

Технические науки

**МЕТОДИКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ
ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО ОЦЕНКЕ
УСТОЙЧИВОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ
РЕШЕНИЙ ОТ ИЗМЕНЕНИЙ
ЭКСПЕРТНЫХ СУЖДЕНИЙ**

Ломазов В.А., Михайлова В.Л., Петросов Д.А.,
Тюкова Л.Н.

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный
аграрный университет им. В.Я. Горина», Белгород,
e-mail: info@bsaa.edu.ru

Применение экспертных технологий, основанных на использовании интуиции и неформализуемых знаний специалистов предметной области (экспертов) является одним из эффективных подходов к повышению научной обоснованности принимаемых управленческих решений [1,2]. Однако неизбежная субъективность суждений экспертов приводит к необходимости учета чувствительности решений от возможных изменений экспертных оценок [2,3] в рамках систем поддержки принятия решений (СППР)

В настоящей работе предлагается методика проведения вычислительных экспериментов, направленных на выявление зависимости рекомендуемых СППР управленческих решений от возможных изменений экспертных суждений. Предполагается, что рекомендуемое решение определяется в соответствии с вычисленными значениями оценочного критерия f , представимого в виде линейной свертки относительных значений показателей a_i ($i=1,2,\dots,n$) объекта управления: $f=w_1 a_1 + w_2 a_2 + \dots + w_n a_n$, где весовые коэффициенты w_i ($i=1,2,\dots,n$) полагаются полученными на основе экспертного ранжирования показателей по степени их значимости. Предлагаемая методика включает в себя: процедуру формирования множества выбора, содержащего заданное количество наилучших альтернатив; процедуру элементарного случайного изменения ранжировок показателей объекта; процедуру дополнения множества выбора альтернативами, полученными в результате изменений ранжировок. Окончательный выбор наилучшей альтернативы из построенного множества производит лицо, принимающее решение (ЛПР). Предварительные результаты исследования предложенной методики в рамках исследовательского прототипа СППР свидетельствуют о ее эффективности.

Список литературы

1. Lomazov V.A., Nehotina V.S. An assessment of regional socio-economic projects // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2013. – № 3. – С. 190-193.
2. Дмитриев М.Г., Ломазов В.А. Оценка чувствительности линейной свертки частных критериев при экспертном определении весовых коэффициентов // Искусственный интеллект и принятие решений. – 2014. – № 1. – С. 52-56.
3. Ломазов В.А., Нестерова Е.В., Петросов Д.А. Учет чувствительности результатов многокритериального оценивания от изменений экспертных суждений при выборе проектов региональных инновационно-инвестиционных

проектов в области здравоохранения // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 3. – С. 192-196.

**ПРИМЕНЕНИЕ
ЦЕНТРОБЕЖНО-СТРУЙНЫХ ФОРСУНОК
В ЭЖЕКЦИОННОЙ ГРАДИРНЕ
ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ
ВЕНТИЛЯТОРНОЙ ГРАДИРНИ**

Шибитова Н.В., Александрин Д.Р.

ФГБОУ «Волгоградский государственный
технический университет», Волгоград,
e-mail: schibitov.nik@gmail.com

В настоящее время альтернативным вариантом при реконструкции вентиляторных градирен, несмотря на их более высокую эффективность, являются эжекционные градирни, имеющие ряд преимуществ, это низкая стоимость реконструкции, снижение энергозатрат (за счет исключения вентиляторной установки или снижения ее мощности). Кроме того, обслуживание эжекционной градирни осуществляется без остановки работы градирни.

В данной работе предлагается один из вариантов реконструкции насадочной вентиляторной градирни в эжекционную безнасадочную градирню, предлагаемый вариант прошел испытания на реальном производстве.

Так как при реконструкции градирни нагрузка по охлаждаемой воде задана, известны размеры градирни, напор насосов, а также необходимые параметры по воде, то требуется обеспечить максимальную поверхность контакта между воздухом и каплями воды, которая определяется конструкцией форсунок и их расположением в градирне. В качестве распылителя жидкости применена центробежно-струйная форсунка, разработанная авторами [1].

Предварительно проведены экспериментальные исследования с этими форсунками с целью определения зависимости длины и угла факела распыления воды от диаметра центрального и периферийных отверстий, от угла наклона оси форсунок при различных перепадах давления. Зная производительность одной форсунки, рассчитывалось общее число форсунок. Вся площадь градирни равная 288 м² разбивалась на 12 секций размером 4х6 м. Испытательный стенд позволял изменять расположение форсунок как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости. Равномерность распределения воды оценивалась количеством жидкости, попавшей в мерные емкости, расположенные на площадке 4х6 м.

Таким образом, результаты работы подтвердили возможность проведения реконструкции насадочной вентиляторной градирни в эжекционную градирню по предложенному способу.

Список литературы

1. Шибитова Н.В., Шибитов Н.С., Голованчиков А.Б., Александрин Д.Р. Центробежно-струйная форсунка // Патент на полезную модель РФ №145896. 2014. Бюл.№27.