

## ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РОССИИ

Рустамов Н.А.

(НИЛ ВИЭ Географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова)

Базовым нормативным документом национальной системы технического регулирования в Российской Федерации является Федеральный Закон от 27 декабря 2002 года №184-ФЗ «О техническом регулировании» (последняя редакция вступила в силу 1 сентября 2013 года), который стал отправной точкой для создания новой, современной системы, учитывающей, требования действующих международных правил и стандартов. Для выполнения положений указанного закона создано Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии (Указ Президента Российской Федерации от 20 мая 2004 года №649 «Вопросы структуры федеральных органов исполнительной власти»). Постановление Правительства Российской Федерации от 17 июня 2004 г. № 294 «О Федеральном Агентстве по Техническому регулированию и метрологии» и распоряжение Правительства Российской Федерации от 6 ноября 2004 года №1421-р «О технических регламентах» определили важнейшие задачи и направления деятельности Федерального Агентства (ныне «Ростехрегулирование» или «Росстандарт»).

В соответствие с Федеральным Законом «О техническом регулировании» система технического регулирования призвана обеспечить интересы и требования государства в продвижении товаров и услуг, стимулировании экономического развития, защиты жизни и здоровья граждан, окружающей среды, материальных ценностей. Техническое регулирование подразумевает правовое регулирование в трех направлениях:

- техническое законодательство;
- стандартизация;
- проверка соответствия.

Развитие такой инновационной отрасли как возобновляемая энергетика также сопровождается мерами по обеспечению государственного технического регулирования, что проявляется в разработке новых нормативно-правовых документов, образующих основу национальной системы технического регулирования.

В отсутствие технического законодательства (соответствующих технических регламентов) по возобновляемой энергетике и разработки установленных мер по проверке соответствия в силу новизны и динамичности изменений новых методов, технических решений и научных разработок, основным инструментом регулирования развития возобновляемой энергетике в настоящее время являются стандарты и стандартизация.

Стандарт - документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. Стандарт также может содержать требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения.

Специального закона о стандартизации в РФ до настоящего времени нет, но различные варианты проекта такого закона активно обсуждаются. Поэтому нормативно-правовой базой работ по стандартизации является упомянутый закон «О техническом регулировании» и Распоряжение Правительства РФ от 24.09.2012 № 1762 «Об одобрении Концепции развития национальной системы стандартизации РФ на период до 2020 года».

В соответствии с существующими правилами (ГОСТ Р 1.1 – 2005 «Стандартизация в Российской Федерации. Технические комитеты. Порядок создания и деятельности») проекты стандартов, написанные организациями, отдельными специалистами или группой специалистов можно представлять к утверждению только через технические комитеты, зарегистрированные в Федеральном Агентстве по техническому регулированию и метрологии. В настоящее время существуют четыре основных технических комитета, уделяющих и уделяющих внимание проектам стандартов по различным направлениям возобновляемой энергетики:

- ТК № 179 «Твердое минеральное топливо»
- ТК № 330 «Процессы, оборудование и энергетические системы на основе возобновляемых источников энергии»
- ТК № 349 «Менеджмент отходов»
- ТК № 448 «Оборудование для возобновляемой энергетики».

ТК №330, созданный в 2010 году по инициативе и при непосредственном участии энергетического холдинга «РусГидро» - головной российской генерирующей компании на основе возобновляемых ресурсов, является наиболее активным техническим комитетом среди перечисленных. Первые годы работы ТК дают основание предполагать, что комитет внесет существенный вклад в дальнейшее развитие стандартизации в области ВИЭ в России.

Сфера интересов и деятельности ТК №330 легко просматривается в перечне ее подкомитетов:

ПК-1 Ветроэнергетика;

ПК-2 Солнечная энергетика;

ПК-3 Приливная энергетика;

ПК-4 Геотермальная энергетика;

ПК-5 Многофункциональные энерготехнологические комплексы.

ПК-6 Гидроэнергетика.

В настоящее время в ТК 330 обсуждается вопрос о создании подкомитета по биоэнергетике – активно развивающейся отрасли альтернативной энергетики, имеющие огромные ресурсы и перспективы в России.

В отсутствие закона о ВИЭ еще в 1993 году реально были оценены неотложные потребности России в развитии нетрадиционной энергетики, и в эти годы была принята первая программа по созданию в стране системы государственных стандартов по нетрадиционной энергетике. Программа не была выполнена полностью, но за последующие годы в России были приняты восемь стандартов по нетрадиционной энергетике.

В эту систему стандартов вошли три стандарта по терминам и определениям. Это первичные, основополагающие стандарты взаимопонимания. Они призваны исключить дублирование и разночтение одних и тех же и близких по значению терминов, которое неизбежно имеет место в новых быстро развивающихся областях экономической деятельности. Пять других стандартов посвящены ветроэнергетическим установкам и установкам, использующим солнечную энергию.

После принятия этих стандартов работы по стандартизации в области использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) были приостановлены.

В 2006 году Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии включило в новый государственный план стандартизации разработку проекта стандарта ГОСТ Р «Нетрадиционные технологии. Энергетика биоотходов. Термины и определения». Проект стандарта был разработан в НИЛ ВИЭ Географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова, утвержден Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии и вступил в силу на территории РФ с 1 января 2009 года.

Разработчиками стандарта был учтен европейский опыт по терминологии в области получения и использования биологического топлива. Часть установленных в стандарте терминов заимствовано из Распоряжения Европейского парламента и Совета Европейского союза «О мерах по стимулированию использования биологического топлива в транспортном секторе» от 8 мая 2003 года №30.

Разработка этого стандарта явилась началом возрождения крайне необходимой работы по стандартизации в области возобновляемой энергетики, призванной упорядочить и стимулировать развитие отрасли.

В развитие этой работы в план стандартизации РФ 2008-2010 годов были включены проекты трех стандартов по возобновляемым источникам энергии: «Нетрадиционные технологии. Возобновляемые источники энергии. Основные положения», «Нетрадиционные технологии. Возобновляемые и альтернативные источники энергии. Термины и определения», «Нетрадиционные технологии. Энергетика биоотходов. Общие технические требования к биогазовым установкам». Проекты этих стандартов также были разработаны в НИЛ ВИЭ Географического факультета МГУ.

В последующие годы число работ по стандартизации для обеспечения развития возобновляемой энергетики стало увеличиваться лавинообразно. Одной из основных причин такого положения дел стало активное использование переводных адаптированных международных стандартов на основании приказа «Ростехрегулирования» от 30 декабря 2004 г. N 163-ст «Порядок применения международных и региональных стандартов в Российской Федерации». В частности, в 2012 году были утверждены 19 стандартов по твердому биотопливу, подготовленные ВНИИНМАШ и представленные ТК 179. ТК 179 продолжает представлять переводы стандартов по твердому биотопливу, подготовленные также ВНИЦСМВ.

В современных условиях глобализации рынков возрастает роль международной стандартизации, как механизма продвижения и обеспечения интересов Российской Федерации в экономической сфере на международном уровне. Поэтому основным требованием при создании новых национальных стандартов является требование их гармонизации с существующими межгосударственными и международными стандартами, такими как стандарты Международной организации по стандартизации - ИСО (International Standardization Organization, ISO) и Международной электротехнической комиссии - МЭК (International Electrotechnical Commission, IEC), Европейский комитет по стандартизации (European Committee for Standardization), Американское общество по неразрушающему контролю (American Society of Nondestructive Testing) и др. Продвижению международных стандартов в России большое внимание уделяют ФБУ "Консультационно-внедренческая фирма в области международной стандартизации и сертификации фирма «Интерстандарт» и ФГУП Стандартиформ».

Масштабность работ по стандартизации и конкретность решаемых ею проблем, особенно ясно сформулированных в последние несколько лет, позволяют специалистам говорить о ней как о новом научно-техническом направлении, имеющим важное практическое значение, в частности, и для такой инновационной отрасли как энергетика ВИЭ. Создание нового технического комитета ТК 330 преследовало цель упорядочения

процесса создания и представления к утверждению стандартов, разрабатываемых в области ВИЭ.

Проекты стандартов по возобновляемой энергетике, представляемые в Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологию в большой степени охватывают отдельные частные технические проблемы использования ВИЭ и не укладываются в какую-то общую схему систематизации. Поэтому система государственных стандартов по возобновляемой энергетике далека от совершенства и в настоящем виде не может служить надежной нормативно-информационной базой для развития отрасли. Часть действующих стандартов были разработаны более десяти лет назад и нуждаются в доработке, во введении в действие новых норм проектирования и строительства установок, использующих ВИЭ. Кроме того, действующая система стандартов по возобновляемой энергетике не является полной, не охватывает последние научно-технические достижения.

Разработка проектов национальных стандартов должна опираться на богатый опыт технического регулирования ОАО «РусГидро». НПО «Инвэл» и других организаций по созданию корпоративных стандартов в соответствии с ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарт организаций. Общие положения». Стандарты организаций, в отличие от национальных стандартов, носят гораздо более конкретный характер и отличаются явно выраженной практической направленностью, учитывающей специфические особенности генерирующих объектов, поскольку эти стандарты рекомендуются всем подразделениям организации и должны применяться при выполнении конкретных работ в сфере энергопроизводства и энергообеспечения. Разработка корпоративных стандартов проводится с соблюдением принципов гласности и публичности обсуждения, привлечения внешних экспертов и организаций, в том числе из Росстандарта, что обеспечивает высокое качество разработанных нормативных документов, многие из которых являются основой для создания национальных стандартов для ВИЭ.

В настоящее время общее число стандартов по ВИЭ не очень велико, но активная целенаправленная работа многих организаций обеспечивает ежегодно принятие нескольких новых национальных стандартов в этой области, что позволит через несколько лет говорить о создании системы национальных стандартов по ВИЭ, обеспечивающих развитие этой отрасли. При этом очевидно, что биоэнергетика выделится в отдельную специфическую часть этой системы, имеющей свои четко выраженные особенности.

В настоящее время переводы международных стандартов в основном осуществляются научно-исследовательскими институтами по стандартизации, и крайне

важным требованием к обеспечению высокого качества проводимых работ является требование об участии в этих работах квалифицированных ученых-специалистов и производителей, имеющих опыт реализации конкретных проектов в возобновляемой энергетике.

#### **Список национальных стандартов (ГОСТ Р) по возобновляемой энергетике**

1. ГОСТ Р 51238-98 Нетрадиционная энергетика. Гидроэнергетика малая. Термины и определения;
2. ГОСТ Р 51237-98 Нетрадиционная энергетика. Ветроэнергетика. Термины и определения;
3. ГОСТ Р 51991-2002 Нетрадиционная энергетика. Ветроэнергетика. Установки ветроэнергетические. Общие технические требования;
4. ГОСТ Р 51990-2002 Нетрадиционная энергетика. Ветроэнергетика. Установки ветроэнергетические. Классификация
5. ГОСТ Р 51596-2000 Нетрадиционная энергетика. Солнечная энергетика. Коллекторы солнечные. Методы испытаний
6. ГОСТ Р 51597-2000 Нетрадиционная энергетика. Модули солнечные фотоэлектрические. Типы и основные параметры
7. ГОСТ Р 51595-2000 Нетрадиционная энергетика. Солнечная энергетика. Коллекторы солнечные. Общие технические условия
8. ГОСТ Р 51594-2000 Нетрадиционная энергетика. Солнечная энергетика. Термины и определения
9. ГОСТ Р 51237-98 Нетрадиционная энергетика. Ветроэнергетика. Термины и определения
10. ГОСТ Р 51238-98 Нетрадиционная энергетика. Гидроэнергетика малая. Термины и определения
11. ГОСТ Р 52808-2007. Нетрадиционные технологии. Энергетика биоотходов. Термины и определения
12. ГОСТ Р 53790-2010. Нетрадиционные технологии. Энергетика биоотходов. Общие технические требования к биогазовым установкам
13. ГОСТ Р 54100- 2010. Нетрадиционные технологии. Возобновляемые источники энергии. Основные положения
14. ГОСТ Р 54531-2011. Нетрадиционные технологии. Возобновляемые и альтернативные источники энергии. Термины и определения
15. ГОСТ Р 55523-2013 Биотопливо твердое. Подтверждение качества топлива. Часть 3. Древесные брикеты для непромышленного использования
16. ГОСТ Р 55551-2013 Биотопливо твердое. Определение длины и диаметра пеллет
17. ГОСТ Р 55115-2012 Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 3. Древесные брикеты для
18. ГОСТ Р 55117-2012 Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 5. Дрова для непромышленного использования
19. ГОСТ Р 55125-2012 Биотопливо твердое. Определение плавкости золы. Часть 1. Метод характерных температур
20. ГОСТ Р 55112-2012 Биотопливо твердое. Определение содержания водорастворимых хлорида, натрия и калия
21. ГОСТ Р 55124 Биотопливо твердое. Определение плотности частиц
22. ГОСТ Р 55116-2012 Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 4. Щепа для непромышленного использования
23. ГОСТ Р 55111-2012 Биотопливо твердое. Определение механической прочности пеллет и брикетов. Часть 2. Брикеты

24. ГОСТ Р 55113 Биотопливо твердое. Пересчет результатов анализа на различные состояния топлива
25. ГОСТ Р 55126-2012 Биотопливо твердое. Подтверждение качества топлива. Часть 1. Общие требования
26. ГОСТ Р 55114-2012 Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 2. Древесные пеллеты для непромышленного использования
27. ГОСТ Р 55110-2012 Биотопливо твердое. Определение механической прочности пеллет и брикетов. Часть 1. Пеллеты
28. ГОСТ Р 54192-2010 Биотопливо твердое. Определение содержания влаги высушиванием. Часть 2. Общая влага. Ускоренный метод
29. ГОСТ Р 54220-2010 Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 1. Общие требования
30. ГОСТ Р 54215-2010 Биотопливо твердое. Определение содержания общей серы и хлора
31. ГОСТ Р 54190-2010 Биотопливо твердое. Определение гранулометрического состава. Часть 3. Метод с применением вращающегося сита
32. ГОСТ Р 54189-2010 Биотопливо твердое. Определение гранулометрического состава. Часть 2. Метод с применением вибрационного сита с размером отверстий 3,15 мм и менее
33. ГОСТ Р 54188-2010 Биотопливо твердое. Определение гранулометрического состава. Часть 1. Метод ситового анализа на плоских ситах с размером отверстий 3,15 мм и более
34. ГОСТ Р 54219-2010 Биотопливо твердое. Термины и определения
35. ГОСТ Р 54211-2010 Биотопливо твердое. Определение содержания влаги высушиванием. Часть 3. Влага аналитическая
36. ГОСТ Р 54213-2010 Биотопливо твердое. Определение макроэлементов
37. ГОСТ Р 54214-2010 Биотопливо твердое. Определение микроэлементов
38. ГОСТ Р 54216-2010 Биотопливо твердое. Определение углерода, водорода и азота инструментальными методами
39. ГОСТ Р 54191-2010 Биотопливо твердое. Определение насыпной плотности