

Министерство культуры Российской Федерации
Российская академия наук
Комиссия по разработке научного наследия К.Э. Циолковского
Государственный музей истории космонавтики
имени К.Э. Циолковского

**К.Э. ЦИОЛКОВСКИЙ.
ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ**

Материалы
57-х Научных чтений, посвященных разработке научного
наследия и развитию идей К.Э. Циолковского

Часть 2

Калуга, 2022

Федотовских А.В.
кандидат экономических наук
профессор РАОИФН
Российский союз
промышленников и предпринимателей

АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО В НАУЧНЫХ ТРУДАХ ЦИОЛКОВСКОГО

AEROSPACE PROFESSIONS OF THE FUTURE IN TSIOLKOVSKY'S SCIENTIFIC WORKS

Аннотация. в статье приводится соотнесение трудов Циолковского и профессий будущего аэрокосмической отрасли. Определяются новые профессии, их знания и компетенции в образовательных и профессиональных стандартах. Приводятся доказательства необходимости их соотношения друг к другу.

Ключевые слова: Авиационное и аэрокосмическое образование; профессиональные стандарты; образовательные стандарты будущего; новые профессии.

Abstract. The article provides a correlation between the works of Tsiolkovsky and the professions of the future of the aerospace industry. New professions, their knowledge and competencies in educational and professional standards are defined. Evidence of the need for their relationship to each other is given.

Keywords: Aviation and aerospace education; professional standards; educational standards of the future; new professions.

В массовом сознании К.Э. Циолковского считают, в основном, основоположником теоретической космонавтики. В действительности ученый недооценён обществом. И если анализ научных и художественных трудов ученого начал проводиться еще при его жизни, то как основоположник профессий он упоминается редко. Но именно он в своих пророчествах дал старт профессиям современной авиации и космонавтики и описал их в той или иной степени систематизации: от инженера-аэродинамика до космонавта (с учетом времени их создания).

Прошедшие годы подтвердили прозорливость ученого, внесли коррективы в его труды, но системная отечественная школа

визионерства на основе задела К.Э. Циолковского из более 700 работ разной направленности не появилась. Это касается и профессий будущего. В различных источниках часто упоминается определение «профессия будущего». Так называют профессии на стыке ряда дисциплин, которые появятся через 15-30 лет. Они дополняют или заменяют существующие. Самый масштабный российский проект в этом направлении «Атлас новых профессий». Он помогает понять, в каких отраслях появятся новые технологии, и какие специалисты потребуются [1]. Атлас первоначально создавался в качестве профориентационного, но стал востребован в отраслевых сообществах и у работодателей.

В Атласе описаны профессии на основе экспертных исследований, которые появятся до 2050 г. К таковым в авиации и космонавтики относятся: технолог рециклинга летательных аппаратов; специалист по цифровому моделированию в авиастроении; менеджер; инженер-космодорожник; проектировщик исследовательского оборудования и еще более 20. Также к новым профессиям составители Атласа отнесли, проектировщика инфраструктуры для воздухоплавания и проектировщика дирижаблей; космогеолога и космобиолога. Но новизна их условная, смотря через призму трудов К.Э. Циолковского, они были так или иначе упомянуты более 130 лет назад.

В качестве надпрофессиональных навыков и умений для специалистов авиации и космонавтики в Атласе указаны следующие: художественное творчество; экологическое мышление; работа с людьми; мультикультурность; межатраслевая коммуникация; системное мышление. В ряде трудов 1915-1918 гг. ученый предлагает аналогичные или похожие знания и навыки, в т.ч. языкознание, близость к природе, общность, гуманность во взаимоотношениях без разделения необходимости их гуманитариям или «технарям».

Циолковский как педагог говорил об образовании как комплексной системе и отсталости школы на стыке XIX-XX вв. от реальных потребностей общества. Спустя более 100 лет миражи будущего общественного устройства, описанные им в 1918 г., в значительной части остаются миражами. Касается это и системы профессионального образования.

В развитии аэрокосмического комплекса РФ и всего мира в XXI в. ожидаются значительные технологические прорывы, он будет иметь все большее значение в будущем. Но также важно понимать, что во всем мире нет абсолютно новых отраслей и новых профессий. Об этом говорят многие профессиональные рекрутеры. «Новые профессии»

являются следствием технологических рывков, а новые технологии накладываются на базовые сферы жизни и дают им новый смысл [2].

Так, действующие федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) не в полной мере учитывают изменения и новации в практическом аэрокосмостроении или эксплуатации техники, не всегда сопоставляются с профстандартами. Профессорско-преподавательский состав не всегда знаком с современными технологическими процессами. Учебные заведения самостоятельно не способны прогнозировать развитие профессий будущего.

Более века назад К.Э. Циолковский определил развитие новых профессий в авиации и космонавтике на десятилетия вперед, однако, часть из них так и не состоялась, часть хронически отстает от времени, а большинство так или иначе не соответствуют требованиям работодателей. Проблемы советского образования о возвращении которого говорят все чаще, не решены и 30 лет спустя.

Работа по обновлению ФГОС и профстандартов, их соответствию друг другу, внесению изменений в связи с технологическим продвижением отраслей ведется и в структурах Российского союза промышленников и предпринимателей во взаимодействии с Национальным агентством развития квалификаций, работодателями и учебными заведениями, но в части высокотехнологичных профессий работы предстоит достаточно, в т.ч. в преодолении косности и неопределенности современной системы среднего профессионального и высшего образования.

Новые стандарты образования и профессиональной деятельности в аэрокосмическом комплексе могут быть основаны на синтезе знаний и прогнозах развития отрасли на 30-50 лет, для этого необходимо изменить подход к системе формирования и распространения актуальных знаний, используя, в т.ч. опыт и представления К.Э. Циолковского.

Литература

1. Атлас новых профессий 3.0. / Под ред. Д. Варламовой, Д. Судакова. – М.: Альпина ПРО, 2021. – 472 с. – URL: https://atlas100.ru/upload/pdf_files/atlas.pdf (дата обращения 25.07.2022)
2. Владимирская А. Куда идти работать в новом году / Forbes Russia. - 06.01.2022. - URL : <https://www.forbes.ru/svoi-biznes/451225-ni-hrena-ne-sbyvaetsa-kuda-idti-rabotat-v-novom-godu> (дата обращения 25.07.2022)