

Васильева Е.Ю.

к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент и инновации»

Дядькова Е.А.

магистрант кафедры «Менеджмент и инновации»

Московский государственный строительный университет

**ОБОСНОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ МНОГОУРОВНЕВОГО
МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В РФ**

Аннотация: По мнению авторов, совершенствование управления развитием субъектов отрасли теплоснабжения возможно на основе применения многоуровневого мониторинга состояния объектов системы теплоснабжения. В статье описывается многоплановый эффект такой инновации: экономический, технический, экологический, социальный, политический. Предложен алгоритм многоэтапной комплексной оценки эффективности проекта внедрения мониторинга объектов теплоснабжения.

Ключевые слова: теплоснабжение, мониторинг состояния объектов, инновации, инновационный проект, обоснование эффективности проекта.

Vasilyeva E.Yu.

PhD Econ., associate professor of Management and Innovations Department

Dyadkova E.A.

undergraduate student of Management and Innovations department

Moscow State University of Civil Engineering

**JUSTIFICATION OF INTRODUCTION OF MULTI-LEVEL
MONITORING OF THE CONDITION OF HEATING SYSTEMS IN THE
RUSSIAN FEDERATION**

Abstract: According to the authors, the improvement of management of the heat-supply industry development is possible on the basis of application of the multi-level monitoring of the heating systems condition. The multi-

dimensional effect of such an innovation is described in the article, including economic, technical, ecological, social, political aspects. The algorithm of the multi-stage complex assessment of the efficiency of the project of introduction of monitoring of heating systems is offered.

Keywords: heat supply, monitoring of the objects condition, innovations, innovative project, justification of the project efficiency.

Анализ состояния отрасли теплоснабжения в РФ и результатов выполнения целевых Программ ее развития [1] показал, что совершенствование управления развитием субъектов отрасли теплоснабжения возможно на основе применения многоуровневого мониторинга состояния объектов. С другой стороны, всякое инновационное развитие требует крупных инвестиций, а их привлечение возможно лишь в случае методически грамотного обоснования эффективности предлагаемого проекта [2].

И наконец, надо понимать, что данная проблема носит многоплановый, междисциплинарный характер [3]. Предлагаемая авторами к реализации концептуальная модель управления развитием отрасли теплоснабжения РФ, на основе внедрения многоуровневого мониторинга состояния объектов систем теплоснабжения повлечет за собой не только технический и экономический, но и экологический, социальный и политический эффекты (Рис. 1).



Рис. 1. Основные сферы влияния результатов внедрения мониторинга состояния объектов систем теплоснабжения

В техническом плане внедрение мониторинга позволит на его основе осуществлять совершенствование схем теплоснабжения территорий, по средствам наиболее эффективного и экономически-обоснованного их проектирования [4].

Экономический эффект от внедрения системы мониторинга будет представлять разницу между дополнительными выгодами (доходами, экономией, снижением потерь и суммой инвестиций и дополнительных текущих затрат) [5, 6, 7]. В частности, нужно учитывать экономию на снижение уровня тепловых потерь, которое будет достигнуто путем применения на предприятиях отрасли нового оборудования, а также экономию от снижения аварийных ситуаций на источниках систем теплоснабжения территорий. Получение актуальной информации будет происходить по средствам сбора информации со специальных датчиков, установленных на объектах систем теплоснабжения. Необходимо отметить, что подобные датчики уже установлены на ряде объектов (некоторыми теплоснабжающими организациями). Но в настоящее время датчики передают информацию на каждое конкретное предприятие, на производственных мощностях которого они установлены, причем, на некоторых предприятиях отрасли сбор информации с датчиков происходит в ручном режиме. Авторами же предлагается формирование единой информационной базы на основе комплексного мониторинга, что позволит получать полноценную, достоверную и актуальную информацию о текущей ситуации на объектах теплоснабжения, планировать своевременные ремонты и замены объектов систем теплоснабжения не подлежащих замене.

Также на основе информационной базы многоуровневого мониторинга состояния объектов систем теплоснабжения можно будет планировать включение объектов в инвестиционные программы, осуществляя при этом программно-целевое управление развитием отрасли теплоснабжения. Это будет иметь важный политический резонанс, т.к. послужит обоснованием

для формирования официальных документов, на основе которых происходит управление развитием теплоснабжающей отрасли на уровне региона и страны в целом.

Экологический эффект будет достигнут благодаря тому, что предлагаемая к внедрению система многоуровневого информационного мониторинга состояния объектов систем теплоснабжения позволит своевременно получать информацию об их текущем состоянии, что позволит проводить необходимые ремонтные работы и не допускать возникновения аварийных ситуаций, которые могут оказать непоправимый вред окружающей среде [8, 9].

Социальный эффект от внедрения системы мониторинга будет достигнут благодаря снижению аварийных ситуаций на источниках систем теплоснабжения, что позволит обеспечить конечных потребителей тепловой энергией без перебоев и срывов [10].

Соответственно оценка эффективности внедрения мониторинга предполагает многоэтапную работу по каждому из перечисленных аспектов (Рис. 2).



Рис. 2. Алгоритм оценки эффективности внедрения мониторинга состояния объектов систем теплоснабжения

Использованные источники:

1. Дядькова Е.А., Совершенствование государственного управления развитием субъектов отрасли теплоснабжения РФ. Магистерская диссертация, Москва, МГСУ, 2021
2. Васильева Е.Ю., Управление эффективностью инновационных проектов в химической промышленности. Диссертация на соискание уч. степени к.э.н. по специальности 08.00.05, Санкт-Петербург, СПбПУ, 2020
3. Васильева Е.Ю., Комплексный подход к оценке привлекательности инновационного проекта // Экономика и предпринимательство. 2019. № 11 (112). С. 698-703.
4. Звонарева Ю.Н., Зверев О.И., Совершенствование систем теплоснабжения путем внедрения АИТП // Вестник КГЭУ. 2019. №1 (41).

5. Рекомендации по оценке экономической эффективности инвестиционного проекта теплоснабжения, «АВОК-ПРЕСС», 2006
6. Беренс В., Хавранек П.М., Руководство по оценке эффективности инвестиций, пер. с англ. М.: АОЗТ "Интерэксперт" : ИНФРА-М, 1995.
7. Васильева Е.Ю., Максимова Д.А., Дядькова Е.А., Комплексная диагностика как инструмент повышения эффективности работы предприятия // Экономика и предпринимательство. 2019. № 4, С. 1055-1059.
8. Семенов М.А., Родионова О.М., Эколого-экономические аспекты теплоснабжения Российской Федерации // Вестник РУДН. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2014. №2.
9. Васильева Е.Ю., Оценка экологических последствий инновационного проекта в химической промышленности // Энигма. 2020. № 19. С. 186-193.
10. Васильева Е.Ю., Оценка социальной эффективности инновационного проекта в химической промышленности // Экономика и социум. 2020. № 3 (70). С. 260-264.