

Система мониторинга состояния систем теплоснабжения на территории  
муниципального образования «Муниципальный округ  
Камбарский район Удмуртской Республики»

## **1. Вступление**

Эксплуатация тепловых сетей в современных условиях требует наряду с обеспечением надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей с заданными технологическими параметрами, акцентировать внимание на снижении издержек при транспортировке тепловой энергии, т.е. на вопросах экономической эффективности. Однако реальное состояние тепловых сетей таково, что основной задачей является недопущение аварий на тепловых сетях.

В настоящее время актуальной является задача осуществления мониторинга состояния технологического оборудования и тепловых сетей.

Входные данные мониторинга должны строго соответствовать требованиям системы по актуальности и достоверности.

Система мониторинга включает в себя:

1. Систему сбора данных;
2. Систему хранения, обработки и представления данных;
3. Систему анализа и выдачи информации для принятия решения.

## **2. Порядок организации мониторинга и корректировки, развития систем теплоснабжения**

### **2.1. Общие положения**

2.1.1. Мониторинг систем теплоснабжения осуществляется в целях анализа и оценки выполнения плановых мероприятий, и представляет собой механизм общесистемной координации действий.

2.1.2. Мониторинг проведения, развития систем теплоснабжения муниципального образования осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», приказом министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.11.2021 № 869/пр «Об утверждении Методических рекомендаций по проведению субъектами Российской Федерации мониторинга состояния объектов систем теплоснабжения», Правилами оценки готовности к отопительному периоду, утвержденных приказом Минэнерго России от 12.03.2013 № 103.

2.1.3. Целью проведения мониторинга является совершенствование, развитие, обеспечение ее соответствия изменившимся условиям внешней среды

2.1.4. Основными задачами проведения мониторинга являются:

– анализ соответствия запланированных мероприятий фактически осуществленным (оценка хода реализации);

– анализ соответствия фактических результатов, ее целям (анализ результативности);  
– анализ соотношения затрат, направленных на реализацию с полученным эффектом (анализ эффективности);

- анализ влияния изменений внешних условий;
- анализ причин успехов и неудач выполнения;
- анализ эффективности организации выполнения;
- корректировка с учетом происходящих изменений, в том числе уточнение целей и задач.

2.1.5. Основными этапами проведения мониторинга являются:

– определение целей и задач проведения мониторинга систем теплоснабжения;  
– формирование системы индикаторов, отражающих реализацию целей, развития систем теплоснабжения;

– формирование системы планово-отчетной документации, необходимой для оперативного контроля над реализацией, развития систем теплоснабжения, и периодичности предоставления информации;

– анализ полученной информации;

2.1.6. Основными индикаторами, применяемыми для мониторинга развития систем теплоснабжения, являются:

- объем выработки тепловой энергии;
- уровень загрузки мощностей теплоисточников;
- уровень соответствия тепловых мощностей потребностям потребителей тепловой энергии;
- удельный расход тепловой энергии на отопление 1 кв.метра за рассматриваемый период;
- удельные нормы расхода топлива на выработку тепловой энергии;
- удельные расход ресурсов на производство тепловой энергии;
- удельный расход ресурсов на транспортировку тепловой энергии;
- аварийность систем теплоснабжения (единиц на километр протяженности сетей);
- доля ежегодно заменяемых сетей (в процентах от общей протяженности);
- инвестиции на развитие и модернизацию систем теплоснабжения (в том числе инвестиционная составляющая тарифа, бюджетное финансирование, кредитные ресурсы);
- уровень платежей потребителей;
- уровень рентабельности.

## **2.2. Принципы проведения мониторинга, систем теплоснабжения**

2.2.1. Мониторинг, систем теплоснабжения является инструментом для своевременного выявления отклонений хода эксплуатации, от намеченного плана и принятия обоснованных управленческих решений как в части корректировки хода эксплуатации, так и в части корректировки самой эксплуатации.

2.2.2. Проведение мониторинга и оценки, развития систем теплоснабжения базируется на следующих принципах:

- определенность – четкое определение показателей, последовательность измерений показателей от одного отчетного периода к другому;
- регулярность – проведение мониторинга достаточно часто и через равные промежутки времени;
- достоверность – использование точной и достоверной информации.

## **2.3. Сбор и систематизация информации**

2.3.1. Основными источниками получения информации являются:

- субъекты теплоснабжения;
- потребители тепловой энергии;

2.3.2. Формат и периодичность предоставления информации устанавливаются отдельно для каждого источника получения информации.

## **2.4. Анализ информации и формирование рекомендаций**

2.4.1. Основными этапами анализа информации о проведении, развития систем теплоснабжения являются:

- описание фактической ситуации (фактическое значение индикаторов на момент сбора информации, описание условий внешней среды);
- анализ ситуации в динамике (сравнение фактического значения индикаторов на момент сбора информации с точкой отсчета);
- сравнение затрат и эффектов;
- анализ успехов и неудач;
- анализ влияния изменений внешних условий;
- анализ эффективности эксплуатации;
- выводы;
- рекомендации.

2.4.2. Основными методами анализа информации являются:

- количественные – обработка количественных данных с помощью формализованных математических операций (расчет средних и относительных величин и т.д.);
- качественные – интерпретация собранных ранее данных, которые невозможно оценить количественно.

2.4.3. Анализ информации об эксплуатации, развития систем теплоснабжения осуществляется с эксплуатирующей организацией.

2.4.4. На основании данных анализа готовится отчет об эксплуатации, развитии систем теплоснабжения с использованием таблично-графического материала и формируются рекомендации по принятию управленческих решений, направленных на корректировку эксплуатации, (перераспределение ресурсов и т.д.).