

УДК 69:003

**С. В. Чурашова**, магистрант, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова  
**И. Б. Иванова**, кандидат экономических наук, Ижевский государственный технический университет  
 имени М.Т. Калашникова

## РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОЕКТА В ОБЛАСТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

*Рассматривается методика оценки качества проекта. Предложен метод комплексной оценки качества проекта.*

**Ключевые слова:** проект в области газоснабжения, фактор, качество проекта, эксперт, оценка.

**В**озведению любого объекта предшествует установление технической возможности и экономической целесообразности его строительства – проектирование.

От уровня проектных решений в значительной степени зависит функционирование объекта строительства. Растет количество проектных организаций. Актуальной становится проблема оценки качества проектов, особенно при проектировании

сетей, где уровень использования типовых решений ниже.

В рамках диссертационного исследования принята попытка разработать методику оценки качества проектов. Перечень показателей, определяющих качество проекта, формировался методом экспертного опроса. В качестве экспертов были привлечены 10 специалистов в области проектирования сетей газоснабжения (табл. 1)

Таблица 1. Сводная таблица экспертов

Эксперт	Образование	Место работы	Стаж, лет	Проф. компетентность	$\delta$	№ ранга
1. Иванова Е. В.	Высшее, специалист	Институт комплексного проектирования	25	3	1,80	3
2. Клековкина Т. В.	Высшее, специалист	ООО «Удмуртгазпроект»	24	4	1,73	4
3. Ларионов Д. С.	Высшее, специалист	ООО «Ижгазпроект»	3	6	0,22	9
4. Маркова А. А.	Высшее, специалист	ООО «Удмуртгазпроект»	7	6	0,50	7
5. Черевкова Е. С.	Высшее, специалист	ООО «Ижгазпроект»	5	4	0,36	8
6. Перевощикова Е. П.	Высшее, специалист	Институт комплексного проектирования	25	2	1,80	2
7. Стяжкина О. Е.	Высшее, специалист	ООО «Ольгаз»	26	1	1,87	1
8. Никитин И. И.	Высшее, бакалавр	ООО «Ижгазпроект»	1	9	0,07	10
9. Данилин М. В.	Высшее, специалист	ООО «Удмуртгазпроект»	10	4	0,72	6
10. Григорьев В. В.	Высшее, специалист	ООО «Удмуртгазпроект»	13	2	0,94	5
Средний стаж работы, лет			13,9	$\Sigma=$	10,00	

Экспертный опрос был проведен заочно в два этапа. Каждый эксперт получил анкету с паспортной и перечнем факторов, проранжировал их (наиболее важный фактор – 1) и внес свои предложения по показателям, определяющим качество проекта. По результатам первого этапа были внесены изменения в анкету и рассчитан коэффициент компетентности экспертов (вес). Веса экспертов позволяют учесть талант, эрудицию, интуицию, опыт каждого эксперта [1].

Снова была разослана скорректированная анкета, где эксперты указали ранги и коэффициенты значимости показателей.

Групповая экспертная оценка может считаться объективной лишь при условии достаточной согласованности ответов экспертов. Проверка согласованности выполнена с помощью коэффициента конкордации Кендалла и критерия Пирсона [2].

Коэффициент конкордации равен 0,504, то есть мнения экспертов достаточно согласованы. Критерий

Пирсона – 45,31, следовательно, гипотеза о достаточной согласованности мнений экспертов не отвергается.

Далее были рассчитаны весовые коэффициенты (коэффициенты значимости) каждого фактора как средняя коллективная оценка с учетом компетентности экспертов. Перечень факторов и их весовые коэффициенты приведены в табл. 2.

При проведении процедуры оценки качества проекта показатели определяются экспертами балловым методом. Разработана шкала в помощь экспертам (табл. 3).

Комплексная оценка качества проекта рассчитывается по формуле

$$\sum_{i=1}^n B_i \cdot K_i,$$

где  $B_i$  – весовой коэффициент проекта;  $K_i$  – коэффициент  $i$ -го проекта.

Таблица 2. Перечень показателей качества проекта и их значимость

№ ранга	Фактор	Весовой коэффициент
1	Опыт проектирования аналогичных объектов	0,16
2	Качество технического задания на проектирование	0,15
3	Сроки выполнения проекта	0,14
4	Наличие нормативно-правовой базы	0,13
5	Качество технических условий	0,12
6	Квалификация и опыт работников проектной организации	0,10
7	Качество исходных данных (справки с Минприроды...)	0,08
8	Качество выполненных инженерно-геологических изысканий	0,06
9	Качество выполненных инженерно-геодезических изысканий	0,04
10	Наличие программ для проектирования	0,02

Таблица 3. Шкала оценки качества проекта

Баллы	4,20–4,72	4,73–5,24	5,25–5,76	5,77–6,28	6,29–6,80
Оценка уровня	Самое высокое	Высокое	Среднее	Низкое	Самое низкое

По предлагаемой методике была проведена оценка качества «Распределительный газопровод многоквартирных жилых домов с огневыми печами Сушевского в г. Глазове в микрорайоне, ограниченном улицами Пряженникова, Глинки, Кирова, Мира» [3]. Результаты представлены в табл. 4. Данный проект имеет самое высокое качество.

Предлагаемая методика позволяет оценить качество проекта. Может быть использована при выборе проекта, при анализе деятельности проектной организации. При небольшой корректировке перечня показателей легко адаптируется для различных проектов.

#### Библиографические ссылки

1. Литвак Б. Г. Экспертные оценки и принятие решений. – М. : Патент, 1996.
2. Кендалл М. Ранговые корреляции / пер. с англ. Е. М. Четыркина, Р. Энтова. – М. : Статистика, 1975.
3. 0477-ППО, 0477-ТКР, 0477-ПЗ. Распределительный газопровод многоквартирных жилых домов с огневыми печами Сушевского в г. Глазове в микрорайоне, ограниченном улицами Пряженникова, Глинки, Кирова, Мира.

Таблица 4. Оценка качества проекта «Распределительный газопровод многоквартирных жилых домов с огневыми печами Сушевского в г. Глазове в микрорайоне, ограниченном улицами Пряженникова, Глинки, Кирова, Мира»

$K_j$	$B_i$	$K_j \cdot B_i$	$K_i$	$K_i \cdot B_i$
2	0,15	0,3	3	0,45
8	0,06	0,48	7	0,42
9	0,04	0,36	8	0,32
4	0,13	0,52	6	0,78
1	0,16	0,16	1	0,16
3	0,14	0,42	9	1,26
5	0,12	0,60	4	0,48
10	0,02	0,20	10	0,20
7	0,08	0,56	5	0,40
6	0,1	0,60	2	0,10
	$\Sigma$ эталона	4,2	$\Sigma$ проекта	4,57

S. V. Churashova, Master's degree student, Kalashnikov Izhevsk State Technical University  
I. B. Ivanova, PhD in Economics, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

#### Development of Methodology for Evaluating the Quality of the Project in the Field of Gas Supply

This article discusses the method of evaluating the quality of the project. A comprehensive approach to the project quality evaluation is proposed.

**Key words:** project in the field of gas supply, factor, project quality, expert, evaluation.