

**Дайджест специального международного проекта  
Центров поддержки и инноваций Российской Федерации  
«ИС и молодёжь: инновации во имя будущего»**



**Валиулин Нияз Дамирович**

**24** года

Казанский национальный  
исследовательский технический  
университет им. А.Н. Туполева  
Инженер

**Область научной активности: инженерно-математические науки**

**203080**

**ПАТЕНТ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ.**  
«Малогабаритный телеуправляемый  
необитаемый подводный аппарат с  
раздельным управлением  
двигателей»



Предполагаемая полезная модель  
позволяет получить эффективный  
малогабаритный телеуправляемый  
необитаемый подводный аппарат, за  
счет упрощения конструкции и  
достижения высоких маневренных  
качеств, которые обеспечиваются  
введением двух асинхронно  
вращающихся по отношению друг к  
другу двигателей в носовой части  
аппарата и одного неподвижно  
закрепленного двигателя в кормовой  
части, и, как следствие, повышения  
управляемости и достижения  
надежности, повышая прочностные и  
эксплуатационные характеристики  
аппарата, а также уменьшение  
количества двигателей приводит к  
уменьшению массы конструкции и,  
следовательно, снижению  
энергопотребления при  
использовании аппарата.

205521

ПАТЕНТ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ. « Малогабаритный автономный необитаемый подводный аппарат с изменяемым вектором упора винта»



Предлагаемая полезная модель позволит получить эффективный малогабаритный автономный необитаемый подводный аппарат, а именно введения меньшего количества движителей, вращающихся синхронно по отношению друг к другу, что повышает маневренные качества и мобильность.

205927

ПАТЕНТ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ. « МОБИЛЬНАЯ НАДВОДНАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ БАЗИРОВАНИЯ АВТОНОМНОГО НЕОБИТАЕМОГО ПОДВОДНОГО АППАРАТА»



Предлагаемая полезная модель позволит получить мобильную надводную платформу для базирования АНПА за счет возможности использования мобильной надводной платформы на больших расстояниях от берега, которая позволяет достигать место назначения, за счет движителей установленных на стойках, что в свою очередь позволяет отказаться от судна носителя, что приводит к уменьшению затрат на его обеспечение, приводит к увеличению области применения, применение солнечных батарей позволяет использовать солнечную энергию для восполнения запасов электроэнергии, необходимой для функционирования мобильной надводной платформы и АНПА.

206765

ПАТЕНТ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ.  
«Управляемое устройство для проведения поисковых, спасательных, мониторинговых работ под водой»



Управляемое устройство для проведения поисковых, спасательных, мониторинговых работ под водой, включает в себя надводную часть устройства, содержащую источник питания, блок электрооборудования с размещенным в нем радиомодулем, блоком спутниковой системы навигации, подводную часть устройства, представляющую собой телеуправляемый необитаемый подводный аппарат, надводная часть устройства связана с подводной частью кабелем-тросом, при этом надводная часть устройства выполнена в виде легкой плавучей платформы с размещенными на ней якорными лебедками, включающей в себя съемный водонепроницаемый корпус, блоки плавучести, лебедку с кабелем-тросом, блок стыковки, обеспечивающий жесткое соединение подводной и надводной частей при движении устройства к месту проведения работ, подводная часть устройства, представляющая собой телеуправляемый необитаемый подводный аппарат, выполнена с поворотными движителями. Благодаря совокупности указанных признаков устройства достигается повышение энергоэффективности как при проведении самих поисковых, спасательных, мониторинговых работ под водой, так и при обеспечивающих их работах (транспортировка, погружение-подъем).

212707

ПАТЕНТ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ. «Малогабаритный телеуправляемый необитаемый подводный аппарат из композиционных материалов»



Полезная модель относится к области подводной робототехники, а именно к малогабаритным телеуправляемым подводным аппаратам (МТПА), осуществляющим горизонтальное и вертикальное движение за счет поворотных движителей и предназначенным для осуществления мониторинговых, исследовательских и других работ с применением разнообразного бортового оборудования. Техническим результатом является повышение эффективности малогабаритного телеуправляемого необитаемого подводного аппарата из композиционных материалов при проведении мониторинговых, исследовательских и других работ. Технический результат достигается тем, что в малогабаритном телеуправляемом необитаемом подводном аппарате рама, блок плавучести, движители, валы выполнены из композиционных материалов, что позволяет повысить эффективность аппарата, в целом при осуществлении мониторинговых, исследовательских и других работ.

2778930

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) RU (11) 2 778 930 (13) C1



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(51) МПК  
B29D 23/00 (2006.01)  
B29C 35/02 (2006.01)

(52) СПК  
B29D 23/00 (2022.05)  
B29C 35/02 (2022.05)  
B29C 2025/005 (2022.05)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (после изменения статуса: 10.10.2023)  
Полшина, учтена за 4 год с 22.09.2024 по 21.09.2025. Установленный срок для уплаты пошлины за 5 год, с 22.09.2024 по 21.09.2025. При уплате пошлины за 5 год в дополнительный 6-месячный срок с 22.09.2025 по 21.03.2026 размер пошлины увеличивается на 50%.

(21)(22) Заявка: 2021127661, 21.09.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
21.09.2021

Дата регистрации:  
29.08.2022

Приоритет(ы):  
(22) Дата подачи заявки: 21.09.2021

(45) Опубликовано: 29.08.2022 Бюл. № 25

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2147002 C1, 27.03.2000, RU 2705964 C1, 12.11.2019, RU 2369479 C2, 10.10.2009, RU 204558 U1, 31.05.2021, JP 59046772 B, 14.11.1984.

рес для перевода:  
420111, г. Казань, ул. К. Маркса, 10,  
ФГБОУ ВО КННТУ, Бакаев Алексей  
Владимирович

(72) Автор(ы):  
Поляев Арсений Валерьевич (RU),  
Фаизуллин Константин Владимирович  
(RU),  
Михайлов Сергей Анатольевич (RU),  
Семин Никита Александрович (RU),  
Валиуллин Нияз Дамирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования "Казанский национальный  
исследовательский технический  
университет им. А.Н. Туполева - КАИ"  
(RU)

Изобретение может быть использовано для изготовления несущих конструкций в авиационной, транспортной и строительной отраслях промышленности. Предложен способ изготовления слоистых трубчатых изделий из композиционных материалов на основе неотвержденного полимерного связующего, включающий термоусадку технологических слоев из препрега и полиамидной ленты на оснастке. Перед нанесением слоев препрега оснастку 1 покрывают слоем разделительной жидкости 2, обладающей коэффициентом трения в диапазоне 0,05-0,1, и нагревают до температуры перехода связующего в вязко-текучее состояние. Намотку слоев препрега 3 на оснастку осуществляют с усилием 10-30 Н, при этом каждый последующий слой после нанесения прикатывают

поверх предыдущего. Перед намоткой слоя полиамидной ленты с термоусадкой 6 поверх слоев препрега укладывают жертвенную ткань 4, после чего оснастку оборачивают дренажно-впитывающим материалом 6. Собранный преформу выдерживают в температурных условиях до окончания полимеризации связующего. Технический результат заключается в увеличении прочности слоистых трубчатых изделий при снижении энергозатрат и трудоемкости при их производстве.

**В 2021 Валиуллин Нияз окончил с отличием бакалавриат по направлению 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», а в 2023 так же с отличием окончил магистратуру по направлению 24.04.04 «Авиастроение». Начиная с 4 курса бакалавриата занимался научной деятельностью, имеет публикации в журналах, 5 патентов на полезную модель и 1 патент на изобретение.**