжко Н.Ф. - ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». - Саратов, 2009. - 176 с.
3. Пат. РФ № 159184 Российская Федерация, МПК АОШ 25/09. Дождевальная машина [Текст] / Рыжко Н. Ф. и др.; заявитель и патентообладатель ФГБНУ «ВолжНИИГиМ». - № 2015101884/13; заявл.21.01.2015; опубл. 10.02.16, Бюл. № 4.
4. Рыжко, Н. Ф. Модернизация дождевальных машин «Фрегат» на низконапорный режим работы [Текст] / Н. В. Рыжко, М. С. Органов, С. В. Ботов // Проблемы и перспективы развития мелиорации в современных условиях: сб. науч. тр. [по материалам науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 50-летию образования ФГБНУ «ВолжНИИГиМ», Россия, г. Энгельс, 25-27 мая 2016.]; редкол. В. А. Шадский [и др.]. - Саратов. - С. 112-117.
5. Багров, М. Н. Сельскохозяйственная мелиорация [Текст] / М. Н. Багров, И. П. Кружилин. - М.: Агропромиздат, 2016. - 272 с.

УДК 631.1

КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ В СВЯЗИ С ОБРАЗОВАНИЕМ ДВУХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПУТЕМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ САДОВОДСТВА В КОЛЛЕКТИВНОМ САДУ №41 ОСТ ОАО УМПО Г.УФА

Зотова Наталья Александровна, к.с.-х.н., доцент ФГБОУ ВО БГАУ, zotovana85@mail.ru

Гагина Регина Александровна, студентка 4 курса направления «Земельный кадастр» ФГБОУ ВО БГАУ, gaginaregina@yandex.ru

***Аннотация:** В данной статье рассматриваются кадастровые работы в связи с образованием двух земельных участков путем перераспределения земельных участков с кадастровыми номерами 02:55:040548:3134, 02:55:040548:2057, расположенные по адресу: Республика Башкортостан, г.Уфа, р-н Калининский, коллективный сад №41 ОСТ ОАО УМПО.*

***Ключевые слова:** кадастровые работы, земельный участок, межевой план, образование земельного участка, кадастровый инженер.*

Кадастровые работы – это комплекс работ по установлению, восстановлению и закреплению на местности границ земельных участков, определению их местоположения и площади, а также юридическое оформление полученных документов.