

## Комплексный подход к оценке конкурентоспособности предприятия

*Л.В. Макарова, Ю.Б. Филонова*

*Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Пенза*

**Аннотация:** В статье представлен комплексный подход к оценке конкурентоспособности научного производственного предприятия. Методика включает анализ семи ключевых показателей деятельности предприятия, оказывающих наибольшее влияние на его конкурентоспособность: конкурентоспособность изделия, кадровое обеспечение, репутация, инновационный потенциал, сбытовая деятельность, внутренняя организация, партнерские отношения. В результате проведенного исследования сформулированы рекомендации, направленные на формирование и усиление конкурентных преимуществ.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность предприятия, оценка эффективности, комплексный метод оценки.

Конкуренция является движущей силой развития общества, повышения качества товаров, услуг и уровня жизни населения. Конкурентоспособность – один из важных индикаторов роста и развития любого предприятия в условиях рыночной системы и развития отечественного производства [1, 2]. Именно благодаря конкурентоспособности предприятие достигает основной цели – получение прибыли [3]. Эффективное управление конкурентоспособностью заключается в процессе планомерного влияния на функционирование всех систем организации, формировании конкурентной позиции в рыночных условиях [4, 5].

Усиление конкурентной борьбы заставляет предприятия постоянно искать новые возможности и резервы для повышения эффективности своей деятельности. С этой целью требуется проводить оценку уровня конкурентоспособности предприятия, которая заключается в определении и последующем анализе ключевых показателей деятельности предприятия, выявлении конкурентных преимуществ, определении конкурентной позиции и выработки эффективных решений, направленных на обеспечение дальнейшего развития организации [5, 6].

Для оценки конкурентоспособности научного производственного предприятия, предоставляющего услуги по разработке программных средств,

---

предлагается методика, учитывающая семь основных показателей конкурентоспособности:

– конкурентоспособность изделия ( $K_{к.и.}$ ) – комплексная характеристика программного продукта, отражающая преимущества/недостатки перед конкурентным продуктом по ряду определяющих показателей;

– кадровое обеспечение ( $K_{к.о.}$ ) – показатель, характеризующий необходимый и достаточный для успешного функционирования предприятия качественный и количественный состав сотрудников;

– репутация ( $K_p$ ) – показатель, представляющий оценку деятельности предприятия со стороны общественности;

– инновационный потенциал ( $K_{и.п.}$ ) – показатель готовности организации к осуществлению инновационной деятельности;

– сбытовая деятельность ( $K_{с.д.}$ ) – показатель объема реализации продукции;

– внутренняя организация ( $K_{в.о.}$ ) – показатель внутреннего потенциала предприятия, способствующего получению выгоды из внешней среды;

– партнерские отношения ( $K_{п.о.}$ ) – показатель взаимодействия предприятий, объединенных общей целью, на взаимовыгодных условиях [7].

Предлагаемая методика основана на использовании комплексного метода оценивания (рис. 1).

Для расчета комплексного показателя конкурентоспособности предприятия предлагается использовать взвешенную арифметическую функцию оценивания [8]:

$$Q_i = \sum K_i \cdot M_i \quad (1)$$

где  $K_i$  – установленное или фактическое значение показателя конкурентоспособности предприятия;  $M_i$  – коэффициент весомости показателя.

---

Для определения коэффициентов весомости рассматриваемых показателей был применен метод экспертной оценки. Экспертную группу составили шесть экспертов высокой квалификации, каждый из которых, для определения значений коэффициентов важности, произвел ранжирование показателей. Результаты расчёта представлены в таблице №1.

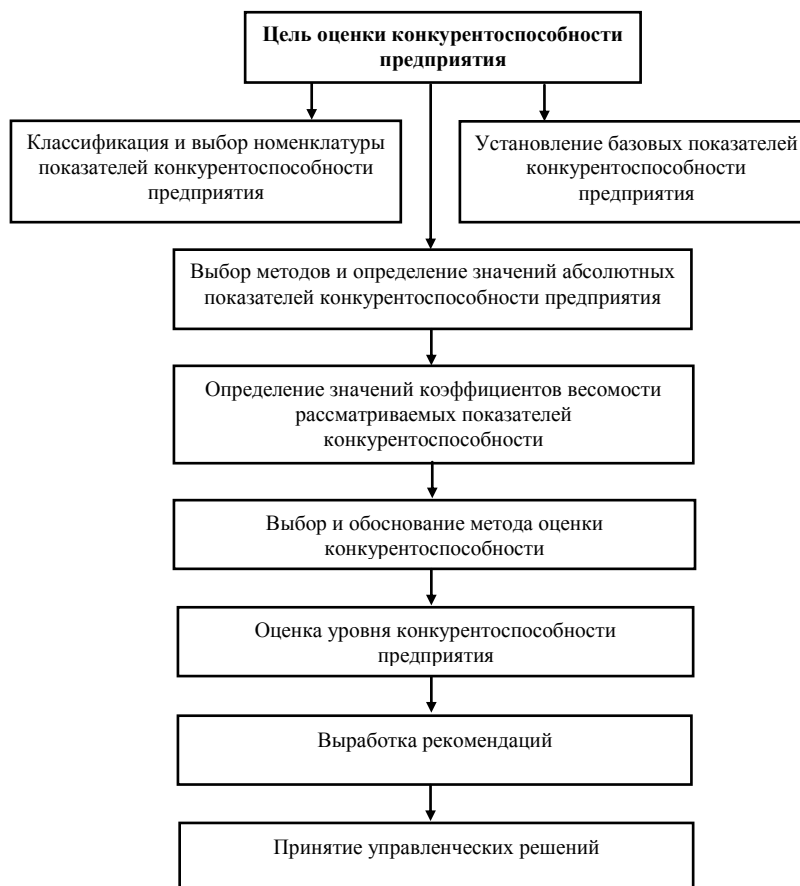


Рис. 1. – Алгоритм оценки конкурентоспособности предприятия

Для оценки согласованности мнений экспертов был осуществлен расчёт коэффициента конкордации:

$$\omega = \frac{12S}{n^2(m^3 - m) - n \sum_{j=1}^m T_j^2} \quad (2)$$

где  $S$ - сумма квадратов отклонений суммы оценок каждого объекта от их среднего значения;  $n$  – число экспертов;  $m$  – количество показателей качества;  $t_j$  – количество объектов, занимающих одинаковые ранговые позиции:

$$T_j = \sum (t_j^3 - t_j) \quad (3)$$

Таблица № 1

Результаты экспертного опроса и значения коэффициентов весомости

№ п/п	Эксперты						Сумма рангов, $\sum_1^m a_{ij}$	Отклонение от среднего значения, $\Delta i$	$(\Delta i)^2$	$M_i$
	1	2	3	4	5	6				
1	7	7	7	7	7	7	42	18	324	0,25
2	5,5	6	5	5,5	5,5	4	31,5	7,5	56,25	0,19
3	2,5	2,5	5	2,5	4	5,5	22	-2	4	0,13
4	2,5	2,5	2	2,5	3	3	15,5	-8,5	72,25	0,09
5	5,5	5	5	5,5	5,5	5,5	32	8	64	0,19
6	2,5	2,5	2	2,5	1	1	11,5	-12,5	156,25	0,07
7	2,5	2,5	2	2,5	2	2	13,5	-10,5	110,25	0,08
$\Sigma$							168		787	1,00
$T_j$	66	60	48	66	6	6				

По результатам расчета значение коэффициента конкордации составило  $\omega=0,89$ , что свидетельствует о высокой согласованности мнений экспертов (оценка по лингвистической шкале- «очень хорошо»), и возможности использования коэффициентов весомости для проведения дальнейшего анализа.

Таким образом, комплексный показатель конкурентоспособности предприятия имеет следующий вид:

$$Q_i = 0,25 \cdot K_{к.и.} + 0,19 \cdot K_{к.о.} + 0,13 \cdot K_p + 0,09 \cdot K_{и.н.} + 0,19 \cdot K_{с.д.} + 0,07 \cdot K_{в.о.} + 0,08 \cdot K_{н.о.}$$

Определение коэффициентов весомости каждого из показателей конкурентоспособности, входящих в обобщенные группы, осуществлялось аналогичным образом, с применением метода экспертной оценки. По результатам проведенных расчётов установлено, что значения коэффициентов конкордации варьируются от  $\omega=0,82$  до  $\omega=0,93$ , что соответствует лингвистическим оценкам от «очень хорошо» до «отлично». Фактические значения показателей конкурентоспособности предприятия и значения их коэффициентов весомости представлены в таблицах №2 – №6.

Таблица № 2

Оценка показателя «Конкурентоспособность изделия»

№ п/п	Наименование показателя	Состояние оцениваемого объекта	Количественная оценка, $K_{ij}$	Фактическое значение, $K_{ij\text{факт}}$	$M_{ij}$
1	2	3	4	5	6
1	Качество программного продукта	Значение обобщенного показателя качества по лингвистической шкале:		0,82*	0,4
		- «отлично»	[0,9;1,0]		
		- «очень хорошо»	[0,8;0,9)		
		-«хорошо»	[0,63;0,8)		
		-«удовлетворительно»	[0,37;0,63)		
		- «плохо»	[0,2;0,37)		
2	Соблюдение сроков разработки	Разработка программного продукта осуществляется в срок	1	1	0,28
		Разработка программного продукта осуществляется с задержкой не превышающей 14 дней	0,5		
		При разработке программного продукта происходит срыв сроков разработки (задержка более 14 дней)	0		
3	Техническая прогрессивность нового изделия	Каждый разрабатываемый программный продукт является технически прогрессивным (при разработке применяются новые решения, методы и технологии, показатели качества программного продукта улучшаются)	1	1	0,18

1	2	3	4	5	6
		Методика и технологии разработки программного продукта не изменяются год от года, качество стабильно	0,5		
		При разработке программного продукта применяются устаревшие методы, качество ухудшается	0		
4	Объем производства	Возможность серийного производства разрабатываемых изделий	1	0,5	0,14
		Производственные мощности не приспособлены к серийному производству разрабатываемых изделий, только опытные образцы	0,5		
		Осуществляется разработка только программного обеспечения	0		
Итого: $K_{к.и} = 0,86$					

\*Для оценки показателя использована методика, учитывающая следующие критерии: управление разработкой программного продукта, функциональные возможности, надежность, практичность, эффективность, сопровождаемость, мобильность, тестирование разработанного программного продукта [9].

Таблица № 3

### Оценка показателя «Кадровое обеспечение»

№ п/п	Наименование показателя	Формула для расчёта	Фактическое значение, $K_{ijфакт}$	$M_{ij}$
1	2	3	4	5
1	Количественная укомплектованность кадрового состава	$KКОЛ = \frac{\text{Фактическая численность сотрудников}}{\text{Плановая численность сотрудников}}$	$KКОЛ = 25/35 = 0,71$	0,3
2	Стабильность кадрового состава	$KСК = \frac{\text{Количество работников со стажем более 5 лет}}{\text{Среднесписочная численность работников}}$	$KСК = 22/25 = 0,88$	0,2

1	2	3	4	5
3	Качественная укомплектованность кадрового состава	ККАЧ=Количество сотрудников соответствующих профессионально-квалификационному уровню/ Общее количество сотрудников	ККАЧ=23/25=0,92	0,37
4	Постоянство кадрового состава	КПК=1 - Количество уволенных сотрудников за рассматриваемый период / Среднесписочная численность сотрудников за рассматриваемый период [10]	КПК=1-3/25=0,88	0,13
Итого: $K_{к.о.}=0,84$				

Фактические значения показателей конкурентоспособности оценивались количественным методом, а также по нормированной шкале от 0 до 1 (0 – полностью не удовлетворяет требованиям, 1 – полностью удовлетворяет требованиям).

Таблица № 4

Оценка показателя «Репутация»

№ п/п	Наименование показателя	Состояние оцениваемого объекта	Количественная оценка, $K_{ij}$	Фактическое значение, $K_{ijфакт}$	$M_{ij}$
1	2	3	4	5	6
1	Репутация руководителя организации	Высокая репутация руководителя организации	1	0,8	0,14
		Репутация руководителя организации выше среднего значения	0,8		
		Средний уровень репутации руководителя организации	0,5		
		Репутация руководителя организации ниже средней	0,3		

1	2	3	4	5	6
		Отрицательная репутация руководителя организации	0		
2	Представление потребителей о качестве продукции или услуг	Высокий уровень качества разрабатываемой программной продукции и услуг	1	0,8	0,38
		Качество разрабатываемой программной продукции и услуг выше среднего	0,8		
		Среднее качество разрабатываемой программной продукции и услуг	0,5		
		Низкое качество разрабатываемой программной продукции или услуг	0		
3	Уровень взаимодействия с Заказчиком	Высокий уровень взаимодействия с Заказчиком	1	1	0,18
		Качество взаимодействия с Заказчиком выше среднего	0,8		
		Средний уровень взаимодействия с Заказчиком	0,5		
		Уровень взаимодействия с Заказчиком ниже среднего	0,3		
		Отрицательное мнение об уровне взаимодействия с Заказчиком	0		
4	Бизнес-имидж организации	Высокопрофессиональный бизнес-имидж	1	0,8	0,3
		Бизнес-имидж выше среднего	0,8		
		Стабильный бизнес-имидж	0,5		
		Низкий уровень бизнес-имиджа организации	0		
Итого: $K_p=0,84$					



Для оценки показателя «Инновационный потенциал» ( $K_{и.п.}$ ) научного производственного предприятия была выбрана методика, учитывающая следующие критерии: сотрудники, задействованные в НИОКР, внедрение и освоение новой техники, освоение новой продукции, материальные ресурсы для НИОКР, обеспеченность интеллектуальной собственностью [11]. По результатам проведённых расчётов установлено, что  $K_{и.п.} = 0,5$ .

Таблица № 5

Оценка показателя «Сбытовая деятельность»

№ п/п	Наименование показателя	Состояние оцениваемого объекта	Количественная оценка, $K_{ij}$	Фактическое значение, $K_{ijфакт}$	$M_{ij}$
1	2	3	4	5	6
1	Эффективность реализации сбытовой стратегии	Активная реализация	1	0,7	0,16
		Активно-пассивная реализация	0,7		
		Выборочная реализация	0,4		
		Стратегия не реализована	0		
2	Коэффициент обновления сбытовой ситуации	КО=Количество новых заказов/Общее количество заказов за расчетный период	КО=1/7	0,14	0,25
3	Коэффициент прироста сбытовой работы	КП=Объем проведенных за год сбытовых мероприятий/Объем проведённой сбытовой работы за прошлый год		1	0,39
		Коэффициент прироста сбытовой работы – $КП > 1$	1		
		Коэффициент прироста сбытовой работы – $[0,5; 1,0]$	0,5		
		Коэффициент прироста сбытовой работы – $[0; 0,5)$	0		
4	Коэффициент роста новых заказчиков	КР=Количество новых заказчиков/Количество постоянных заказчиков	КР=1/5	0,2	0,2
Итого: $K_{с.д.} = 0,58$					

Таблица № 6

Оценка показателя «Внутренняя организация»

№ п/п	Наименование показателя	Состояние оцениваемого объекта	Количественная оценка, $K_{ij}$	Фактическое значение, $K_{ijфакт}$	$M_{ij}$
1	2	3	4	5	6
1	Наличие сертифицированной СМК	На предприятии успешно внедрена и функционирует СМК	1	0,8	0,17
		СМК на предприятии внедрена и функционирует, однако требует совершенствования	0,8		
		СМК на предприятии в процессе разработки	0,5		
		СМК на предприятии отсутствует	0		
2	Техническое оснащение	Предприятие полностью оснащено необходимыми техническими средствами	1	0,8	0,1
		Предприятие частично оснащено техническими средствами, что не влияет на успешность и скорость разработки	0,8		
		Предприятие частично оснащено техническими средствами, что уменьшает скорость и качество разработки изделий	0,5		
		Техническое оснащение отсутствует	0		
3	Взаимодействие структурных подразделений	Отлаженное, эффективное взаимодействие структурных подразделений организации, согласованная работа, задачи выполняются полностью	1	0,8	0,07

1	2	3	4	5	6
		Эффективное взаимодействие структурных подразделений организации, согласованная работа, задачи выполняются полностью, но присутствуют замечания	0,8		
		Взаимодействие между структурными подразделениями организации минимально, задачи выполняются частично	0,5		
		Действия структурных подразделений организации не согласованы, снижена управляемость, задачи не выполняются	0		
4	Опыт разработки	Опыт разработки программных продуктов более 10 лет	1	1	0,25
		Опыт разработки программных продуктов от 3 до 10 лет	0,8		
		Опыт разработки программных продуктов менее 3 лет	0,5		
		Опыт разработки программных продуктов отсутствует	0		
5	Квалификация кадрового состава	$ККС = \sqrt{\frac{n_{об} \cdot n_{оп}}{N^2}}$ <p>где <math>n_{об}</math> – число сотрудников, имеющих необходимое образование;  <math>n_{оп}</math> – число сотрудников, имеющих необходимый опыт (стаж);  <math>N</math> – общее число сотрудников</p>	$ККС = \sqrt{\frac{23 \cdot 23}{25^2}}$	0,92	0,24

1	2	3	4	5	6
6	Финансовая устойчивость	КФУ= (Собственный капитал + Долгосрочные обязательства) / Общая величина источников средств предприятия	КФУ= 4100/ 5000	0,82	0,17
Итого: $K_{г.о.}=0,88$					

Таблица № 7

Оценка показателя «Партнерские отношения»

№ п/п	Наименование единичного показателя	Состояние оцениваемого объекта	Количественная оценка, $K_{ij}$	Фактическое значение, $K_{ijфакт}$	$M_{ij}$
1	2	3	4	5	6
1	Надежность	Высоконадежные партнерские отношения, предусматривающие от 98 до 100% исполнения обязательств	1	1	0,46
		Надежные партнерские отношения (от 3 % до 5 % неисполнения обязательств)	0,8		
		Малонадежные партнерские отношения (не более 15% неисполнения обязательств)	0,5		
		Ненадежные партнерские отношения	0		
2	Долговечность	Долговременные, постоянные связи, закрепленные договорами на срок не менее 3 лет	1	0,8	0,17
		Среднесрочные связи с заключением договоров на срок от года до трех лет	0,8		
		Краткосрочные связи с заключением договоров на срок до 1 года и без наличия истории сотрудничества	0,5		

1	2	3	4	5	6
		Случайные – представляющие собой разовые закупки у неизвестной организации	0		
3	Эффективность	ЭПО = Ущерб от недопоставок и нарушения договоренностей / (Недополученная прибыль + Фактически полученная прибыль)			
		Коэффициент ЭПО [0;0,05)	1	1	0,37
		Коэффициент ЭПО [0,05;0,1)	0,7		
		Коэффициент ЭПО [0,1; 0,2)	0,3		
		Коэффициент ЭПО [0,2;1]	0		
Итого: $K_{н.о.}=0,97$					

Осуществим расчет комплексного показателя, учитывающего семь выше представленных критериев конкурентоспособности предприятия:

$$Q_i = 0,25 \cdot 0,86 + 0,19 \cdot 0,84 + 0,13 \cdot 0,84 + 0,09 \cdot 0,5 + 0,19 \cdot 0,58 + 0,07 \cdot 0,88 + 0,08 \cdot 0,97 = 0,78$$

Таким образом, по результатам проведённых расчётов выявлено, что комплексный показатель конкурентоспособности рассматриваемого научного производственного предприятия по лингвистической шкале соответствует оценке «хорошо». Однако в условиях быстро изменяющейся экономической ситуации необходима разработка следующих рекомендаций для повышения уровня его конкурентоспособности:

- провести анализ соответствия уровня качества продукции и предоставляемых услуг требованиям потребителей и достижениям конкурентов;
- осуществлять регулярную оценку удовлетворенности потребителей;
- увеличивать производственные мощности;



- изучать и активно использовать новейшие технологии при разработке программных продуктов;
- развивать инновационную деятельность предприятия, осуществлять привлечение внешнего инвестирования;
- совершенствовать систему внутреннего менеджмента, направленную на рост мотивации и повышение квалификации сотрудников;
- привлекать к работе высококвалифицированных специалистов, организовать обучения сотрудников;
- осуществлять активное взаимодействие с внешней аудиторией, включая деловых партнеров и потребителей.
- расширять рынок сбыта за счет выхода в сектор гражданской продукции.

Предлагаемый подход позволит оценить уровень конкурентоспособности предприятия, выявить слабые и сильные стороны, разработать рекомендации, направленные на повышение его конкурентных позиций на рынке.

### Литература

1. Arthur A. Thompson Strategic Management: Concepts and Cases. Irwin/McGraw-Hill, 2010.1063 p.
2. Lambin, J.-J. Market-Driven Management. Strategic and Operational Marketing. 3rd ed. Red Globe Press, 2012. 624 p.
3. Дулисова И.Л. Конкурентоспособность фирмы и конкурентоспособность товара // Научный портал. URL: [marketing.spb.ru](http://marketing.spb.ru)
4. Макарова Л.В., Кармишина А.С. Оценка эффективности мероприятий, направленных на повышение конкурентоспособности предприятий строительной индустрии // Инженерный вестник Дона. 2022. № 7. URL:

ivdon.ru/uploads/article/pdf/IVD\_93\_\_6\_Makarova\_Karmishina.pdf\_c8fcd3b753.pdf

5. Даниленко М.И. Оценка конкурентоспособности предприятия // Вестник Академии знаний. 2020. № 39 (4). С. 152-162.

6. Макаришина Д.В. Методологические аспекты к оценке конкурентоспособности в инновационных условиях // Инженерный вестник Дона. 2013. №4. URL: ivdon.ru/uploads/article/pdf/IVD\_13A\_Makarishina.pdf\_2026.pdf

7. Шишлонова А.А. Конкурентоспособность предприятия: принципы и методы оценки // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 1-2 (83). С. 159-161.

8. Тертышник М.И. Система показателей оценки уровня конкурентоспособности промышленных предприятий // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2022. Т.11. № 1 (38). С. 40-43.

9. Филонова Ю.Б., Макарова Л.В. Оценка уровня качества услуг по разработке программного обеспечения // Образование и наука в современном мире. Инновации. 2023. № 3 (46). С. 189-200.

10. Родригес Пендас А.А. Комплексный анализ кадрового потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса // Научный вестник оборонно-промышленного комплекса России. 2018. № 4. С. 71-75.

11. Макарова Л.В., Филонова Ю.Б. Эффективность использования инновационного потенциала организации // Научно-практический сетевой журнал «Вестник ПГУАС: строительство, наука и образование». 2023. №1(16). С.70-74.

### References

1. Arthur A. Thompson, Alonzo J. Strickland Thompson Strategic Management: Concepts and Cases. Irwin/McGraw-Hill, 2010. 1063 p.

---

2. Lambin J.-J., Schuiling I. Market-Driven Management. Strategic and Operational Marketing. 3rd ed. Red Globe Press, 2012. 624 p.
3. Dulisova I.L. Konkurentosposobnost firmi i konkurentosposobnost tovara [Competitiveness of the company and the competitiveness of the product]. Nauchnii portal. URL: [marketing.spb.ru](http://marketing.spb.ru)
4. Makarova L.V., Karmishina A.S. Inzhenernii vestnik Dona. 2022. № 7. URL: [ivdon.ru/uploads/article/pdf/TVD\\_93\\_\\_6\\_Makarova\\_Karmishina.pdf\\_c8fcd3b753.pdf](http://ivdon.ru/uploads/article/pdf/TVD_93__6_Makarova_Karmishina.pdf_c8fcd3b753.pdf)
5. Danilenko M.I. Vestnik Akademii znaniy. 2020. № 39 (4). pp. 152-162.
6. Makarishina D.V. Inzhenernii vestnik Dona. 2013. №4. URL: [ivdon.ru/uploads/article/pdf/TVD\\_13A\\_Makarishina.pdf\\_2026.pdf](http://ivdon.ru/uploads/article/pdf/TVD_13A_Makarishina.pdf_2026.pdf)
7. Shishlonova A.A. Ekonomika i biznes: teoriya i praktika. 2022. № 1-2 (83). pp.159-161.
8. Tertyshnik M.I. Azimut nauchnyh issledovanij: ekonomika i upravlenie. 2022. Vol.11. № 1 (38). pp.40-43.
9. Filonova Yu.B., Makarova L.V. Obrazovanie i nauka v sovremennom mire. Innovacii. 2023. № 3 (46). pp.189-200.
10. Rodriguez Pendas A.A. Nauchnyj vestnik oboronno-promyshlennogo kompleksa Rossii. 2018. № 4. pp. 71-75.
11. Makarova L.V., Filonova Yu.B. Regional'naya arhitektura i stroitel'stvo: nauchno-tehnicheskij zhurnal. 2023. №1 (16). pp. 70-74.