

08.00.00 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

08.00.00 ECONOMIC SCIENCES

УДК 332.1
ББК 65.305.1-212

DOI: 10.25683/VOLBI.2018.43.202

Bezudnaya Anna Geroldovna,
doctor of economics, professor,
head of the department of management and innovation
of St. Petersburg State
the University of Economics,
St. Petersburg,
e-mail: annaspbru@yandex.ru

Бездудная Анна Герольдовна,
д-р экон. наук, профессор,
зав. кафедрой менеджмента и инноваций
Санкт-Петербургского государственного
экономического университета,
г. Санкт-Петербург,
e-mail: annaspbru@yandex.ru

Zhuravlev Artemii Viktorovich,
master of the department
of industrial management and innovation
of St. Petersburg State
University of Economics,
St. Petersburg,
e-mail: dept.kmi@unecon.ru

Журавлев Артемий Викторович,
магистр кафедры
менеджмента и инноваций
Санкт-Петербургского государственного
экономического университета,
г. Санкт-Петербург,
e-mail: dept.kmi@unecon.ru

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ВАХТОВОГО ПОСЕЛКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ИНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ

ASSESSMENT OF THE INFRASTRUCTURE OF THE CAMP USING THE METHOD OF INTEGRAL INDICATOR

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
08.00.05 – Economics and management of national economy

В статье рассматривается эксплуатация вахтового поселка, которая должна носить сбалансированный характер и иметь обоснованное соотношение приоритетов. Качество внешней и внутренней среды, заложенное в инфраструктуру поселка, должно, с одной стороны, сокращать негативные последствия вахтового образа жизни и суровых климатических условий, с другой — обеспечивать техническую надежность инфраструктуры. На основании проведенного анализа предлагается методика, способствующая повышению качества жизни и здоровья работников компаний, при минимальных затратах ресурсов проводится поиск методического подхода к оценке состояния и уровню эффективности функционирования инфраструктуры вахтового поселка.

The article discusses the operation of the shift camp, which should be balanced and have a reasonable ratio of priorities. The quality of the external and internal environment incorporated into the infrastructure of the village should on the one hand reduce the negative consequences of the shift lifestyle and harsh climatic conditions, on the other to ensure the technical reliability of the infrastructure at minimal cost of resources, a search for a methodical approach to assessing the state and level of efficiency of the infrastructure of the shift settlement.

Ключевые слова: инфраструктура, вахтовый поселок, месторождения, метод управления по отклонениям, изменение внешней среды, интегральные показатели,

система, система управления, весовые коэффициенты, экспертный метод парных сравнений, управление по целям, экспертная оценка.

Keywords: infrastructure, camp, field, method of management by exception, changes in the external environment, integrated indicators, system, management system, weight factors, expert method of paired comparisons, management by objectives, expert assessment.

Стабильность экономического развития Российской Федерации большей частью зависит от нефтегазовых доходов от реализации сырья и продуктов переработки. Основной ресурсной базой на протяжении десятков лет остаются месторождения, расположенные в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях. Сегодня около 10 % ВВП России формируется за счет деятельности компаний в Арктике, и этот вклад в экономику будет только нарастать. По оценкам Российской академии наук, в Арктической зоне сконцентрирована подавляющая доля общероссийских и общемировых запасов, в том числе золота — 40 %, нефти — 60 %, газа — от 60 до 90 %, из них 30 % мировых, хрома и марганца — 90 %, платиновых металлов — 47 %, коренных алмазов — 100 %. По общим оценкам, стоимость минерального сырья арктических недр превышает 30 трлн долл., причем две трети из них — это стоимость энергетических ресурсов.

В связи с этим в арктических регионах России идет интенсивный поиск и разработка новых месторождений

газа, нефти, других минерально-сырьевых ресурсов, строятся крупные транспортные, энергетические объекты, возрождается Северный морской путь [1].

В 60-х годах для освоения новых месторождений строились десятки новых городов: Надым, Мегион, Нижневартовск, Пангоды, Ноябрьск и т. д. Непосредственно на месторождениях и вдоль трасс магистральных трубопроводов строились также поселки, в которых расселялся персонал и их семьи, занятые строительством, а вслед за ними специалисты, занятые эксплуатационным обслуживанием нефтегазопромысловых объектов. Последним крупным городом для освоения газовых месторождений Ямала стал Новый Уренгой. После этого подход к промышленному освоению полярных территорий сменился.

Работы, связанные с обустройством и эксплуатацией следующего крупного месторождения — Ямбургского, решено было вести на основе вахтового метода. Новый город здесь строить не стали, поселок, рассчитанный на 9 тыс. человек, с самого начала создавался и оснащался как вахтовый. ООО «Газпром добыча Ямбург» ПАО «Газпром» — крупнейшее предприятие Российской Федерации, использующее вахтовый метод работ с момента своего образования. На сегодняшний день из более чем 11 тысяч работников — 83 % работают вахтовым методом.

На сегодняшний день нет экономической целесообразности отступать от подобного подхода и возводить постоянные города для промышленного освоения Арктики. Содержание социальной инфраструктуры в неблагоприятных условиях полярных территорий будет увеличивать издержки предприятий. А природно-климатический фактор обуславливает наличие неблагоприятного воздействия на организм человека при постоянном проживании в условиях Севера.

Все эти факторы говорят о том, что в ближайшие десятилетия в процессе развития и освоения Арктического экономического пространства будет активно использоваться вахтовый и экспедиционный метод работы. Он будет сопровождаться строительством и обустройством вахтовых поселений различной конфигурации и численности проживающих.

В общем виде под вахтовым поселком принято понимать совокупность жилых, санитарных, культурно-бытовых и хозяйственных зданий и сооружений, которые предназначены для обеспечения жизнедеятельности работающих вахтовым методом. Инфраструктура вахтового поселка состоит из производственных, социальных, транспортных, инженерных, информационных частей.

Особенностями такой инфраструктуры являются:

- 1) высокие требования к бесперебойности и надежности;
- 2) наличие естественных монополий по основным видам коммунальных услуг;
- 3) высокая стоимость основных фондов из-за наличия резервных мощностей;
- 4) неравномерное использование производственных и социальных мощностей.

Эксплуатация вахтового поселка должна носить сбалансированный характер и иметь обоснованное соотношение приоритетов. Качество внешней и внутренней среды, заложенное в инфраструктуру поселка, должно, с одной стороны, сокращать негативные последствия вахтового образа жизни и суровых климатических условий, способствовать

повышению качества жизни и здоровья работников компаний, с другой — обеспечивать техническую надежность инфраструктуры при минимальных затратах ресурсов.

Степень разработанности проблемы

Общетеоретические вопросы применения вахтового метода организации труда исследованы в работах А. Г. Аганбегяна, Н. К. Байбакова, Н. П. Макарова, Р. И. Макоева.

Практические аспекты использования вахтового метода на предприятиях нефтяной и газовой промышленности по вопросам создания вахтовых поселков рассмотрены И. П. Варшавским, Н. Ю. Гавриловой, В. Г. Лазаревой; по принципам организации трудового процесса при вахтовой форме организации труда — А. Г. Ананенковым, Ю. П. Балалиным, М. О. Кристом, Н. И. Курбатовым, В. И. Муравленко, Б. П. Орловым.

Правовые вопросы применения вахтового метода, заключающиеся в разработке, внедрении и анализе нормативно-правовой базы, связанной с применением вахтового метода, изучались В. И. Кривым, И. Н. Роговой, П. С. Сапожниковым, В. И. Сопиным, А. Д. Хайтуном.

Социальные аспекты технического регулирования вахтового метода работы в условиях Крайнего Севера, связанные с решениями, обеспечивающими максимизацию производительности труда вахтовиков и минимизацию последствий вредных воздействий на их здоровье со стороны неблагоприятных факторов естественного и антропогенного происхождения, изучали Г. П. Ставкин, О. П. Андреев, В. С. Крамар, А. К. Арабский.

Значительная часть исследований посвящена изучению вопросов медицинского сопровождения вахтовых поселков в условиях влияния различных неблагоприятных факторов на здоровье и психофизическое состояние человека.

Несмотря на то что вопросы вахтового метода работы исследуются на протяжении последних 50 лет, вопрос оценки состояния инфраструктуры вахтового поселка рассмотрен недостаточно конкретно. Несмотря на то что в последнее время количество исследований, направленных на разработку показателей, характеризующих различные отрасли городской инфраструктуры, увеличивается, но применить их к вахтовым поселениям нельзя. Это связано с тем, что часть традиционных показателей не могут быть использованы для оценки вахтового поселка. В свою очередь, для правильной многосторонней оценки вахтового поселка необходимо разработать показатели, которые бы характеризовали специфику вахтового поселка.

Таким образом, вопрос оценки инфраструктуры вахтового поселка, ее сбалансированного развития, соотношение приоритетов обслуживания и эксплуатации, распределения ресурсов требует тщательной и отдельной проработки.

Описание методики

Очевидно, что моральное устаревание оборудования является естественным процессом. Проблемы возникают, когда эти процессы становятся неуправляемыми. Решение задачи обеспечения эффективного и безопасного использования объектов инфраструктуры является ответственностью их владельца.

Для управления вспомогательной инфраструктурой вахтового поселка в условиях стремительно меняющейся внешней среды необходим переход к новому методу управления и формирование обоснованной стратегии развития инфраструктуры для оперативного реагирования на внутренние и внешние изменения.

Одним из наиболее распространенных методов управления инфраструктурой является регулирование или «Управление по отклонениям» [2]. Суть метода заключается в сравнении текущего значения плановых значений

с запланированными (см. рис. 1). Плановыми значениями могут быть: объем отпуска электроэнергии, количество аварий на инженерных сетях, износ основных фондов, количество проживающих в общежитиях и т. д.

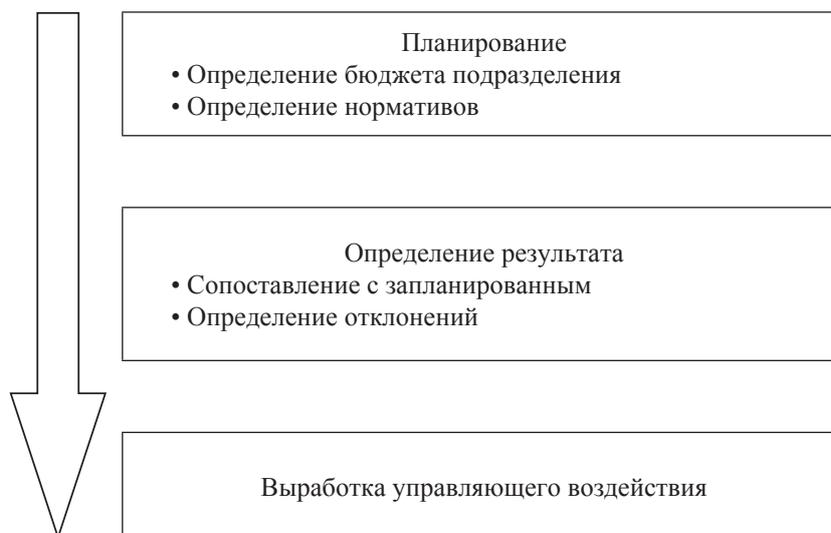


Рис. 1. Метод управления по отклонениям

Особенностью такого метода управления является тот факт, что управляющее воздействие получается в результате преобразования сигнала отклонения, а не самого фактора, вызвавшего отклонение, например возмущающего воздействия (то есть в результате преобразования следствия, а не самой причины), поэтому оно не может оказать на объект обратное влияние без запоздания по сравнению с возмущающим воздействием.

Таким образом, подобный принцип управления имеет положительные стороны. Например, уменьшение отклонения управляемой величины от требуемого значения независимо от того, какими факторами (внешними возмущающими воздействиями, изменением параметров элементов системы, изменением задающего воздействия) оно вызвано. С другой стороны, принцип управления по отклонению не дает возможности полного устранения отклонения, то есть достижения абсолютной инвариантности.

Основным недостатком такого подхода к управлению является субъективность оценок уже свершившихся фактов. Руководство предприятия вынуждено уменьшать горизонт планирования и решать сиюминутные задачи, сваливаясь в рутину. В итоге вырабатывается слишком формализованный подход к делу, к оценке ситуации и принятию решений. Система является замкнутой с точки зрения управления и может возникнуть проблема с устойчивостью предприятия.

Для стратегического управления инфраструктурой вахтового поселка необходим иной метод и принципы, основанные на объективных показателях и прогнозировании ситуации в будущем. Таким методом может быть управление по целям [3] (см. рис. 2 на стр. 21). На практике это означает постоянный поиск лучшего из различных альтернативных сценариев развития инфраструктуры. Причем качество полученных результатов напрямую зависит от качества исходных данных, поэтому важны объективные измеримые численные значения параметров, характеризующих состояние системы, а экспертные мнения могут занимать лишь малую часть алгоритма управления.

Для управления инфраструктурой с помощью этого метода необходимо наличие определенных элементов.

1. Система сбора информации. Как правило, это может быть система класса ERP. В дочерних обществах ПАО «Газпром» используется ПО на базе SAP R/3. Также для этих целей может быть использована система сбалансированных показателей.

2. Инструменты моделирования альтернативных сценариев развития. Помимо математических моделей оценки состояния инфраструктуры, а также аналитических методов, большим потенциалом является использование метода имитационного моделирования.

3. Система целей. Основным ее элементом может являться система сбалансированных показателей, определяющих достижение той или иной корпоративной цели. В дополнение к этому необходимо четко определять допустимые уровни рисков, рассчитанные на основе этих показателей, а также согласованность этих показателей с корпоративными целями в области безопасности труда, надежности производственных объектов, экологии, качества.

Подобная система управления позволяет:

- формировать обоснованную стратегию развития инфраструктуры;
- постоянно проводить анализ эффективности собственной инфраструктуры;
- определять уровень сервиса в будущих периодах в зависимости от ресурсов и инвестиций;
- определять оптимальный с точки зрения затрат уровень сервиса, оказываемый инфраструктурными подразделениями основному производству.

Определение показателей текущего состояния инфраструктуры

Авторами предложено охарактеризовать состояние и развитие инфраструктуры вахтового поселка по совокупности тридцати трех показателей (см. табл. 1 на стр. 21). Все показатели приведены к относительным значениям в диапазоне от 0 до 100 %.



Рис. 2. Метод управления по целям

Таблица 1

Показатели, отражающие состояние инфраструктуры вахтового поселка

Показатели	Обозначение
Доля жилищного фонда, обеспеченного системой холодного водоснабжения, %	X ₁
Доля жилищного фонда, обеспеченного системой водоотведения (канализации), %	X ₂
Доля жилищного фонда, обеспеченного системой отопления, %	X ₃
Доля жилищного фонда, обеспеченного системой горячего водоснабжения, %	X ₄
Доля объема отпуска электрической энергии, за которую счет выставлен по показаниям приборов учета, %	X ₅
Доля объема отпуска тепловой энергии, за которую счет выставлен по показаниям приборов учета, %	X ₆
Доля объема отпуска холодной воды, за которую счет выставлен по показаниям приборов учета, %	X ₇
Доля объема отпуска горячей воды, за которую счет выставлен по показаниям приборов учета, %	X ₈
Уровень износа коммунальной инженерной инфраструктуры, %	X ₉
Количество аварий на системах коммунальной инфраструктуры, %	X ₁₀
Продолжительность отключений потребителей по любым причинам от предоставления коммунальных услуг, час (%)	X ₁₁
Степень износа жилого фонда, %	X ₁₂
Удельный вес ветхого и аварийного жилищного фонда в общей площади всего жилищного фонда, %	X ₁₃
Нормативное количество проб на системах коммунальной инфраструктуры к фактическому количеству проб, %	X ₁₄
Количество неудовлетворительных проб анализа воды к фактическому количеству измерений, %	X ₁₅
Количество проживающих на количество койко-мест, %	X ₁₆
Показатель преступности — число зарегистрированных правонарушений дисциплины к общей численности населения	X ₁₇
Обеспечение пожарной безопасности — доля помещений, имеющих датчики пожарной сигнализации	X ₁₈
Доля площадей, имеющих систему автоматического пожаротушения, %	X ₁₉

Окончание таблицы 1

Показатели	Обозначение
Количество замечаний ОНД по объектам ЖКХ	X ₂₀
Обеспеченность проживающих медицинской помощью, % от общего числа проживающих	X ₂₁
Общая площадь медицинских учреждений, требующая капитальных ремонтов, кв. м	X ₂₂
Среднегодовая занятость койки в учреждениях здравоохранения, %	X ₂₃
Общая площадь учреждений физической культуры и спорта, требующая капитального ремонта, %	X ₂₄
Удельный вес населения, участвующего в культурно-досуговых мероприятиях, проводимых государственными (муниципальными) организациями культуры, и в работе любительских объединений, %	X ₂₅

Обобщенный интегральный показатель (I) может принимать значение от 0 до 1 и рассчитывается методом по сумме средневзвешенных арифметических групповых показателей по формуле:

$$I = \sum_{j=1}^N w_j \times x_j.$$

Все показатели можно условно разделить на две группы [4]:

— показатели, динамика роста которых отражает эффективность инфраструктуры (показатели группы А). Для данной группы оценка рассчитывается по формуле:

$$X^j = \frac{X^j - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}};$$

— показатели, динамика снижения которых отражает эффективность эксплуатации инфраструктуры (показатели группы Б). Оценка в этом случае рассчитывается по формуле:

$$X^j = 1 - \frac{X^j - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}},$$

где X^j — значение j-го показателя;

X_{min} — минимальное значение показателя;

X_{max} — максимальное значение показателя.

Весовые коэффициенты «w_j» j-го единичного показателя эффективности. На практике, как правило, используют нормированные значения единичных показателей, то есть их сумма должна быть равна 1. Тогда и комплексный показатель «I» будет измеряться в той же шкале измерения, что и отдельные ИП.

Для определения весовых коэффициентов используем экспертный метод парных сравнений [5]. Элемент матрицы X_{ij} — может принимать значение 2 в случае, когда X_i имеет более важное значение, чем X_j, значение 1, когда параметры X_i и X_j имеют равную весовую категорию, значение 0, когда X_i является менее важным по отношению к X_j (см. табл. 2).

Достоинство такого метода заключается в более точной характеристике состояния инфраструктуры интегральным показателем за счет учета важности и веса единичных показателей.

Недостаток: присутствие экспертной оценки может менять итоговое значение интегрального показателя. Решением такой проблемы может служить увеличение числа опрашиваемых экспертов.

Таблица 2

Результаты попарного сравнения показателей

i\j	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	S _i	
X ₁	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	37	
X ₂	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	37
X ₃	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	38
X ₄	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	38
X ₅	0	0	0	0	1	1	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	2	0	2	1	2	1	21	
X ₆	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	2	0	2	1	2	1	20	
X ₇	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	2	0	2	1	2	1	19	
X ₈	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	2	0	2	1	2	1	15	
X ₉	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	40
X ₁₀	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	39
X ₁₁	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	39
X ₁₂	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	40
X ₁₃	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	44
X ₁₄	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	24	
X ₁₅	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	37
X ₁₆	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	2	1	15	
X ₁₇	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	14	
X ₁₈	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	2	1	14	
X ₁₉	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	13	
X ₂₀	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	6	
X ₂₁	1	1	1	1	2	2	2	2	0	1	1	0	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	34	
X ₂₂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	0	1	1	2	1	11	
X ₂₃	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	17	
X ₂₄	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	3	
X ₂₅	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	2	1	10	

Проверку матрицы проводим по формуле: n² = ∑S_i, n²= 225, а S_i = 225

Определяем вес каждого показателя W_i , по формуле $W_i = S_i / n^2$ (см. табл. 3).

Таблица 3

Вес показателя				
ИП	ВК	Si	Расчет	Значение
X ₁	W ₁	37	S _i / 625	0,0592
X ₂	W ₂	37	S _i / 625	0,0592
X ₃	W ₃	38	S _i / 625	0,0608
X ₄	W ₄	38	S _i / 625	0,0608
X ₅	W ₅	21	S _i / 625	0,0336
X ₆	W ₆	20	S _i / 625	0,032
X ₇	W ₇	19	S _i / 625	0,0304
X ₈	W ₈	15	S _i / 625	0,024
X ₉	W ₉	40	S _i / 625	0,064
X ₁₀	W ₁₀	39	S _i / 625	0,0624
X ₁₁	W ₁₁	39	S _i / 625	0,0624
X ₁₂	W ₁₂	40	S _i / 625	0,064
X ₁₃	W ₁₃	44	S _i / 625	0,0704
X ₁₄	W ₁₄	24	S _i / 625	0,0384
X ₁₅	W ₁₅	37	S _i / 625	0,0592
X ₁₆	W ₁₆	15	S _i / 625	0,024
X ₁₇	W ₁₇	14	S _i / 625	0,0224
X ₁₈	W ₁₈	14	S _i / 625	0,0224
X ₁₉	W ₁₉	13	S _i / 625	0,0208
X ₂₀	W ₂₀	6	S _i / 625	0,0096
X ₂₁	W ₂₁	34	S _i / 625	0,0544
X ₂₂	W ₂₂	11	S _i / 625	0,0176
X ₂₃	W ₂₃	17	S _i / 625	0,0272
X ₂₄	W ₂₄	3	S _i / 625	0,0048
X ₂₅	W ₂₅	10	S _i / 625	0,016
Проверка суммы:		625		1

Помимо расчета общего интегрального показателя предлагается проводить оценку показателей в группах по наиболее схожим и связанным между собой признакам.

Предложено следующее распределение показателей по смысловым характеристикам (см. табл. 4).

Таблица 4

Распределение показателей по смысловым характеристикам

Группа	Показатели	Характеристика группы
G1	X ₁ , X ₂ , X ₃ , X ₄	Обеспечение основными системами коммунальной инфраструктуры: холодное и горячее водоснабжение, отопление, водоотведения
G2	X ₅ , X ₆ , X ₇ , X ₈	Уровень энергоэффективности и ресурсосбережения, наличие приборов учета
G3	X ₉ , X ₁₀ , X ₁₁	Степень износа коммунальной инфраструктуры
G4	X ₁₂ , X ₁₃	Объем ветхого и аварийного жилищного фонда
G5	X ₁₄ , X ₁₅ , X ₁₆ , X ₁₇	Качество жизни населения
G6	X ₁₈ , X ₁₉ , X ₂₀	Уровень обеспечения пожарной безопасности
G7	X ₂₁ , X ₂₂ , X ₂₃	Уровень обеспеченности медицинскими учреждениями
G8	X ₂₄ , X ₂₅	Уровень обеспеченности культурно-спортивными учреждениями

Заключение

Состояние инфраструктуры влияет не только на все бизнес-процессы, но и на внешний имидж предприятия. Деловые партнеры и инвесторы изучают состояние производственной и социальной инфраструктур для определения возможности установления долгосрочных деловых отношений.

Разработанные в данном исследовании теоретические и методические положения могут быть в дальнейшем использованы при разработке и реализации программ развития инфраструктуры вахтового поселка. Интегральный

показатель оценки состояния инфраструктуры позволяет оценить реальную ситуацию дел. Весовые коэффициенты индивидуальных показателей могут способствовать более корректной расстановке приоритетов при распределении финансирования.

Помимо оценки ситуации, на сегодняшний день интегральный показатель может быть использован как элемент имитационной модели построения различных сценариев развития инфраструктуры. В рамках моделирования вырабатываются управленческие решения, и исследуется их влияние на инфраструктуру путем отслеживания изменений

исходных параметров. Сценарии исследуются в соответствии с многокритериальными процедурами и алгоритмами. В результате отбираются наиболее эффективные и перспективные сценарии в данной ситуации.

Подобное управление инфраструктурой вахтового поселка позволит решать стратегические цели, не упуская из виду текущую деятельность предприятия, характеризуемую индивидуальными показателями.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года (утверждена Президентом РФ 20 февраля 2013 года) [Электронный ресурс] // АО «Кодекс». Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <http://docs.cntd.ru/document/499002465> (дата обращения: 21.02.2018).
2. Лазарева Т. Я., Мартемьянов Ю. Ф. Основы теории автоматического управления : учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. 352 с.
3. Иорш В. Управление инфраструктурой и надежность производственных систем // Экономика и жизнь. 2009. № 42.
4. Чернышов А. Н. Управление жилищно-коммунальным хозяйством региона на основе программно-целевого подхода : автореф. дис. ... канд. экон. наук. Челябинск, 2011.
5. Богданов А. Г. Методы разработки управленческих решений : учебно-методическое пособие. Казань : Изд-во КГУ, 2010. 49 с.

REFERENCES

1. Strategy for the development of the Arctic zone of the Russian Federation and national security for the period up to 2020 (approved by the President of the Russian Federation on February 20, 2013) [Electronic resource] // Kodeks JSC. Electronic fund of legal and regulatory-technical documentation. URL: <http://docs.cntd.ru/document/499002465> (date of viewing: 21.02.2018).
2. Lazareva T. J., Martemyanov Y. F. Fundamentals of automatic control theory : textbook. 2nd edition, revised and amended. Tambov : Publishing house of Tambov state technical university, 2004. 352 p.
3. Iorsh W. Management of infrastructure and reliability of production systems // Economy and life. 2009. No. 42.
4. Chernyshov A. N. Management of housing and communal services of region on the basis of program-target approach : abstract of thesis for the scientific degree of the candidate of economics. Chelyabinsk, 2011.
5. Bogdanov A. G. Methods of development of administrative decisions: educational-methodical manual. Kazan : Publishing house of KSU, 2010. 49 p.

Как цитировать статью: Бездудная А. Г., Журавлев А. В. Оценка состояния инфраструктуры вахтового поселка с использованием метода интегрального показателя // Бизнес. Образование. Право. 2018. № 2 (43). С. 18–24. DOI: 10.25683/VOLBI.2018.43.202.

For citation: Bezdudnaya A. G., Zhuravlev A. V. Assessment of the infrastructure of the camp using the method of integral indicator // Business. Education. Law. 2018. No. 2 (43). P. 18–24. DOI: 10.25683/VOLBI.2018.43.202.