

**Анализ стоимости жизненного цикла скважинных
водозаборов подземных вод**

Гуринович А.Д., Богуш Е.А.

Белорусский национальный технический университет

В цивилизованных странах анализ стоимости жизненного цикла (LCC) сооружений является самым востребованным инструментом для выбора оптимального и наиболее экономически эффективного варианта их нового строительства, модернизации и реконструкции. Действующие международные стандарты регламентируют порядок проведения экономических расчетов LCC (ISO 14040, AS/NZS 4536, ASTM E 917-02, DVGW W 618).

Метод LCC учитывает первоначальные затраты, в том числе капитальные вложения, затраты на монтаж и наладку оборудования, будущие расходы на электроэнергию, эксплуатационные расходы, расходы на техническое обслуживание, затраты на текущий и капитальные ремонты, замены и ликвидацию за время жизни сооружений.

В настоящее время с резким ростом издержек на эксплуатацию и техническое обслуживание коммунальных систем водного хозяйства важным становятся задачи выбора оптимального варианта (с максимумом чистой экономии) из числа альтернативных проектов, которых отличают начальные и эксплуатационные затраты. Инвестиционные затраты в общей стоимости LCC часто составляют менее 30%.

Продолжительность жизни скважинных водозаборов составляет от 30 до 100 лет. Первоначальные капитальные вложения на его строительство являются высокими и последующие затраты, связанные с ликвидацией скважин, их реабилитацией и переоценкой запасов подземных вод, могут оказывать существенное влияние на стоимость жизненного цикла водозабора.

Перед началом LCCA, должны быть созданы как минимум три варианта совершенно разных и жизнеспособных проекта.

Метод LCC обеспечивает значительно лучшую оценку долгосрочной экономической эффективности проекта, чем используемые ныне экономические методы, которые используют только первоначальные капитальные затраты или операционные расходы на краткосрочный периоде.

Препятствия к применению концепции LCC к водозаборам подземных вод является отсутствие доступа к достоверной стоимости и срока службы элементов водозабора и отсутствие общепринятой методологии расчета LCC, которая должна иметь статус ТНПА.