

УДК 631.6

**А.В.Мешалкин, Н.В.Мешалкина (6 курс, каф. ИМГиООС),  
К.Л.Буданцев, к.т.н., доц.**

## **РАЗЛИЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ОРОШЕНИЯ НА ГОЛЬФ-ПОЛЯХ**

В последнее время в нашей стране получили развитие нетрадиционные для России виды спорта. Одним из них является гольф. Существует несколько разновидностей этой игры. «Короткий» гольф, где игровая трасса имеет небольшую длину, представлен минигольфом и шотгольфом (shortgolf). Первый устраивается на искусственных полимерных покрытиях, второй - на травяных. Оба этих вида гольфа не требуют специальных инженерных сетей как из-за специфики покрытия, так и по причине небольшой площади игрового поля. Стандартный гольф, состоящий из 18 игровых трасс (лунок), занимает территорию 50...70 га и подразумевает проектирование и размещение разветвленной инженерной сети.

Основной задачей при сооружении и эксплуатации игрового поля для гольфа является обеспечение оптимальных условий роста и развития растений с целью создания плотного и устойчивого травяного покрова. При этом основным технологическим элементом процесса выращивания растений служит орошение.

Оросительные системы гольф-полей имеют свою специфику, прежде всего в механизмах подачи воды. Основным требованием к выбору дождевальной техники является недопустимость наличия выступающих над поверхностью земли частей арматуры оросительной сети. В мировой практике принято два пути обеспечения этого требования: заглубление специальных дождевальных аппаратов (спринклеров) в землю и использование передвижных дождевальных установок. Эти два подхода были реализованы на примере проекта системы орошения территории гольф-клуба «Дюны». Задачей проекта был выбор наиболее экономически выгодного варианта компоновки оросительной сети с использованием различной дождевальной техники и применением разных материалов арматуры оросительной сети. Сравнивались варианты с установкой в качестве дождевателей спринклеров типа «Rain Bird» и с использованием передвижной дождевальной установки «Water Cart 2000». При проектировании подводящей сети рассчитывались полипропиленовые трубы фирмы «Aquaterm» и полиэтиленовые трубы отечественного производства. При технико-экономическом расчете учитывалось как стоимость строительства и материалов, так и эксплуатационные затраты на обслуживание систем различной технической комплектации. За конечный критерий экономически наиболее выгодного варианта была выбрана стоимость одного членского билета гольф-клуба при учете, что в год полное поле гольфа может обслуживать до 900 человек, а закладываемая прибыль составляет 25% от капитальных вложений.

Сравнение вариантов показало, что по показателям экономической эффективности выгоднее использовать передвижные шланговые дождеватели с устройством трубопроводов из отечественных материалов (цена билета – 512 \$ США), чем системы со спринклерами (624 \$ США). Но при использовании передвижных установок на фоне меньшей стоимости строительства резко возрастают эксплуатационные затраты. Кроме этого применение зарубежных материалов приводит к повышению надежности системы в целом и снижению ремонтно-эксплуатационных затрат. В конечном итоге заказчику предлагается на основе своих финансовых возможностей, объемов инвестиций и перспектив развития выбрать вариант, наиболее для себя оптимальный.