

LXX Молодёжная научная конференция

рассматривается как комплекс способностей, включающих в структуру способности различные свойства и качества личности.

Готовность к профессиональной деятельности или профессиональная готовность рассматривается К. К. Платоновым как субъективное состояние личности, осознающей себя способной и подготовленной к той или иной профессиональной деятельности и стремящейся к ее выполнению, Д. И. Узнадзе полагает, что готовность – это «психическое состояние, обеспечивающее высокую дееспособность».

Анализ структуры готовности к профессиональной деятельности ведущих ученых – педагогов и психологов позволил разработать 4-х компонентную структуру готовности к профессиональной деятельности будущих специалистов социальной работы, в составе которой мотивационный, когнитивный, деятельностный и рефлексивный компоненты.

Данные компоненты, находясь во взаимосвязи и взаимозависимости, раскрывают содержание успешного формирования готовности к профессиональной деятельности у будущих специалистов социальной работы

В результате пришли к выводу о том, что готовность к профессиональной деятельности будущих специалистов социальной работы – качество личности, включающее в себя наличие мотивов овладения избранной профессией, совокупность фундаментальных, профессиональных и специальных знаний, умение применять приобретенные навыки с целью осуществления функциональных обязанностей в профессиональной деятельности, умение оценивать и анализировать себя, свои действия и их результаты.

УДК 629.7

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА. САМОЛЁТЫ БУДУЩЕГО

А. А. Прокофьева¹

Научный руководитель: А. В. Болдырев, д.т.н., доцент

Ключевые слова: авиационное топливо, гибридная силовая установка

В работе рассмотрены различные виды топлива и силовых установок, которые применяются или планируются использовать в авиации. В качестве критериев оценки перспективности топлива

¹ Анастасия Андреевна Прокофьева, студентка группы 3109-240407D,
email: anastassiaofficial@gmail.com

LXX Молодёжная научная конференция

приняты энергоёмкость, экологичность, безопасность и удобство в эксплуатации.

Отмечается, что самым распространенным авиационным топливом является керосин. Это топливо доступно для транспортировки, оно не требует особых условий для хранения, имеет относительно невысокую стоимость. Из минусов выделено то, что ресурсы не безграничны и в скором времени возможен дефицит данного топлива.

Более экологичным и энергоёмким топливом является водород. При его сгорании выделяется водяной пар. Основная сложность работы с таким топливом заключается в его повышенной взрывоопасности. Приводится информация о летающей лаборатории Tu-155, разработанной на базе пассажирского лайнера Tu-154.

Ядерное топливо, обладающее наибольшей энергоёмкостью, пока не получило широкого распространения. В силовой установке на основе ядерной энергии теплота, генерируемая в ядерном реакторе, подводится в газотурбинный двигатель и преобразуется в тягу. Главным минусом ядерного топлива является необходимость разработки сложной системы защиты от радиации.

Показано, что экологичными и безопасными в использовании являются самолёты на электрической тяге. Главным минусом этих самолётов является низкая энергоёмкость аккумуляторной батареи. Для обеспечения необходимой энергии на борту летательного аппарата приходится увеличивать массу аккумуляторной батареи, что является экономически невыгодным, так как приходится уменьшать массу полезной нагрузки.

Наибольший интерес в современных условиях представляют самолёты с гибридной силовой установкой. Отмечается, что разработки в этом направлении ведут ведущие компании мира. В качестве примера приводится демонстрационный гибридный электрический самолёт X-Fan, разрабатываемый компанией Airbus. Электрическая силовая установка приводится в действие системой генерации энергии, работающей на керосине, и аккумуляторной батареей. В моменты времени, когда требуется высокая мощность, например при взлёте самолёта, генератор и батарея подают энергию вместе. На крейсерском участке полёта и при посадке энергия, вырабатываемая тепловым двигателем, идет на создание тяги и подзарядку аккумуляторной батареи.