

УТВЕРЖДАЮ

Министр
Российской Федерации
по развитию Дальнего Востока
и Арктики

А.А. Козлов



М.П. « » 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Правления –
Генеральный директор
ПАО «РусГидро»

И.В. Шувалов



М.П. « » 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор
Дальневосточного федерального
университета



Н.Ю. Анисимов

М.П. « » 2019 г.

«ДОРОЖНАЯ КАРТА» СОЗДАНИЯ НА ОСТРОВЕ РУССКИЙ
ИНЖИНИРИНГОВЫХ ЦЕНТРОВ ПАО «РУСГИДРО»

2019 г.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ:

На острове Русский ПАО «РусГидро» планирует создание следующих инженеринговых центров:

1. Инжиниринговый центр (далее – ИЦ) по тепловой генерации в Дальневосточном федеральном округе.

Создание центра планируется с использованием ресурсов АО «Хабаровская энерготехнологическая компания» (проектный институт, входит в Группу РусГидро) и привлечения кафедр теплотехники и теплотехники Дальневосточного федерального университета (далее – ДВФУ).

2. Центр компетенций по ветроэнергетике в Дальневосточном федеральном округе (далее также – ДФО).

С учетом планов Группы РусГидро по развитию проектов возобновляемых источников энергии (ВИЭ) на Дальнем Востоке планируется создание центра компетенций по ветроэнергетике в ДФО, осуществляющего мониторинг состояния и техническое обслуживание объектов ВИЭ Группы РусГидро.

ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ЦЕНТРОВ:

1. Инжиниринговый центр тепловой генерации в ДФО:

- Совместная научно-исследовательская деятельность, включая испытания котельного и другого теплотехнического оборудования для дальнейшего внедрения на энергетических объектах в Дальневосточном федеральном округе.

- Оценка технического состояния основного технологического оборудования с определением индекса технического состояния (далее – ИТС) объектов генерации в ДФО, в том числе оценка результатов расчетов ИТС объектов генерации в ДФО и подготовка предложений по результатам расчетов.

2. Центр компетенций по ветроэнергетике в ДФО:

- Инженерное сопровождение эксплуатации объектов ветроэнергетики автономных энергосистем и сетевых ветроэлектростанций.

ЗАДАЧИ ИЦ:

1. Инжиниринговый центр тепловой генерации в ДФО:

- 1.1. Оценка технического состояния основного технологического оборудования с сопоставлением фактических значений параметров технического состояния функциональных узлов со значениями, установленными нормативной и технической документацией, а также организациями-изготовителями.
- 1.2. Подготовка предложений для учета при формировании производственных программ энергокомпаний ДФО.
- 1.4. Выполнение анализа причин аварийности и повреждаемости, влияющих на изменение ИТС основного оборудования.
- 1.5. Выдача рекомендаций по приведению технического состояния оборудования, зданий и сооружений в соответствие основным и дополнительным условиям готовности субъектов энергетики к работе в отопительный период.
- 1.6. С учетом наработок по модернизации котельного оборудования рассматривается возможность привлечения кафедры теплоэнергетики и теплотехники ДВФУ на проведение научно-исследовательской деятельности и дальнейшего внедрения на объектах Группы РусГидро, в частности:
- Испытания составных частей котельного и теплотехнического оборудования для повышения эффективности работы, повышения качества сжигания топлива;
 - Разработка и внедрение устройства для безмазутной подсветки факела для котлов на твердом топливе;
 - Разработка цифровых моделей ТЭС Дальнего Востока, в том числе цифровой модели Владивостокской ТЭЦ-2;
 - Модернизация угольного котла БКЗ-210-140ФБ с переводом на сжигание газа и повышением его паропроизводительности до 260 т/ч;
 - Утилизация замасленных вод за счет их термического обезвреживания;
 - Совершенствование работы мокрых золоуловителей за счет внедрения новых водяных форсунок;
 - Изучение возможности расширения диапазона характеристик сжигаемых топлив на ТЭС АО «ДГК»;
 - Повышение КПД котла КВГМ-100 с глубоким охлаждением температуры уходящих газов и установкой конденсационного теплообменника.
2. Центр компетенций по ветроэнергетике в ДФО:
- 2.1. Эксплуатация ВЭС:
- а) Организация технического обслуживания, выполнение регламентных и ремонтных работ ВЭУ.

- b) Консультационные услуги по эксплуатации и техническому обслуживанию ВЭУ.
- с) Обучение специалистов особенностям эксплуатации ВЭУ.
- 2.2. Организация центра сбора и обработки данных по работе ВЭС.
- 2.3. Организация эксплуатации и сбора данных ветроизмерительных комплексов Группы РусГидро.
- 2.4. Изготовление расчетных моделей.
- 2.5. Проведение научно-исследовательской деятельности с участием ДВФУ, в том числе по следующим направлениям:
 - Определение максимально возможной величины ВЭС в Камчатском крае и поиске технических решений, позволяющих интегрировать ветроэнергетику в существующую энергосистему с распределенной генерацией различных типов;
 - Определение возможности и целесообразности сопряжения ВЭС и Паужетской геотермальной электростанции в условиях наращивания резервной дизельной генерации, выбор метода регулирования их совместной работы;
 - Разработка технических решений использования тепла, вырабатываемого при совместной работе ДЭС и ВЭС.
 - Производство расчетов силы ветра при поиске новых перспективных мест применения ветроэнергетики.

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА:

1. Инжиниринговый центр тепловой генерации в ДФО:
 - 1.1. Планируемая площадь помещений до 100 м².
 - 1.2. Затраты на создание центра – 12 млн. рублей (затраты подлежат уточнению по итогам определения места размещения).
 - 1.3. Планируемое количество персонала – до 10 человек. При этом планируется привлечение сотрудников ДВФУ для участия в исследованиях.
 - 1.4. Сроки создания Центра – июль – декабрь 2019 года.
2. Центр компетенций по ветроэнергетике в ДФО:
 - 2.1. Планируемая площадь помещений до 100 м².
 - 2.2. Затраты на создание центра – 5,3 млн. рублей.
 Ежегодные затраты – 12,5 млн. рублей в год (затраты подлежат уточнению по итогам определения места размещения).

2.3. Планируемое количество персонала – 3 человека.

2.4. Сроки создания Центра – июль – декабрь 2019 года.

РЕАЛИЗАЦИЯ «ДОРОЖНОЙ КАРТЫ»:

Ответственные за создание Центра и реализацию «дорожной карты» в соответствии с приказом ПАО «РусГидро» от 02.04.2019 № 272.

I этап				
Подготовка к созданию ИЦ				
	Мероприятие	Срок реализации	Ожидаемый результат	Ответственный
1.	Подготовительный блок			
1.1.	Инжиниринговый центр тепловой генерации в ДФО:			
1.1.1.	Проведение необходимых корпоративных процедур по одобрению и утверждению решения о создании ИЦ	Июль 2019 г.	Принятие корпоративных решений Группы РусГидро по созданию Инжинирингового центра тепловой генерации в ДФО	ПАО РусГидро», АО «ХЭТК»
1.1.2.	Оформление документов по размещению ИЦ	По готовности предоставления помещений со стороны ДВФУ	Заключение между АО «ХЭТК» и ДВФУ договора аренды помещений ДВФУ на острове Русский	ДВФУ, ПАО РусГидро», АО «ХЭТК»
1.1.3.	Формирование кадрового состава ИЦ из представителей ДВФУ, АО «ХЭТК» и ПАО «РусГидро»	Месяц после заключения договора аренды	Согласованный ДВФУ, АО «ХЭТК» и ПАО «РусГидро» кадровый состав ИЦ	ДВФУ, ПАО РусГидро», АО «ХЭТК»

			помещений ДВФУ (план – декабрь 2019)		
1.2.	Центр компетенций по ветроэнергетике в ДФО:				
1.2.1.	Определение места размещения ИЦ	Июль 2019 г.	Согласование места размещения ИЦ на площадях ДВФУ	ДВФУ, ПАО «РусГидро»	
1.2.2.	Проведение необходимых корпоративных процедур по одобрению и утверждению решения о создании ИЦ	Июль 2019 г.	Принятие корпоративных решений Группы РусГидро по созданию Центра компетенций по ветроэнергетике в ДФО	ПАО «РусГидро»	
1.2.3.	Оформление документов по размещению ИЦ	По готовности предоставлений со стороны ДВФУ	Заключение между АО «РАО ЭС Востока» и ДВФУ договора аренды помещений ДВФУ на острове Русский.	ДВФУ, ПАО «РусГидро»	
1.2.4.	Разработка и утверждение структуры и штатного состава	Месяц после заключения договора аренды помещений ДВФУ (план - декабрь 2019)	Утверждение штатной организационной структуры Центра	ПАО «РусГидро»	

II этап Создание ИЦ			
2.	Организационный блок		
2.1.	Инжиниринговый центр тепловой генерации в ДФО:		
2.1.1.	<p>Формирование плана по выполнению совместных с ДВФУ научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, выделение первоочередных и наиболее востребованных к внедрению на объектах электроэнергетики Группы РусГидро на Дальнем Востоке</p>	<p>Июль 2019 г.</p>	<p>Согласованный ПАО «РусГидро» и ДВФУ реестр перспективных проектов</p> <p>ДВФУ, ПАО «РусГидро»</p>
2.1.2.	<p>Включение реестра перспективных проектов в Программу инновационного развития Группы РусГидро</p>	<p>Август 2019 г.</p>	<p>Согласованные перспективные проекты для включения в Программу развития Группы РусГидро. Определение источников финансирования НИОКР и заказчиков.</p> <p>ПАО «РусГидро»</p>
2.1.3.	<p>Подбор сотрудников</p>	<p>Декабрь 2019 г.</p>	<p>Перевод профильных сотрудников АО «ХЭТК» в ИЦ. Размещение в офисных помещениях на острове Русский</p> <p>ПАО РусГидро», АО «ХЭТК», ДВФУ</p>

Центр компетенций по ветроэнергетике в ДФО:			
2.2.	Выделение подразделения в структуре	Август 2019 г.	Регистрация Центра компетенции по ветроэнергетике в ДФО
2.2.1.			Перевод профильных сотрудников АО «Передвижная энергетика» в Центр компетенции по ветроэнергетике в ДФО. Размещение в офисных помещениях на о. Русский.
2.2.2.	Подбор сотрудников	Декабрь 2019 г.	ПАО РусГидро», ДВФУ
III этап			
Организация деятельности ИЦ			
3.	Операционный блок		
Инжиниринговый центр тепловой генерации в ДФО:			
3.1.			
3.1.1.	Формирование программы выполнения НИОКР	Октябрь 2019 г.	Согласованная ПАО «РусГидро» и ДВФУ программа выполнения НИОКР
3.1.2.	Оснащение оборудованием, необходимым для функционирования ИЦ	Декабрь 2019 г.	Организация рабочих мест, подключение интернета, телефонной связи, монтаж компьютерных сетей, оргтехники.
3.1.3.	Старт осуществления непосредственной деятельности	Декабрь 2019 г.	
			ИЦ
			ИЦ
			ИЦ

3.1.4.	<p>Результаты работы (достижения, технологии, решения и т.д.):</p>	<p>Декабрь 2019 и далее</p>	<p>1. Начало осуществления инжиниринговой/исследовательской деятельности, получение патентов, начало ОКР в рамках согласованного плана. 2. Внедрение проведенных разработок на объектах электроэнергетики Группы РусГидро на Дальнем Востоке. 3. Адаптация образовательных программ ДВФУ 2020/2021 годов в соответствии с кадровой потребностью и в интересах обеспечения энергетического полигона на острове Русский. 4. Обеспечение прохождения практик и стажировок, а также последующего трудоустройства на энергетическом полигоне студентов/выпускников. соответствующих образовательных программ ДВФУ. 5. Оценка технического состояния основного технологического оборудования с определением ИТС объектов генерации в ДФО. 6. Оценка результатов расчетов ИТС объектов генерации в ДФО и подготовка предложений по результатам расчетов.</p>	ИЦ
--------	--	-----------------------------	---	----

Центр компетенций по ветроэнергетике в ДФО:					
3.2.				Организация рабочих мест, подключение интернета, телефонной связи, монтаж компьютерных сетей, оргтехники.	ИЦ
3.2.1.	Оснащение оборудованием, отладка оборудования	Декабрь 2019 г.			
3.2.2.	Старт осуществления непосредственной деятельности	Декабрь 2019 г.			ИЦ
3.2.3.	Результаты работы (достижения, технологии, решения и т.д.):	Декабрь 2019 и далее		<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация проектирования 4-й ветроустановки в п. Усть-Камчатск, Камчатский край; 2. Сопровождение проекта строительства ВЭС в Чукотском автономном округе; 3. Сопровождение проекта по строительству ВЭС в с. Усть-Большерецк, Камчатский край. 4. Техническое обслуживание ВЭС Тикси, системы мониторинга на ДЭС Тикси и АСУ ВДК Новиково. 5. Определение максимально возможной величины ВЭС в Камчатском крае и поиск технических решений. 6. Разработка технических решений использования тепла, вырабатываемого при совместной работе ДЭС и ВЭС, для снижения расхода топлива в условиях 	ИЦ

