

## **Паспорт научной специальности 2.5.20. «Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)»**

### **Область науки:**

2. Технические науки

### **Группа научных специальностей:**

2.5 Машиностроение

### **Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:**

Технические

### **Шифр научной специальности:**

2.5.20 Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)

### **Направления исследований:**

1. Рабочие процессы в судовых энергетических установках (СЭУ), главных и вспомогательных элементах СЭУ, а также в энергетических комплексах и системах судна, включая гидродинамические и тепловые расчеты и экспериментальные исследования.
2. Создание, прием, хранение, подготовка энергоносителей и рабочих сред, используемых в СЭУ.
3. Прочность, теплонапряженность, виброактивность, вибростойкость, акустика составных частей СЭУ и всей установки в целом. Ударостойкость, износ и коррозия элементов СЭУ.
4. Научно-технический уровень главных и вспомогательных элементов СЭУ. Проектирование, конструирование, комплектование, компоновка СЭУ и их элементов.
5. Надежность, экономичность, функциональные, эргономические и технологические характеристики, мониторинг, диагностика и техническое обслуживание СЭУ и их элементов. Обеспечение эффективной и безопасной эксплуатации СЭУ, включая утилизацию их элементов.
6. Цифровизация и искусственный интеллект в исследованиях и эксплуатации СЭУ. Автоматизация проектирования и конструирования СЭУ на основе компьютерных моделей комплексных систем управления техническими средствами.
7. Влияние СЭУ на окружающую среду. Защита окружающей среды.
8. Разработка программно-аппаратных комплексов с компьютерными моделями СЭУ и КСУ, включая 3-D моделирование.

9. Разработка и испытания обучающих тренажеров для персонала, обслуживающего главные и вспомогательные системы СЭУ.
10. Системы управления СЭУ и их элементами.
11. Цифровые двойники СЭУ и их элементов.

**Смежные специальности (в т.ч. в рамках группы научной специальности)<sup>1</sup>:**

- 2.5.17. Теория корабля и строительная механика
- 2.5.18. Проектирование и конструкции судов
- 2.5.19. Технология судостроения, судоремонта и организация судостроительного производства
- 2.5.21. Машины, агрегаты и технологические процессы

---

<sup>1</sup>Для рекомендации научных специальностей в создаваемых диссертационных советах