



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Владивостокский государственный университет (ВВГУ)

НАУКА БЕЗ ГРАНИЦ

Сборник материалов международного форума молодых ученых

(г. Владивосток, 24–26 ноября 2022 г.)

Под общей редакцией
канд. пед. наук Г.В. Петрук, канд. соц. наук Е.Е. Абросимовой

Владивосток
Издательство ВВГУ
2022

УДК 001.8
ББК 72.5я431
НЗ4

НЗ4 Наука без границ : сборник материалов международного форума молодых ученых (г. Владивосток, 25 мая 2022 г.) / под общ. ред. канд. пед. наук Г.В. Петрук, канд. соц. наук Е.Е. Абросимовой ; Владивостокский государственный университет ; Электрон. текст. дан. (1 файл: 32,5 Мб). – Владивосток: Изд-во ВВГУ, 2022. – 1 электрон., опт. диск (CD-ROM). – Систем. Требования: Intel Pentium (или аналогичный процессор других производителей), 500 МГц; 512 Мб оперативной памяти; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); 5 Мб свободного дискового пространства; операц. система Windows XP и выше; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог.

ISBN 978-5-9736-

В сборнике представлены доклады по основным направлениям работы международного форума молодых ученых «Наука без границ», состоявшегося во Владивостокском государственном университете 24–26 ноября 2022 года в рамках реализации в форме субсидий из федерального бюджета образовательным организациям высшего образования на реализацию мероприятий, направленных на поддержку студенческих научных сообществ.

Для аспирантов, ученых, представителей власти и бизнеса.

УДК 001.8
ББК 72.5я431

Электронное научное издание

Минимальные системные требования:

Компьютер: Pentium 3 и выше, 500 МГц; 5,6 Мб; 5 Мб на жестком диске; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); привод CD-ROM. Операционная система: Windows XP/7/8.

Программное обеспечение: Internet Explorer 8 и выше или другой браузер; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог.

ISBN 978-5-9736-

© Под общ. ред. канд. пед. наук Г.В. Петрук, канд. соц. наук Е.Е. Абросимовой, 2022
© ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет», оформление, издание, 2022

В авторской редакции
Компьютерная верстка М.А. Портновой
Владивостокский государственный университет

690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41
Тел./факс: (423)240-40-54
Подписано к использованию 20.12.2022 г.

Объем 32,5 Мб. Усл.-печ. л. 55,21.
Уч.-изд.л. 50,08. Тираж 300 (I–25) экз.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Информационные технологии: теория и практика

<i>Алексеев С.Е., Шевченко И.Д., Колтунов С.С.</i> Способы перевода качественных переменных в количественные в задачах классификации.....	8
<i>Елисеева В.А.</i> Концепция JTVD в разработке обучающего мобильного приложения по работе со справочно-правовой системой КонсультантПлюс.....	10
<i>Мурзин О.А., Данилов Н.Н., Поспелов М.В., Лысов Я.Р., Крутоголовец Н.С.</i> Анализ информационных ресурсов для продвижения проекта «РАЙМАКС».....	14
<i>Путилова К.К., Григорьев И.Р.</i> Обоснование необходимости выбора конкурентов для стартапа	18
<i>Шевченко И.Д., Рыбальченко Н.В., Алексеев С.Е.</i> Особенности продвижения сервисных услуг агентства недвижимости	20

II. Исследование потребительских рынков современные технологии и эффективность для бизнеса

<i>Барышева Ю.И., Исаев А.А.</i> Факторы конкурентоспособности интегрированных продуктов на основе рыбной продукции холодного и горячего копчения.....	24
<i>Ганджа Л.С., Жохова В.В.</i> Исследование российского рынка проката детских игрушек.....	28
<i>Децик В.А., Адушев М.Н.</i> Оценка эффективности использования основных средств в условиях ухудшения их технического состояния в розничной торговле на примере ООО «ВИНЛАБ Уссурийск».....	34
<i>Киньков С.Д., Кметь Е.Д.</i> Оценка конъюнктуры рынка жилой недвижимости города Владивостока ...	39
<i>Макарова Д.М., Масленникова Е.В.</i> Исследование динамики ассортимента детских мясных консервов, реализуемых на рынке города Владивостока.....	42
<i>Мураева М.Е., Забелина Т.И.</i> Качество торгового обслуживания как показатель эффективности деятельности коммерческой организации.....	48
<i>Петропавловская А.А., Ганджа Л.С., Степулева Л.Ф.</i> Оценка конкурентоспособности услуг по показу фильмов в кинозалах на рынке города Владивосток.....	57

III. Качество жизни населения и экология

<i>Зозуля В.Н., Султанова Е.В.</i> Благоустройство территории как фактор современного развития муниципальных образований	64
<i>Карюк Д.А., Куликова В.В.</i> Проект вендингового решения экологических проблем города.....	67
<i>Махинин К.Ю., Перфильев А.В.</i> Характеристики пористых сорбционных материалов в технологиях очистки водных сред от нефтепродуктов.....	71
<i>Макарова В.Н., Тарасова Е.В.</i> Анализ поля рассеивания загрязняющих веществ на малых предприятиях.....	74
<i>Юркевич Ю.В., Цырендоржиева О.Ж. PLANTAGO MAJOR L.</i> Как биоиндикатор загрязнения окружающей среды.....	77

IV. Культурный код в дизайне (мода, среда, урбанистика)

<i>Бочарникова Ю.В., Кожедуб А.О.</i> Культурный код в дизайне рекламы как инструмент формирования национальной идентичности	85
<i>Зиновьева А.Д., Ким Гым Сун, Метляева Т.В.</i> Пути развития креативной индустрии Приморья на примере участия дизайнеров в хакатоне, акселераторе и других мероприятиях	88

V. Лингвистика и межкультурная коммуникация

<i>Киселева Е.Д.</i> Подлинное очарование Приморского края в письмах Элеоноры Лорд Прей.....	96
<i>Максименко А.Д., Титовская А.В.</i> Гендерные различия в средствах речевой манипуляции (на материале текстов современных англоязычных интервью).....	100
<i>Марус Н.Д., Леонтьева Т.И.</i> Образ английского аристократа елизаветинской эпохи в оригинале и переводе трагедии У. Шекспира «Гамлет».....	103
<i>Мочалова А.С.</i> Как рождается перевод?	109
<i>Кавабэ В., Баженова Н.Д., Ни Ж.В.</i> Политический дискурс в аспекте перевода (на примере доклада В.В. Михеева).....	112

<i>Ходькина И.А.</i> Китайские паремии и их перевод на английский язык (на примере англоязычных китайских СМИ)	116
<i>Шадрина А.А., Чернышева А.С.</i> Способы образования неологизмов на примере романа Нила Геймана «Neverwhere».....	121

VI. Личность в условиях современных социальных изменений

<i>Волкова А.М.</i> Влияние социальной рекламы на социальные установки личности	124
<i>Царегородцев Я.А., Буланов Д.О., Аксёнов А.А.</i> Специфика социальной рекламы в условиях пандемии COVID-19	127
<i>Чайкина С.В., Полоусова Д.Д., Аксёнов А.А.</i> Восприятие человека обществом под психологическим влиянием брендов и их рекламы	130
<i>Якунин К.В., Грудина А.А.</i> К вопросу о понятии «ответственного отношения к животным».....	136

VII. Логистика. Поворот на Восток..... 140

<i>Алексеева К.Е., Блюдик А.Р.</i> Пределы эскалации дистанционного формата труда в постпандемийной реальности	140
<i>Асаёнов Д.Р.</i> Логистика последней мили для интернет-торговли. Интенсивная модель роста.....	144
<i>Ефремова Е.О., Чернявская В.С.</i> Кибербезопасность в сфере логистики: последствия кибератак и методы противодействия	147
<i>Боева Д.В., Блюдик А.Р.</i> Кибербезопасность в сфере логистики: последствия кибератак и методы противодействия.....	150
<i>Водницкая Э.О.</i> Проблемы развития рынка складской недвижимости в Приморском крае.....	155
<i>Вороник А.С., Блюдик А.Р.</i> Технология Хэшграф в логистике как альтернатива блокчейну	160
<i>Гонюков И.И.</i> Влияние Крымского моста на логистическую систему Крымского полуострова	163
<i>Дорожкина П.В., Блюдик А.Р.</i> Расширенные технологии в логистике	165
<i>Дука Д.С., Блюдик А.Р.</i> Развитие маркетплейсов в логистике после пандемии	169
<i>Ефимова В.Д.</i> Перспективы использования технологии «Интернет-вещей» в логистике	173
<i>Жажин С.А.</i> Логистика складирования в Дальневосточном регионе: проблемы и тенденции развития	176
<i>Зимина В.А.</i> Преимущества и недостатки использования дронов.....	179
<i>Колдунова А.А., Блюдик А.Р.</i> Метавселенная и ее применение в логистике	181
<i>Коновалова А.В.</i> Перспективы и ограничения развития «Зеленой логистики» в России.....	185
<i>Курсурсуз А.И., Блюдик А.Р.</i> Возможности использования дронов в логистике	189
<i>Мучкина Е.А.</i> Применение инновационной технологии блокчейн в логистике и управлении цепями поставок	192
<i>Наумов Д.С.</i> Апгрейд системы кибербезопасности в процессе цифровизации логистической инфраструктуры.....	195
<i>Пауков Ф.А.</i> Влияние пандемии на трансформацию логистических технологий.....	198
<i>Сафонов М.Р.</i> Перспективы применения цифровизации в управлении цепями поставок.....	200
<i>Свищева О.А., Блюдик А.Р.</i> Совершенствование складской логистики за счет роботизации и автоматизации	203
<i>Скляр А.А.</i> Влияние санкций на логистику в России	206
<i>Ткаченко К.П.</i> Использование транспортных коридоров «Приморье-1» и «Приморье-2» для реализации логистической концепции «Поворот на восток»	209
<i>Торбы А.Т., Блюдик А.Р.</i> Перспективы внедрения экзоскелетов в сферу промышленности	213
<i>Царукян Э.В.</i> Инновационные технологии Интернет-торговли	217
<i>Чори В.Н.</i> Интернет-логистика: новые возможности	219
<i>Шишкина А.Е.</i> Применение цифровых технологий в транспортной логистике	221

VIII. Математическое моделирование и информационная безопасность в цифровой экономике

<i>Андронов З.С., Дорошенко С.А., Морозов Д.В., Галимзянова К.Н.</i> Визуализатор фракталов	225
<i>Колесников Е.С., Кондраев В.О.</i> Прогнозирование рейтинга кинопродукции с помощью методов регрессионного анализа	227
<i>Басов Д.Г., Коровин А.П., Чэнь И.А., Галимзянова К.Н.</i> Разработка REAL-TIME DATABASE и внедрение аутентификации в приложение MYPASS	231

<i>Малыгина К.Д., Клочкова О.И.</i> Экологическая составляющая стоимости вторичного жилья в городе Находке жилья в эконометрической модели.....	235
<i>Палыгин А.Д.</i> Проверка защищённости беспроводных сетей с помощью набора программ AIRCRACK-NG	238
<i>Шутрин Д.В., Трещев И.А.</i> Опыт разработки голосовых ассистентов для обработки речи	243
IX. Медиакоммуникация в цивилизованных системах современного мира	
<i>Афонин А.А.</i> Онлайн преподаватель высшей школы. Особенности дистанционного обучения в условиях пандемии	246
<i>Казакова А.И., Аксёнов А.А.</i> Маркетинговые коммуникации в мире цифровых технологий	248
<i>Куриная Д.А.</i> Проблема терроризма и особенности ее освещения в средствах массовой информации	252
X. Психология на современном этапе личность, возраст, профессия	
<i>Барабаш Д.В.</i> Отношение к одиночеству у студентов разных направлений подготовки	258
<i>Белкина А.И.</i> Методические возможности исследования комплексного посттравматического стресса у студентов.....	262
<i>Богомяжкова Н.В., Чернявская В.С.</i> Ценности, профессия и удовлетворенность жизнью: почему представители профессий «Человек – знаковая система» нуждаются в психологической помощи	266
<i>Дёмина В.М., Панченко Л.Л.</i> Групповые стандарты образа тела у подростков с разным уровнем удовлетворенности собственным телом	271
<i>Инютин Г.А.</i> Исследование взаимосвязи эмоционального выгорания и осознанности на примере офисных сотрудников логистической компании.....	275
<i>Кабанова В.Р.</i> Эмоциональный интеллект у студентов-психологов и студентов-юристов (на примере студентов ВВГУ).....	281
<i>Козловская А.Е., Чернявская В.С.</i> Особенности психологического консультирования супружеских пар	285
<i>Крисанова С.В.</i> Психологическое консультирование работников государственной службы с признаками эмоционального выгорания	289
<i>Куланина М.Ю.</i> Среднее профессиональное образование сегодня: опыт студентов города Владивостока	292
<i>Типер Е.Е.</i> Я-Концепция у подростков из семей разных типов.....	294
<i>Урявина М.Ю.</i> Стиль саморегуляции поведения у сотрудников МЧС	298
XI. Роль культурного наследия в формировании идентичности региона	
<i>Хритов А.Е., Калугин М.И., Аксёнов А.А.</i> Проблема культурно-исторического наследия в Хабаровском крае	301
XII. Самосознание и идентичность, как детерминанты устойчивости человека в условиях изменчивости социума	
<i>Пац Е.В., Панченко Л.Л.</i> Образ Я у школьников с разными вариантами нарушений психического развития	305
XIII. Современная модель развития туризма проблемы и перспективы	
<i>Мосиенко Ю.Г., Ходякова А.К., Куликова В.В.</i> Организация велотуров «Находка-байк».....	309
<i>Панченко А.В., Перфильев А.В.</i> Специфика формирования карьерного роста работников предприятия индустрии гостеприимства	315
XIV. Современное образование опыт прошлого, взгляд в будущее	
<i>Баткаева Я.А.</i> Ресурс виртуального профессионального сообщества в развитии готовности педагогов к воспитательной деятельности	319
<i>Малыгина Я.Е.</i> Сотрудничество РФ и Республики Корея в области науки и образования.	322
<i>Талочкина В.А., Невзоров М.Н.</i> Наука и будущая профессия: взгляд старшекурсника.....	325
<i>Ягафарова Э.У.</i> Восприятие студентами цифровизации образования в высшем учебном заведении	328

XV. Современные технологии и инновации в экономике и управлении

<i>Абатурова К.С., Вертинова А.А.</i> Анализ инфляционных процессов в субъектах ДФО.....	332
<i>Ашихмин А.Г.</i> Оптимизация деятельности предприятия на основе внедрения internet-технологий.....	335
<i>Ганник Д.В., Смицких К.В.</i> Систематизация региональных факторов, влияющих на развитие предпринимательской экосистемы	340
<i>Ермаков М.М., Вертинова А.А.</i> Региональное цифровое неравенство: пути решения.....	344
<i>Железнякова А.Д., Гусева Ж.Ж.</i> Инновации в управление персоналом.....	347
<i>Колчанова Е.С., Титова Н.Ю.</i> Анализ различий принципов устойчивого развития и бухгалтерского учета в отчетах российских нефтегазовых компаний	351
<i>Макогонова П.В., Кошелева А.И., Вертинова А.А.</i> Анализ мотивов поступления абитуриентов на экономические и управленческие специальности	355
<i>Пичуева Я.Д., Титова Н.Ю.</i> Стратегия устойчивого развития университетов	358
<i>Садовская Л.Е., Пауэр Н.Р.</i> Анализ цифровизации экономики Приморского края: теоретический аспект	363
<i>Солдатова Л.С., Вертинова А.А.</i> Цифровая экосистема: сущность и специфика прорывной бизнес-модели	366
<i>Тубольцева В.А., Пауэр Н.Р.</i> Выбор стиля руководства и модели мотивации как фактор развития системы управления карьерой.....	370
<i>Шемякина Е.Р., Титова Н.Ю.</i> Классификация рисков устойчивого развития нефтегазовых компаний Российской Федерации	375
<i>Шилова А.Ю., Варкулевич Т.В.</i> Анализ возможности применения Big Data в бизнесе	379

XVI. Социальные и политические процессы в цифровом обществе

<i>Гончар Д.С.</i> Угрозы международной безопасности в контексте афганского кризиса.....	383
<i>Животова Д.А.</i> Сигнификативная особенность туризма в национальном социокультурном пространстве Дальнего Востока: роль цифровых технологий	387
<i>Никитенко Н.В., Лукьянченко С.А., Гриванов Р.И.</i> Особенности индустрии «мозговых центров» стран Азии	390
<i>Никитенко Н.В., Лукьянченко С.А., Сергеев В.А., Гриванов Р.И.</i> Цифровое общество – новый формат социальной реальности: новые международные структуры, процессы и тенденции развития	397
<i>Тьер Е.О., Гриванов Р.И.</i> Челноки как феномен трансграничного сотрудничества регионов России с зарубежьем в конце XX – начале XXI вв.	401

XVII. Теория и история государства

<i>Кузнецов А.А., Грудинина А.П.</i> Зарождение института президентства в СССР	406
<i>Ленда А.В.</i> От лидерства к гегемонии: Америка 1960–1980-х гг.	408

XVIII. Транспортные системы, технологии и инфраструктура для пространственного развития территорий

<i>Лазин Н.В., Ким Ен Сун.</i> Эффективность применения резиновой крошки автошин путём введения её в битумный слой дорожных покрытий.....	411
<i>Ненашев А.В., Денисова Я.В.</i> Перспективы использования ультразвукового воздействия на водонефтяные эмульсии.....	416
<i>Шевцов В.А., Литвиненко А.В., Гринберг Е.В.</i> Использование кормов российского производства в условиях импортозамещения при подращивании молоди тихоокеанских лососей	419

XIX. Физическая культура спорт и здоровье, концепции, инновации, технологии

<i>Талочкина В.А.</i> Особенности содержания занятий скандинавской ходьбой направленных на психоэмоциональную сферу школьников младших классов.....	426
---	-----

XX. Юридические и экономические факторы устойчивого развития

<i>Барышева В.О., Вронская М.В.</i> Генная инженерия как объект гражданско-правового регулирования.....	430
<i>Бирюков М.В.</i> Авторское право на контент: дипфейки, проблемы, практика.....	434
<i>Гомзякова Е.М.</i> К вопросу о применении специфического инструментария в оценке интуиции как средства принятия юридически значимых решений.....	437

<i>Павлов Н.А., Вронская М.В.</i> К вопросу о понятии цифровых активов в российском гражданском обороте.....	444
<i>Павлова А.Д., Вронская М.В.</i> Критерии добросовестности единоличного исполнительного органа юридического лица.....	446
<i>Сёмкина Т.А.</i> Цифровые финансовые активы: перспективы и проблемы	449
<i>Стовбун Ю.С.</i> Некоторые аспекты правового регулирования предпринимательства в сфере строительства	455
<i>Суходеева Я.С.</i> Защита прав несовершеннолетних в гражданском процессе	461
<i>Худина А.П., Прихошко Н.В.</i> Меры социальной поддержки семей с детьми в Российской Федерации на федеральном уровне и в субъектах.....	465
<i>Чащина С.И., Грищенко Ю.А.</i> Стратегическое положение приоритетного развития Дальнего Востока России	474

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРОНОВ В ЛОГИСТИКЕ

А.И. Кусурсуз

бакалавр

А.Р. Блюдик

аспирант, ассистент кафедры маркетинга и торговли

Владивостокский государственный университет

Владивосток. Россия

Беспилотные летательные аппараты становятся всё более популярным гаджетом в разных уголках мира. На данный момент насчитывается более шести миллионов дронов, а к 2031 году их будет еще больше до шестнадцати миллионов. Иностранные компании используют беспилотники для автоматизации конкрет-ных задач, а иногда и целого комплекса необходимых заданий в какой-либо деятельности.

Ключевые слова: беспилотный летательный аппарат, дрон, беспилотник, квадрокоптер, БПЛА.

THE POSSIBILITIES OF USING DRONES IN LOGISTICS

Unmanned aerial vehicles (UAVs) are becoming an increasingly popular gadget in different parts of the world. Now there are more than 6 million drones, and by 2031 there will be even more up to 16 million. Foreign companies use drones to automate specific tasks, and sometimes a whole range of necessary tasks in any activity.

Keywords: unmanned aerial vehicle, drone, drone, quad copter, UAV.

Актуальность исследования обоснована тем, что дроны являются перспективным видом транспорта, который используется в логистике для решения различных задач: от транспортировки «последней мили» до проведения инвентаризации на складе.

Цель исследования – проанализировать актуальность применения дронов в логистике и раскрыть их значение в жизни общества. Для достижения цели были поставленные следующие задачи:

- изучение современного опыта применения дронов;
- выявление перспектив использования дронов;
- анализ влияния беспилотных летательных аппаратов (далее – БПЛА) на деятельность компаний.

Научная новизна исследования заключается в рассмотрении глобального проекта, направленного на изучение дронов и их дальнейшее влияние на деятельность компаний, в том числе логистических.

Применяемые в исследовании общенаучные методы включают анализ, дедукцию и аналогию.

Применение беспилотников на практике. Беспилотники уже стали частью большинства сфер жизни навсегда изменили гражданскую авиацию. Инженеры и изобретатели разрабатывают различные и удивительные способы использования дронов.

В 2013 году компания Amazon сообщила о многообещающей идее использования беспилотников для доставки груза в американские города. Amazon предполагали, что программа Prime Air станет новым способом доставки товаров покупателям. Однако технология все еще находится на тестировании, и неизвестно, чего ожидать в будущем. Маловероятно, что это заменит курьерскую доставку, но, безусловно, займет свою нишу.

Виды беспилотников. Несмотря на то, что дроны сложно классифицировать, условно их разделили на несколько категорий:

- коммерческие – дроны, которые используются в доставке посылок;
- военные – дроны, используемые для разведки и сбрасывания бомб;
- гражданские дроны – контролируют территорию и обеспечивают безопасность;
- поисковые – дроны, ищущие жертв в местах катастроф;
- космические дроны – используются для сбора почвы на других планетах с целью дальнейшего анализа почвы.

На рисунке 1 отражены в долях сферы деятельности, в которых компании используют дроны.



Рис. 1. Сферы деятельности российских компаний, работающих на рынке БПЛА

Источник: [2].

В марте 2021 года в продажу поступили дроны DJI четвертого поколения Phantom. Для них производители предусмотрели несколько режимов работы. В режиме ActiveTrack дрон следует за определённой целью, в то же время устройство может отслеживать препятствие и без проблем облетать их. Ёмкость аккумулятора предусмотрена на полчаса непрерывной работы, дрон может развивать максимальную скорость полета около 72 километров в час. Стоимость такого устройства составляет чуть меньше, чем полторы тысячи долларов.

В рекламе одного из беспилотных летательных аппаратов продемонстрировали один из способов его применения: в ней продемонстрировали, как дрон выполняет роль пастуха и ведёт, наблюдает за скотом. Швейцарский иллюзионист Марко Темпест разместил в своей комнате 24 беспилотника. Сложная система позиционирования, разработанная японскими инженерами, позволяла беспилотникам координировать движение в воздухе. В комнате можно увидеть, как дроны синхронно выстраиваются в различные фигуры и кружатся вокруг Марко. Одно из выступлений иллюзиониста было занесено в Книгу рекордов Гиннеса.

На открытии выставки CES 2016 в небо взлетели около сотни беспилотников, которые оснащены светодиодами. Пока живой оркестр на земле исполнял «Тему судьбы» из симфонии № 5 Бетховена, дроны выстраивались в различные фигуры и сияли всеми цветами радуги [7].

Но, несомненно, самое распространенное использование беспилотников – фотографирование и видеосъемка. Операторы туристических телепередач снимают удивительные кадры с высоты птичьего полёта: синее море, заснеженные горы, бескрайняя степь и оживлённые города. Так же дроны очень выручают различные съёмочные группы, ведь им больше не приходится брать в аренду вертолеты, всю работу сделают беспилотники.

Что не даёт развиваться дронам?

1 Законодательство. Операторы беспилотников сталкиваются с тем, что правила эксплуатации беспилотных летательных аппаратов постоянно меняются. Например, в Соединенных Штатах Америки некоторые штаты устанавливают ограничения на высоту полёта дронов на расстоянии от 100 до 130 м от точки запуска и требуют, чтобы те, кто управляют дронами, всегда держали их в поле зрения. В некоторых странах полёты беспилотников над городскими улицами и скоплениями людей, стратегически важными объектами инфраструктуры, вблизи аэропортов и вертолетных площадок ограничены или запрещены. В России дроны весом более 250 граммов необходимо зарегистрировать в Федеральном агентстве воздушного транспорта в дополнение к ограничениям на полеты. За отсутствие регистрации предусмотрен штраф на сумму 2000 рублей, а за полёты через зоны ограниченного доступа – до 300 тысяч рублей.

2 Киберугрозы. Программное обеспечение, которое установлено на некоторых дронах может подвергнуться взлому. Злоумышленник может перехватить и присвоить элементы управления устройством, украсть изображения с камеры или нанести ущерб другим способом. Беспилотник могут взломать на расстоянии до 1 км, заменив сигнал GPS или перехватив передаваемые данные.

3 Технические трудности. Чтобы использовать беспилотники, необходимо предоставить базу: IT инфраструктуру для управления данными и обмена ими, центры обработки данных и их храни-

лица, а также веб-аналитику и защиту от кибератак. Всё это может стоить намного дороже, чем само оборудование без учёта работы технических специалистов.

Какие проблемы можно выделить в применении дронов на практике? Каждый день число беспилотников увеличивается, и, к сожалению, их распространение может привести к большому числу проблем. У каждой медали две стороны. Например, дроны открыли, новые возможности практически во всех сферах жизни, но люди оказались не готовы к дронам, которые свободно летают по улицам. Общество испытывает дискомфорт и боится, что дроны за ними следят или доставляют что-то опасное.

В Китае люди пошли еще дальше в 2016 году они изобрели беспилотник, на котором даже можно летать! Это, правда, что использование летающего беспилотника для одного человека стоит копейки, и никто не отменял проблему парковки.

Если подумать серьёзно, у дронов действительно есть будущее. Метеорологи, например, обычно считают, что беспилотники скоро займут места синоптиков, и многие другие профессии уйдут в небытие благодаря этому изобретению.

Как далеко смогут они летать, зависит от типа БПЛА. На данный момент максимальная дальность полёта самых простых дронов в среднем составляет от 100 до 300 метров.

Более серьёзные беспилотники могут спокойно проехать около 5 километров. Самые длинные летающие беспилотники достигают 7 километров.

Возможности дронов не ограничены. Но у них есть и проблемы, одна из основных проблем – отсутствие источника питания. Многие разработчики в данный момент озабочены этой проблемой, они работают над увеличением срока службы батареи, но существенных результатов на данный момент, к сожалению, пока нет.

Что ждет дронов в будущем? Революция БПЛА настолько быстро набрала обороты, что точно уже не остановится. С каждым годом модели дронов совершенствуются, а производители дронов увеличивают спектр задач, которые могут выполнять беспилотники.

Какие перспективы ожидают рынок дронов? Технологический институт в Массачусетсе добавил в список 10 самых многообещающих технологий 21 века. А специалисты Самарского института уверены, что дроны будут участвовать во всех сферах жизни уже к 2028 году [6].

К 2022 году беспилотники оснащены множеством режимов, благодаря чему они без проблем выполнять сложные работы, например БПЛА способны обеспечивать безопасность людей во время стихий и бедствий различного масштаба. С такими целями дроны впервые помогли в Китае во время распространения коронавируса.

В России популярность дронов становится очевидной при анализе динамики их продаж, отражённой на рис. 2.

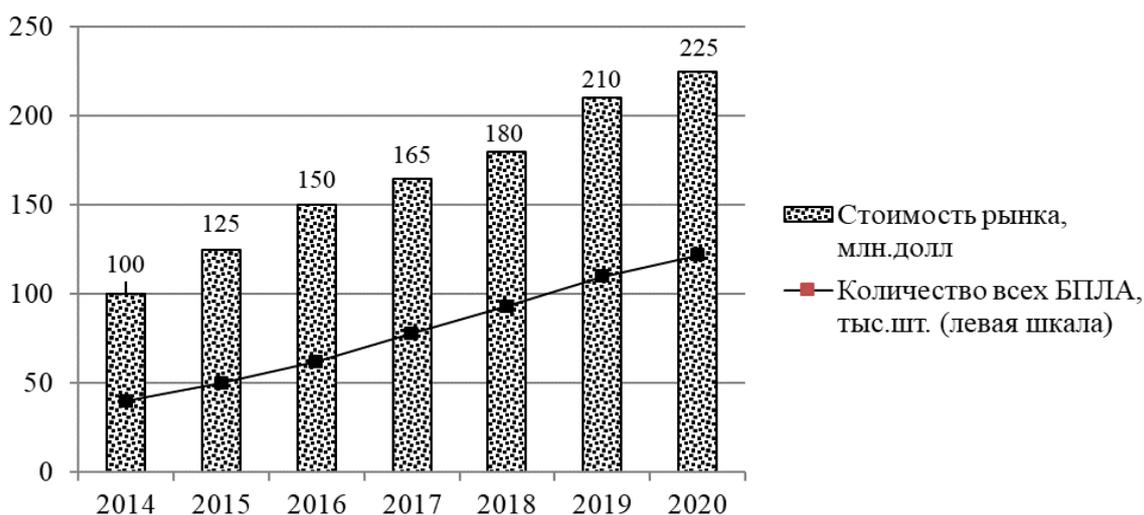


Рис. 2. Динамика продаж дронов в России в период 2014–2020 (тыс. шт.)

Источник: [3].

Положительный темп роста продаж эксперты объясняют тем, что расширился модельный ряд моделей бюджетной категории. Однако, и премиум сегмент демонстрирует рост – чаще всего такие модели приобретают для ведения профессиональной съёмки в различных сферах (мероприятия, охрана, логистика). К тому же технологии производства достигли такого уровня, при котором за

относительно бюджетную стоимость можно приобрести дрон с камерой качества Full HD и ударопрочным корпусом.

Применение дронов. Дроны применяются с осторожностью, поэтому их используют не так масштабно, как прогнозируют в будущем. Исследование показало, что существует также множество сдерживающих факторов, препятствующих эскалации дронов на рынке. Тем не менее, как могут использовать дроны в будущем?

1 Личная безопасность, здоровье. Дроны способны сопровождать человека и отслеживать важные жизненные показатели здоровья человека.

2 Наблюдение. На данный момент дроны используются во время массовых мероприятий за наблюдением за людьми и их поведением, в будущем для этой же задачи может использоваться беспилотник с технологией распознавание лиц. Такие технологии нужны для защиты от браконьеров, тушения пожаров. Усовершенствованные дроны так же смогут помочь в разборе завалов и в других экстренных ситуациях, где человек беспомощен.

3 Военное дело. Значимость дронов в военном деле растут с каждым годом. БПЛА с расширением своего функционала все больше нужны в армии.

4 Работа и бизнес. В будущем беспилотники способны заменить многие профессии. С другой стороны, они создадут несколько тысяч новых рабочих мест. Ведь несмотря на то, какие БПЛА умные летающие машины, их все равно надо контролировать, обслуживать – этой работой смогут заниматься специально обученные операторы.

Таким образом, БПЛА развиваются в геометрической прогрессии, огромная часть сфер жизнедеятельности приняла за норму использование дронов в тех или иных целях. В транспортной логистике дронов применяют для доставки мелкогабаритных грузов, в складской логистике – для инвентаризации. Современные технологии постоянно развиваются и приходят на смену старым ежегодно, поэтому амбиции относительно дронов будут расти, а дроны – расширять возможности человека в профессиональной и бытовой сферах.

1. Их уже больше 6 млн: когда нас окружают дроны – Текст: электронный // РБК Тренды: [сайт]. – 2022. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/619df8d29a794784c0cf093f> (дата обращения 14.11.2022).

2. Как дроны покоряют мир и что будет дальше – Текст: электронный // Мир Фантастики: [сайт]. – 2022. – URL: <https://www.mirf.ru/science/drones/> (дата обращения 15.11.2022).

3. Беспилотный летательный аппарат БПЛА (дрон) – Текст: электронный // tadviser: [сайт]. – 2022. – URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Беспилотный_летательный_аппарат_\(дрон,_БПЛА\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Беспилотный_летательный_аппарат_(дрон,_БПЛА)) (дата обращения 15.11.2022).

4. Как работают дроны и что представляет из себя технология дронов? – Текст: электронный // Российские беспилотники: [сайт]. – 2022. – URL: <https://russiandrone.ru/publications/kak-rabotayut-drony-i-cto-predstavlyaet-iz-sebya-tekhnologiya-dronov/> (дата обращения 16.11.2022).

5. Консерватизм больше не в тренде. Как дроны меняют строительную отрасль – Текст: электронный // skillbox: [сайт]. – 2022. – URL: <https://skillbox.ru/media/business/kak-drony-menyayut-stroitelnyuyu-otrasl/> (дата обращения 15.11.2022).

6. Какими будут дроны будущего? – Текст: электронный // Дзен: [сайт]. – 2022. – URL: https://dzen.ru/media/digital_reviewer/kakimi-budut-drony-buduscego-5ef325c1a3f3fc6aca89c0f0 (дата обращения 22.11.2022).

УДК 656

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В ЛОГИСТИКЕ И УПРАВЛЕНИИ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

Е.А. Мучкина
бакалавр

*Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия*

В данной статье представлена актуальность использования технологии «Блокчейн» в логистике и управления цепями поставок, рассмотрен международный опыт создания этой цифровой платформы, проанализирована сама технология «Блокчейн», основные принципы ее работы, а также перспективы внедрения в логистической сфере. Показано, что цепи поставок нуждаются в