



Об утверждении Правил формирования, ведения и функционирования единой государственной системы управления топливно-энергетическим комплексом

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 17 сентября 2025 года № 355-н/к. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 сентября 2025 года № 36862

В соответствии с подпунктом 6-1) статьи 5 Закона Республики Казахстан "Об электроэнергетике" и пунктом 4 статьи 21-1 Закона Республики Казахстан "О теплоэнергетике", ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемые Правила формирования, ведения и функционирования единой государственной системы управления топливно-энергетическим комплексом.

2. Департаменту цифровизации Министерства энергетики Республики Казахстан в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства энергетики Республики Казахстан;

3) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа представление в Департамент юридической службы Министерства энергетики Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 1) и 2) настоящего пункта.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра энергетики Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

*Министр энергетики
Республики Казахстан*

Е. Аккенженов

"СОГЛАСОВАН"

Министерство финансов
Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Министерство национальной экономики
Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Министерство цифрового развития, инноваций
и аэрокосмической промышленности
Республики Казахстан

Правила формирования, ведения и функционирования единой государственной системы управления топливно-энергетическим комплексом

Глава 1. Общие положения

1. Настоящие Правила формирования, ведения и функционирования единой государственной системы управления топливно-энергетическим комплексом (далее – Правила) разработаны в соответствии с подпунктом 6-1) статьи 5 Закона Республики Казахстан "Об электроэнергетике" (далее – Закон) и пунктом 4 статьи 21-1 Закона Республики Казахстан "О теплоэнергетике".

2. Основные понятия, используемые в настоящих Правилах:

1) пользователь Информационной системы – уполномоченный орган, иные государственные органы Республики Казахстан, субъекты топливно-энергетического комплекса (далее - ТЭК), индивидуальные предприниматели и юридические лица, участвующие в информационном взаимодействии посредством Информационной системы;

2) аналитика данных – процесс обработки данных с целью получения информации и выводов для принятия решения;

3) ТЭК – комплекс, объединяющий отрасли, связанные с добычей и производством первичных энергетических ресурсов, их переработкой в другие виды топлива и преобразованием в другие виды энергии, а также транспортировкой и распределением по потребителям;

4) единая государственная система управления ТЭК (далее - Информационная система) – информационная система уполномоченного органа, предназначенная для сбора, обработки, мониторинга и анализа данных топливно-энергетического комплекса в сфере теплоэнергетики и электроэнергетики посредством информационного взаимодействия физических и юридических лиц, субъектов теплоснабжения с уполномоченным органом и иными государственными органами;

5) информационно-коммуникационная инфраструктура в сфере ТЭК – совокупность технических средств, программного обеспечения, каналов связи, средств измерений, автоматизированных систем управления и учета, а также связанных с ними цифровых компонентов, обеспечивающих сбор, обработку, хранение, передачу и защиту информации в целях функционирования Информационной системы;

6) субъекты в сфере ТЭК – индивидуальные предприниматели и юридические лица, предоставляющие информацию для включения в единую государственную систему управления топливно-энергетическим комплексом;

7) технические требования к субъектам ТЭК – требования к объектам информационно-коммуникационной инфраструктуры субъектов ТЭК в целях сбора, обработки и передачи данных в Информационную систему;

8) кабинет пользователя – компонент Информационной системы, предназначенный для официального информационного взаимодействия индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в электронной форме;

9) уполномоченный орган – центральный исполнительный орган Республики Казахстан, осуществляющий формирование и реализацию государственной политики, координацию процесса управления в сферах нефтегазовой, нефтегазохимической промышленности, транспортировки углеводородов, в области недропользования в части углеводородов, государственного регулирования производства нефтепродуктов, газа и газоснабжения, магистрального трубопровода, теплоэнергетики и электроэнергетики, теплоснабжения в части теплоэлектроцентралей и котельных, осуществляющих производство тепловой энергии в зоне централизованного теплоснабжения (за исключением автономных котельных), развития возобновляемых источников энергии;

10) электронная цифровая подпись (далее – ЭЦП) – набор электронных цифровых символов, созданный средствами электронной цифровой подписи и подтверждающий достоверность электронного документа, его принадлежность и неизменность содержания.

Иные термины и определения, используемые в настоящих Правилах, применяются в соответствии с законодательством Республики Казахстан в областях теплоэнергетики и электроэнергетики.

Глава 2. Назначение и структура Информационной системы

3. Настоящие Правила определяют основы цифровой трансформации ТЭК для эффективного взаимодействия уполномоченного органа и субъектов ТЭК посредством Информационной системы, обеспечения централизованного управления ТЭК, формирования соответствующей информации о состоянии и прогнозе развития ТЭК, а также определения минимальных требований к объектам информационно-коммуникационной инфраструктуры субъектов ТЭК.

4. Назначением Информационной системы является:

1) сбор, обработка, информации от субъектов ТЭК в целях включения в Информационную систему, хранение такой информации, обеспечение доступа к ней, ее предоставление и распространение;

2) обеспечение мониторинга и формирования аналитической информации о состоянии ТЭК;

3) прогнозирование и моделирование ТЭК на основе собранных данных от субъектов ТЭК;

4) обеспечение качества осуществляемых государственных функций и доступности государственных услуг, оказываемых уполномоченным органом посредством Информационной системы;

5) обеспечение надежности и безопасности функционирования и взаимодействия субъектов ТЭК с Информационной системой на основе определенных минимальных требований.

5. Структура Информационной системы состоит из следующих элементов:

1) информационная система "Информационная государственная система управления топливно-энергетическим комплексом Республики Казахстан";

2) подсистемы, обеспечивающие функционирование Информационной системы;

3) пользователи Информационной системы.

Глава 3. Порядок функционирования Информационной системы

6. Функционирование Информационной системы осуществляется путем интеграции данных и информации, централизованного управления, автоматизации процессов, стандартизации процедур, а также регулярного мониторинга и контроля. Информационная система также включает сбор и анализ обратной связи для обеспечения постоянного улучшения ее функциональности и эффективности.

7. Оператором информационно-коммуникационной инфраструктуры в сфере ТЭК (далее – Оператор ИКИ) является юридическое лицо, определенное в соответствии с подпунктом 6-2) статьи 5 Закона, осуществляющее обеспечение функционирования сбора информации и (или) оперативной информации в отраслях ТЭК, системный мониторинг и осуществление функций диспетчерской службы в сфере ТЭК, а также сбор данных с механизмом контроля исполнения, обработку данных, прогнозирование, моделирование и предоставление аналитической отчетности по отраслям ТЭК.

8. Создание, развитие и эксплуатация Информационной системы осуществляются на основе следующих требований:

1) полнота, достоверность, своевременность предоставления информации для включения в Информационную систему;

2) непрерывность сбора, обработки информации для включения в Информационную систему;

3) взаимодействие Информационной системы и иных информационных систем;

4) обеспечение энергетической безопасности Республики Казахстан при создании, развитии и эксплуатации Информационной системы.

9. Создание, развитие и эксплуатация Информационной системы осуществляется уполномоченным органом в соответствии с требованиями, установленными Правилами создания, развития, эксплуатации, приобретения объектов информатизации " электронного правительства", а также информационно-коммуникационных услуг, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 28 января 2016 года № 129 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 13282).

10. Информационная безопасность Информационной системы обеспечивается в соответствии с Едиными требованиями в области информационно-коммуникационных технологий и обеспечения информационной безопасности, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 832 (далее – Единые требования) и стандартами в области информационной безопасности, действующими на территории Республики Казахстан.

Глава 4. Порядок взаимодействия и координации рабочих процессов между пользователями

11. Информационное взаимодействие пользователей Информационной системы осуществляется в соответствии с Правилами информационного взаимодействия информационной системы мониторинга оказания государственных услуг с информационными системами, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2015 года № 1277 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 12968).

12. Информационное взаимодействие пользователей Информационной системы обеспечивает исключение (минимизацию) бумажного документооборота при осуществлении уполномоченным органом сбора, обработки, хранения и мониторинга информации, а также оказания государственных услуг, при котором предоставляется минимальное число документов, подтверждающих юридически значимые факты.

13. Используемые в процессе информационного взаимодействия сведения равнозначны сведениям из документов на бумажном носителе.

14. Включение информации в Информационную систему осуществляется пользователями Информационной системы на основании информации, предоставляемой субъектами ТЭК, в том числе в рамках взаимодействия Информационной системы и иных информационных систем, а также иной обрабатываемой пользователями Информационной системы, осуществляющими использование Информационной системы, в соответствии с настоящими Правилами и Перечнем информационных инструментов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 декабря 2018 года № 107 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 18117).

15. Субъекты ТЭК обеспечивают полноту и достоверность информации, предоставляемой в обязательном порядке для включения в Информационную систему.

16. Информация для включения в Информационную систему предоставляется пользователями Информационной системы посредством информационно-коммуникационных технологий в форме электронных документов, подписанных посредством ЭЦП, которые направляются в уполномоченный орган с использованием Информационной системы.

17. Доступ к информации, содержащейся в Информационной системе, обеспечивается уполномоченным органом в порядке, установленном пунктом 4 статьи 38 Закона Республики Казахстан "Об информатизации", законодательством Республики Казахстан в области государственной, коммерческой тайны и иной охраняемой законом тайны, с учетом положений настоящих Правил и иными законодательными актами Республики Казахстан.

18. Данные, содержащиеся в Информационной системе, являются информацией ограниченного доступа, за исключением информации, недопустимость ограничения доступа к которой установлена подпунктом 8) статьи 1 Закона Республики Казахстан "О доступе к информации".

19. Правом доступа к информации, включая информацию ограниченного доступа, содержащейся в Информационной системе, с возможностью ее обработки обладает уполномоченный орган, обеспечивающий использование Информационной системы в соответствии с его назначением, включающее мероприятия по проведению корректировки, модификации и устранению дефектов программного обеспечения. Иные пользователи Информационной системы получают доступ к информации, содержащейся в Информационной системе, без возможности ее обработки с учетом ограничений доступа к информации в соответствии со статьей 35 Закона Республики Казахстан "Об информатизации" и настоящими Правилами.

20. Доступ пользователей Информационной системы к общедоступной информации, содержащейся в Информационной системе, обеспечивается уполномоченным органом путем размещения указанной информации на интернет-портале открытых данных.

21. Уполномоченным органом обеспечивается доступ к информации, содержащейся в Информационной системе, с использованием технических (программно-технических) средств Информационной системы:

1) субъектам ТЭК, в отношении предоставленной ими информации и общедоступной информации;

2) пользователям Информационной системы в отношении информации, которая содержится в Информационной системе;

3) иным пользователям Информационной системы.

22. При необходимости получения государственным органом информации о деятельности субъектов предпринимательства, подлежащей в соответствии с

настоящими Правилами, предоставленной в Информационной системе, указанные органы в рамках своей компетенции запрашивают эту информацию у уполномоченного органа в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан "О доступе к информации".

23. Доступ к информации, содержащейся в Информационной системе, обеспечивается посредством организационно-технических и других условий, необходимых для обеспечения доступа к информации.

24. Интеграция с объектами информатизации "электронного правительства", государственными или иными базами данных и (или) информационными системами осуществляется в соответствии с Правилами интеграции объектов информатизации "электронного правительства", утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра информации и коммуникаций Республики Казахстан от 29 марта 2018 года № 123 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 16777).

Глава 5. Порядок сбора, обработки, мониторинга и анализа данных

25. Система обеспечивает сбор и передачу данных об учете производства, передачи и распределения, потребления электрической энергии, а также мониторинг состояния объектов теплоэнергетики и электроэнергетики в реальном времени.

26. Процесс сбора данных организовывается с использованием автоматизированных систем, устройств измерения и других технологий, в соответствии с требованиями главы 9 настоящих Правил.

27. Все собранные данные подлежат обязательной обработке, в том числе анализу для определения эффективности использования энергетических ресурсов и оценки рисков.

28. Обработка данных осуществляется в соответствии со статьей 12 Закона Республики Казахстан "О персональных данных и их защите".

Глава 6. Сбор данных

29. Данные для Информационной системы предоставляются индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами в сфере ТЭК.

30. Сбор данных осуществляется с помощью автоматических систем мониторинга и учета, которые обеспечивают регулярную передачу данных в Информационную систему в реальном времени или в установленные интервалы времени.

31. Данные о состоянии оборудования, потреблении и производстве энергии собираются непрерывно с минимальными интервалами времени (в реальном времени каждые 15 минут в зависимости от критичности объекта).

Глава 7. Обработка данных

32. Обработка данных необходима для выявления тенденций, прогнозирования потребностей в энергии, а также для выявления и устранения отклонений, аварий и других нежелательных ситуаций в реальном времени.

33. Обработка данных позволяет также генерировать отчеты и предупреждения для оперативного реагирования на отклонения.

34. Программное обеспечение Информационной системы обеспечивает автоматическую обработку собранных данных, в том числе:

- 1) фильтрацию и нормализацию данных (удаление шумов и ошибок);
- 2) преобразование данных в формат, удобный для дальнейшего анализа;
- 3) идентификацию аномальных ситуаций (чрезмерные колебания напряжения или превышение норм по потреблению энергии).

35. Для обработки данных применяются системы машинного обучения и аналитические платформы, предназначенные для прогнозирования спроса на энергию, выявления технических сбоев, а также оптимизации функционирования объектов теплоэнергетики и электроэнергетики.

36. Программные решения интегрируются с другими системами отрасли и учитываются внешние факторы.

Глава 8. Мониторинг и анализ данных

37. Главной целью мониторинга является обеспечение непрерывного контроля за состоянием объектов теплоэнергетики и электроэнергетики, определение отклонений от нормальных рабочих режимов и своевременное вмешательство при возникновении аварийных ситуаций.

38. Система мониторинга обеспечивает:

- 1) отслеживание работы всех подключенных объектов и устройств в реальном времени;
- 2) сигнализацию о нарушениях в технологическом процессе, неисправностях оборудования или угрозах безопасности.

39. Мониторинг включает в себя использование:

- 1) дистанционного контроля через системы телеметрии;
- 2) автоматическую сигнализацию о нарушениях через встроенные системы оповещения.

40. Инструменты для визуализации данных содержат графики и диаграммы для быстрой оценки состояния объектов.

41. Мониторинг включает использование алгоритмов для анализа данных в реальном времени с целью быстрого реагирования на отклонения от норм. Алгоритмы основываются на простых пороговых значениях, а также на сложных моделях прогнозирования с использованием данных о предыдущих инцидентах.

42. Анализ данных сосредоточен на:

- 1) прогнозирование потребности в энергетических ресурсах на основе данных о текущем потреблении и состоянии оборудования;
- 2) определение и устранение причин сбоев и аварий, а также повышение эффективности работы объектов теплоэнергетики и электроэнергетики;
- 3) оценку воздействия внешних факторов на потребление и распределение энергии.

43. Для анализа данных используются следующие методы:

- 1) статистический анализ, включая тренды и прогнозирование;
- 2) модели машинного обучения для предсказания потребностей в электроэнергии или возникновения неисправностей;
- 3) корреляционный анализ для выявления зависимостей между различными переменными.

44. В процессе анализа используется программное обеспечение для комплексного анализа данных, которое поддерживает создание отчетов, графиков и прогнозов для принятия решений на всех уровнях управления.

45. Результаты анализа представляются в удобной для восприятия форме, что обеспечит быструю реакцию на выявленные проблемы.

46. На основе собранных и обработанных данных автоматически генерируются регулярные и экстренные отчеты для различных уровней управления (локальный, региональный, национальный).

47. При выявлении отклонений от норм или аномальных ситуаций, система предоставляет рекомендации для корректировки процессов:

- 1) рекомендации по корректировке потребления энергии в пиковые часы;
- 2) предложения по оптимизации работы оборудования.

48. При выявлении ошибок или несоответствий в собранных данных, операторы имеют возможность вручную исправить данные с последующим подтверждением изменения через систему.

Глава 9. Требования к объектам информационно-коммуникационной инфраструктуры субъектов ТЭК в целях сбора, обработки и хранения данных

49. В целях обеспечения надежности и безопасности функционирования Информационной системы объекты информационно-коммуникационной инфраструктуры субъектов топливно-энергетического комплекса при осуществлении хранения, обработки и передачи информации подлежат приведению в соответствие с Едиными требованиями, а также с национальным стандартом Республики Казахстан СТ РК ЕС 62443-3-3 "Промышленные коммуникационные сети. Безопасность сетей и систем. Часть 3-3. Требования к системной безопасности и уровням безопасности".

50. Требования для технических средств, предназначенных для измерений, и имеющие метрологические характеристики для передачи данных в Информационную

систему определяются в соответствии со статьями 8 и 11-1 Закона Республики Казахстан "Об обеспечении единства измерений", а также национальными стандартами в области обеспечения единства измерений.

51. Объекты информационно-коммуникационной инфраструктуры субъектов ТЭК обеспечиваются источниками бесперебойного питания, каналами связи с использованием серверного оборудования, способными обеспечить сбор, обработку и передачу данных в Информационную систему и уровень криптографической и иной защиты в соответствии с Едиными требованиями.

Глава 10. Требования к объектам информатизации теплоэнергетики и электроэнергетики

52. Требования определяют минимально необходимые условия к объектам информационно-коммуникационной инфраструктуры субъектов теплоэнергетики и электроэнергетики (далее - субъекты), предназначенным для сбора, обработки, хранения и передачи данных в Информационную систему.

53. Настоящие требования направлены на обеспечение надежного, безопасного и бесперебойного информационного взаимодействия субъектов теплоэнергетики и электроэнергетики с Информационной системой.

54. Объекты информатизации субъектов ТЭК обеспечивают автоматизированный сбор, хранение и передачу данных о производстве, передаче, распределении и потреблении тепловой и электрической энергии в Информационную систему.

55. Используемые технические средства обеспечивают надежность, защиту информации и совместимость с государственными и отраслевыми информационными системами.

56. Обмен данными осуществляется по защищенным каналам связи в соответствии с установленными техническими требованиями, передаваемая информация содержит полноту, достоверность и своевременность.

57. Хранение и архивирование данных обеспечивает их сохранность и доступность для уполномоченного органа.

Глава 11. Требования к аппаратно-программным комплексам автоматизированных систем коммерческого учета энергетических ресурсов

58. Аппаратно-программные комплексы автоматизированных систем коммерческого учета электрической и тепловой энергии обеспечивают достоверный и непрерывный учет выработки, передачи, распределения и потребления энергетических ресурсов с использованием сертифицированных средств измерений и программного обеспечения, внесенных в соответствующие реестры и прошедших метрологическую поверку.

59. Все элементы комплексов (счетчики, датчики, контроллеры, серверное оборудование и каналы связи) сертифицированы, соответствуют установленным техническим требованиям и имеют подтверждение соответствия.

60. Передача данных из аппаратно-программного комплекса в Информационную систему осуществляется автоматически, в режиме реального времени или с заданной периодичностью, с использованием защищенных каналов связи и в соответствии с установленными техническими требованиями.

61. Аппаратно-программные комплексы обеспечивают бесперебойное функционирование, резервную архивацию для сохранности данных при сбоях.

62. Аппаратно-программный комплекс автоматизированных систем коммерческого учета энергетических ресурсов обеспечивает отображение состояния приборов учета (активные/неактивные, статус), автоматическое и ручное считывание показаний с фиксацией времени обновления и экспорт данных в стандартные форматы, управление пользователями (просмотр, добавление, редактирование, удаление, фильтрация и разграничение прав доступа), формирование отчетов по электроэнергии и теплу с ведением архивов, выполнением специализированных расчетов и экспортом, выполнение аналитических функций (определение общего, максимального, минимального расхода и динамики), а также предоставление рабочих мест администратора, оператора и абонента.

Глава 12. Требования к автоматизированным системам управления технологическим процессом

63. Автоматизированные системы управления технологическим процессом обеспечивают непрерывное и безопасное управление процессами производства, передачи и распределения энергии, а также оперативный мониторинг параметров в реальном времени в автоматическом и дистанционном режимах.

64. Системы автоматизированной системы управления технологическим процессом фиксируют аварийные и нештатные события, передают технологические данные в Информационную систему, поддерживают функции прогнозирования, анализа и оптимизации режимов работы.

65. Оборудование и программное обеспечение автоматизированной системы управления технологическим процессом обеспечивает отказоустойчивость, интеграцию с автоматизированными системами коммерческого учета электрической и тепловой энергии и обеспечивает требуемый уровень безопасности.

66. Передача и хранение данных в автоматизированной системе управления технологическим процессом обеспечиваются средствами информационной безопасности, включая контроль доступа, аутентификацию пользователей и защиту от несанкционированного вмешательства.

67. Автоматизированная система управления технологическим процессом функционирует бесперебойно (с коэффициентом доступности не менее 99 % времени), проходят регулярное техническое обслуживание и обеспечивают архивирование технологических данных в установленные сроки.

68. Автоматизированная система управления технологическим процессом поддерживает стандартные открытые протоколы обмена данными, обеспечивая возможность интеграции с внешними системами автоматизации, информационными системами субъектов и Информационной системой.

69. Системы автоматизированной системы управления технологическим процессом обеспечивают автоматическую регистрацию событий управления, доступа пользователей, изменения настроек и нештатных ситуаций с возможностью хранения журналов событий не менее 12 месяцев.

70. Программное обеспечение автоматизированной системы управления технологическим процессом поддерживает безопасное обновление с возможностью отката к предыдущей версии, включая централизованное управление обновлениями и уведомление о наличии новых версий.

71. На объектах высокой критичности автоматизированная система управления технологическим процессом включает резервируемые каналы связи, источники питания и серверные узлы с функцией автоматического переключения при отказе основного оборудования.

72. Все внедренные автоматизированные системы управления технологическим процессом сопровождаются эксплуатационной документацией, включающей схемы подключения, инструкции по настройке, порядок технического обслуживания и план восстановления при сбоях.

Глава 13. Технические требования к серверному оборудованию и операционной системе для функционирования автоматизированной системы коммерческого учета

73. Серверное оборудование обеспечивает круглосуточную работу с доступностью не менее 99 %, поддерживать масштабируемость и обработку больших объемов данных в режиме реального времени.

74. Обеспечивается резервирование питания, дисковых массивов, каналов связи, а также регулярное резервное копирование и восстановление данных.

75. Операционная система поддерживает многопользовательский доступ, обновления безопасности и совместимость с базами данных и программным обеспечением автоматизированных систем коммерческого учета электрической и тепловой энергии.

76. Серверные системы обеспечивают защиту информации, включая разграничение прав доступа, аутентификацию пользователей и применение средств информационной безопасности.

77. Серверные системы поддерживают централизованное администрирование, мониторинг, автоматическую диагностику и хранение архивных данных в установленные сроки.

78. Средства измерений и иное оборудование защищаются от внешнего воздействия и (или) несанкционированного доступа для исключения возможности вмешательства в результаты измерений и (или) искажения учетных данных.

79. Информационная система обладает наличием сертификата по подтверждению соответствия требованиям информационной безопасности.

Глава 14. Требования к технологии передачи информации в интеллектуальных системах учета энергетических ресурсов

80. Передача данных осуществляется в автоматическом режиме с заданной периодичностью или в реальном времени, обеспечивая полноту и достоверность информации.

81. Для обмена данными используются протоколы связи, обеспечивающие совместимость с другими информационными системами.

82. Информация передается по защищенным каналам связи с обеспечением целостности, конфиденциальности и доступности данных.

83. Система обеспечивает резервные каналы передачи информации и сохранность данных при сбоях или перебоях в электроснабжении.

84. Технология передачи информации поддерживает мониторинг качества связи и автоматическое восстановление после отказов.

85. Интеллектуальная система учета поддерживает резервирование каналов связи (основной и резервный), а также автоматическое переключение при сбоях для обеспечения бесперебойного функционирования.

86. Технология передачи информации обеспечивает совместимость и интеграцию с государственными и отраслевыми информационными системами.

Глава 15. Требования к средствам измерений, оборудованию и нематериальным активам, осуществляющим учет тепловой и электрической энергии, обеспечивающим возможность присоединения приборов учета

87. Средства измерений тепловой и электрической энергии (в том числе теплосчетчики, электросчетчики, датчики, регистраторы) вносятся в Государственный реестр средств измерений Республики Казахстан, проходят метрологическую поверку и соответствуют национальным стандартам в области обеспечения единства измерений.

88. Оборудование и программное обеспечение обеспечивают возможность удаленного подключения приборов учета к интеллектуальной системе учета тепловой и электрической энергии.

89. Приборы учета поддерживают автоматизированную передачу данных, хранение архивной информации и интеграцию с Информационной системой.

90. Сертифицированные нематериальные активы (программное обеспечение, базы данных, лицензии) обеспечивают защиту информации.

91. Все средства измерений и оборудования имеют возможность модернизации и обновления для обеспечения совместимости с новыми стандартами и протоколами передачи данных.

92. При выходе оборудования из строя субъекты теплоснабжения обеспечивают его замену в срок, установленный уполномоченным органом, с сохранением непрерывности учета.

93. Техническая и метрологическая документация на средства измерений и программное обеспечение хранится в системе в электронном виде.

94. Средства измерений и оборудования защищаются от внешнего воздействия и (или) несанкционированного доступа для исключения возможности вмешательства в результаты измерений и (или) искажения учетных данных.

95. Приборы учета электрической энергии имеют энергонезависимую память, обеспечивающую хранение основных параметров с фиксацией даты и времени, а также обеспечивают запись и сохранение в памяти значений потребленной активной и реактивной электроэнергии в прямом и обратном направлении, как суммарно, так и по каждому тарифу.

96. Приборы учета тепловой энергии оснащаются энергонезависимой памятью, обеспечивающей хранение основных параметров с фиксацией даты и времени, а также запись и сохранение значений потребленной тепловой энергии, тепловой мощности, объема и массы теплоносителя.

97. Приборы учета оснащаются встроенными журналами событий, обеспечивающими фиксацию, регистрацию, хранение и передачу информации о зафиксированных событиях.