



СВЕРДЛОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
СОЮЗ ПРОМЫШЛЕННИКОВ И
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ

Повышение роли энергоменеджмента в связи выходом Федерального закона от 19 июля 2018 г. N 221-ФЗ и международного стандарта ISO 50001:2018

Антон Александрович Воробьев

Председатель Правления Фундаментального Института Независимой Экспертизы,
Консалтинга и Сервиса

Член Комитета по промышленности и взаимодействию с естественными
монополиями СОСПП

Официальный представитель России (эксперт с правом голосования)
в Техническом комитете ИСО/ТК 279 «Менеджмент инноваций» и в Проектном
комитете ИСО/ПК 280 "Консультирование в сфере управления"

Консалтинговая группа «ФИНЭКС»



INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
50001

Second edition
2018-08

**Energy management systems —
Requirements with guidance for use**

*Systèmes de management de l'énergie — Exigences et
recommandations pour la mise en œuvre*



Новая
версия



Reference number
ISO 50001:2018(E)

© ISO 2018

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО
50001—
2012

СИСТЕМЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Требования и руководство по применению

ISO 50001:2011
Energy management systems —
Requirements with guidance for use
(IDT)

Издание официальное

Продолжает
действовать



Москва
Стандартинформ
2013



Разработанная экспертами Технического комитета ИСО/ТК 301 «Энергетический менеджмент и энергосбережение» **новая версия** стандарта **ISO 50001:2018** была издана 20 августа 2018 г. (объявлен **переходный период**)

Семейство стандартов ISO серии 50000

Обозначение	Наименование на английском языке	Наименование на русском языке
ISO 50002:2014	Energy audits – Requirements with guidance for use	Энергоаудиты – Требования с руководством по применению
ISO 50003:2014	Energy management systems – Requirements for bodies providing audit and certification of EnMS	Системы энергоменеджмента – Требования для органов, выполняющих аудит и сертификацию СЭнМ
ISO/DIS 50004	Energy management systems – Guidance for the Implementation, Maintenance and Improvement of an EnMS	Системы энергоменеджмента – Руководство по внедрению, поддержанию в рабочем состоянии и улучшению СЭнМ
ISO/AWI 50005	Energy management systems – Guidelines for the phased implementation of an energy management system	Системы энергоменеджмента – Руководящие указания по стадийному внедрению системы энергоменеджмента
ISO 50006:2014	Energy management systems – Measurement of energy performance using Energy Baselines and Energy Performance Indicators – General Principles and Guidance	Системы энергоменеджмента – Измерение энергетических результатов с использованием энергетических базовых линий и индикаторов энергоэффективности – Общие принципы и Руководство
ISO 50007:2017	Energy services — Guidelines for the assessment and improvement of the energy service to users	Услуги в области энергетики – Руководящие указания пользователям по оценке и улучшению
ISO/TS 50008:2018	Energy Management and Energy Savings – Building energy data management for energy performance – Guidance for a systemic data exchange approach	Энергоменеджмент и энергосбережение – Управление энергоданными здания для энергетических результатов – Руководство для системного обмена данными
ISO/CD 50009	Energy management systems – Guidance for multiple organizations implementing a common EnMS	Системы энергоменеджмента – Руководство для Группы организаций, внедряющих общую СЭнМ
ISO 50015:2014	Energy management systems – Measurement and verification energy performance of organizations – General Principles and Guidance	Системы энергоменеджмента – Измерение и верификация энергетических результатов организаций – Общие принципы и Руководство
ISO 50021:2019	Energy Management and Energy Savings – General guidelines for selecting energy savings evaluators	Энергоменеджмент и энергосбережение – Общие руководящие указания по выбору лиц, оценивающих экономию энергии
ISO/DTR 50044	Energy Savings Evaluation – Economics and financial evaluation of energy saving projects	Оценка экономии энергии – Экономическая и финансовая оценка энергосберегающих проектов
ISO 50045:2019	Technical guidelines for evaluation of energy savings of thermal power plants	Технические указания по оценке экономии тепловой энергии
ISO 50046:2019	General methods for predicted energy savings	Общие методы для ожидаемой экономии энергии
ISO 50047:2016	Energy savings – Determination of energy savings in organizations	Энергосбережение – Определение экономии энергии в организациях
ISO/DIS 50049	Calculation methods for energy efficiency and energy consumption variations at country, region and city levels	Методы расчета энергоэффективности и изменения потребления энергии на уровне страны, региона и города



Глобальные изменения в новой версии ISO 50001:2018

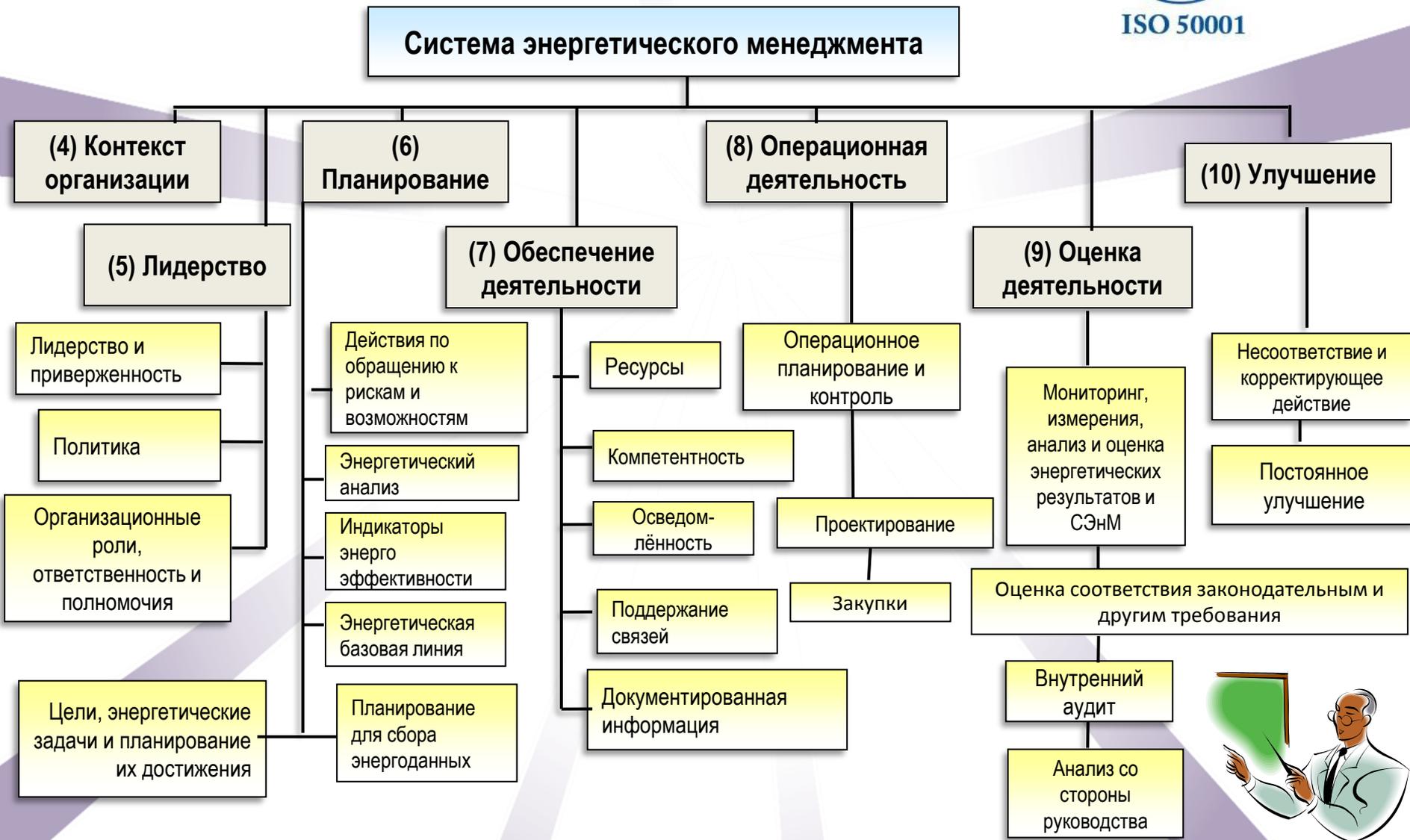
№	Глобальные изменения	Комментарий. Что это влечет за собой?
1.	Общие структура и элементы с новыми версиями стандартов ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и ISO 45001:2018 (взамен OHSAS 18001:2007).	Единая структура и общность процессов, направленность на оптимизацию и упорядочение деятельности предприятий. Потенциал интеграции: А) Общее Руководство по Интегрированной системе менеджмента (ИСМ), Б) Общие процедуры внутренних аудитов, управления документацией и анализа ИСМ со стороны высшего руководства (единый отчет).
2.	Переход на процессную модель при регламентации СЭнМ.	Процессы и их взаимодействие как фундамент функционирования СЭнМ. Составные части любого процесса: входные и выходные данные, управляющее воздействие, участники, владельцы (ответственные лица). Формирование перечня процессов, относящихся к СЭнМ. Виды процессов и их описание по единому формату. Критерии выполнения процессов и критерии результативности процессов.
3.	Обращение к рискам и возможностям – элемент планирования в рамках функционирования СЭнМ.	Риск как влияние неопределённости (источники риска, потенциальные события, последствия этих событий и их вероятность). Возможности как реализация потенциала (например, новые технологии). Связь рисков, относящихся к СЭнМ, с факторами, влияющими на потребление ТЭР. Этапы управления рисками. Формирование перечня (реестра) возможных событий и их причин. Формирование критериев риска. Оценка вероятности события (как фактора риска) и оценка возможного ущерба (вреда) от этого события (в рамках достижения целей в области энергосбережения и повышения энергоэффективности).



Точечные изменения в новой версии ISO 50001:2018

№№	Точечные изменения	Комментарий. Что это влечёт за собой?
1.	Требование нормализации значений индикаторов энергоэффективности (показателей энергетических результатов) и соответствующих им энергетических базовых линий.	Нормализации как модификация данных для учета изменений, позволяющих сравнивать энергетические результаты в эквивалентных условиях в базовой и отчетный период. Регулярная (плановая) и не-регулярная (внеплановая) корректировка данных при влиянии переменных и статических факторов.
2.	Наличие Плана сбора энергоданных.	Какие существующие документы его образуют, какие энергоданные подлежат сбору, в отношении каких ТЭР, с какой периодичностью и кем они собираются, в ручном или автоматизированном режиме, где сохраняются, за какой период и т.п. Какова периодичность пересмотра настоящего плана.
3.	Внутренний и внешний контекст организации – новый элемент СЭнМ.	Внутренняя и внешняя среда, в которой функционирует организация и СЭнМ. Связь с рисками, влияющими факторами и результатами энергетического анализа. Понимание потребностей и ожиданий внутренних и внешних заинтересованных сторон – часть контекста организации. Законодательные и другие требования как часть внешнего контекста.
4.	Новый термин «документированная информация», объединяющий термины «документация» и «записи».	Управление «документированной информацией». «Документированная информация» внешнего происхождения.
5.	Расширенные входные данные для анализа СЭнМ со стороны высшего руководства.	Анализ должен включать изменения во внутреннем и внешнем контексте, новые риски и возможности, результаты аудитов (внутренних и внешних). Использование новой версии стандарта ISO 19011:2018 для аудитов процессов, аудитов рисков, аудитов контекста и СЭнМ в целом.

Структура новой версии стандарта ISO 50001:2018 (на основе единой общей структуры высокого уровня, Приложение SL к Директивам ИСО/МЭК)



Типовые шаги и этапы управления рисками:

1) **Идентифицируйте риски:** создайте перечень (реестр) возможных событий и их причин, убедившись, что процесс идентификации включает в себя риски по достижению целей.

2) **Проанализируйте уровень (значимость) рисков относительно выбранных критериев (проведите анализ причин и оценку вероятности).**

3) **Оцените уровень риска с течением времени:** когда необходимо, установите, изменяются ли выявленные риски с течением времени, и как это влияет на их последствия.

4) **Оцените допустимость рисков:** планируемые или уже существующие мер контроля (если таковые имеются) достаточны, чтобы держать риски под контролем и выполнять любые законодательные, нормативные и другие требования?

5) **Определите варианты обработки рисков:** избегать, предотвращать, сокращать, смириться или передать их другой стороне (страхование).

Примеры рисков, относящихся к СЭНМ

✓ 1) **Группа рисков, относящихся к надежности и качеству энергоснабжения, например:**

- ✓ риск аварийной остановки энергооборудования,
- ✓ риск отключения от энергоснабжения,
- ✓ риск внешнего ограничения энергоснабжения;

2) **Группа рисков, относящихся к расходу энергоресурсов, например:**

- ✓ риск превышения плановых значений УРЭ,
- ✓ риск снижения абсолютных величин потребления;

3) **Группа рисков инвестиционного характера, например:**

- ✓ риск увеличения сроков окупаемости проекта,
- ✓ риск увеличения затрат;

4) **Группа рисков, связанных с выбором подрядчиков или закупкой оборудования, например:**

- ✓ риск не поставки оборудования с требуемыми параметрами и характеристиками,
- ✓ риск срыва сроков пуско-наладочных работ,
- ✓ риск увеличения сроков капремонта,
- ✓ риск не подтверждения эксплуатационных параметров по результатам ОПИ;

5) **Группа рисков, связанных с безотказной работой оборудования, например:**

- ✓ риск выхода из строя оборудования (отказы).

Связь контекста организации с анализом рисков и операционной деятельностью

✓ Каковы внешние условия деятельности? Какие есть возможности? Каковы внешние требования? Каковы ограничения, каковы имеющиеся ресурсы?

✓ Какие риски/угрозы/возможности являются критичными, а какие допустимыми и приемлемыми?



✓ Кто на нас воздействует? Как это отражается на нас? На кого мы влияем? Кого может затронуть наша деятельность? Какие есть угрозы, риски и возможности?

✓ Чьи потребности мы должны учесть? Какие требования следует выполнять? Каковы наши обязательства по их выполнению?

Процессы и их взаимодействие – фундамент реализации СЭнМ



Процесс (3.3.6) – совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы

Примечание 1. Процесс, относящийся к деятельности *организации* (3.1.1), может быть:

- физическим (например, процессы, использующие энергию, такие как сжигание), или
- бизнес-процессом или услугой (например, выполнение заказа).

Организация должна установить, внедрить, поддерживать в рабочем состоянии и постоянно улучшать СЭнМ и энергетические результаты, включая необходимые **процессы** и их взаимодействие, в соответствии с требованиями настоящего документа (4.4)

Высшее руководство должно обеспечивать интеграцию требований СЭнМ в **бизнес-процессы** организации (5.1с)



Планирование должно включать анализ организационной деятельности и **процессов**, которые могут влиять на энергетические результаты (6.1)

(8.1) Организация должна планировать, осуществлять и контролировать **процессы**, в том числе связанные со **значимым** использованием энергии (6.3), необходимые для выполнения требований и осуществления действий, предусмотренных в 6.2 (обращение к рискам)

1) установление **критериев** для требуемых **процессов**;

2) информирование о критериях (см. 7.4)

3) осуществление контроля **процессов** в соответствии с критериями;

4) сохранение документированной информации (см. 7.5) для обеспечения уверенности в том, что эти **процессы** выполняются, как планируются



Изменения в нормативной базе РФ

№№	Что произошло?	Комментарий. Что это влечёт за собой?
1.	Федеральный закон от 19 июля 2018 г. N 221-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности..."»	<p>Внесены изменения в Федеральный закон от 23 ноября 2009 года N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности...»:</p> <p>в статье 15: а) часть 5 изложить в следующей редакции: "5. Энергетическое обследование проводится в добровольном порядке.";</p> <p>б) в части 5 слова ", а также правила направления копии энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования, в этот федеральный орган исполнительной власти" исключить;</p> <p>б) статью 16 изложить в следующей редакции: "Статья 16. Декларирование потребления энергетических ресурсов 1. Органы государственной власти, органы местного самоуправления, государственные и муниципальные учреждения обязаны ежегодно представлять в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на создание и обеспечение функционирования государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, декларации о потреблении энергетических ресурсов. (...)</p> <p>7) статью 17 изложить в следующей редакции: "Статья 17. Обработка, систематизация, анализ и использование информации, содержащейся в энергетических паспортах, отчетах о проведении энергетического обследования, декларациях о потреблении энергетических ресурсов 1. Обработка, систематизация, анализ и использование информации, содержащейся в энергетических паспортах, отчетах о проведении энергетического обследования, декларациях о потреблении энергетических ресурсов, осуществляются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на создание и обеспечение функционирования государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. (...)</p>

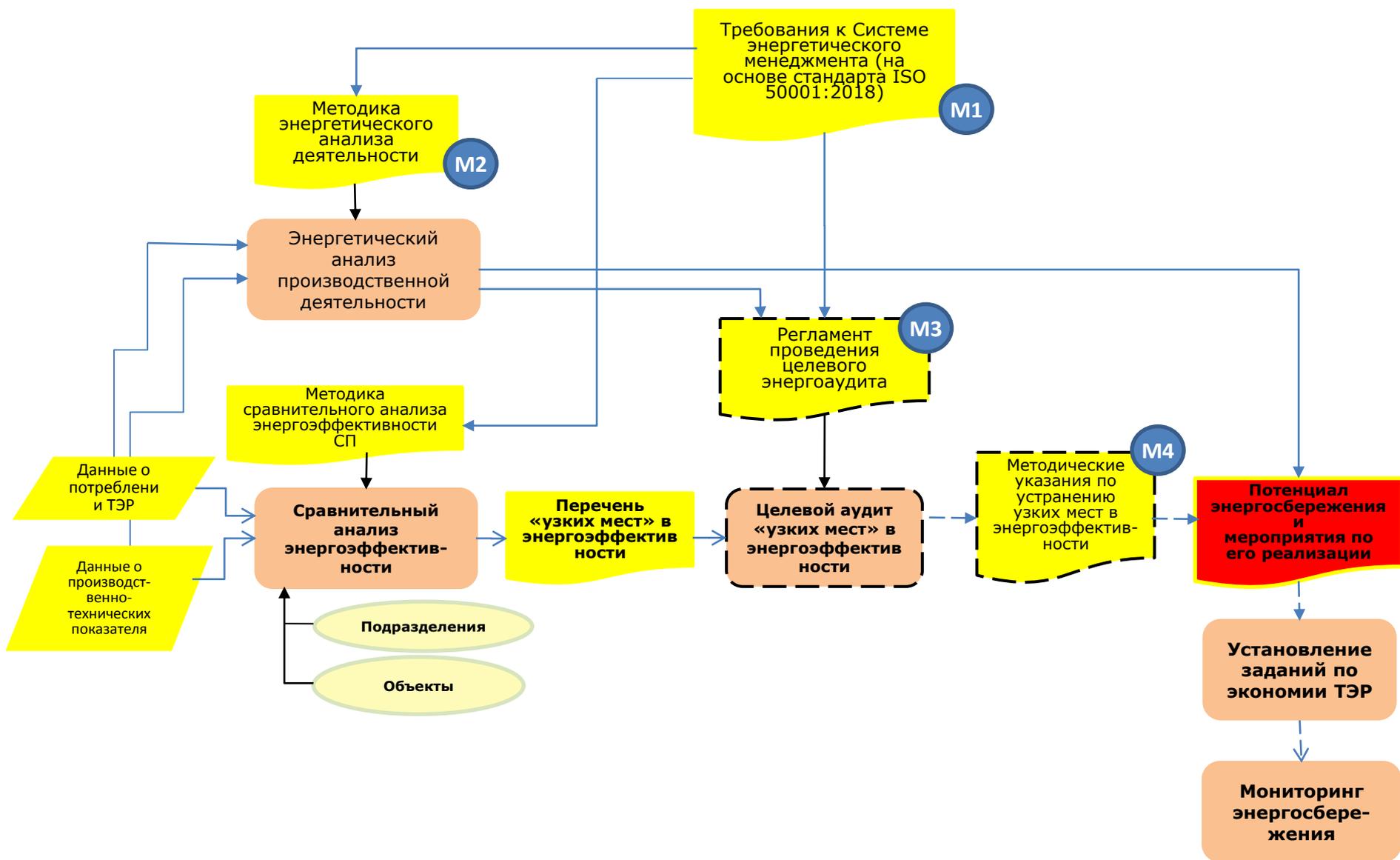


Изменения в нормативной базе РФ

№№	Что изменится?	Комментарий. Что это влечёт за собой?
1.	Приказ Министерства энергетики РФ от 30 июня 2014 г. N 400 "Об утверждении требований к проведению энергетического обследования и его результатам и правил направления копий энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования"	Согласно новой редакции части 5.1 статьи 15 261-ФЗ, из него должны убрать порядок направления копии энергопаспорта в Минэнерго. Теперь Минэкономразвитие (см. Постановление Правительства от 16.03.2019 № 275) ответственно за ведение ГИС Энергоэффективность. Согласно новой редакции этого закона копия паспорта и отчеты направляются в саморегулируемую организацию, которая и обязана будет передать их в Минэкономразвитие (см. новый пункт 10 статьи 15).
2.	Приказ Министерства энергетики РФ от 30 июня 2014 г. N 401 "Об утверждении Порядка представления информации об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности"	Этот порядок, вероятно, изменится существенно. Он будет касаться только деклараций о потреблении энергоресурсов и распространяться на органы государственной власти, органы местного самоуправления, государственные и муниципальные учреждения. Постановлением Правительства от 16.03.2019 № 275 утвержден Порядок обработки, систематизации, анализа и использования информации, содержащейся в энергетических паспортах, отчетах о проведении энергетического обследования, декларациях о потреблении энергетических ресурсов.

ВЫВОД: для организаций с участием государства или муниципального образования; организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности (и т.д., для кого ранее было энергообследование обязательно) **системный подход к управлению энергоэффективностью** важен для обоснования и согласования своих программ по энергосбережению с соответствующими регулирующими органами. Большую роль играет **мониторинг** с точки зрения отчетности по выполнению программы по энергосбережению, т.к. объективность некоторых достигнутых показателей может быть подтверждена только посредством инструментального энергообследования. Более того, программы по энергосбережению тесно взаимосвязаны с инвестиционными программами, которые также согласуются с соответствующими регулирующими органами.

Система управления энергоэффективностью (видение ФИНЭКС)



Мероприятия (М) для достижения целевого состояния системы управления энергоэффективностью (видение ФИНЭКС)

№	Задача
М1	Построение системы на основе международного стандарта ISO 50001:2018 «Системы энергетического менеджмента – Требования с руководством по применению» и национальных стандартов в области энергетического менеджмента ГОСТ Р 57576-2017, ГОСТ Р 57934-2017, ГОСТ Р 57912-2017, ГОСТ Р 57913-2017, вступивших в силу с 01.07.2018 г.).
М2	Разработка методики энергетического анализа деятельности (с учетом ГОСТ Р 57912-2017 «Системы энергетического менеджмента. Измерение энергетических результатов на основе энергетических базовых линий и показателей энергетических результатов. Основные принципы и руководство»).
М3	Разработка Регламента проведения целевого энергоаудита и организация процесса целевых аудитов «узких мест» в энергоэффективности (с учетом ГОСТ Р 57576-2017 «Системы энергетического менеджмента. Аудит энергетический. Требования и руководство по применению»).
М4	Оптимизация процесса определения и реализации потенциала энергосбережения (с учетом ГОСТ Р 57913-2017 «Системы энергетического менеджмента. Измерение и верификация энергетических результатов организаций. Основные принципы и руководство»).
	Разработка Методических указаний по устранению узких мест в энергоэффективности.

Спасибо за внимание!
Ваши вопросы?



С уважением к Вам и Вашему делу,
Воробьев Антон Александрович

НАШИ КООРДИНАТЫ: 620075, Екатеринбург, ул.
Красноармейская, д.10, офис 11/08. (343) 289-51-89

fk@finexcons.ru www.finexcons.ru

