

ЮНЫЙ УЧЁНЫЙ

ISSN 2409-546X

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

6+

5
Часть I
2025

Юный ученый

Международный научный журнал

№ 5 (90) / 2025

Издается с февраля 2015 г.

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)

Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук

Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук

Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук

Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук

Абдраисов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)

Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)

Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук

Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)

Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук

Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук

Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук

Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук

Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук

Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)

Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)

Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук

Рахмонов Азизхон Боситхонович, доктор педагогических наук (Узбекистан)

Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук

Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук

Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук

Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектуры (Узбекистан)

Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук

Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук

Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры

Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)

Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук

Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD), проректор по развитию и экономическим вопросам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Кутлуг-Бек Бекмурадович, доктор педагогических наук, и. о. профессора, декан (Узбекистан)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кочербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

СОДЕРЖАНИЕ

ИСТОРИЯ

Аникин А. Б.

Иван Зубков: спаситель Ленинграда 1

Галкин И. К.

Роль ленд-лиза в победе СССР в Великой Отечественной войне 9

Горина Е. Д.

Транссибирская магистраль в контексте проекта «Пояс и путь» 18

Давыдова Е. Д.

Княгиня Ульяна Михайловна Волоцкая в историческом контексте рубежа XV-XVI веков 20

Костикова А. А.

Семья Костиковых в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.: путь к победе 23

Пурас А. В.

Роль женщины в мировой истории 24

Цветков А. М., Цветков А. М.

Пятнадцать поколений вглубь веков: как наши предки стояли на страже южных рубежей России в XVII веке 27

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

Герасимова Е. Н.

Волонтерство: значение и возможности в подростковой жизни 41

Павлова В. А.

Влияние семьи на профориентацию детей 43

Перов А. Н.

Конфликты поколений в разных сферах общества 49

Тархов П. Л.

Право вето в современных демократических процедурах 51

ГЕОГРАФИЯ

Стафеев К. А.

Создание путеводителя по родному городу 53

ЭКОНОМИКА

Бородина М. А.

Перспективы использования дирижаблей в туристическом бизнесе 55

Красненкова А. П.

Влияние западных экономических санкций на развитие отечественного производства 57

Селиванова С. А.

Позитивные аспекты инфляции для государства 60

РОССИЯ В МИРЕ

Ким С. А.

Интересы России в Центральной Азии и перспективы сотрудничества 62

ИНФОРМАТИКА

Данилов И. А.

Дообучение модели LLM написанию коротких текстов 69

Мололкин Д. Э.

Создание маскота для обучающих курсов по финансовой грамотности 71

<i>Титов Г. А.</i>	
Создание видеохостинга	73
<i>Shalaev A. N.</i>	
Procedural generation of mazes	75
ФИЗИКА	
<i>Цибулькин К. А.</i>	
Радуга как физическое явление	85
ТЕХНОЛОГИЯ	
<i>Дудин Д. Е.</i>	
Разработка оптико-электронной системы предупреждения о приближении пылевой бури на Марсе в целях планирования работы исследовательских аппаратов	87

ИСТОРИЯ



Иван Зубков: спаситель Ленинграда

Аникин Андрей Борисович, учащийся 9-го класса

Научный руководитель: Григорьева Мария Алексеевна, учитель истории и обществознания
ГБОУ СОШ № 247 Красносельского района Санкт-Петербурга

Данная научная статья посвящена герою Великой Отечественной войны, человеку, который своими умом, проницательностью и бесстрашием внёс огромный вклад в победу Советского народа над фашизмом. Цель моей работы рассказать о подвигах Ивана Георгиевича Зубкова, героя, которого знал каждый Ленинградец, но в наше время его подвиги забыты.

Ключевые слова: герой, инженер, метростроевцы, память, Дорога Победы.

Патриот — человек, любящий Родину, готовый отдать жизнь во имя отчизны.

В 2025 году наша страна будет праздновать 80-летие Победы в Великой Отечественной войне. Великая Отечественная война прошла через каждую семью. За 4 года погибло более 26 миллионов советских граждан. Напав на Советский Союз, Гитлеровская Германия планировала стереть наше государство с лица земли, вместе со всем населением. Шквал фашизма и массовых смертей обрушился на нашу страну в 1941. За страну бились все: учёные, инженеры, строители, простые рабочие и мирные граждане. Добровольцами на фронт вызвались тысячи советских мужчин и женщин, стариков и подростков.

Эти герои подарили нам жизнь ценой своей. Именно эти люди и есть патриоты, их подвиги должны навсегда остаться в памяти. Мы никогда не должны забывать, благодаря кому мы живём!

7 февраля 1943 года впервые после прорыва блокады на Финляндский вокзал города Ленинград прибыл первый «Победный» поезд! Он доставил в город продовольствие.

В составе поезда были небольшие деревянные вагоны, загруженные доверху консервами, сухофруктами, кондитерскими изделиями, солёной рыбой. Также в состав поезда входили вагоны-ледники, в которых перевозилось масло: подсолнечное и сливочное, доставленное в блокадный город с «Большой Земли».

Прибытие поезда стало настоящим праздником для всего города. Ленинградцы ждали этого победного часа ничуть не меньше прорыва блокады и знали, что он придёт. Это событие дало силы и веру в победу, которую русский народ одержит любой ценой.

Благодаря этому прорыву в Ленинграде в разы увеличилось количество продовольствия. Уже через 2 месяца,

нормы, выдаваемые по карточкам жителям блокадного города, увеличились в рекордные 3 раза! Ленинградцы получили второе дыхание и новые силы для дальнейших побед.

Толчком, давшим возможность проложить данный железнодорожный коридор, получивший название «Дорога Победы», стал прорыв блокады города Ленинграда. Он произошёл 18 января 1943 года, когда в ходе операции «Искра» произошло долгожданное событие — войска Ленинградского и Волховских фронтов соединились.

Ветка должна была быть проложена в кратчайшие сроки от Ленинграда к Большой земле. Задача была не из лёгких, ведь коридор, образовавшийся после прорыва блокады города, был всего пару километров. Этот мизерный кусочек земли обстреливался немцами со всех сторон, поэтому задача построения и разработки этого стратегически важного объекта должна была быть поручена асу своего дела, человеку, который выполнит поручение любой ценой. Таким человеком и стал Иван Георгиевич Зубков!

Иван Георгиевич Зубков — советский инженер, железнодорожник, на момент получения приказа о строительстве железнодорожного коридора ему было всего 38 лет.

Зубков всегда был человеком простодушным, за что его любили многие коллеги по работе. В характере этого человека всегда были и мужское обаяние, душевная щедрость, неуёмный весёлый нрав и умение целиком отдаваться работе. Иван Георгиевич был настоящим человеком с большой буквы, которого знала вся верхушка правительства, но всегда оставался простым и относился ко всем одинаково, он искренне заботился о рабочих, его подчинённых — метростроевцах. Зубков всегда имел своё чёткое мнение, которое было полно-



Рис. 1. Прибытие в осажденный Ленинград первого поезда с Большой земли, 7 февраля 1943 года

стью независимым от окружающих. В этом человеке не было ни капли услужливости, подобострастия и лживости. Иван Георгиевич был человеком очень неординарным, творческим и по-настоящему бесстрашным. Его бесстрашие подкреплялось дерзостью, умом и мудростью. Он умело отстаивал свою точку зрения и всегда принимал важнейшие решения в одиночку несмотря ни на что!

Иван Георгиевич родился в курортном городе Ессентуки 26 июля 1904 года в семье инженера-путейца Георгия Ивановича Зубкова, внесшего значительный вклад в строительство Кругобайкальской железной дороги. Сын решил пойти по стопам отца и получил высшее образование в Харьковском технологическом институте, диплом о котором будущий герой получил в 1930 году.



Рис. 2. Иван Георгиевич Зубков

В 1933 году Зубков отправился на строительство Московского метрополитена и работал сменным инженером шахты № 9. Это время он посвятил тому, чтобы под столичной землёй забегали быстрые поезда. Конструкторский ум счастливо сочетался в нём с организаторскими способностями. Благодаря этому, всего за год работы над проектом, Иван Георгиевич прошёл путь от руководителя смены до начальника шахты. Здесь, в Москве, впервые проявились его руководительские способности и творческий подход к любому делу. А в 1940 году, за проявленные успехи и вложенный труд в строительство Московского метро, он награждён медалью «За трудовую доблесть».

В январе 1941 года Иван Георгиевич Зубков назначен на должность начальника строительства Ленинградского метрополитена. К сожалению, на этой должности инженер оставался недолго — всего 4 месяца, так как началась война, а строительство было заморожено. Но за такие кратчайшие сроки под руководством Ивана Зубкова было проложено 15 шахт метро и почти 700 метров тоннелей! Было начато строительство первого подземного вестибюля станции метро Автово.

22 июня 1941 года в 4 часа утра мирному времени пришёл конец — Фашистская Германия напала на Советский союз, с целью поработить и уничтожить всё его население, стереть с лица земли его города, деревни и сёла. Добровольцами на защиту родины вызвались сотни тысяч советских граждан, одним из таких людей был Иван Георгиевич Зубков.

Но так как инженер ясно понимал, что после войны того слаженного состава метростроя уже будет не собрать, он написал письмо на имя Иосифа Сталина, в котором просил не призывать в армию метростроевцев, а сформировать отдельный строительный состав из людей, подчинённых ранее Зубкову. Подобное письмо осмелился бы написать далеко не каждый, в нём говорилось о вещах недопустимых во время войны, а Иван Георгиевич шёл против этого строя. На тот момент все люди, знавшие о существовании этого письма на имя Сталина, говорили, что Иван Георгиевич — безумец и попадёт под трибунал. Но в скором времени Зубков получил ответ от Иосифа Виссарионовича. В ответном письме было одно слово — «Согласен». И это слово значило многое, уже на следующий день инженер сформировал 10 строительных батальонов, состоящих из метростроевцев.

Всего через день он составил чертежи и расчёты, которые помогли в скорейшем времени возвести оборонительные рубежи на Карельском перешейке, Пулковских высотах и Лужском рубеже обороны Ленинграда. Благодаря его разработкам в кратчайшие сроки было возведено 300 километров противотанковых рвов, дотов, дзотов и траншей. Чертежи Ивана Георгиевича спасли тысячи жизней простых мирных граждан, а также воинов Красной Армии, которые в том числе, благодаря труду этого советского учёного, смогли отстоять главные стратегические рубежи и не дать врагу пройти дальше.



Рис 3. Строительство оборонительных рубежей на Лужском рубеже обороны Ленинграда под командованием И. Г. Зубкова

Следующей стратегически важной задачей Ивана Зубкова стало возведение танковой переправы на Невском пятачке. Невский пятачок — плацдарм прямо у границы немецкого и советского фронтов, который находится в районе Невской дубровки. Здесь предпринимались первые попытки прорыва блокады Ленинграда.

Невский пятачок стал настоящим адом — отрезок земли всего 2 километра в длину и 500–600 метров в глу-

бину, который ежедневно обстреливался фашистскими войсками со всех направлений. В день на столь малый плацдарм обрушивалось до 50 000 вражеских снарядов, мин и авиабомб. Клочок земли находился на самом берегу реки, где было практически невозможно, не то, что обороняться, а выживать.

В ноябре 1941 года Сталиным был подписан приказ о том, что нужно удержать этот плацдарм любой ценой,

а для поддержания боевой силы должна быть возведена танковая переправа через реку Неву. Такая трудная задача была поручена Ивану Зубкову, который был назначен начальником строительства.

Несмотря на все риски инженер лично прибыл на фронт для составления чертежей, где, выбирая место для танковой переправы, попал под обстрел, в следствии чего был ранен в ногу, но отказавшись от госпитализации, продолжил работать на передовой, опираясь на палку. Первые сутки инженер провёл в яме от взрыва вражеской бомбы, получил

контузию и ранение, но всю ночь определял и записывал направление и расписание обстрелов местности врагом.

Уже через пару дней была налажена понтонная переправа через реку, а Иван Зубков ежедневно писал доклады правительству о 7–8 выпитых стаканах чая за ночь. Выпитый стакан означал один переправленный танк через Неву. Это была хитрая шифровка, с целью не выдать врагу местонахождение и количество советской бронетехники в районе Невского пятачка. Операция получила официальное название «Чай с вареньем».



Рис. 4. Танковая переправа Невского пятачка, 1941 год

30 ноября 1941 года через реку Неву был переправлен последний советский танк, стратегически важная задача, поставленная перед инженером, была выполнена! Иван Георгиевич Зубков был удостоен ордена «Красного знамени».

19 января 1943 года государственный комитет обороны отдал приказ немедленно начать строительство железной дороги, чтобы наконец-то избавить Ленинград от блокадных мук. Задача была поставлена человеку, который не мог её провалить, власть была уверена, что именно этот инженер выполнит работу так, как это нужно было сделать. Этим человеком стал Иван Георгиевич Зубков.

Задача, поставленная перед Зубковым и его коллективом, не имела аналогов в мировой истории. В прифронтовой полосе, под обстрелами и бомбёжками, при лютых морозах нужно было построить 30 километров железнодорожного пути и 3 моста, сделать это нужно было всего за 20 дней. Как выполнить такую работу за столь короткий срок, было абсолютно непонятно. Но наши гениальные инженеры во главе с Зубковым нашли нестандартное решение.

Низководный мост было решено строить у устья реки Невы, прямо напротив крепости Орешек (в районе г.Шлиссельбург). В связи с этим, Ивану Георгиевичу и его подчинённым, предстояло решать труднейшие задачи по разработке этого сооружения.

Мост был построен на сваях, вбитых прямо в толщу льда, вставшего на реке Неве ещё в ноябре. По довоенным нормам, полагалось забивать 20 свай за смену, здесь

же за сутки забивали по 80–85 свай. Над строительством низководного моста трудилось 5000 человек, чтобы скорее помочь Ленинграду. Из-за острой нехватки мужчин многие виды тяжёлых работ приходилось выполнять женщинам и подросткам. Измучанные холодом и голодом люди, вручную прямо на льду и под регулярными мощнейшими обстрелами пилили, сверлили и вбивали сваи в толстый лёд, практически голыми руками.

Но несмотря на все трудности и тяжёлые условия, уже 6 февраля 1943 года, Зубков доложил народному комиссару путей сообщения, что со станции Волховстрой отправился первый состав с продовольствием для Ленинграда. Железная дорога Шлиссельбург — Поляны, длиной 33 километра была построена всего за 17 дней!

7 февраля в 10:09 по Московскому времени на Финляндский вокзал города Ленинград прибыл долгожданный поезд! Именно в этот день на Финляндском вокзале от имени экипажа первого поезда торжественно выступил его капитан Титов с речью, обращённой к трудящимся. Трудящиеся и простые жители Ленинграда ликовали. События были торжественно запечатлены и увековечены в видео, снятом в тот день. На видео запечатлено выступление капитана поезда, а также трибуны, на которых находится в том числе и Зубков Иван Георгиевич — это его единственный видеорепортаж.

В скором времени благодаря появлению этой дороги, блокадные нормы хлеба будут повышены в разы, а 22 февраля 1943 года паёк ленинградцев наконец уравниют с Московским! По воспоминаниям блокадников, к лету



Рис. 5. Работа женщин и подростков при строительстве низководного моста, январь 1943 год



Рис. 6. Иван Зубков во время торжественного митинга трудящихся по случаю прибытия первого поезда с Большой земли, 7 февраля 1943 года

в городе появились карточки на мясо, рыбу, консервы — продукты, о которых до появления Дороги Победы можно было лишь мечтать! За год с небольшим по Дороге Победы прошли тысячи составов, доставивших в город на Неве более 4 миллионов тонн грузов! 5 ноября 1943 года, гениальный советский инженер — Иван Георгиевич Зубков, за выдающиеся достижения в обеспечении перевозок для фронта и народного хозяйства был удостоен звания «Героя Социалистического Труда».

Но, к сожалению, как и многие важные для государства личности, Иван Георгиевич ушёл из жизни рано — в возрасте 39 лет, не дожив до своего 40-летия ровно месяц. Жизнь его оборвалась на боевом посту, во время

выполнения очередного поставленного задания. Произошло это утром 28 июня 1944 года, тогда Ленинградские газеты опубликовали трагическую новость о том, что на подлёте к аэродрому Лодейное поле разбился самолёт, в котором находился герой социалистического труда Иван Георгиевич Зубков. Экипаж самолёта летел осматривать повреждённые опоры на мосту через реку Свирь. Причина крушения самолёта до сих пор остаётся загадкой, известно лишь одно — члены экипажа пали смертью храбрых, выполняя воинский долг.

Проститься с Иваном Георгиевичем пришли все. Гроб, установленный на большом лафете, провезли по перекрытому Невскому проспекту до Александрo-Не-

вской лавры. Для блокадников Зубков был настоящей легендой. На улицы вышли сотни тысяч ленинградцев, чтобы проводить его в последний путь. Не каждый знал Ивана Георгиевича в лицо, но каждый знал о том, что каждое его действие увеличивает норму выдачи хлеба.

Ленинградцы считали этого человека своим спасителем. Во всём городе царил траур, похоронное шествие сопровождалось сотнями погребальных венков, все знали, насколько значимой личностью был этот человек. Потеря была действительно великой.



Рис. 7. Похоронная церемония Ивана Георгиевича Зубкова

Алекسانдро-Невская лавра — это место, где похоронены такие выдающиеся личности, как Ломоносов М. В., Карамзин Н. М., Чайковский П. И., Мусоргский М. П., Суворов А. В., Достоевский Ф. М. и многие другие. В 1724 году Пётр 1 перенёс сюда мощи князя Александра Невского, сегодня они находятся в Троицком соборе. Не-

случайно именно здесь летом 1944 года рядом с Троицким собором обрёл последний покой и Иван Георгиевич Зубков. Могила героя Социалистического труда расположена на коммунистической площадке, где установлен архитектурный гранитный портал — самое величественное надгробие на этом некрополе.



Рис. 8. Могила Ивана Георгиевича Зубкова на территории Александро-Невской лавры, г. Санкт-Петербург

В память о столь выдающемся человеке в Санкт-Петербурге 8 июля 2014 года в честь героя была названа улица в Кировском районе на юго-западе города. Находится она недалеко от станции метро «Автово», которая и была заложена Иваном Георгиевичем.

Совет ветеранов Ленинградского метрополитена и современное поколение метростроевцев приняли ре-

шение об установке памятника своим товарищам на берегу Невы в районе переправы к 70-летию Великой Победы. Так в апреле 2015 года был открыт памятник на берегу Невы неподалёку от Дубровского поселения, увековечивающий память о героях метростроя, спасших тысячи жизней простых, мирных граждан блокадного Ленинграда.



Рис. 9. Памятник «Героям Метростроя» в посёлке Дубровка, г. Санкт-Петербург

Неподалеку от поселка имени Морозова (в районе г.Шлиссельбург), на станции Петрокрепость, в станции железнодорожного вокзала, находится мемориальный музей «Дорога Победы». В музее представлены различные предметы, использовавшиеся солдатами метростроя советского времени, награды и наградные листы героев инженеров-строителей. В музее есть обломки тех самых

легендарных свай, вбитых в толщу льда реки Невы зимой 1943 года. Но главным экспонатом музея является поезд «Эм 721–83», размещённый под открытым небом. Поезд именно этой модели прибыл на Финляндский вокзал города Ленинград, доставив в город жизненно необходимое продовольствие, поэтому он по-настоящему может называться «Победным» поездом!



Рис. 10. Поезд ЭМ 721–83, перевозивший грузы по Дороге Победы, ж/д станция Петрокрепость

Иван Георгиевич Зубков — это выдающаяся личность, инженер от бога и ас своего дела. Он трудился, не переставая, как в мирное, так и в военное время. Его конструкторские, инженерные, а главное неординарные идеи спасли сотни тысяч людей, которым Зубков подарил надежду в мирное небо над головой и спас их от голодной смерти. Иван Зубков — это пример настоящего «гражданина с большой буквы»! Именно с таких

людей, как Зубков, молодое поколение должно брать пример.

Память о героических поступках людей, которые спасли сотни тысяч жизней мирных граждан всегда должна оставаться у нас в сердцах! Мы не в праве забывать тех, кто отдал жизнь за нашу свободу и мирное небо над головой. Память о героях и их подвигах будет жить всегда!

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бобиков, В. С. «Магистраль мужества». — М.: ВИМАИВиВС, 2017 г., — 48с.
2. Всеволожские вести. Газета Муниципального образования города Всеволожск. Память. 1999–2004 гг.
3. Выписка из приказа Народного Комиссара Путей Сообщения № 308-Ц 07.05.1942 г.
4. Генерал Иван Георгиевич Зубков (1904–1944) [Электронный источник] <https://vk.com/@lavramuseum-general-ivan-georgievich-zubkov-1904-1944>
5. Генерал Иван Георгиевич Зубков и его могила. [Электронный источник] <https://necropol.org/zubkov.html>
6. Главный по Дороге Жизни [Электронный источник] <https://protradnoe.ru/news?id=16683>
7. Лукницкий, Н. П. Дневник военного корреспондента «Сквозь всю блокаду» — М.: Воениздат, 1975 г., — 477с.
8. Документальный фильм «Иван Зубков. Спаситель Ленинграда» 2022 г. [Электронный источник] <https://smotrim.ru/brand/68391>
9. Загадка гибели Ивана Зубкова [Электронный источник] <https://art.spruden.com/opinion/46-2.html>
10. Иван Зубков — биография, личная жизнь, фото, причина смерти. [Электронный источник] <https://24smi.org/celebrity/249804-ivan-zubkov.html>
11. Известия. Газета Известия советов народных депутатов СССР. 1979–1983 гг.
12. Как Дорога Победы спасла Ленинградцев [Электронный источник] <https://leningradpobeda.ru/blog/kak-doroga-pobedy-spasla-leningradcev>
13. Ленинградская «Дорога Победы»: как первый поезд с Большой земли пришёл в блокадный город [Электронный источник] <https://www.prlib.ru/news/1937918>
14. Ленинградский фронт (Невский пятачок) [Электронный источник] <https://fotosergs.livejournal.com/63673.html>
15. Октябрьская магистраль. Газета Октябрьской железной дороги. 1994 г.
16. Отзыв о проделанной работе по обороне города Ленинграда Строительством № 5 НКПС 24.01.1942 г.
17. Синельников, И. Ф., Ефимов А. С., Матросов П. А., Чивилев М. Г. Очерк боевого пути железнодорожных войск и службы военных сообщений Ленинградского фронта: Магистраль Бесстрашных. — М.: Лениздат, 1971 г., — 188с.
18. Памятник «Героям Метростроя» [Электронный источник] <https://vsevesti.ru/2015/04/24/памятник-героям-метростроя/>
19. Правда. Великая Отечественная война: герои навсегда. 2004 г.
20. Правда. Газета Всесоюзной коммунистической партии (большевиков). Ленинградская правда. 1983 г.
21. Правда. Газета органа Центрального комитета КПСС. Пятилетка, год второй. 1982 г.
22. Сталинец. Газета органа Дубенского РК ВКП(б) и Райсовета депутатов трудящихся. 1944 г.
23. Строитель. Газета органа Управления и Политотдела Строительства № 5 НКПС. 1944 г.
24. Строитель. Газета органа Управления и Политотдела Строительства № 5 НКПС. Метростроитель. 1995 г.
25. Художественный фильм «Коридор Бессмертия» 2019 г. [Электронный источник] <https://www.youtube.com/watch?v=O1t8cyz7eLk>

Роль ленд-лиза в победе СССР в Великой Отечественной войне

Галкин Илья Константинович, учащийся 10-го класса

Научный руководитель: Свидюк Валерий Васильевич, учитель истории и обществознания
ГБОУ г. Москвы «Школа № 1273»

Программа ленд-лиза была и по сей день остается малоизученной, но от этого не менее важной для СССР формой взаимодействия с западными союзниками в годы Великой Отечественной войны. Наша страна, возможно, в самый тяжелый период своей истории запросила материальную помощь от стран-членов Антигитлеровской коалиции, находившихся на другом полушарии, а они, в свою очередь, откликнулись и организовали поставки техники и ресурсов, значение которых для Победы переоценить сложно. Ленд-лиз является примером не виданного ранее в истории по масштабам и сложности формой взаимопомощи разных государств с разным видением на многие вопросы, но объединенные одной целью — борьбой со странами «оси»¹. Поэтому ленд-лиз можно рассматривать и как пример межкультурного диалога, толерантности в международных отношениях. Этот опыт особенно ценен в условиях развития мультикультурных обществ и глобализации.

Помимо всего прочего, ленд-лиз представляется нам многогранной программой, включавшей не только поставки военных и промышленных материалов, но и обмен услугами, информацией и технологиями. Это делает тему интересной для разных дисциплин, включая историю, политологию, право и лингвистику.

Таким образом, актуальность изучения темы ленд-лиза связана с необходимостью глубокого понимания этого исторического процесса, а также возможностью учесть уроки истории для их использования в сфере межгосударственных и межкультурных отношений.

Авиационный ленд-лиз

Авиационный ленд-лиз в цифрах

Надобность ленд-лиза выявилась с первых часов войны, когда немецкие бомбовые удары стали выводить из строя самолеты, аэродромы, в том числе посадочные дорожки, авиационное оборудование и т. д. По данным «Журнала боевых действий» штаба Западного фронта, за первые 9 дней войны было потеряно 1 358 самолётов [16], что являлось ощутимой потерей при общем авиапарке военно-воздушных сил (далее по тексту — ВВС) Красной армии в 12 692 единицы [10]. Самостоятельное восполнение потерь такого масштаба в короткие сроки оказалось невыполнимой задачей для СССР, потому ленд-лиз этого стратегически важного рода войск запрашивался Советской стороной с самого начала Великой Отечественной войны.

За всю войну в СССР поступило порядка 18 700 иностранных самолетов. За военное время советами было

произведено 112 100 самолетов, при делении первого числа на второе получается примерно 16 %, то есть, каждый шестой. Это, безусловно, много, учитывая тот факт, что иностранная техника доставлялась в СССР с другого полушария. Тем не менее, цифры в отдельности не позволяют провести всеобъемлющего рассмотрения данной темы, потому как нужно учесть ряд других обстоятельств.

Во-первых, объемы поставок и произведенной продукции распределены неравномерно по годам конфликта. За время действия Московского договора, длившегося с 29 сентября 1941 года по 1 октября 1942 года, и Вашингтонского договора, имевшего силу с 1 июля 1942 года по 30 июня 1943 года, наша страна получила 4 790 и 3 296 штук соответственно, что в сумме дает 8 086 единиц. В свою очередь, за период 1941–1942 годов советская авиационная промышленность вследствие утраты части мощностей, а также их передислокации на новые территории, не имела возможности наладить массовый выпуск, покрывавший надобности фронта — только 15 735 штук и 25 436 штук было произведено за 1941 год и за 1942 год соответственно [5]. В сумме — 41 171 самолет. Получается, что 8 086 полученных самолетов составляют почти 20 % от советского производства, то есть каждый пятый. Важно отметить, что данное соотношение не отражает ни потери, понесенные советскими частями в первый период войны, ни количество советских самолетов, уже состоявших на службе ВВС к началу Великой Отечественной войны. Несмотря на это, в самый тяжелый начальный период войны, когда временный крах промышленности не позволял восполнить большие потери материальной части, ленд-лизовская авиационная помощь уже поступала в ряды войск.

Во-вторых, важно уточнить, что ленд-лиз играл разную роль в зависимости от класса поставляемого самолета и рода авиации. Так, 4 000 полученных Красной армией бомбардировщиков составляли 22 % от 17 800 произведенных в СССР. Чуть больше — 23 % — уже пришлось на долю истребителей (13 500 штук к 57 000 произведенным) [12]. Доля иностранной техники увеличивалась, когда дело доходило до транспортной авиации (907 полученных равнялись 28,6 % от 2 258 построенных) и особенно в гидроавиации (185 экземпляров составили 41 %, то есть немного меньшим половины от всего парка). А вот бронированных штурмовиков мы вообще не получили — такой тип самолетов за границей не производился.

1 Страны «оси» — военно-политический блок, основанный Германией, Италией и Японией, которому противостояли во время Второй мировой войны страны антигитлеровской коалиции

Учитывая тот факт, что в 1944–1945 гг. союзные самолёты составляли целые 30 % ударной авиации, напрашивается вывод о большом количественном вкладе импортной техники в успехах ВВС Красной армии. Иностранные «Харрикейны» и «Спитфайеры» стали основой противовоздушной обороны в тяжелейший 1941–1942 года, став примером конкурентоспособного самолета и грозного врага немецкой авиации.

Номенклатура и применение импортной техники

Если в истребительной, а также штурмовой авиации абсолютным большинством обладали машины советского производства, то, например, в морской авиации к концу войны импортные А-20 «Бостон», истребители Хокер «Харрикейн» и воздушные лодки РВУ «Каталана» составляли порядка 29 % от общей численности. А-20 отлично проявили себя в борьбе с надводным и подводным флотом, что подтверждается следующей цифрой — 68 % минно-торпедной авиации были ленд-лизскими.

А в АДД (Авиации Дальнего Действия) свое место занял импортный бомбардировщик В-25 «Митчелл» — каждый десятый самолет в ней принадлежал данной модели [3]. В дальнейшем, с поступлением в Россию первых истребителей «Харрикейн», Супермарин «Спитфайер», Кертис Р40 «Киттихаук» и «Тамагаук», и Р-39 «Аэрокобра» началось поэтапное насыщение и частей ПВО. А уже к концу войны примерно половина его авиарка была импортной.

Стоит отметить, что выдающимся являлось качество получаемой авиации. Почти все западные модели объединяло их сильные стороны: комфортность для экипажа, отличные летно-технические характеристики, наличие прогрессивного радиооборудования и так далее. К слову, недостаточная радиообеспеченность советской авиации как раз и отличала в худшую сторону отечественные ВВС от импортных. Иностранные самолеты были многофункциональны по своей сути, потому и применялись в разных родах авиации. Например, уже названный бомбардировщик В-25 «Митчелл», впервые прибывший на восток в марте 1942 года, обладал широчайшим спектром применения: дневная и ночная бомбардировочная авиация, морская, разведывательная. В крайних случаях применялся он и как транспортный самолет, и как фронтовой бомбардировщик.

Поступая в советские части, техника чаще всего проходила поэтапную модернизацию. Самолеты претерпевали изменения в угоду особенностям климата, характера боевых действия, возлагаемых на них задач и т. п., что позволяло усилить их эффективность.

«Идейный» ленд-лиз

Еще одним важным аспектом союзнических поставок был «идейный ленд-лиз», то есть перенимание разных технических решений, копирование или модификация поступивших узлов, агрегатов и т. д.

В процессе освоения новых самолетов происходил обмен культурно-технологического опыта — советские летчики и механики получали возможность поближе узнать ранее неизвестные им прогрессивные западные модели авиации через непосредственное общение с пилотами других стран или изучения технического мате-

риала — чертежей самолетов, различных руководств и инструкций по боевому применению. И в таком виде Западные союзники предлагали помощь, а СССР ее принимал и использовал для собственного блага. За примерами перенятых у Америки технических новшеств далеко тянуться не надо. Так, клапаны водяной и масляной системы истребителя «Москито» были взяты за образец, а потом усовершенствованы и применены в советском авиастроении. Советский тяжелый бомбардировщик ТУ-4 де-факто являлся скопированным американским стратегическим бомбардировщиком В29 «Суперфор-тресс» [7]. Были и заимствования более мелкого масштаба: бомбовый прицел «Норден», автопилот С-1, а также оргстекло высокого качества — вот неполный список тех агрегатов, которые западные поставки пронесли в нашу страну.

Таким образом, союзники вместе с самолетами и агрегатами делились технологиями, позволившими усилить ВВС Красной армии в годы войны и после нее.

Дополнительные товары в рамках авиационного ленд-лиза

Помимо самих самолетов, по программе ленд-лиза в СССР поставляли и различные категории товаров, непосредственно связанных с процессом самолето-применения. Так, было доставлено запчастей на сумму в 352 793 тыс. долл. США. К этому надо добавить поступившие 35 800 радиостанций, 5 899 радиоприемников, 10 618 029 радиоламп, 1 000 альтиметров, 373 радиопеленгатора, а также целеуказатели, компасы, локаторы и ряд другого оборудования. Помимо названного упомянуть требуется полученные советской приемной комиссией 68 авиаремонтных мастерских, 143 094 б.-т посадочных дорожек, 233 170 т авиационной стали горячего проката и, самое главное, около 300 000 т алюминия хорошей прочности [10].

Отдельного рассмотрения требуют поставки авиабензина и добавок к нему. Качество авиабензина определялось его октановым числом — чем оно выше, тем выше мобильность и лучше реализуются боевые характеристики техники. Качество советского бензина оставляло желать лучшего. Если истребители типа Ил-2, Ла-5 еще могли нормально функционировать при его использовании, то для импортной машины применение низкосортного авиабензина приводило к поломкам и преждевременному изнашиванию двигателей. Потому целый ряд поставок был направлен на решение этого вопроса. Из Америки за всю войну в СССР поступило 590 434 т авиабензина с октановым числом выше 99, 122 415 т — с октановым числом от 87 до 99 и 19 960 т — с октановым числом меньше 87, плюс добавки к бензину на 732 295 т. Из других стран также поступило 572 979 т качественного бензина. Суммарно получается примерно 2 млн т бензина с учетом добавок к нему. В СССР было произведено 5 539 тыс. т авиабензина, то есть доля импортного составляет примерно 35 %.

Таким образом, ленд-лиз покрыл 37 % потребностей ВВС в авиабензине (1,4 млн т), а также обеспечил поступление в СССР авиадвигателей долей в размере 20 % от советского выпуска, и множество другого оборудования, необходимого для нормального функционирования.

Автомобильный ленд-лиз

Характеристики довоенного автопарка СССР

Автомобильный ленд-лиз являлся для СССР помощью первостепенной необходимости. Сложно переоценить то, насколько важна транспортная составляющая в любой армии, а особенно в такой многочисленной, как Красная армия в военные годы. К концу осени 1941 года линии фронта включала Карельский полуостров и территорию бывших стран Балтии, растянувшись почти на 2 800 км от Белого до Чёрного моря. Для налаживания устойчивой коммуникации между тылом и фронтом на таком обширном расстоянии, для транспортировки личного состава, вооружения и амуниции требуется обширный автопарк грузовиков и автомобилей хорошей проходимости и высокого тоннажа.

С этим у Советского Союза наблюдались большие трудности. Несмотря на то, что к началу войны в Красной армии состояло на вооружении 257,8 тысяч автомобилей разного назначения, большинство из них в действительности мало подходили для выполнения военных перевозок из-за недостаточного тоннажа. «...Основу автопарка Красной армии накануне Великой Отечественной войны составляли грузовые автомобили ГАЗ-АА и ГАЗ-ААА грузоподъемностью 1,5–2 т, ЗИС-5 и ЗИС-6 грузоподъемностью в 3–4 т. В небольших количествах имелись пятитонные автомобили ЯГ-4 и ЯГ-6 и 8-тонные ЯГ-10. Поэтому по своим характеристикам они мало подходили для эксплуатации в войсках, особенно в условиях военного времени» [1].

А полноприводных грузовиков, артиллерийских тягачей, легковых разведывательных внедорожников и вовсе не хватало.

Великая Отечественная война выявила и другие недостатки советских грузовиков, в частности, машины отечественного производства страдали от ряда дефектов сразу после выезда из заводов. Неполадки двигателей, подшипников, низкое качество сборки и т. д. обнаруживались при недолгом использовании. По понятным причинам потеря части производственных мощностей и процесс их передислокации не позволили ни наладить выпуск более полезных грузовиков, например, ЗИС-32 или двухтонного ГАЗ-63 4x4, ни наращивать производство старых ГАЗ-ААА. За всю войну промышленности дала около 205 тыс. новых грузовиков (при этом половина — полутонатонные «ГАЗ»), по сравнению с 135,9 тыс. произведенных лишь в 1940 году. Приход техники из народного хозяйства в размере 268,7 тыс. единиц проблему недостаточного тоннажа не решил, из-за чего СССР все равно отчаянно нуждался в надежном транспорте.

Номенклатура поставок

Ленд-лиз был призван помочь Красной армии в обеспечении транспортом. Общее количество полученных единиц транспорта разнится от источника к источнику: в записке [14] А. И. Микояна приводится цифра 353 000, встречается цифра 375 000, присутствуют оценки помощи в 477 785 единиц. Какое бы значение не было принято за основу, оно явно превосходит отечественное

производство. Стоит отметить, что по автомобильному ленд-лизу в СССР поставлялся транспорт, специально производимый для нужд стран союзников, что ускоряло процесс производства и доставки.

Итак, основой и символом помощи по ленд-лизу стал трехосный грузовой автомобиль Studebaker US6 («Студебеккер») — свыше 150 тыс. машин или целых 31 % от всего ленд-лизингового автопарка поступило в СССР за всю Великую Отечественную войну. На то была веская причина: он обладал отличной проходимостью не только по дорогам разного качества, но и по пересеченной местности. Ценность этого грузовика была неизмерима, ведь на фронте он применялся и в качестве транспортных машин, и как тягачи для различной артиллерии (включая тяжелые 122 мм и 152 мм гаубицы), и даже базы для ракетной установки БМ-13 «Катюша». Универсальный и простой в обслуживании, этот грузовик сыграл большую роль в механизации всей Красной армии.

Цитата из отчета автотракторного отдела: «...автомашина 2,5 т бхб используется как тягач для полевой артиллерии, как грузовик для перевозки войск и боеприпасов (по пересеченной местности) в условиях боевой обстановки фронта. Машина полностью зарекомендовала себя как наилучшая из этого класса» [9].

За что и закрепились в исторической памяти.

Другой наипопулярнейший автомобиль — Willys MA («Виллис») — прибыл в СССР в количестве 50 501 единицы. Благодаря отличной мобильности и скорости движения, а также удовлетворительной проходимости «Виллис» зарекомендовал себя как командирская и разведывательная машина. Именно на нем любило передвигаться военное командование любых уровней.

Вместе с этими легендами прибывали и менее известные, но оттого не менее полезные модели автотранспорта. Dodge WC 51, как его называли солдаты «Додж — три четверти», обладал грузоподъемностью 0,75 т и чаще всего использовался как тягач для легких 57 мм и 76 мм советских пушек ЗИС-2 и ЗИС-3. Среди его достоинств можно выделить скорость, хорошую проходимость и отличную устойчивость транспорта вне зависимости от качества дороги. Свои функции исправно выполняли Chevrolet G7107 («Шевроле»), Ford G8T, английские грузовики Bedford и Albion BY3. Получаемые модели обладали лучшей проходимостью и надежностью в сравнении с советскими аналогами, и были более приспособлены к военным действиям.

Об активном применении импортной техники свидетельствуют различные документы, в частности, отчет ГАБТУ¹ (из «Доклада о посещении оборонных заводов фирм «Крайслер», «Форд», «Дженерал Моторс» в Детройте в марте 1944 года»): «Автомобили повышенной проходимости большого тоннажа («Студебеккер», «Джимми» и т. д.), «Додж ¾» и «Виллис» сыграли большую роль в Отечественной войне в качестве артиллерийских тягачей, заменив в значительной мере тракторы и конную тягу. «Виллис», кроме того, служил надежным средством связи, управления войсками и разведки» [15].

1 ГАБТУ — Главное автобронетанковое управление Министерства обороны

Для буксировки более тяжелых грузов, например, техники или орудий большого калибра, предусматривались соглашения о ленд-лизе поставки тягачей, а также тракторов. Примечательными являются танковый транспортер Diamond T-980 и REO 28XS, поступавшие в эвакуационные роты. Они могли перевозить грузы массой до 45 т, а их конструкция позволяла грузить технику, например, танки, своим ходом. В категории «тягачи» также выделяется артиллерийский тягач M5 (англ. M5 High-Speed Tractor), скоростной, способный перевозить грузы весом до 8 т. Попали в Советский Союз тракторы разных моделей (в частности, Caterpillar D6, International TD14), которые занимались буксировкой тяжелых орудий большой мощности и гаубиц.

К списку поставок добавим 1 104 полугусеничных транспортеров M3 (англ. Scout Car M3), которые в СССР времен Великой Отечественной войны не производились. В продолжение нельзя не упомянуть автомобиль-амфибия Ford GPA («Форд»). Помимо основной автомобильной функции, «Форд» был еще и лодкой, способной преодолевать водные преграды. Машина была оборудована трехлопастным винтом, а ее управление на воде велось лодочным рулем за кормой корпуса. С успехом «Форд» вместе с еще одной ленд-лизовой амфибией GMC DUKV стоял на вооружении специальных батальонов плавающих автомобилей и широко применялся в 1944–1945 годах при форсировании водных преград Германии.

В заключение отмечу, что поставки по ленд-лизу без преувеличения обеспечили мобильность советских войск и внесли значительный вклад в их боевые успехи. Ленд-лиз покрыл запрос Советской армии на технически надежную технику с высоким тоннажем и высокой проходимостью. К концу войны автопарк Красной армии составлял 664,5 тыс. автомобилей, и не последнюю роль в этом сыграли полученные по ленд-лизу «Студебекеры», «Форды», «Шевроле».

Поставки мотоциклов и дополнительных грузов

В военное время основная тяжесть оснащения советских частей мотоциклами тоже легла на ленд-лиз: 32 200 тыс. единиц прибыло в СССР за все время. В основном это были мотоциклы Harley-Davidson («Харлей-Дэвидсон») и Indian («Индиан»). Несмотря на это, в Советской армии культура использования мотоциклов оставалась низкой — это еще одна причина среди прочих, почему за все время Великой Отечественной войны было произведено в СССР всего 13 763 единицы [2].

Полезным приобретением были 3054 бронированные разведывательные машины, самосвалы, грузовики для дорожного оборудования, 134 полевых автомастерских и 692 автоцистерны. Вместе с техникой в СССР поступили запчасти в лотах на сумму более 53,8 млн долл. США, включая 3 606 тыс. т автопокрышек, 3 640 тыс. т автокамер, 2 000 двигателей для грузовиков, 3 214 дизельных двигателя и т. д. Свое применение нашли 267 088 т автомобильного бензина, 287 262 т другого горючего, 111 676 т машинного масла и смазки.

Поставки металлов

Промышленность СССР в начале войны

В условиях военных действий сырьё для промышленности, включая различные металлы, играет наиваж-

нейшую роль как в поставке любой военной продукции высокого качества во все увеличивающихся объемах, снабжении войск и тыла всем необходимым, так и в постоянном восполнении потерь.

В результате поражений 1941–1942 годов СССР потерял наиважнейшие в ресурсном значении территории. С утратой Донбасса производство стали, угля, литья снизилось на 50 % [10]. Достались врагу в самом начале войны и серебросодержащие полиметаллические месторождения. После полного захвата Украины острой стала проблема нехватки легирующих добавок, таких как никель и молибден. Оккупация Криворожского железорудного бассейна на юге СССР привела к упадку добычи чугуна, производство которого упало в 3 раза по сравнению с 1940 годом. География расположения различных месторождений простиралась от Северного Кавказа, где велась добыча цинка, до Запорожья с Днепровским Алюминиевым заводом, и большинство этих обширных территорий европейской части СССР оказались в руках Третьего Рейха. Для экономики воюющего государства итоги могли быть плачевными.

Положение промышленности характеризовалось снижением производства стали с 18,3 млн т (1940 г.) до 8,1 млн т (1942 г.), сокращением выпуска главного оружия Второй мировой войны на 35 % в 1942 г. — танков, и многим другим.

Большим ударом по экономике СССР была не только утрата территорий, но и предприятий на них. Только на Украине, оккупированной Германией, располагались:

1. Мариупольский металлургический завод (Азовсталь) — крупнейший производитель броневой стали;
2. Днепровский алюминиевый завод — 80 % мощностей по производству алюминия;
3. Харьковский паровозостроительный завод (ХПЗ) — выпускал дизели В-2 для Т-34 и множество других;
4. Криворожский железорудный бассейн — 60 % советской железной руды;
5. Никопольский марганцевый бассейн — 70 % производства марганца СССР.

Итогом поражений в начальный период Великой Отечественной войны (1941–1942 гг.) стали утрата порядка 303 различных военных или ресурсных заводов, колоссальное снижение добычи и производства, нарастание дефицита различных сталей и примесей к ним [8].

Объем поставок по годам

В непростой ситуации, когда промышленность теряла мощности, жизненно важно было различными способами восстанавливать добычу металлов. С этой задачей помог справиться ленд-лиз — Советская сторона приняла более 2,1 млн т металлов и металлопродукции, что весомо само по себе.

Согласно данным выше представленной таблицы, на которой изображены поставки основных металлов по годам Великой Отечественной войны, в период 1941–1942 годов они были минимальны из-за логистических сложностей поставок. Тем не менее, уже в 1942–1943 годах, когда в СССР наблюдался глубочайший ресурсный кризис, около 45–50 % всего поставленного объема метал-

Таблица 1. Объемы импортных поставок металлов по годам

Металл / Год	1941	1942	1943	1944	1945	Всего, тыс. т
Алюминий	1,2	56,7	106	120	44	328
Медь	2,1	58,3	125	150	52	387
Сталь	3,5	112	420	550	215	1,3
Свинец	0,5	6,5	12	13	3	35
Олово	0,3	4,2	8,5	12	4	29
Никель	0,2	3,8	7	9	3	23
Цинк	0,4	8	18	25	9	60

лов прибыло в Россию, что подкрепило ресурсную базу страны в трудный период. На 1944 год также пришлось от 25 % до 50 % объема в зависимости от категории металла. Такая динамика вполне логична, поскольку именно в 1944 г. Красная армия проводила активные наступательные операции. К 1945 г. объемы ленд-лиза снизились

из-за того, что сам СССР частично восстановил свою добычу, и ограничились конкретными дефицитными металлами, например, высоколегированной сталью.

Особо отмечу вклад ленд-лиза в преодоление тяжелейшего спада выпуска металлов в 1942 году, в частности, «алюминиевого голода» [5].

Таблица 2. Объемы производства и поставок алюминия по годам

Год	Произведено, тыс. т	Поставлено, тыс. т	Доля объема поставок в производстве
1940	~60	-	-
1941	~55	1,2	2 %
1942	~18 (кризис!)	56,7	76 %
1943	~86	106	55 %
1944	~110	120	52 %
1945	~120	44	27 %

Недостаток именно этого металла негативно сказывался на качестве отечественных самолетов, что в условиях противостояния немецкой авиации было критично. 327 тыс. т первичного алюминия из США и Канады составили почти 110 % от произведенного в СССР, и стали важным звеном в восстановлении этой отрасли промышленности.

Импорт ресурсов из западных стран помог СССР смягчить, а также преодолеть ресурсный кризис, нарастить объемы промышленности и перегнать Германию в производстве военной продукции. Помощь из-за океана в большой степени повлияла и на восстановление ранее оккупированных территорий Украины и Белоруссии.

В общем, важность этой категории не ставится ни под какое сомнение.

Объемы поставленных грузов

За годы войны СССР получил от союзников около 2,1 млн т металлов и металлопродукции. Среди важных товаров последнего выделить следует стальной прокат всех типов на 525,4 тыс. т, который применялся в изготовлении броневых металла и производстве боеприпасов, 116 257 тыс. т проволоки стальной и колючей [4]. Часто забываемой, но от этого отнюдь не менее важной, категорией являлись трубы разного типа (стальные, стальные легированные и т. д.), а также гайки и болты — детали, повсеместно используемые в военной промышленности.

Таблица 3. Соотношение поставленного и произведенного объемов металлов

Металл	Поставлено, тыс. т	Произведено, тыс. т	Доля объема поставок в производстве
Сталь	1 300	5 500	23 %
Алюминий	328	301	108 %
Медь	387	710	124 %
Олово	29	42	69 %
Латунь	50	375	13 %
Марганец	230	5 500	5 %
Молибден	2,1	1,9	110 %

Свинец	35	262	13 %
Цинк	60	315	19 %
Магний	0,8	4	0,2 %
Вольфрам	3,5	14	25 %
Кобальт	0,5	0,01	83 %
Хром	42	90	32 %
Чугун	1 300	13 000	10 %
Биметалл	33	15	220 %
Бронелист	5 949	5 800	102 %

Поставки по ленд-лизу широки по своему применению и покрывали ряд производственных областей, которые отчаянно нуждались в ресурсах. Например, если, не без доли условности, общую массу поставленного по ленд-лизу броне листа (200 000 т) разделить на 28 т, необходимых для создания основного советского танка Т-34, то получится 7 143 единиц боевой техники — именно столько позволяла построить импортная помощь.

В качестве вывода подчеркну мысль о незаменимости полученного для всей Красной армии. Так, по приблизительным оценкам 35 % всех гильз состояли из импортной меди. Без преувеличения можно отметить, что большинство танков, самолетов, снарядов были тем или иным способом связаны с применением полученных из-за границы материалов. Эту же мысль обозначил и Маршал победы Георгий Константинович Жуков: «...Вот сейчас говорят, что союзники никогда нам не помогали... Но ведь нельзя отрицать, что американцы нам гнали столько материалов, без которых мы бы не могли формировать свои резервы и не могли бы продолжать войну... А сколько они нам гнали листового стали! Разве мы могли бы быстро наладить производство танков, если бы не американская помощь стали?» [18]

Применение поставленных металлов

При рассмотрении собственно металлов по своей важности выделяется перечень наименований. Вот некоторые из них:

Никель — во время Великой Отечественной войны использовался в изготовлении бронированной техники, в частности для увеличения прочности брони танков.

Медь — из сплавов на основе меди и олова делали артиллерийские орудия и миномёты, а медь в сочетании с латуной использовали для выпуска гильз снарядов и патронов.

Марганец — сплав с добавлением марганца делал крепче различные машины и механизмы, из него производили ручные осколочные гранаты, высокопрочные и износостойкие стали.

Молибден — стали с добавкой молибдена очень прочны, из них готовили стволы орудий, винтовок, ружей, детали самолётов, автомобили.

Свинец — тяжелый металл с высокой плотностью, был неотъемлемой частью пуль и снарядов.

Цинк — из-за его стойкости к коррозии используют в морском судостроении и приборостроении.

Железо — основной металл, из которого вообще изготавливали разнообразные виды вооружений: корпуса и башни танков, бронепоезда, артиллерия, бомбы, мины и т. д. Восстановление утраченных производственных

мощностей, в частности, предприятий металлургии, машиностроения, железнодорожного транспорта.

Литий — особое значение для конструирования аэро-статов. Выпуск трассирующих пуль + именно этот металл применялся на подводных лодках для очистки воздуха.

Магний — важнейший компонент осветительных и сигнальных ракет, зажигательных бомб.

Вольфрам — ценный стратегический материал, из сплавов которого изготавливали танковую броню, оболочки торпед и снарядов, детали двигателей самолетов.

Кобальт — создание жаропрочных сталей, которые идут на изготовление деталей авиационных двигателей, ракет.

Хром — придание стали твёрдости и износостойчивости.

В итоге, союзники поставили в СССР ряд дефицитных металлов, широко применяемых в военной промышленности, без которых невозможно было бы наладить массовый выпуск качественной продукции.

Продовольственный ленд-лиз

Состояние сельского хозяйства и пищевой промышленности СССР по итогам первого года войны

В результате поражений 1941–1942 годов СССР утратил важнейшие в продовольственном плане территории Белоруссии, Украины, Кавказа и других регионов площадью более 1,926 млн км², что составляло целых 8,7 % от его площади. Территориальные потери такого масштаба привели к упадку сельского хозяйства, выразившегося среди прочего в:

- упадке животноводства: похищено оккупантами 7 млн лошадей из общего количества 11,6 млн лошадей, бывших в этих районах до оккупации; истреблено 17 млн голов крупного рогатого скота из общего количества 31 млн голов; уничтожено 20 млн голов свиней из общего количества 23,6 млн голов; истреблено 27 млн овец и коз из общего количества 43 млн голов [13];
- сокращении посевных площадей страны более чем на 41 %;
- подрыве материальной базы земледелия: уничтожено или похищено оккупантами 137 тыс. тракторов, 49 тыс. комбайнов, 46 тыс. зерновых сеялок и большое количество другого оборудования. Также из села почти полностью были изъяты мощные гусеничные тракторы, около 85 % автомобильного парка, более 60 % рабочих лошадей. В общей сложности сельское хозяйство лишилось более 54 % всех своих энергетических мощностей, из которых 21,8 % остались на оккупированной территории и 32,6 % были переданы Красной армии;

- дефиците рабочей силы: как минимум 70 миллионное население проживало на оккупированных немцами территориях.

Помимо всего прочего, армией Вермахта были захвачены важнейшие предприятия пищевой промышленности, включающей в себя более 30 крупнейших во всем

Советском Союзе мясо-, хлебо-, молочно- и сахарных комбинатов — все досталось Германии. Одним из примеров таких заводов является Киевский мясокомбинат — ведущий в СССР, после захвата которого работавший на обеспечение армии Вермахта.

Таблица 4. Объемы сокращения продовольствия в первые годы Великой Отечественной войны

Показатель / Год	1940 г	1942 г	Сокращение
Зерно, млн т	95,6	29,7	69 %
Мясо, млн т	4,7	1,8	62 %
Сахар, млн т	2,1	0,46	78 %
Картофель, млн т	76	23,8	69 %

Недостаточность продовольственных государственных резервов стала также одной из причин голода начала войны. Имевшихся на 22 июня 1941 года 6,2 млн т зерна, примерно 550 тыс. т сахара, 100 тыс. т масла не могло хватить для обеспечения населения страны даже на год, что уж говорить о длительной войне на истощение.

В итоге коллапс сельского хозяйства, выразившийся в утрате посевных площадей, большого количества голов скота предприятий пищевой промышленности привел к серьезнейшему продовольственному дефициту как в тылу, так и в армии.

Объемы поставленной продукции

На помощь СССР западные державы направили широкую номенклатуру продуктов различных категорий. Всего с 22 июня 1941 г. по 20 сентября 1945 г. прибыло 4 915 818 нетто-тонн продовольствия, суммарная калорийность которого составила около 67 502 474,4 млн ккал [17].

Ниже в таблице приведены данные по крупнейшим категориям товаров.

Таблица 5. Поставки продовольственных товаров по ленд-лизу в СССР за период с октября 1941 г. по 15 сентября 1945 г.

Наименование продовольственных товаров	Объем поставок, тыс. т
Всего продовольственных товаров, в том числе:	3 983
Хлебопродукты	1 044
Мясопродукты	787
Жиры животные	625
Жиры растительные	465
Сахар	624
Концентраты	330
Семена	34

Основным недостатком рациона красноармейцев первой половины войны оставалась его недостаточная калорийность. Ввиду этого союзниками были организованы поставки высококалорийных продуктов, таких как сливочное масло, лярд, растительное масло различных видов. Было направлено в Советский Союз 238 млн кг мороженой говядины и свинины, 218 млн кг консервированного мяса (в том числе 75 млн кг тушенки), 33 млн кг колбас и бекона, 1 089 млн кг мяса кур, 110 млн кг яичного порошка, 359 млн кг растительного масла и маргарина, 99 млн кг сливочного масла [19], а также сыр, сухое молоко, мясной шпик и многое другое.

Мясные продукты (23 %):

- говяжья тушенка «SPAM» — 665 тыс. т;
- свиная тушенка — 120 тыс. т;
- солонина — 85 тыс. т;
- субпродукты (печень, почки) — 40 тыс. т.

Немалая часть продовольствия приходила в виде концентратов, яичного порошка, сгущенного и порошкового молока. Именно в таком виде продукты не портились при их транспортировке через половину земного шара. Отдельного упоминания требуют специализированные продукты, сыгравшие не меньшую роль в насыщении рациона красноармейца жирами и калориями, приведенные ниже:

- яичный порошок — 112 тыс. т (эквивалент 3 млрд яиц) — быстрый в приготовлении калорийный продукт;
- овощные концентраты — 85 тыс. т;
- витаминные комплексы — 12 млн упаковок (против цинги);
- кофе растворимый — 4 тыс. т (для штабных работников).

Кроме того, Советский Союз был единственной страной среди более сорока других, получавших помощь по

ленд-лизу, в которую США согласились завозить животное масло, предназначавшееся для выздоравливающих в госпиталях русских солдат. Туда же направлялись и фруктовые соки, консервированные, сухие и свежие фрукты, овощи, орехи и многие другие, не обозначенные в заявке продукты.

Роль продовольственных поставок в общем снабжении Красной армии

При оценке значения импортных продуктов для снабжения СССР приведу мнение А. И. Микояна, государственного и партийного деятеля СССР, во время войны занимавшегося организацией и обеспечением ленд-лиза [11]: «...когда к нам стали поступать американская тушенка, комбиджир, яичный порошок, мука, другие продукты, какие сразу весомые дополнительные калории получили наши солдаты! И не только солдаты: кое-что перепало и тылу».

Это высказывание приводится в контексте той роли, какую ленд-лиз сыграл в увеличении и насыщении армейского рациона различными продуктами и полезными добавками. Жизненно необходимыми были и регулярные поступления импортных продуктов в 1943 году, когда сельское хозяйство СССР получило дополнительную нагрузку в виде освобожденных территорий, жителей которых (более 60 млн человек) требовалось кормить, с чем экономика справиться не могла из-за засухи в районах Сибири, Поволжья и Северного Кавказа. Выручил ленд-лиз — в первом квартале 1943 г. союзнические поставки обеспечили 17 % калорий, потребляемых Красной армией, благодаря чему она смогла избежать тотального голода [2]. В качестве еще одного примера ниже приведена таблица долей импортных мясных консервов, жиров и сахара, а также их пайкового эквивалента.

Таблица 6. Доля ленд-лиза в армейском рационе в 1943 г.

Продукт	Доля поставок, %	Эквивалент пайков
Мясные консервы	17	3,5 млн солдат/год
Жиры	24	2,8 млн солдат/год
Сахар	42	5 млн солдат/год

Согласно представленной выше информации, каждый 3-й солдат Красной армии в 1943 году питался американскими жирами, почти каждый второй — американским сахаром, каждый седьмой — импортной тушенкой. Цифры говорят сами за себя: без обширных поставок из-за границы СССР бы настиг голод.

В целом же, продовольствия, поставленного в СССР по ленд-лизу, хватило бы для того, чтобы кормить армию в 10 млн человек в течение 1 688 суток, т. е. в течение всей войны. Известно, что в годы Великой Отечественной войны Советский Союз только от голода потерял миллионы своих граждан. А сколько миллионов он потерял бы еще, не получи он этого продовольственного ленд-лиза? Союзническая помощь в этом отношении не подлежит никакому исчислению — она неоценима.

Подведем итог описанному выше анализу объемов и структуры оказанной СССР материально-технической помощи. Выводы приведем для каждой рассмотренной категории поставляемого имущества.

1. Снабжение авиационной отрасли, нуждающейся в самолетах, инженерном оборудовании, запасных частях и обслуживающих иностранную технику специалистов, было одновременно и весомой практической (натуральной) поддержкой Красной Армии на протяжении всей Великой Отечественной войны, и содействием в преодолении глубокого материально-технического кризиса, явившегося следствием потерь Союзом территорий с располагаемыми на них техническими, технологическими и сырьевыми базами. Сложно спорить и с тем, что такая рука помощи поспособствовала развитию и усилению советских военно-воздушных сил СССР и в послевоенное время.
2. Качественный автопарк и автомобильное имущество военного назначения — это основа мо-

бильности армии и залог успеха военных операций. Союзнические поставки по ленд-лизу самых разных автомобилей многоцелевого назначения и прочих машин и механизмов не только компенсировали ущерб от громадных потерь начального этапа войны, но и заложили фундамент будущих переломных моментов войны в пользу Красной Армии. Своевременная разработка НИИ и бюро перспективных, зарекомендовавших себя в климатических условиях средней полосы образцов полученной иностранной техники, окажет влияние на успехи СССР и в заключительный период сражений, в определенной степени сделав возможными победы в военных сражениях 1944 года.

3. Особенно ценным приобретением в рамках ленд-лиза стала передача металлов. Переоценить значение и роль металлов в промышленной экономике воюющей страны сложно — это стратегическое сырье, обеспечивающее обороноспособность страны, а также жизнедеятельность обрабатывающей и химической промышленности военного времени. Самые разнообразные металлы и продукция из него выпускаемая, а также ученые-химики — это полноценные «солдаты» Победы.
4. Без доли преувеличения можно сказать, что продовольственный ленд-лиз стал опорой в снабженческом плане. Ему принадлежит большая доля в обеспечении различными продуктами, так сильно не достававших и способных заметно улучшить рацион бойцов Красной Армии, а также тружеников тыла. Поставки из-за границы стали одной из причин, почему в СССР не случился полный продовольственный коллапс после потерь сельскохозяйственных территорий и предприятий продуктовой промышленности.

Подводя общий итог по рассмотренной теме, подчеркну важную мысль о том, что ленд-лиз является лишь весомой поддержкой героизму советского солдата и тружеников тыла и их мужеству: «Его волей, его несгибаемым духом, его кровью добыта победа над сильным врагом.

Советский солдат умел смело смотреть в глаза смертельной опасности, проявив при этом боевую доблесть и героизм. Нет границ величию его подвига во имя Родины, как нет границ и величию его трудового подвига после войны» [6].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Барятинский, М. Б. Танки ленд-лиза в бою. — М: Эксмо, 2009. — 288 с, стр. 229–230.
2. Бутенина, Н. В. Ленд-лиз. Сделка века. — М.: Издательство Высшей Школы Экономики, 2004. — 312 с.
3. Быстрова, И. В. Ленд-лиз для СССР: Экономика, техника, люди (1941–1945 гг.). — М: Кучково поле, 2019. — 480 с, 32 л. ил.
4. Великая Отечественная война. 1941–1945 годов, том IX. — М.: НО Ассоциация «Военная книга», 2016. — 480 с.
5. Вознесенский, Н. А. Военная экономика СССР в период Отечественной войны. — М: Госполитиздат, 1948. — 192 с.
6. Жуков, Г. К. Воспоминания и размышления. — М.: АПН, 1970. — 736 с.
7. Котельников, В. Р. Авиационный Ленд-Лиз. — М: Фонд «Русские витязи», 2015. — 368 с.
8. Куманев, Г. А. Военная экономика СССР — важнейший фактор Великой Победы (1941–1945 гг.). — М: Вече, 2015. — 512 с.
9. Соколов, М. В. АвтоНАШЕСТВИЕ на СССР. Трофейные и ленд-лизские автомобили. — М: Яуза, Эксмо, 2011. — 606 с.
10. Джонс, Р. Ленд-Лиз. Дороги в Россию. Военные поставки США для СССР во Второй мировой войне 1941–1945. — М: Центрполиграф, 2015. — 350 с.
11. Шагин, Э. М. Продовольствие Победы: объемы государственных заготовок, закупок и союзнического ленд-лиза. — М: Гуманит, изд. центр «ВЛАДОС», 2008. — стр. 509–524.
12. Попов, Г. Г. Военно-экономическое значение ленд-лиза для СССР, Journal of Economic Regulation, том 7, номер 1, 2016, стр. 34–53.
13. Супрун, М. Н. Продовольственные поставки в СССР по ленд-лизу в годы Великой Отечественной войны, «Российская история», номер 3, 1996, стр. 46–54.
14. Горби. Журнал нового мышления. Прерванные поставки. Письмо Сталину об импортных грузовиках, 1942 год, из Госархива, 24.09.2024, <https://gorby.media/articles/2024/09/24/prervannye-postavki?ysclid=m9ekfo6rc9304428928>, (дата обращения 17.03.2025)
15. Дром. Неудобные факты про автомобильный ленд-лиз: был ли СССР великой грузовой державой?, 30.05.2021, <https://www.drom.ru/info/misc/84090.html?page=7>, (дата обращения 19.12.2024)
16. Идеалистический подход к истории. Сайт историка Герасимова Г. И. Вооружение РККА накануне Великой Отечественной войны. Выступление на IX Международной научно-практической конференции «Мир оружия: история, герои, коллекции 29 октября 2021 года, <https://idealistic-history.ru/category/raboty-po-istorii-armii/>, (дата обращения 09.12.2024)
17. История.РФ. Продовольственные и другие стратегические поставки Советскому Союзу по ленд-лизу 1941–1945 гг., Рыжков Н. И., Куманев Г. А., <https://histrf.ru/uploads/media/default/0001/12/6e-1a74e16a509acd9984d677d5573c3b7b49a9a1.pdf?ysclid=m7q09mw7ib118488561>, (дата обращения 26.12.2024)
18. ЛитЛайф. № 40 Записка В. Е. Семичастного в ЦК КПСС о настроениях Г. К. Жукова, <https://litlife.club/books/105740/read?page=178&ysclid=m9fbcjipeo479828626>, (дата обращения 10.04.2025 г.)
19. Внешняя торговля СССР сельскохозяйственным сырьем и продовольствием в период 1941–1945 гг. Чистяков Ю. Ф., 2023, <https://cyberleninka.ru/article/n/vneshnyaya-torgovlya-sssr-selskohozyaystvennym-syriem-i-prodovolstviem-v-period-1941-1945-gg?ysclid=m9h4qudk8883783913>, (дата обращения 10.02.2025)

Транссибирская магистраль в контексте проекта «Пояс и путь»

Горина Елизавета Дмитриевна, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: Зайцева Ксения Викторовна, учитель китайского языка
ГБОУ гимназия № 652 Выборгского района Санкт-Петербурга

Работа посвящена анализу участия России в китайском интеграционном проекте «Один пояс, один путь», обзору роли Транссибирской магистрали в контексте инициативы и оценке преимуществ и ограничений ее использования.

Ключевые слова: Россия, Китай, Транссибирская магистраль, ОПОП, Один пояс, один путь, логистика, торговля

В 2013 году председатель КНР Си Цзиньпин выдвинул предложение о создании масштабного интеграционно-экономического проекта под названием «Один пояс, один путь», направленного на комплексное развитие трансграничной, транспортно-логистической и энергетической инфраструктуры, обеспечивающей международную торговлю. Сегодня в рамках программы «Пояс и путь» строится и развивается огромное количество аэропортов, портов, трасс, железных дорог и других транспортных объектов; создаются новые экономические коридоры, проходящие по территориям Евразии; проводятся нефтепроводы и газопроводы.

В соответствии с Совместным заявлением Российской Федерации и Китайской Народной Республики о сотрудничестве по сопряжению строительства Евразийского экономического союза и Экономического пояса Шелкового пути от 8 мая 2015 года Россия выражает поддержку строительству Экономического пояса Шелкового пути и готовность к тесному взаимодействию с Китайской Стороной в продвижении этой инициативы; однако напрямую в инициативе Россия не участвует [1]. Это связано с тем, что приоритетные интересы Москвы сейчас сосредоточены на развитии ЕАЭС [5], международной организации также занятой региональной экономической интеграцией, участниками которой являются Казахстан, Армения, Беларусь, Россия и Киргизия. Но в контексте уже двух проектов, Россия и Китай ведут активное обсуждение «сопряжения» программ в рамках официального диалога между Евразийской экономической комиссией (ЕЭК) и Правительством КНР. Так, в 2018 г. ЕАЭС и КНР подписали Соглашение о торгово-экономическом сотрудничестве, а с 2020 г. начала практическую работу Совместная комиссия по реализации данного Соглашения, задачами которой стали координация основных направлений отраслевого взаимодействия, обсуждение мер торговой защиты, технических барьеров в торговле, вопросов таможенного сотрудничества и упрощения процедур торговли [5].

Сегодня Россия выражает высокую заинтересованность в использовании предоставляемых Китайской Стороной дополнительных возможностей для углубления евразийской экономической интеграции и осуществления крупных совместных проектов, в том числе посвященных развитию российских регионов Сибири и Дальнего Востока. В целом, взаимодействие России

и КНР в рамках соглашений активно осуществляется по направлениям развития логистики, энергетики и вложения инвестиций, разработки планов поддержки малых предприятий и оптимизации торговли. Например, в 2015–2016 гг. КНР вложилась в российский проект «Ямал СПГ», созданный для сжижения природного газа и его дальнейшей продаже, перераспределению полученного вещества; Китай также купил и передал Фонду Шелкового пути (финансовый институт, созданный для поддержки ОПОП) 9 % акций компании [6]. Более того, если сопоставить общие даты реализации проекта «Пояс и путь» со статистикой Федеральной таможенной службы РФ по итогам внешней торговли с основными странами, можно заметить следующую закономерность: параллельно с развитием проекта увеличиваются объемы экспорта и импорта из России в Китай и наоборот. Так, с 2013 г. (год основания ОПОП) по 2021 г. (за год до выдвижения санкций западом) экспорт товаров из России в Китай увеличился на 32,4 млрд. долларов (с 35,6 до 68,0 млрд. долларов), импорт же увеличился на 19,5 млрд. долларов (с 53,2 до 72,7 млрд. долларов) [7]. Основываясь на данных цифрах, можно сделать вывод, что реализация китайской инициативы способствовала бурному скачку в развитии внешней экономики не только самого Китая, но и стран, с ним торгующих.

Что касается транспорта и логистики ОПОП, по территории России в рамках «Пояса и пути» проходит два сухопутных маршрута, связывающих Китай и Россию: Новый евразийский континентальный мост, проходящий от восточного побережья КНР через Северо-Запад страны, Центральную Азию и РФ в Центральную и Восточную Европу; и экономический коридор Китай — Монголия — Россия. Однако, помимо них, РФ и КНР активно обращаются к Транссибирской магистрали, удобно проходящей от самого Владивостока до Москвы, связанной с Трансманьчжурской магистралью и, соответственно, Китаем.

Путь, проложенный по Транссибирской магистрали, официально не считается составляющей «Пояса и Пути», но его можно рассматривать в контексте проекта как дорогу, при помощи которой осуществляется большое количество поставок из Китая в Россию и наоборот. В целом, ключевым направлением российско-китайского сотрудничества в рамках инициативы «Один пояс, один путь» по праву можно считать строительство коридоров и модернизацию существующих железнодорожных

маршрутов, таких как Транссибирская и Байкало-Амурская магистрали [2]. С их помощью Китай не только выходит на крупного экспортера сырья и нефти, но и расширяет рынок сбыта своего товара. Кроме того, перевозка грузов по Транссибирской магистрали выгодна КНР, так как занимает рекордно короткие сроки (около 20 дней) и делает дорогу максимально безопасной, поскольку поезда зачастую сопровождаются охраной [3]. Транссибирская магистраль обладает значительным потенциалом в контексте проекта «Пояс и путь», однако ее эксплуатация как транспортного коридора ОПОП может сопровождаться рядом ограничений и вызовов.

С одной стороны, включение Транссибирской магистрали в программу ОПОП принесет практическую пользу как России, так и Китаю. Во-первых, соответствующее увеличение интенсивности товарооборота и грузопотока при участии Транссиба в ОПОП должно создать новые рабочие места в сибирских и дальневосточных регионах России, привлечь большее количество инвестиций, тем самым стимулируя местную экономику. Так, в ноябре 2024 года пропускная способность Транссиба оценивалась в 100 млн т., а к началу 2025 года в России прогнозировалось увеличение пропускной способности Байкало-Амурской магистрали (БАМ) и Транссиба до 180 миллионов тонн, связанное со скорым окончанием модернизации Восточного полигона [3]. Во-вторых, включение Транссиба в ОПОП должно диверсифицировать торговые пути между Европой и Азией, продвигая альтернативные маршруты перевоза грузов. В-третьих, официальное участие России в проекте «Пояс и путь» могло бы укрепить связи между РФ и другими странами-участницами.

С другой стороны, использование Транссибирской магистрали в контексте проекта может быть относительно затруднительным. Так, Транссибирская магистраль должна будет конкурировать с огромным количеством других торговых маршрутов, также идущих из Азии в Европу, но по территориям других стран. Транссибирская магистраль может нуждаться в некоторой модернизации для того, чтобы соперничать со многими морскими маршрутами и новыми железнодорожными линиями, активно строящимися в рамках проекта. Например, еще с 2013 года ведется модернизация упомянутого ранее Восточного полигона, на осуществление которой РФ выделила финансирование в объеме 366 млрд. руб. [8], и по завершению которой как раз и должен увеличиться грузопоток на БАМ и Транссибирской магистрали. Поми-

мо прочего, некоторые специалисты отмечают наличие проблемы дисбаланса недозагрузки железнодорожных составов при следовании по обратному пути [4]. Существуют также некоторые политические ограничения, с которыми может столкнуться Россия при предоставлении более открытого доступа к Транссибирской магистрали другим странам: учитывая выдвигаемые западом последние пять лет санкции, Россия может ощутить неопределенность в отношении к ней других стран, сложность привлечения инвестиций для развития магистрали. Кроме того, санкционные ограничения могут сделать затруднительным обновление техники инфраструктурных объектов, необходимых для включения маршрута в ОПОП. Например, в странах Евросоюза ввели запрет на поставку в Россию грузовых вагонов ценой выше 50000 евро, а также крайне необходимых запасных частей [8]. Такие же меры были приняты в Норвегии и Швейцарии. Обращение же к китайскому оборудованию может быть проблематичным из-за относительно небольшого количества инженеров-техников со знанием китайского и русского языка, а также вероятно разных технологий применения соответствующей техники. К счастью, сегодня РФ принимает активные меры по противодействию зарубежным санкциям в железнодорожной отрасли в том числе. В 2024 году на развитие перевозок было выделено 1,27 трлн. руб., что на 18,68 % больше, чем в 2023 году. Необходимо также отметить, что после начала специальной военной операции и введения санкций, ОАО «РЖД» как раз переориентировало свою деятельность с западного направления на восточное [8].

Таким образом, Транссибирская магистраль и сопутствующие ей ж/д пути имеют значительный потенциал эксплуатации и развития в контексте проекта «Один пояс, один путь», однако их успешная интеграция в программу требует финансовых вложений, в том числе иностранных инвестиций, улучшение логистической инфраструктуры и восстановление крепких отношений России с некоторыми странами-участницами программы, возможного снятия санкций. Говоря о последних, санкционная политика западных стран может значительно затруднять процесс грузовых перевозок, однако она не делает их невозможными. Так, ОАО «РЖД», ведущая железнодорожная компания РФ, стала больше ориентироваться на восток, чем на запад. Параллельно с развитием программы «Пояс и путь» в относительно нейтральных условиях объем экспорта и импорта между Россией и Китаем увеличивался, положительно сказываясь на экономиках обеих сторон.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Министерство иностранных дел Российской Федерации: официальный сайт. — Москва. — 2000–2025 гг. — URL: <https://mid.ru/ru/> (дата обращения: 03.03.2025).
2. Чжан Тиншо, Кашбразиев Р. В. Перспективы развития инициативы «Один пояс, один путь» в контексте стратегического партнерства России и Китая // *Экономические науки* — 2024. — № 8 (237) — С. 304–309
3. Климкина, Е. В. Торговля между Китаем и Россией: роль транссибирской магистрали в экономическом росте // *Вестник науки* № 11 (80) том 1. С. 147–151. 2024 г. ISSN 2712–8849 // Электронный ресурс: <https://www.vestnik-nauki.rf/article/18244> (дата обращения: 03.03.2025 г.)
4. Ли, Мин. Влияние китайского мегапроекта «Один пояс и один путь» на российскую экономическую сферу / Мин Ли. — Текст: непосредственный // *Молодой ученый*. — 2018. — № 16 (202). — С. 154–156. — URL: <https://moluch.ru/archive/202/49576/> (дата обращения: 05.03.2025).

5. Кулинцев, Ю. В. Десятилетие китайской инициативы «Один пояс, один путь»: вызовы, достижения и перспективы // 2025 Российский совет по международным делам (РСМД). — 2023. — URL: <https://russianscouncil.ru/analytics-and-comments/columns/postsoviet/desyatiletie-kitayskoy-initsiativy-odin-poya-sa-odin-put-vyzovy-dostizheniya-i-perspektivy/> (дата обращения 06.03.2025).
6. Голов, С. В. Участие России в проекте «Один пояс, один путь»: выпускная квалификационная работа студента группы УГИМ 294301 / Голов С.В; УрФУ имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. — Екатеринбург, 2021. — 48 с.
7. Федеральная таможенная служба РФ: официальный сайт. — Москва. — 2004–2025 гг. — URL: <https://customs.gov.ru/folder/511> (дата обращения 06.03.25)
8. Суворова, Е. С. Влияние санкций на деятельность предприятий обслуживания и эксплуатации железных дорог в российской федерации // Scientia Potentia Est. — 2024. — № 1. — С. 1–6. — URL: <https://amgpgu.ru/upload/iblock/0f8/suorova.pdf>

Княгиня Ульяна Михайловна Волоцкая в историческом контексте рубежа XV–XVI веков

Давыдова Евдокия Денисовна, учащаяся 10-го класса
ОАНО «Школа «Летово» (г. Москва)

Научный руководитель: *Давыдова Евгения Анатольевна (г. Москва)*
Научный руководитель: *Кононцова Яна Сергеевна, учитель информатики*
ОАНО «Школа «Летово» (г. Москва)

В статье автор пытается восстановить судьбу княгини Волоцкой Ульяны Михайловны по письменным источникам эпохи и тем самым заполнить пробел в истории города Волоколамска, попутно исследуя роль женщины на рубеже XV–XVI веков.

Ключевые слова: Ульяна Михайловна Волоцкая, духовная грамота, Волоколамск.

О жизни и судьбе женщин Древней Руси известно не так много: они, за редкими исключениями, не играли заметной роли в общественной жизни и редко выступали как самостоятельные политические фигуры. Летописи отмечают основные вехи в жизни великих княгинь, других письменных источников часто нет и вовсе. Одна из немногих женщин рубежа XV–XVI веков, о которой мы можем получить сведения из первых рук, от нее самой — это княгиня Ульяна Михайловна Волоцкая. Это возможно потому, что в Российском государственном архиве древних актов сохранился подлинник 1503 года [13, с. 275–324] духовной грамоты княгини. [1]

Год рождения княгини Ульяны неизвестен. Она была выдана замуж весной 1471 года. [14, с. 112] По этой дате можно предположить, что княгиня родилась около 1450 года или несколькими годами позже. Год смерти ее известен — 1503. [15, с. 349] Таким образом, прожила она около 50 лет, которые пришлось на вторую половину XV века.

Княгиня Ульяна была замужем за князем Борисом Васильевичем, удельным князем Волоцким, сыном Великого князя Московского Василия III и братом Ивана III. [3, с. 111] В ближний круг Ульяны Михайловны входили самые значительные личности эпохи: Иван III приходился ей деверем, византийская принцесса Софья Палеолог — невесткой (или ятровкой, как говорили в древности),

выдающийся церковный деятель Иосиф Волоцкий был крестным отцом сына Ульяны, князя Ивана Волоцкого.

С 1462 по 1513 Волок на Ламе был столицей относительно самостоятельного удельного княжества в составе Московского государства, князя которого обустроивали свой стольный город и пытались вести независимую политику, часто противясь воле великого князя. [2] По меркам XV–XVI веков Волоколамск был довольно большим городом, в котором до Смутного времени насчитывалось порядка 40 церквей и 7 монастырей. [4]

Волоцкий князь Борис Васильевич часто ссорился со старшим братом, великим князем Московским Иваном III, чувствуя несправедливость при разделе земель и военной добычи, и поступать своими удельными правами во имя великокняжеских интересов брата не собирался. Обида побудила Бориса вместе с братом Андреем «отъехать» от брата Ивана и направиться в Польшу. Может быть, именно слухи об этих семейных неурядицах, обернувшихся политическим расколом, вдохновили хана Большой Орды Ахмата на поход на Русь в 1480 году. Однако хан ошибся: Борис Волоцкий не опозорил себя изменой и пришел на выручку брату, подоспев как раз к «стоянию» на реке Угре в 1480 году. [5]

В 1471 году, когда Борису было 22 года, ему сосватали невесту — княжну Ульяну Михайловну Холмскую. Князья Холмские принадлежали к верхушке аристокра-

тии великого княжества Тверского, тем не менее дядьки и братья княжны переходили на службу к московскому князю. [16] Брак Ульяны с сыном великого князя был результатом возвышения тверских бояр при Московском дворе. Холмское княжество потеряло самостоятельность в 1485 году после присоединения к Московскому государству. По завещанию Ивана III, умершего в 1505 году, Холмские земли отходили его младшему сыну Андрею Ивановичу Старицкому, и сыновьям Ульяны Михайловны не достались. [6, с. 102]

Волоцкий князь не только управлял своим княжеством и многочисленными вотчинами, но и не терял связи с Москвой. От бабок по наследству ему достались дома и усадьбы в самом Кремле, так и на посаде. [8] Жил ли он там со своей княгиней постоянно, сказать нельзя, однако известно, что он участвовал в церковных и семейных торжествах государственного значения. Был он и на свадьбе брата с византийской принцессой Софьей Палеолог, и при закладке знаменитого Успенского собора Кремля, который строили итальянские архитекторы. По примеру старшего брата Борис стремился украсить свою столицу и повысить значение собственного удела: при нем был построен белокаменный Воскресенский собор, а под боком у Волока из лесов и топей вырос знаменитый Иосифо-Волоцкий монастырь.

И если князь был занят строительством, то княгиня — внутренним убранством соборов. Известно, что в Волоке была своя мастерская, где вышивались пелены для церквей и монастырей. В распоряжении княгини и ее мастериц были драгоценные ткани из Европы и Востока, жемчуг, драгоценные камни, золотые и серебряные нити. Чтобы руководить работой с такими ценными материалами, нужно было самой владеть мастерством и обладать немалым художественным вкусом. Несколько таких вышитых плащаниц из Волоколамска ныне хранятся в Государственном историческом музее в Москве. [7, с. 365-385.]

Поездки на богомолье были одним из немногих развлечений вне дома. В Волоке было несколько монастырей, но особенно близким Ульяне был Возмищенский, где она пожелала быть похороненной. [1] Несомненно, ездила она в обитель Иосифа Волоцкого, который пользовался покровительством князя Бориса и был крестным их младшего сына Ивана. А вот духовником Ульяны Михайловны был игумен Мисаило из Георгиевского монастыря в Рузе, так что бывала она и там. О чем могла молиться волоцкая княгиня? В первую очередь, о даровании наследника.

Ульяна Михайловна родила Борису Васильевичу четверых детей: двоих сыновей, Федора и Ивана, и двух дочерей. [8] Сыновья выросли, а вот дочерей княгиня потеряла: одна из них умерла во младенчестве, а вторая, Анна — вскоре после замужества, оставив после себя дочь Евдокию, или, как называла ее бабушка Ульяна в духовной грамоте — «внуку Овдотью».

Пока муж был в походах и разъездах, жена брала управление княжеством в свои руки. При ней находился доверенный дьяк Оладья и волоцкие бояре. Известны грамоты, написанные от имени Бориса и скрепленные его печатью, но подписанные Ульяной. В 1477 году, со-

бираясь на Новгород, князь оставил духовную грамоту, т. е. завещание, в котором передавал бразды правления уделом жене, назначая ее регентом при малолетнем сыне. Кроме того, он оставляет лично ей многочисленные земельные владения и холопов с семьями. [8] Очевидно, что никакого опекуна для распоряжения своим имуществом и даже управления княжеством княгине не требуется, что делает ее достаточно самостоятельной фигурой в экономической и политической жизни общества.

После смерти мужа в 1494 году Ульяна стала управлять уделами сыновей самостоятельно, располагая всей полнотой административной, судебной и экономической власти. Об этом свидетельствует жалованная грамота Волоцкой княгини Иулианы Михайловны об освобождении от пошлин деревни Матвеевской, принадлежащей Ирине (Орине) Баламутовой и сыну ея Васюку, и неподсудимости крестьян их наместникам и тиунам. В ней княгиня освобождает владения Ирины Баламутовой и ее сына от любых сборов, пошлин и повинностей, а также наделяя их судебной властью в отношении «своих людей». Кроме того, княгиня оставляет за собой право в случае необходимости лично судить Ирину или предоставить это дело своим боярам. [9, с. 98]

Княгиня Ульяна Михайловна Волоцкая чаще всего упоминается в исследованиях, посвященных истории русского костюма и быта XV-XVI веков, потому что в ее духовной грамоте перечисляется впечатляющее количество ювелирных изделий и одежды из дорогих тканей, украшенной жемчугом и камнями. [10, с. 159]

В духовной упоминается около 84 предметов и 27 наименований одежды, головных уборов, ювелирных украшений, церковной и столовой утвари: серебряные кресты, иконы, ожерелья, монисто, перстни «с лалы и яхонты», серьги, золотые обручи, чарки серебряные, целых 12 шуб да 2 кожуха, опашень, душегрея, колпак да шапки казанские, летники, сорочка, подволока, кортел, каптур, накапки, более 3000 зерен жемчуга и даже одна мускусница.

Перечисление нарядов с указанием тканей (в основном цветных узорчатых шелковых тканей иностранного производства — камок), цвета, шитья, драгоценных камней и украшений создает впечатление небывалого богатства и некоторой чрезмерной сосредоточенности на мелочах. Однако непосредственно личных вещей княгини Ульяны Михайловны, которые она завещает по своей духовной, немного: это серебряные кресты сыновьям, серьги, ожерелье, золотые обручи — невесткам и внучке, колпак и одеяло — сыну, душегрея и кортел — духовному отцу. Все это дары довольно скромные. Все остальное составляет приданое княжны Анны Борисовны, которая умерла вскоре после замужества, из-за чего ее приданое было возвращено матери. Старая княгиня хранила приданое своей покойной дочери для внучки Овдотьи (Евдокии), которая, судя по всему, вместе с приданым переехала от отца к бабушке. Даже в завещании княгиня не могла удержаться от упрека зятю за то, что он не вернул все вещи покойной жены, предназначенные Евдокии. Таким образом, духовная княгини Ульяны — не столько подтверждение ее личного богатства, сколько свидетельство горестного события и семейной драмы.

Более того, княгине приходится перераспределять горстки своих драгоценностей среди детей и невесток: камни из серег оказываются пришиты на колпак сына, и их полагается оттуда забрать. Духовная грамота младшего сына княгини Ивана раскрывает нам более полную картину: многое из упомянутого выше уже заложено, молодой князь вместе с матерью обременены большими долгами. Большую часть его завещания составляет перечень отданных в заклад вещей, кредиторов и долгов. В долг он брал не только деньги, но и богатую одежду, оружие. Некому Вепрю Иван заложил монисто и обручи своей сестры, которые по духовной княгини Ульяны, должны были быть переданы племяннице Ивана Евдокии («внуче Овдотье»).

Многое объясняется тем, что Иван был неравнодушен к лошадям: в духовной упоминается о 12 конях, за которые не были выплачены деньги. Умирая, князь беспокоился и о том, куда попадут его «кобылы с жеребятами». Видно, Рузский удел князя не способен был обеспечить поистине княжеский образ жизни, который он привык вести. [11]

Своему старшему сыну Федору княгиня Ульяна оставляет серебряный крест, расшитый камнями колпак и шитое жемчугом одеяло. Однако отношения со старшим сыном были наверняка сложными. Об этом можно судить хотя бы по тому, что горевал он после смерти матери недолго и сыграл свадьбу менее чем через месяц после ее похорон. Сумасбродный князь, который, по словам Иосифа Волоцкого, «ни бога боится, ни людей срамляется», не дождался даже традиционного сорокуста после смерти матери. Слова летописи «женился после ея» звучат глухой укоризной князю. По-видимому, только мать удерживала князя Федора от какого-то неблагоприятного поступка, возможно, развода с первой женой. [7, с. 383] Князь Федор оставил после себя недобрую память жесткими грабежами жителей Волока и насельников монастырей. [12, с. 3-12]

В своей духовной 1477 года князь Борис Васильевич Волоцкий [8] оставляет своей супруге многочисленные богатые вотчины, которые должны приносить хороший доход. Однако к 1503 году, когда была составлена духовная грамота Ульяны, он бывшего богатство оставил только тень. Вместо сел и деревень лично у княгини — только одна деревенька Михайловское, которую она передает в монастырь, в котором желает быть похоронена. Был ли этот упадок результатом ссор старого князя со своим старшим братом, неумелого управления уделом и вотчинами или хозяйственного упадка, наступившего по причинам неурожая? Этот вопрос пока ждет своего исследования.

Подводя итоги, можно сказать, что княгиня Ульяна Михайловна Волоцкая прожила жизнь в эпоху бурных исторических событий и преобразований, придворных интриг и заговоров, который наверняка принесли ей немало тревог за жизнь своей семьи. На ней лежала большая ответственность по управлению удельным княжеством, ей требовалось не только вышивать церковные пелены и рожать детей, но и решать насущные проблемы своего удела: собирать пошлыны, следить за исполнением повинностей, вершить суд и жаловать бояр и приближенных. На долю этой женщины выпало и горе потери детей и мужа, падения ее родного Холмского княжества, немилость великого князя за «отъезды» мужа, разорение и разобщение со старшим сыном. Все это не совсем укладывается в представление о типичной женщине Древней Руси, которая не видит жизни дальше своих палат.

Более подробные исследования обстоятельств жизни и документальных свидетельств волоцких князей могут принести еще немало сведений об истории Волоколамска XV-XVI веков и сделать более объемными и глубокими современные представления об эпохе формирования единого русского государства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Духовная грамота кн. Юлианы (Иулианы), вдовы князя волоцкого Бориса Васильевича. — Текст: электронный // Российский государственный архив древних актов: [сайт]. — URL: [http://rgada.ru/4/index2.php?str=148&opisanie=148.%20%5bОк.%201503%20г.%20ноября%5d.%20-%20Духовная%20грамота%20кн.%20Юлианы%20\(Иулианы\),%20вдовы%20кн.%20волоцкого%20Бориса%20Васильевича.\(дата обращения: 30.03.2025\).](http://rgada.ru/4/index2.php?str=148&opisanie=148.%20%5bОк.%201503%20г.%20ноября%5d.%20-%20Духовная%20грамота%20кн.%20Юлианы%20(Иулианы),%20вдовы%20кн.%20волоцкого%20Бориса%20Васильевича.(дата%20обращения:30.03.2025).)
2. Онуфриев, И. М. Волоколамск и окрестности / И. М. Онуфриев. — Москва: Московский рабочий, 1974.
3. Зимин, А. А. Формирование боярской аристократии в России во второй половине XV — первой трети XVI в. М., 1988.
4. Алтаев, В. До Смутного времени в Волоколамске было около 40 церквей / Текст: электронный // Подмосковье сегодня: [сайт]. — URL: <https://mosregtoday.ru/news/geroi-podmoskov-ya/vladimir-altaev-do-smutnogo-vremeni-v-volokolamske-bylo-okolo-40-cerkvej/?ysclid=m95r5zan65780875606> (дата обращения: 06.04.2025).
5. Борис Васильевич Волоцкий. — Текст: электронный // Научно-образовательный портал «Большая российская энциклопедия»: [сайт]. — URL: <https://bigenc.ru/c/boris-vasil-evich-ec18cf> (дата обращения: 03.04.2025).
6. Чернов, С. З. Волок Ламский в XIV — первой половине XVI в. Структуры землевладения и формирование военно-служилой корпорации. Москва: Институт археологии РАН, 1998.
7. Николаева, В. Т. О некоторых волоколамских древностях // Древнерусское искусство. Художественная культура Москвы и прилежащих к ней княжеств. XIV–XVI вв.. — Москва: Наука, 1970.
8. Духовная грамота князя Волоцкого Бориса Васильевича. — Текст: электронный // Национальная электронная библиотека: [сайт]. — URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_007509292_1000158978/?ysclid=m4duhtx-dz0374825650 (дата обращения: 30.03.2025).

9. Жалованная грамота Волоцкой княгини Юлианы Михайловны // Акты, собранные в библиотеках и архивах Российской империи Археографическою экспедициею Императорской Академии наук. — Том 1. — Санкт-Петербург. 1836.
10. Якунина, И. Л. Русское шитье жемчугом / Якунина, И. Л. — Москва: Искусство, 1955.
11. Духовная грамота (в копии) князя Ивана Борисовича Волоцкого. — Текст: электронный // Национальная электронная библиотека: [сайт]. — URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_007509292_1000159031/ (дата обращения: 30.03.2025).
12. Казаков, А. А. К предыстории конфликта князя Федора Борисовича Волоколамского с Иосифо-Волоцким монастырем: источниковедческий аспект / Казаков, А. А. // Вестник Московского университета. Серия 8. История. — 2015. — № 5/6.
13. Зимин, А. А. О хронологии духовных и договорных грамот великих и удельных князей XIV-XV вв. / А. А. Зимин. — Текст: непосредственный // Проблемы источниковедения. — 1958. — № 6.
14. Зимин, А. А. Формирование боярской аристократии в России во второй половине XV — первой трети XVI в. М., 1988.
15. Духовные и договорные грамоты великих и удельных князей XIV — XVI вв. / Академия наук СССР, Институт истории; Подготовил к печати Л. В. Черепнин; Ответственный редактор С. В. Бахрушин. — М. — Л.: Издательство АН СССР, 1950. — 587 с.
16. Холмское княжество. — Текст: электронный // Научно-образовательный портал «Большая российская энциклопедия»: [сайт]. — URL: <https://bigenc.ru/c/kholmское-kniazhestvo-87238b> (дата обращения: 02.04.2025).

Семья Костиковых в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.: путь к победе

Костикова Анастасия Андреевна, учащаяся 8-го класса

*Научный руководитель: Кузнецова Светлана Алексеевна, учитель русского языка и литературы
МОБУ «Струговская ООШ Октябрьского муниципального округа» (Уссурийский край)*

Статья посвящается семье Костиковых. Визуальные и текстовые исторические источники (фотографии, воспоминания и документы) позволили описать историю семьи, а также вклад некоторых представителей этой семьи в развитие села, региона, страны.

Ключевые слова: история семьи, Великая Отечественная война.

Война... Это слово вызывает у многих людей страх и боль. Но для меня оно также связано с гордостью и уважением. Я хочу рассказать о моем прадедушке, Костикове Иване Леонтьевиче, которого, к сожалению, я никогда не видела. Но его история всегда была частью моего семейного наследия.

Прадедушка родился 10 января 1924 года в Орловской области Полынянского района в селе Трудолюбовка. В 1942 году Колпнянским РВК Орловской области был призван на обучение в 10 гвардейскую десантную бригаду 2 парашютного десантного батальона, а затем попал и на фронт [1]. В те далекие годы он, как и многие молодые мужчины, ответил на зов Родины. Я могу только представить, как тяжело ему приходилось. В звании гвардии сержанта и командира отделения 301 гвардейского стрелкового полка 100 гвардейской стрелковой Свирской дивизии он прошел войну. Каждый день на фронте был полон опасностей и страшных испытаний. Но, несмотря на все трудности, мой прадедушка с мужеством сражался за нашу свободу.



С февраля 1942 года до июня 1944 года служил в роте противотанковых ружей, с 24 по 26 июня 1944 года воевал на Карельском фронте в 301 отдельном гвардейском батальоне, с марта 1945 года на 3-ем Украинском фронте. Дважды был тяжело ранен: 24 июня 1944 года и 11 апреля 1945 года (в левый плечевой сустав). Участвовал в освобождении стран Восточной Европы. Дошел с войсками до Австрии. За совершённый подвиг был удостоен правительственной награды «Орден славы III степени». 19 апреля 1945 года, сражаясь за свободу австрийских городов, и 07 апреля 1945 года, действуя командиром отделения, проявил храбрость и смелость, со своим отделением зашел в тыл противника и уничтожил 15 немецких солдат и офицеров [2]. В бою за город Вена 11 апреля 1945 года уничтожил из личного оружия и гранатами пять немецких солдат и две основных точки противника [2]. 22 апреля 1945 года был награжден «Орденом Красной звезды». Также был награжден медалью «За освобождение Белграда». Вернулся прадедушка домой после лечения в 1946 году.

Мы знаем, что он был ветераном — человеком, который вернулся с войны живым, но с тяжелыми ранениями и нестерпимыми воспоминаниями о том, что он видел и пережил.

После войны прадедушка восстанавливал и свою жизнь, и помогал своей стране в послевоенное время. В 1950 году он приехал с семьей по переселению в село Струговка и был принят конюхом 1-го отделения в колхоз «Заря коммунизма», позднее совхоз «Струговский», где и проработал до самой пенсии. Ушел на заслуженный отдых в 1979 году. Являлся победителем социалистических соревнований, за трудовые успехи неоднократно награждался ценными подарками и благодарностями. За

долголетний и добросовестный труд награжден медалью «Ветеран труда». Он работал в колхозе, и, как говорят родители, очень любил землю и людей. Мне нравится думать о том, как он растил хлеб, ухаживал за животными и поддерживал уют в своих родных местах. Несмотря на то, что жизнь была нелегкой, он всегда старался делать все от него зависящее, чтобы его семья была всем обеспечена, дети и жена сидели за сытно накрытым столом. Страна помнила о нем, прадедушку наградили «Орденом Отечественной войны I степени».

Хотя я никогда не общалась с прадедушкой, его память живет в каждой капле нашего семейного чая, в каждом разговоре о войне и о мире, который он так отважно защищал. Родители часто рассказывают мне истории о его доброте и щедрости. Он был внимательным и заботливым человеком, который ценил семью и преданность. Я горжусь тем, что у меня был такой прадедушка, который стал частью истории нашей страны.

Моя семья всегда чтит память ветеранов. Мы знаем, что благодаря их мужеству мы живем под мирным небом. Каждый год на День Победы мы собираемся вместе, чтобы почтить их память. Мы рассказываем новым поколениям о нашем прадедушке и о том, какой ценой далась нам эта победа.

Таким образом, хотя я и не знала своего прадедушку, его история и наследие продолжают жить в наших сердцах. Он стал для меня символом мужества и самоотверженности. Я надеюсь, что в будущем буду достойна его памяти и смогу передать другим ту же гордость и уважение, которые я чувствую сейчас. Моя семья в годы Великой Отечественной войны пережила много, но именно прадедушка стал для меня ярким примером силы и стойкости.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Воспоминания Костикова Алексея Ивановича, сына Костикова Ивана Леонтьевича. Записаны в селе Струговка в марте 2015 г. Хранятся в школьном музее МОБУ Струговская ООШ
2. Электронный банк документов «Подвиг народа в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.». Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru><https://pamyat-naroda.ru/heroes/> (дата обращения: 13.02.2025).

Роль женщины в мировой истории

Пурас Андрей Владимирович, учащийся 10-го класса

Научный руководитель: *Шербаков Алексей Сергеевич, учитель истории и обществознания*
ГКОУ Средняя общеобразовательная школа № 2 при ИУ г. Ставрополя

В статье автор рассматривает основные аспекты женского вклада в мировую историю.

Ключевые слова: женщина, лидер, борьба, политика, семья, спорт, наука, пример, вклад, достижение, XX век, будущее.

Женщина играла ключевую роль в развитии человечества на протяжении всей мировой истории. Ее вклад разнообразен и многогранен —

от участия в формировании культуры и традиций до активного влияния на политические процессы и научные открытия.

Все началось во время Первой мировой войны, когда женщины заняли рабочие места мужчин, ушедших на фронт. Это позволило им показать свою способность и компетентность на рабочих местах, что послужило толчком к дальнейшему освобождению от стереотипов о «женской непригодности» для некоторых видов деятельности, став мощным импульсом к дальнейшей эмансипации и борьбе за равные права в сфере труда.

Проблема женщины и власти была актуальна во все времена. Практически во всех исторических формациях женщины сталкивались с формальными или неформальными ограничениями при попытках получить власть. Так, словосочетание «женщина и политика» вызывает у многих бурную отрицательную реакцию. Ведь во многих головах крепко укоренилась мысль, что место женщины на кухне.

И сегодня чаще всего образ женщины во власти трагичен. Это и убитые Индира Ганди и Беназир Бхутто, и отстранённая от власти Дилма Русефф, читающая Маяковского, и Марин Ле Пен, ставшая мишенью для всех политиков Франции.

Должна ли женщина заниматься политикой? Древний философ Сократ говорил: «Счастьем можно назвать три вещи: радуйся, что ты не являешься диким животным; радуйся, что ты грек; и радуйся, что ты мужчина, а не женщина!» [2, с. 17]. Когда возник вопрос об участии женщин в политике? Дату можно назвать совершенно точно. В 1791 г. в разгар Французской революции мало кому известная писательница Олимпия де Гуж пророчески изрекла: «Если женщина имеет право взойти на эшафот, она должна иметь право подняться на трибуну». Такое неосторожное заявление стоило писательнице жизни, но оно же принесло ей бессмертие.

С начала цивилизации женщины активно участвовали в **политической и общественной жизни**. В Древнем Риме, например, Цецилия Метелла известна своим влиянием и воздействием на политические решения. В X веке княгиня Ольга стала первой правительницей Руси, заложившей основы государственных реформ. Екатерина Великая вошла в анналы истории как просвещенный монарх своего времени. В эпоху Возрождения в Англии, Елизавета I стала одной из самых выдающихся монархов в истории страны, управляя не только политическими делами, но и способствуя культурному процветанию.

На протяжении многих веков женщины по всему миру сталкивались с невероятными вызовами и изменениями. В начале XX века они во многих странах были лишены основных гражданских прав, включая право голоса. Но время шло, и женщины, восстав против несправедливости, начали активно бороться за свои права, принимая деятельное участие в политической, общественной и экономической жизни.

С появлением феминистического движения и борьбы за равноправие, женщины начали активно выступать за свои права. Еще в **XIX веке** женщины во многих странах, включая Великобританию и США, начали организовываться и протестовать за право участвовать в выборах.

В **1867 году** в ходе парламентской реформы в Великобритании политик Джон Стюарт Милль пытался ввести поправку о выборах для женщин. После пораже-

ния Милля по всей стране стали создаваться общества суфражисток. В США неоценимый вклад внесли Сьюзен Б. Энтони и Элизабет Кэди Стэнтон, основавшие в 1869 году Национальную лигу за право женщин голосовать. В **1903 году** вдова адвоката и многодетная мать Эммелин Панкхёрст основала в Британии Женский социально-политический союз (ЖСПС), движение только для женщин.

Движение суфражисток, добивавшихся предоставления женщинам избирательных прав, стало первой и важнейшей вехой в борьбе за равноправие, охватившей вторую половину XIX века. Суфражистки выступали против дискриминации во всех сферах политической и экономической жизни. Эта борьба привела к тому, что в 1920 году в США была принята 19-я поправка к Конституции, даровавшая женщинам право голоса. Вслед за США и другие страны начали принимать аналогичные законы. Благодаря усилиям таких активисток, как Эммелин Панкхерст и Александре Коллонтай, многие женщины вдохновлялись на более активное участие в политической жизни.

Во второй половине XX века влияние женщин в политике неуклонно росло. В 1945 году было создано Управление Организации Объединенных Наций по вопросам равноправия мужчин и женщин (UN Women), призванное продвигать гендерное равенство и защищать права женщин. В 1979 году была принята Конвенция Организации Объединенных Наций о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин. Впоследствии многие страны приняли законы и меры, направленные на укрепление прав женщин и защиту от насилия и дискриминации.

Получив право голоса, женщины стали занимать высокие посты в правительстве, становиться депутатами и министрами. В 1960-х годах Грета Тунберг стала первой женщиной-премьер-министром Швеции, а в 1979 году Маргарет Тэтчер возглавила правительство Великобритании, став первой женщиной на посту премьер-министра. По мнению доктора экономических наук Ульяновского Р. А. в XX веке было три богини судьбы, их звали Голда Меир, Маргарет Тэтчер и Индира Ганди [9, с.229].

Но политика — далеко не единственная сфера, где женщины проявили себя как лидеры. В XX веке они активно участвовали в **бизнесе, научных исследованиях, искусстве и спорте**, основывали и возглавляли успешные компании, получали Нобелевские премии, становились известными художницами и спортсменками.

Одним из примеров женщины-лидера в **бизнесе** является Коко Шанель, основательница модного дома Chanel. Ее творчество и предпринимательский талант сделали ее одной из самых влиятельных женщин в мире моды.

В области **науки** женщины доказали свою способность к выдающимся достижениям, несмотря на социокультурные и политические препятствия. Мария Склодовская-Кюри стала первой женщиной, получившей Нобелевскую премию дважды — сначала по физике, потом по химии. Она внесла огромный вклад в изучение радиоактивности. После гибели мужа в 1906 году стала первой женщиной — профессором Парижского университета. Софья Ковалевская была выдающимся математиком XIX века, сделавшим значительные открытия в области дифференциальных уравнений.

Женщины художницы, писательницы, музыканты и другие творческие личности оставили неизгладимый след в **мировой культуре и искусстве**. Фрида Кало, чьи картины стали символом женской силы и стойкости, Джейн Остин, чьи произведения стали классикой английской литературы — лишь немногие примеры.

Женщины традиционно считались хранителями домашнего очага, семейных традиций и культурного наследия. Они передавали поколениям народные обычаи и традиции. Например, русская народная культура сохранилась благодаря женщинам, которые продолжали петь народные песни, танцевать традиционные танцы и заниматься рукоделием.

Женщины также играли значительную роль в **религиозных общинах и движениях**. Они выступали в качестве монахинь, священников, мистиков и духовных лидеров, оказывая огромное влияние на верующих и формируя религиозные практики. Примером может служить Жанна Д'Арк, чья религиозная вера и убежденность привели ее к тому, что она стала символом сопротивления и героиней французского народа.

Семья является основой общества, и женщины играют ключевую роль в ее укреплении и стабильности. Влияние женщин на развитие истории мужчин оказывалось через материнство и брак: становясь прекрасными матерями с образцовыми методами воспитания, нередко способствуя становлению блестящей карьеры своих сыновей (например, Юлий Цезарь и его мать, римская матрона Аврелия), их изображения чеканились на монетах и становились образцами красоты в искусстве. В Древнем Риме семьей руководил мужчина, и власть его подтверждалась законом, женщинам же отводился второстепенный, но немаловажный план [8, с.184].

Кроме того, они активно участвуют в социальных и благотворительных организациях, способствуя улучшению условий жизни многих людей и решению социальных проблем. Состоятельные женщины вкладывают свои средства в благотворительные организации и фонды, поддерживая различные социальные и медицинские программы, как в виде регулярных пожертвований, так и путем создания собственных благотворительных фондов. Они активно участвуют в волонтерских проектах, предоставляя свое время и усилия для работы в благотворительных организациях, помогая организовывать мероприятия, участвуя в программах поддержки детей, пожилых людей и тех, кто нуждается в помощи. Женщины-филантропы играют важную роль в повышении осведомленности о социальных и гуманитарных проблемах, привлекая внимание общества к актуальным вопросам и помогая формировать общественное мнение.

Среди женщин, известных своим участием в социальных и благотворительных организациях, можно назвать Чулпан Хаматову, которая вместе с актрисой Диной Корзун основала фонд «Подари жизнь», помогающий детям с тяжелыми заболеваниями; фонд Натальи Водя-

новой «Обнаженные сердца», строящий игровые детские площадки в разных городах страны и поддерживающий семьи, в которых есть дети с нарушениями развития; спортсменку Елену Исинбаеву, организовавшую благотворительный фонд, занимающийся восстановлением спортивных объектов и поддержкой детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации; Марину Добрынину, создавшую один из первых женских фондов в современной России — «Добрый век», помогающий детям и взрослым с психическими расстройствами.

В **спорте** женщины также достигли выдающихся успехов. Серена Уильямс, одна из самых успешных теннисисток всех времен, выиграла множество титулов и установила новые рекорды, вдохновляя женщин по всему миру. Гертруда Эдерле стала первой женщиной, переплывшей Ла-Манш. Наталья Рагозина сделала бокс доступным для женщин и стала абсолютной чемпионкой мира по боксу среди профессионалов.

В области **образования** женщины также добились значительных успехов, играя ключевую роль в передаче знаний от поколения к поколению. С расширением доступа к образованию женщины получили возможность выбирать карьеру, ранее недоступную из-за предвзятости социальной системы. Многие стали известными учеными, писательницами, художницами и лидерами общественного мнения.

Благодаря Екатерине Романовне Дашковой, первой и единственной женщине-директору Академии наук в России, в конце XVIII века вышел первый толковый словарь в стране — «Словарь Академии Российской, произвольным порядком расположенный». А Александра Андреевна Глаголева-Аркадьева, первая в России женщина-физик, во время Первой мировой войны изобрела прибор, определявший глубину залегания пуль и осколков снарядов в теле человека. Их участие в создании и управлении образовательными учреждениями способствовало распространению образования и культуры, позволяя женщинам реализовать свой потенциал и внести существенный вклад в различные сферы общественной деятельности.

В современном мире женщины занимают все более важные позиции в экономике и бизнесе, играя существенную роль в развитии и процветании общества. Их роль продолжает эволюционировать и расширяться.

За минувшее столетие женщины преодолели тернистый путь от тени домашнего очага к вершинам лидерства в самых разнообразных областях. Роль женщины в мировой истории — это не просто важная глава, это целая поэма, исполненная силы, мудрости и вдохновения. Их влияние пронизывает все сферы общественной жизни, а вклад вносит яркие краски в палитру современности. Они не только бережно хранят память о прошлом, но и уверенно выковывают будущее, оставляя неизгладимый след в анналах истории, который будет жить в сердцах грядущих поколений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бем, С. Линзы Гендера «Трансформация взглядов на проблему неравенства полов»; — М.: РОССПЭН, 2004.
2. Винничук, Л. «Люди, нравы и обычаи Древней Греции и Рима»; — Москва: Высшая школа, 1988.

3. Крючкова, С. С. «Женщина до начала Нового времени»; — М.: Наука, 1993.
4. Мироненко, С. В. «Самодержавие и реформы. Политическая борьба в России в начале XIX века»; — М., 1989.
5. Немировский, А. И., Дашкова М. Ф. «Римская история» Веллея Патеркула — Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1985.
6. Пушкарева, Л. Н. «Женщины Древней Руси»; — М.: Мысль, 1989.
7. Семашко, И.И. «100 великих женщин»; — М.: Вече. 2004.
8. Сергеев, М. Е. «Жизнь Древнего Рима. Очерки быта»; — М. Л.: Наука, 1964.
9. Ульяновский, Р. А. «Три лидера великого индийского народа. Политиздат»; — М., 1986.

Пятнадцать поколений вглубь веков: как наши предки стояли на страже южных рубежей России в XVII веке

*Цветков Алексей Михайлович, учащийся 4-го класса;
Цветков Александр Михайлович, учащийся 4-го класса*

Научный руководитель: Ануфриева Наталия Витальевна, учитель начальных классов
МАОУ «Образовательный комплекс «Перспектива» г. Химки (Московская область)

В статье авторы исследуют родословную своей семьи и анализируют исторические факторы, оказавшие на нее влияние. Рассматривается технология генеалогического поиска, а также дается оценка востребованности изучения родословной среди младших школьников.

Ключевые слова: генеалогия, родословная, семья, служилые люди.

Проблема изучения истории семьи актуальна во все времена. Семья — главное в жизни каждого человека и основа общества. Именно в семье формируется личность человека, закладываются основы его характера, мировоззрения и жизненных принципов.

Существующие в каждой семье традиции, законы уникальны, но они не возникают на пустом месте. Они — результат опыта, накопленного предыдущими поколениями семьи.

Для того чтобы лучше понять себя, свои корни, осмыслить ценность семьи и сохранить память о предках, важно исследовать историю своего рода. Работа над родословной способствует более тесному общению членов семьи, укреплению духовных ценностей, повышает ее культурный уровень, формирует чувство любви к малой и большой Родине, семейным ценностям, уважение к историческому прошлому.

Как писал академик Д. С. Лихачев: «Любовь к родному краю, к родной культуре, к родному селу или городу, к родной речи начинается с малого — с любви к своей семье, к своему жилищу, к своей школе. Постепенно расширяясь, эта любовь к родному переходит в любовь к своей стране, ее прошлому и настоящему, а затем ко всему человеческому, к человеческой культуре» [1, с. 6]. Основой такой любви является знание истории своей семьи.

Кроме того, изучение родословной позволяет проследить взаимосвязь истории отдельно взятой семьи и истории страны в целом, оценить влияние исторических событий на судьбу семьи, на ее традиции, культурные ценности и социальное положение.

Стоит отметить, что исследовательская работа — занятие не только полезное, но и увлекательное. Например, благодаря изучению родословной мы узнали о том, какой была наша страна в XVII веке, какая опасность грозила людям, жившим в то время, что представляли собой древнерусские города-крепости, кто такие служилые люди и, что особенно ценно, мы узнали имя нашего предка, который жил во второй половине XVI века.

Что такое генеалогия и для чего она нужна?

Наука генеалогия занимается изучением родственных связей. В переводе с греческого языка генеалогия означает «знание о семье, родословная». Дисциплина изучает родственные связи, происхождение родов, историю отдельных членов семьи. С помощью генеалогии можно отследить историю своего рода и узнать биографию представителей семьи.

Генеалогический поиск

Генеалогический поиск — дело непростое, особенно для начинающих. Уже на самом первом этапе возникают трудности — где искать, как искать, что искать? Здесь не обойтись без помощи старших наставников.

Исследование истории своей семьи мы начали с опроса родственников — мамы, папы, бабушки и дедушки. Они рассказали нам о своей жизни, о своих родителях, бабушках и дедушках, братьях, сестрах и других родственниках.

Родители помогли нам записать полученные данные и систематизировать их. Важно записывать не только имена, отчества и фамилии родственников, но также годы их жизни, род деятельности, место рождения и место проживания. Необходимо просмотреть семейные

фотографии, а также архивные документы, если они сохранились. Например, свидетельство о рождении бабушки или свидетельство о браке бабушки и дедушки.

Семейные воспоминания — это ценный источник информации, который определяет дальнейшие направления для поиска. Однако нередко сведения содержат неполную или неточную информацию. Поэтому их нужно проверять.

Для этого переходим к следующему этапу — работе с документами из архивов. Документы хранятся в ЗАГ-

Сах, федеральных, областных, районных, городских архивах и других государственных учреждениях. Более ранние документы находятся в Российском государственном архиве древних актов (РГАДА).

Для того чтобы получить интересующий документ, необходимо направить в организацию официальный запрос. Например, в Государственный архив Калужской области мы направили запрос о рождении своего прапрадедушки Павла Сергеевича Егорова (Рис. 1).

Директору ГКУ
«Государственный архив Калужской области»
Зябкину Алексею Юрьевичу
Контактная информация государственного архива:
Адрес: 248018, г. Калуга, ул. Баррикад, д. 172

АНКЕТА ЗАЯВИТЕЛЯ

Фамилия, имя, отчество:
Почтовый адрес:
Цель запроса: Поиск информации о родственниках.
Прапрадедушка Егоров Павел Сергеевич

1.	Фамилия, имя, отчество (для женщины – девичья фамилия, фамилия в замужестве)	Егоров Павел Сергеевич
2.	Дата рождения (можно приблизительно в пределах нескольких лет)	1904 (1905)
3.	Место рождения, место крещения (губерния, область, уезд, район, город, село, деревня)	Деревня Даньково Тарусского уезда Калужской области
4.	Место проживания (если человек проживал не в том же месте, где родился)	Деревня Даньково Тарусского уезда Калужской области, затем г. Москва
5.	Дата смерти (можно приблизительно в пределах нескольких лет); место захоронения	10.04.1942 г., урочище Залесоновка Бельского района Смоленской (ныне - Тверской) области
6.	Вероисповедание	православный
7.	Семейное положение; место и дата бракосочетания (можно приблизительно в пределах нескольких лет); фамилия, имя, отчество жены (мужа)	Женат на Лашковой Вере Емельяновне (1920-е годы, Москва)
8.	Сословие и его изменения	крестьянин

Рис. 1. Запрос о рождении нашего прапрадедушки П. С. Егорова в Государственный архив Калужской области

Спустя месяц мы получили из архива ответ — справку о рождении нашего прапрадедушки (Рис. 2). Благодаря этому документу мы узнали не только дату рождения прадеда, но и информацию о его родителях, восприимниках при крещении (крестных) и о месте проживания семьи.

Архивная справка была подготовлена на основании сведений из метрической книги Калужской губернии за 1904 год (часть первая, о родившихся) (Рис. 3). Метрические книги — это книги регистрации рождений, браков и смертей, которые велись в нашей стране в XVIII — начале XX веков. Записи в этих книгах делали обычно служители церкви. Сегодня метрические книги хранятся в областных архивах.

Наши предки проживали в разных областях страны: в Тамбовской, Липецкой, Рязанской, Владимирской, Курской, Калужской, Московской и других. Поэтому запросы мы направляли в архивы всех этих областей.

Сохранность документов в архивах разная. Например, в Курской области, которая сильно пострадала

в годы Великой Отечественной войны, многие документы не сохранились — сгорели в пожарах, при бомбежке городов. И поэтому поиск информации о своих предках здесь вести сложно.

Наиболее полно проследить историю семьи нам удалось на примере рода Лашковых.

Родом из Лебедяни

Род Лашковых связан с городом Лебедянь Липецкой области. Благодаря архивным документам нам удалось проследить историю рода вплоть до конца XVI века!

Лебедянь — это средневековый русский город-крепость, построенный на берегу реки Дон. Первое упоминание о Лебедяни датируется 1605 годом, тогда это было село. А построен город был в 1613 году.

Почему же Лебедянь строится как крепость? С чем была связана необходимость постройки города с оборонительными сооружениями?

Дело в том, что в средние века наша страна, которая имела совсем другие границы, чем сейчас, страдала от набегов крымских татар и ногайцев.

АРХИВНАЯ СПРАВКА о рождении

В архивном фонде Калужской духовной консистории
в метрической книге _____ церкви во имя Святителя и Чудотворца Николая
села _____ **Криворезово** Тарусского уезда Калужской губернии,
к приходу которой относилось селцо Даньково того же уезда,
имеется актовая запись _____

за № **1** о рождении **8** (крещении **11**) **января 1904 года** (по старому стилю)

у крестьянина селца Данькова **Сергея Архипова Егорова** (так в документе)
и законной его жены **Матроны Сергеевны**,
оба православного вероисповедания,

сына **Павла**.

Восприемниками при крещении были: Солопенской волости деревни
Обуховой крестьянин Феофилакт Никитин Шестаков и селца Данькова крестьянин
Прохора Ерофеева Кузьмичева жена Агапия Стефанова (так в документе).

Примечание 1: Солопенская волость входила в состав Тарусского уезда.

Примечание 2: в актовой записи о рождении младенца места рождения
и национальность его родителей никогда не указывались, а только вероисповедание.

Основание: Ф.33. Оп. 6. Д. 606. Л. 1об.–2 (копии прилагаем)

Приложение: на 2 л. (в бумажном виде).

Рис. 2. Архивная справка о рождении П. С. Егорова из Государственного архива Калужской области



Рис. 3. Фотография метрической книги за 1904 год с записью о рождении прапрадедушки

Они нападали на русские города и села внезапно, сжигали их дотла, уничтожали население, а уцелевших жителей уводили в плен. Угроза исходила со стороны Дикого поля. Это степь на юге, огромная территория, никем не заселенная. Именно отсюда совершали набеги кочевники.

Чтобы защитить Русскую землю, царское правительство приняло решение осваивать, заселять территорию Дикого поля. Для этого на границе с Диким полем стали строить русские города-крепости, которые были призваны остановить атаки крымских и ногайских татар, не

пустить их вглубь страны. Между крепостями возводили оборонительные сооружения, создавали земляные валы и рвы.

Вот таким военным центром на южных рубежах Российского государства и стала Лебедянь. Это был приграничный город, построенный для оборонительных целей на очень опасной территории, граничащей с Диким полем (Рис. 4).

Лебедянь не раз отражала атаки кочевников. Исторические документы сохранили для нас информацию о некоторых набегах. Например, «ордынцы приходили

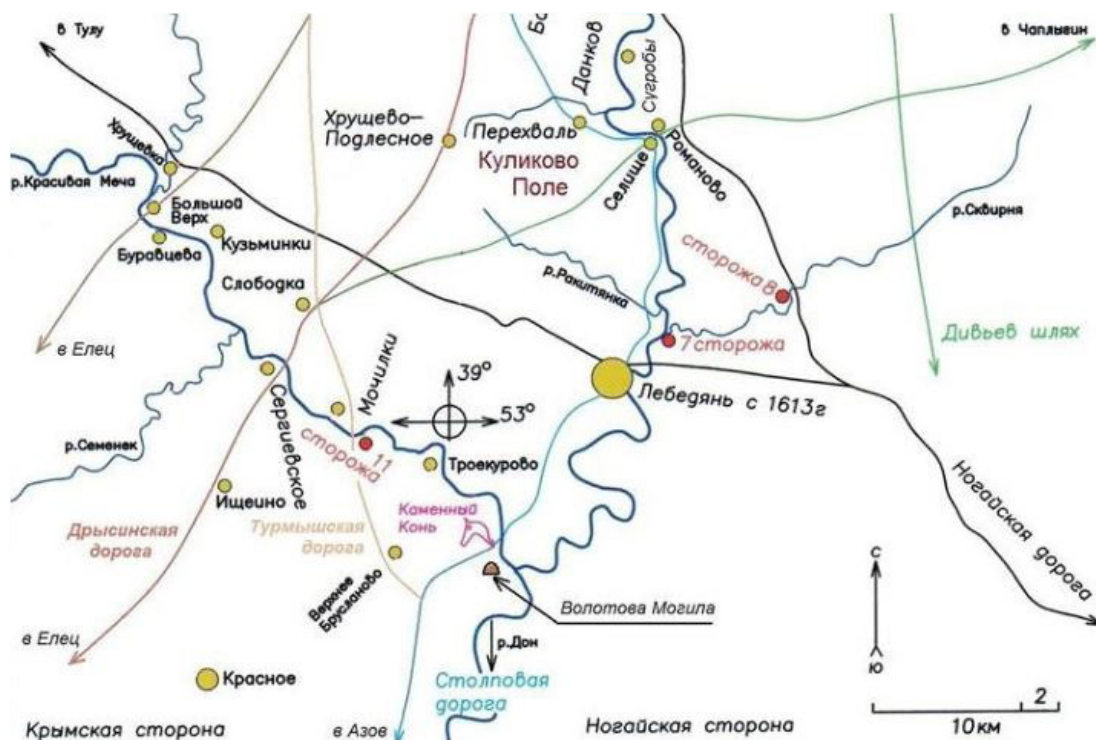


Рис. 4. Лебедянь на границе с Диким полем

под Лебедянь 25 мая 1627 года, большой набег совершили татары 28 августа 1632 г., в количестве 1 000 человек подступив к стенам города, но были отбиты» [2, с. 144] защитниками города.

Историю своей семьи мы изучаем не только по сохранившимся архивным документам, но и выезжаем на место с целью проведения исследовательской работы.

Мы приехали в Лебедянь и посетили местный краеведческий музей (Рис. 5). Экскурсовод рассказала нам о том, какой была Лебедянская крепость, постро-

енная в начале XVII века, кем были первые жители города.

Лебедянская крепость была деревянная, построена на правом берегу реки Дон, на труднодоступной возвышенности — так называемой Тяпкиной горе. С нескольких сторон ее защищали естественные преграды — реки Дон и Городенка, а с незащищенных сторон строители крепости вырыли ров (Рис. 6).

Первое описание крепости относится к 1627–1628 годам. «Городище Лебедянское на берегу реки Дону, а вме-



Рис. 5. В Лебедянском краеведческом музее имени П. Н. Черменского



Рис. 6. Лебедянская крепость, XVII век. Реконструкция

сто городища малой острог дубовой з дву сторон два рва, а в остроге пять башен, а под башнями двое ворота проезжие, да три башни глухих». [2, с. 143–144]. В крепости была бревенчатая церковь, воеводская изба, погреб с военными припасами и с хлебом на случай осады города неприятелем. Из крепости к Дону вел подземный ход, чтобы у защитников был доступ к воде, когда враг стоял у стен города. За крепостью находился посад — поселение, где жили торговцы, мастера, кузнецы. В случае

наступления врага жители покидали дома и укрывались в крепости.

Защитники земли Русской...

Но главными жителями города-крепости, а также его строителями и защитниками были служилые люди. Это люди, которые несли военную службу в пользу государства, были военными, защитниками земли Русской на беспокойной границе Дикого поля, как сегодня сказали бы, — пограничниками (Рис. 7).



Рис. 7. На границе с Диким полем службу несли государевы служилые люди

Гарнизон Лебедяни, как и других крепостей Руси, составляли государевы служилые люди: дети боярские, стрельцы, казаки, пушкарники... Каждая категория служилых людей выполняла определенные функции, однако воины могли переходить из одной в другую. В 1616 году

гарнизон города Лебедянь насчитывал 470 служилых людей. Как правило, при получении известия о приближении татар, воевода созывал в город детей боярских для организации его обороны.

Жизнь на Верхнем Дону была беспокойной и опасной. Поэтому приходили сюда, жили и осваивали этот край в большинстве своем люди отчаянные, мужественные, готовые на риск. Труд этих людей был очень тяжелый. Они не только принимали участие в военных действиях — держали оборону города, ходили в военные походы, выезжали с дозором в Дикое поле.

Они сами строили крепостные укрепления, оборонительные сооружения (Рис. 8), а в свободное от службы время занимались сельским хозяйством, охотой, рыбной ловлей, бортничеством. И все это при постоянной угрозе набегов кочевников.



Рис. 8. М. А. Пресняков. «Засечная черта. Южный рубеж»

Наши предки также были первопроходцами этих мест. Они были строителями и защитниками Лебедяни. Как следует из документа 1686 года («Подворная опись служилых людей Лебединского уезда», РГАДА. Ф. 1137.

Оп. 1. Д. 4.), один из наших предков — Агап Лашков — «из детей боярских» служил «копейную службу», то есть был копейщиком — воином, вооруженным копьем (Рис. 9).



Рис. 9. Копейщик XVII века

В еще одном документе («Разборная книга служилых людей Лебедянского уезда» 1686 года, РГАДА. Ф. 1137. Оп. 1. Д. 4) указано, что из оружия у него было «копье да

пистоль (длинный кавалерийский пистолет — примеч.)», а «на службе он будет на меринке (на коне — примеч.)» (Рис. 10).

Действительный №	Наименование	Заголовок единицы хранения	Краткая дата	Кол-во листов	Отметка
		ЛЕБЕДЯНСКАЯ ПРИКАЗНАЯ ИЗБА Фонд 1137			
1.	Разборная книга служилых людей Лебедянского уезда.		1679	244	
2.	То же		1680	317	
3.	Вписи из писцовых книг Лебедянского уезда на поместья Остафия и Якова Чалыгинных с товарищами		1685	72	
4.	Разборная книга служилых людей Лебедянского уезда.		1686	303	
5.	Вписи из лебедянских отказных книг на поместье Д.С.Валуева в Городском стане с отметкой о записи по этой вписи поместья Валуева в писцовые книги.		1686		
6.	Вписи из лебедянских писцовых книг на поместье Обиновых в Городском стане.		1686		
7.	Грамота Поместного приказа лебедянскому воеводе М.А.Дубасову об отказе С.М.Субочеву поуступного прожиточного поместья его тетки Дорожиной в Городском стане.		1698		

Рис. 10. Документы Лебедянской приказной избы 1679–1715 годов, хранящиеся в Российском государственном архиве древних актов (РГАДА)

Агап Лашков принимал участие в военных походах, например в Чигиринских в 1674–1678 годах, которые получили название от города Чигирин — политического центра Правобережной Украины. Они стали ключевым эпизодом русско-турецкой войны.

Планы Османской империи по захвату Украины были сорваны. Обе стороны конфликта пошли на переговоры, в результате чего в 1681 г. в Крыму был заключен Бахчисарайский мирный договор. По его условиям Османская империя и Крымское ханство признавали вхождение Левобережной Украины в состав России.

В документе «Сказки лебедянских служилых людей» за 1675 год сказано, что Агап Лашков «в прошлом во 182-м (1673/74 — примеч.) году и в нынешнем во 183-м (1674/75 — примеч.) году на Государеве службе, в полку боярина ево князя Григория Григорьевича Ромодановского с товарищи (находится — примеч.) в паходе в малароссийских горах ...» (РГАДА. Ф. 210. Оп. 12. Д. 748). То есть участвует в военном походе.

Еще один источник — документ Разрядного приказа о погибших и раненых, которые «в разных месяцах и числах в Чигирине и в Чигиринском походе на горах и в отводе и у Днепра на боях и на выласках ранены и побиты

и от ран померли и в полон взяты и пропали безвесно» (РГАДА. Ф. 210. Оп. 6е, Д. 25).

Разрядный приказ — это государственное учреждение в Русском царстве XVI—XVII веков, ведавшее служилыми людьми, военным управлением, а также южными и восточными «окраинными» (пограничными) городами Русского царства [3].

О нашем предке в документе имеется следующая запись: «лебедеянец Агап Агеев сын Лашков ранен из лука в грудь» (Рис. 11).

Другой наш предок — Иван Лашков — служил городскую службу (Рис. 12), то есть выполнял обязанности по охране города, укреплению засечных черт. Засечная черта — это система оборонительных сооружений на Руси. Засеки представляли собой заграждения из деревьев, поваленных крест-накрест.

Еще один, более ранний, документ — «Писцовая книга стрелецкой и казачьей слобод г. Лебедяни, писца Т. Кашкина, 1640 г.» содержит такие сведения об еще одном нашем предке: в Покровской казачьей слободе «двор казака Мартинка Лашкова двора ево и огорода и огуменика в длину тритцать одна сажень, поперег осмнацать сажень с полу саженью» (РГАДА. Ф. 1209. Оп. 1. Д. 117).

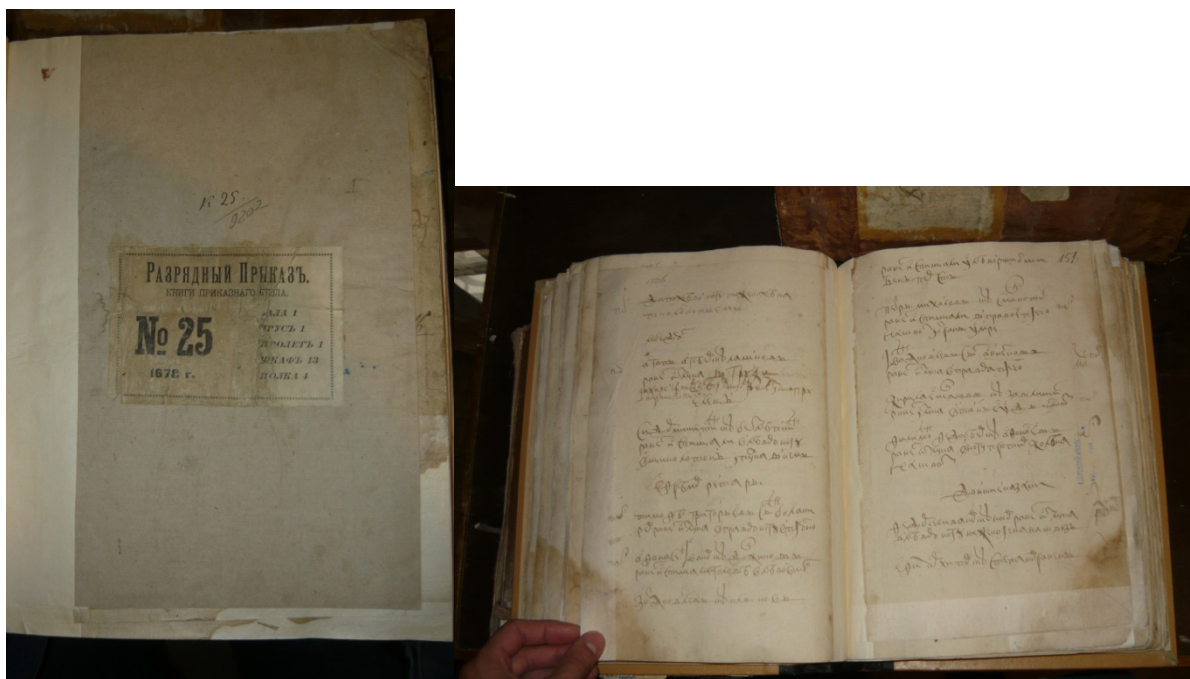


Рис. 11. Документы Разрядного приказа XVII века о погибших и раненых в ходе Чигиринских походов с записью об Агапе Лашкове



Рис. 12. Городовой казак XVII века

Здесь поясним — вокруг Лебедянской крепости постепенно обустраиваются слободы, которые получают названия в зависимости от категории служилых людей, которые здесь живут: Стрелецкая, Казацкая, Пушкарская и Кузнецкая.

Таким образом, благодаря документу XVII века мы узнали подробности жизни нашего предка: жил он в Покровской казачьей слободе, а на его дворе был огород и огуменник — площадка для молотбы сжатого хлеба с помещением для его сушки и хранения перед молотбой.

А еще мы узнали, как писалась фамилия Лашков в первой половине XVII века (Рис. 13).

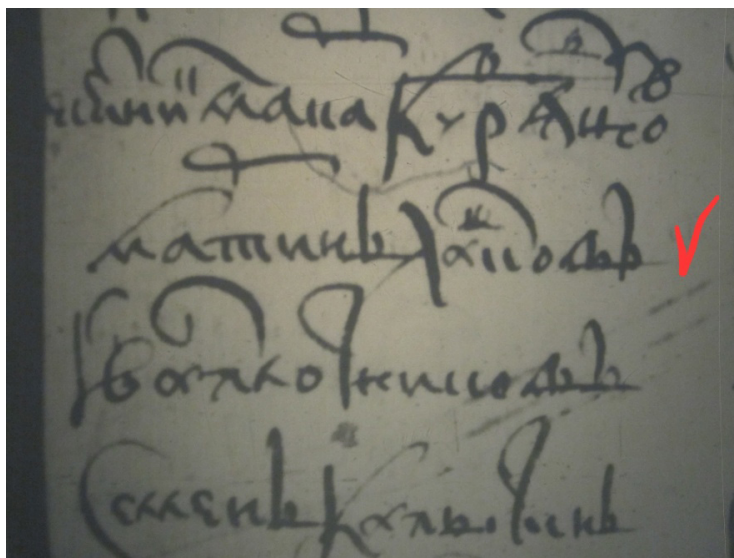


Рис. 13. Запись о Мартынке Лашкове. Теперь мы знаем, как писалась наша фамилия в XVII веке

Поместье в Избищах

За службу государство наделяло служилых людей землей, денежным жалованием. Например, за Иваном Лашковым числилось поместье «в Лебедянском уезде дватцать пять четьи (*в старинной русской системе мер это мера площади пахотных земель. Определялась как 0,5 десятины — примеч.*)» («Подворная опись служилых людей Лебедянского уезда» 1686 г., РГАДА. Ф. 1137. Оп. 1. Д. 4). За Агапом Лашковым — «семдесят пять четьи».

На этих территориях служилые люди вели хозяйственную деятельность: возделывали землю и выращивали сельскохозяйственные культуры. Однако должного

развития сельское хозяйство не получало из-за постоянной опасности набегов.

И только когда в ходе освоения Дикого поля границы нашего государства продвинулись на юг и были построены новые города-крепости, которые теперь первыми принимали на себя удары степных кочевников, жизнь в Лебеяди стала более спокойной. И служилые люди смогли заняться обустройством своих поместий.

Наши предки получили земельные наделы в селе Избищи или Большие Избищи. Для многих поколений наших предков, включая нашу прапрабабушку Веру Емельяновну Лашкову, это место станет малой родиной (Рис. 14).



Рис. 14. Наша прапрабабушка В. Е. Лашкова с детьми. Фотография конца 30-х годов XX века

Здесь будут рождаться, вступать в брак, крестить своих детей, завершать свой жизненный путь представители нашей семьи в нескольких поколениях.

Сведения об их жизни мы встречаем в ревизских сказках, материалах переписей, а также в исповедальных росписях и метрических книгах Дмитриевской церкви, а затем Боголюбской церкви Больших Избищ.

Вот, например, данные подворной переписи, проведенной в России в 1716–1717 годах по указу Петра I

(РГАДА, Ф. 350. Оп. 1. Д. 225). Здесь читаем: «Села Избищ городовые. Во дворе отставного Иван Агеев сын Лашков 70 лет, у него жена Матрона Назарова дочь 77 лет, да дочь Татьяна 20 лет. Терентий его сын, брат его Евтей, его Терентиева жена Домна Акимова дочь 25 лет, Евтеева жена Марфа Матвеева дочь 30 лет. У Ивана внуки Ларион Игнатов одиннадцати лет, у него же сестра Софья 6 лет зятя его Игната жена Нелида Иванова дочь в 715 году да Игнат сын померли» (Рис. 15).

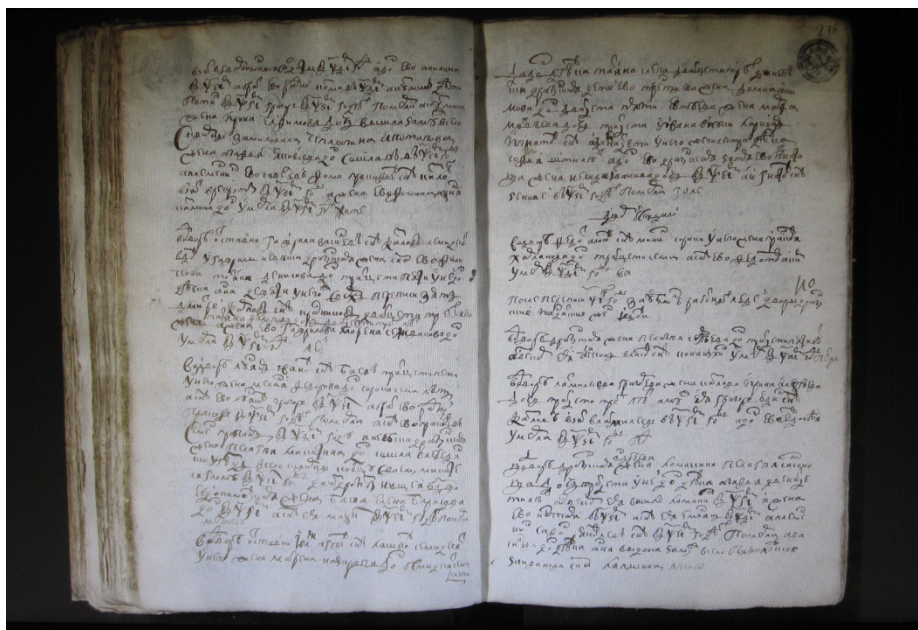


Рис. 15. Ландратская перепись 1716–1717 гг. с записью о семье Ивана Лашкова

Более поздний документ — метрическая книга за 1910 год Боголюбской церкви с записью о рождении нашей прапрабабушки Веры Емельяновны Лашковой: «Месяц и день рождения — 21 сентября. Месяц и день крещения — 21 сентября. Вера. Села Больших Избищ крестьянин Емельян Павлов Ложков и законная жена его

Васса Харитоновна. Оба православного вероисповедания. Восприемники: того же села крестьянин Яков Галактионов Подолин и деревни Никольские Хутора крестьянка Вера Леонтиева Боровкова. Священник Иоанн Шаров с причтом» (Государственный архив Липецкой области. Ф. 273. Оп. 2. Д. 288). (Рис. 16).

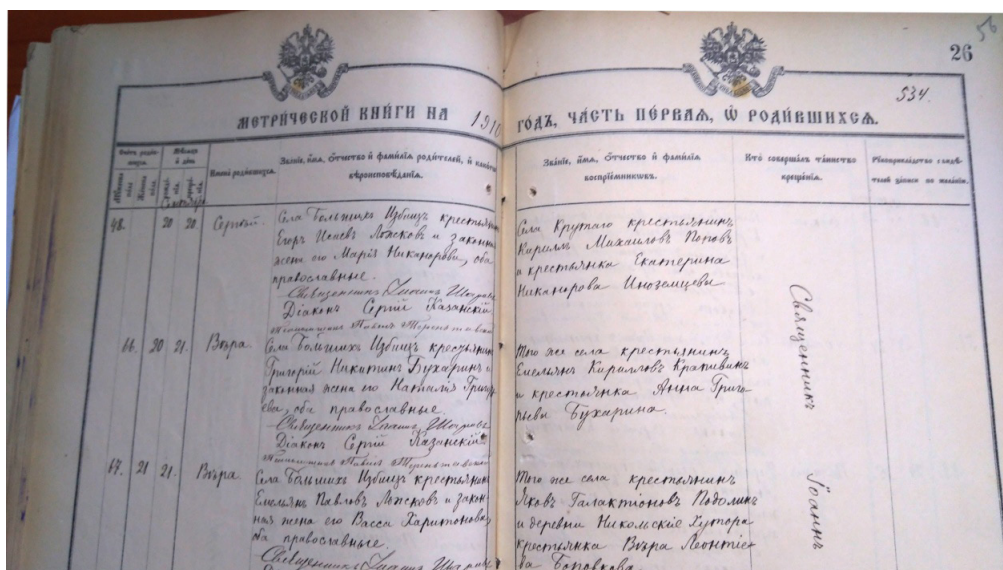


Рис. 16. Запись о рождении нашей прапрабабушки В. Е. Лашковой в метрической книге, хранящейся в Государственном архиве Липецкой области

Когда мы впервые приехали в Лебедянь, то посетили и Большие Избища. Для нас это особое место, ведь отсюда происходит история нашего рода. Мы познакомились с местными жителями, узнали, что многие из них носят фамилию Лашковы. Теперь мы знаем, что эти люди, так же, как и мы, являются потомками защитников Лебедяни — служилых людей Лашковых.

Мы побывали в Боголюбской церкви (Рис. 17). Много лет она находилась в полуразрушенном состоянии, а сейчас ведется ее реконструкция. Мы узнали, что активное участие в восстановлении храма принимают потомки Иоанна Шарова — священника, который в конце XIX — начале XX века крестил наших предков. Выяснилось, что после революции 1917 года священника и его семью сослали в Омск, и теперь его потомки живут там и оттуда помогают восстанавливать храм.



Рис. 17. Церковь Боголюбской иконы Божией Матери. Село Большие Избища Липецкой области

В 1868 году эта церковь была построена на деньги прихожан. И сегодня также благодаря участию прихожан — жителей деревни — ведется ее восстановление. Мы с родителями теперь тоже являемся жертвователями, ведь для нас очень важно, чтобы храм встречал верующих в своей первозданной красоте. Сейчас идет сбор средств на реставрацию иконы Моление о чаше, которая находится в алтаре. Она повреждена, но уже нашлись специалисты, готовые взять ее в работу.

Вот так изучение родословной объединило многих людей. Людей, которые раньше друг друга не знали, но при этом являются потомками служилых людей, живших несколько веков назад в одном селе и защищавших нашу страну от неприятеля.

Генеалогическое древо

Благодаря генеалогическому поиску, уникальным документам, сохранившимся в архивах, нам удалось составить родословное древо нашей семьи (Рис. 18).



Рис. 18. Родословное древо семьи Лашковых

Имя самого дальнего предка, которое нам известно на сегодняшний день, — Иван Лашков. Он жил в конце XVI — начале XVII века, вероятно, в Добром Городище, ныне — село Доброе, которое находится недалеко от Лебедяни. В XVII веке город Добрый входил в Белгородскую засечную черту и играл важную роль в обороне Русского государства. В Добром существовала верфь, на которой строили струги для Азовских походов Петра I 1695–1696 годов.

По фамильной ветке Лашковых мы дошли в поисковой работе до 15 поколения! Это серьезный результат. Вероятность того, что нам удастся найти еще более ранние документы о наших предках, к сожалению, невелика. Не все сведения в XV–XVI веках заносились в документы. Или же документы могли не сохраниться, ведь слишком много времени отделяет нас от тех времен. Тем не менее мы не оставляем надежду узнать еще что-то новое о наших предках.

Кроме того, другие фамильные ветки ждут нашего исследования. А это значит — генеалогический поиск будет продолжен. Мы будем дальше изучать свою родословную, ведь это очень интересное и познавательное занятие. А главное — мы будем узнавать новые имена наших предков, где они жили и чем занимались. И мы будем гордиться нашими предками!

Опрос в школе

Работая над родословной, мы задались вопросом, знают ли сегодняшние школьники историю своей семьи и хотели бы они сами составить генеалогическое древо.

Для того чтобы получить ответы на эти и другие вопросы, мы провели в своем 4 классе анкетирование учеников. Мы раздали одноклассникам анкеты и попросили их ответить на вопросы (Рис. 19, 20).



Рис. 19 и 20. Мы провели анкетирование в 4 классе, чтобы узнать, интересуются ли школьники историей своего рода

Анкеты с ответами одноклассников мы внимательно проанализировали и на основании полученных данных составили диаграммы (Рис. 21–24).

Результаты опроса



Рис. 21. Диаграмма 1

Как часто родители рассказывают тебе
о твоих предках?

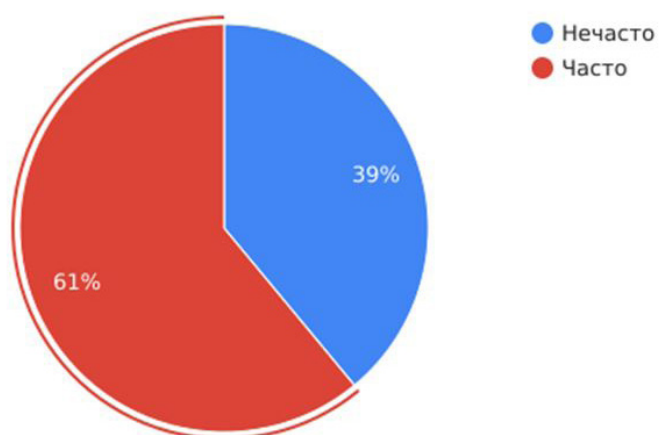


Рис. 22. Диаграмма 2

Хотел(а) бы ты узнать больше информации
об истории своей семьи?

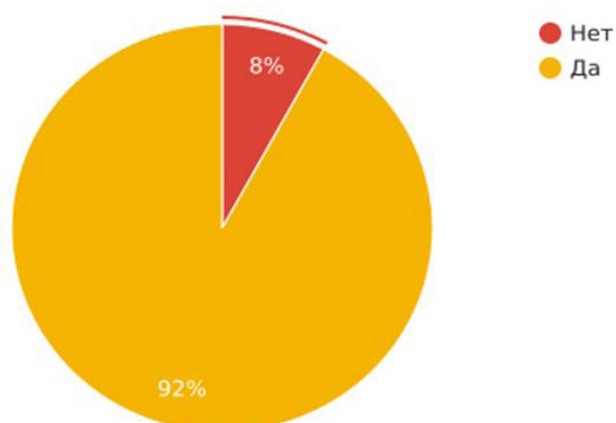


Рис. 23. Диаграмма 3

Хотел(а) бы ты сам (сама) составить
родословное древо своей семьи?

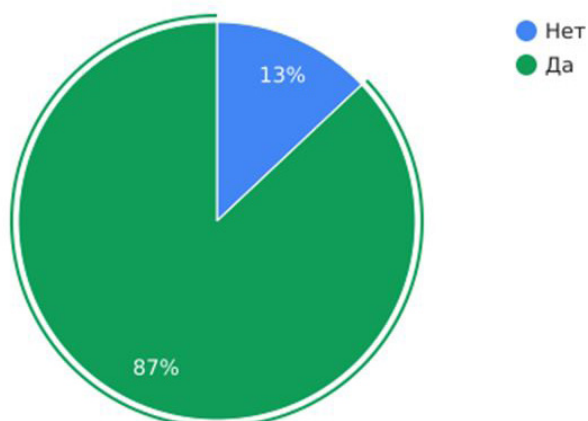


Рис. 24. Диаграмма 4

Выводы

Проведенный нами опрос показал, что большинство детей считает, что нужно знать историю своей семьи, хотят узнать больше информации о своих предках и хотели бы сами построить генеалогическое древо.

В ходе исследовательской работы мы пришли к выводу, что изучение родословной способствует повышению интереса к истории своей семьи, истории нашей страны. Совместная работа укрепляет семейные связи, помогает осмыслить ценность семьи и сохранить память о своих предках.

Благодаря проведенному исследованию мы не только узнали, кем были наши предки и в какое время они жили, но и вписали историю своей семьи в историю нашей страны. Мы проанализировали события из жизни наших далеких предков и сравнили их с историческими процессами, событиями в стране, такими как государ-

ственная организация защиты южных рубежей Московского царства в XVI–XVII веках от набегов крымских и ногайских татар, освоение Дикого поля, строительство городов-крепостей и укреплений на южном пограничье, возведение Засечных черт, противостояние Москвы и Османской империи, в частности за контроль над территорией Украины, и т. д.

В этих важнейших политических событиях, оказавших колоссальное влияние на дальнейшее развитие нашего государства, его территорию и статус на мировой арене, как мы выяснили, принимали активное участие наши предки, которые были государевыми служилыми людьми.

В заключение мы можем отметить, что изучение семейной истории позволяет нам лучше понять свое прошлое, оценить и сохранить наследие, которое мы получили от предыдущих поколений. И наша задача — хранить историю семьи и страны, преумножая славу предков.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лихачев, Д. С. Заметки о русском. Колибри, Азбука-Аттикус, 2014 г.
2. Клоков, А. Ю., Найденов А. А., Найденова Е. А. История Липецкого края. Учебное пособие. — Липецк: Липецкое областное краеведческое общество, 2020.
3. Свободная энциклопедия «Википедия» https://ru.wikipedia.org/wiki/Разрядный_приказ.
4. Черменский, П. Н. Город Лебедянь и его уезд в XVII веке (к трехсотлетию г. Лебедяни), 1613–1913 / [Соч.] П. Черменского. — Санкт-Петербург: тип. В. Д. Смирнова, 1913.
5. Козляков, В. Н. Служилые люди России XVI–XVII веков. Исследования. — Москва: Квадрига, 2018.
6. Салтыкова, В. В. История тебя. Восстанови родословную с XVII века. Родословная книга. — АСТ, 2021.
7. Капина, З. Первые шаги к родословной. Для детей и взрослых. Издательские решения, 2020.
8. Генеалогический портал «Всероссийское генеалогическое древо» <https://vgd.ru>.
9. Программа для построения генеалогических (родословных) древ «Древо жизни» <https://genery.com/ru/>.
10. Генеалогический портал Familio <https://familio.org>.

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ



Волонтерство: значение и возможности в подростковой жизни

Герасимова Евгения Николаевна, учащаяся 11-го класса
Школа «Наукоград» Московского финансово-юридического университета МФЮА»

Научный руководитель: Самородова Ирина Анатольевна, старший преподаватель
Московский финансово-юридический университет МФЮА

Благодаря государственной поддержке волонтерство в современном обществе становится все более популярным. Преемственность школьного и вузовского волонтерства помогает развивать формы участия в волонтерских мероприятиях. Однако продвижению подростка нередко мешают коммуникативные барьеры в общении со взрослыми организаторами, а в большей степени, недостаточная информированность молодых людей и отсутствие опыта.

Цель — провести исследование по проблеме заинтересованности подростков темой волонтерства, создать вспомогательную памятку, содержащую все этапы вступления в ряды волонтеров.

Методы: анализ источников информации, анкетирование, группировка данных опроса, графическое предоставление информации, сравнение, анализ, разработка макета.

Результаты: выявить степень актуальности проблемы волонтерства для современного подростка; вывести понятие волонтер, волонтерская деятельность; проанализировать значение и возможности волонтерской деятельности для подростка; исследовать этапы приобщения к волонтерской деятельности и возможные проблемы; вступить в ряды волонтеров и самостоятельно поучаствовать в волонтерских мероприятиях до конца учебного года.

Ключевые слова: волонтер, доброволец, подросток, волонтерский труд, волонтерская деятельность, личностное развитие.

Исходя из анализа источников информации по теме исследования можно сформировать следующие понятия. Волонтеры, или добровольцы (эти слова в России официально считаются синонимами) — те люди, которые по собственной воле и безвозмездно посвящают свои силы и время помощи нуждающимся [1].

В статье авторов Зубовой О. Г., Филипповой А. Г. волонтерство рассматривается как способ участия молодых людей в решении социально значимых вопросов. Возможность влиять на решение социальных проблем проявляется через выражение собственного мнения волонтером (разные варианты обратной связи), выбор формы социально полезной деятельности и степени вовлеченности [2].

Значение волонтерской деятельности для современного подростка заключается прежде всего в том, что в данной сфере может многое изменить в жизни подростка. Волонтерская деятельность развивает множество личностных качеств, помогает узнать много нового о себе, а в некоторых случаях, даже найти жизненное

призвание. Формы участия в волонтерстве могут развиваться до профессионализации, стать основным видом профессиональной деятельности.

Прежде всего подростки сталкиваются с проблемой осознания самих себя, своих сильных и слабых сторон, зачастую не могут определиться с тем, что им нравится и какие свои интересы они бы хотели перенести во взрослую жизнь. Волонтерство помогает понять какие именно действия приносят удовольствие и одновременно с этим помогать обществу в совершенно различных аспектах. Зачастую подросток также уже знает свои сильные стороны или сферу деятельности, которая доставляет ему удовольствие, но в силу своего возраста или нехватки времени не может устроиться на полноценную оплачиваемую работу, волонтерская деятельность является выходом из этой проблемы, так как график своей занятости каждый волонтер выбирает себе сам.

Часть подростковой жизни также занимают мысли об обучении в вузе. Абитуриентам, имеющим опыт волонтерской деятельности, начисляются дополнитель-

ные баллы при поступлении, студентам — повышенная стипендия.

Волонтерский труд — хороший способ разнообразить деятельность школьника. Это может помочь отвлечь его от рутинных дел и наполнить жизнь новыми эмоциями, навыками и достижениями. Формирование здоровой самооценки, самоуважение, гражданская позиция — все это возможно с волонтерской деятельностью [1].

В рамках работы над темой проведен социальный опрос для оценки уровня заинтересованности подростков вопросом волонтерства. Метод — опрос по структурированной анкете. Период проведения с 1 декабря 2023 г. по 1 февраля 2024 г. В анкетировании приняли участие молодые люди в возрасте от 12 до 18 лет. Задан ряд вопросов, среди которых: занимались ли вы волонтерской деятельностью; знаете ли вы как оформить волонтерскую книжку; сталкивались ли вы с проблемами при оформлении волонтерской книжки; хотели бы вы попробовать себя в волонтерской деятельности; что вам мешает начать заниматься волонтерством, знаете ли вы о возможностях и привилегиях для волонтеров (например, дополнительные баллы к результатам ЕГЭ), пр.

Результаты опроса. Только 10 % опрошенных имеют опыт участия в волонтерских мероприятиях. Хотят попробовать себя в волонтерской деятельности 78 % респондентов, однако только около 20 % знают, как оформить волонтерскую книжку остальные не представляют с чего начать и что для этого нужно. Порядка 44 %, вступавших в ряды волонтеров, сталкивались с трудностями: недостаток информации, боязнь обращения за советом к взрослым (из числа руководителей/организаторов волонтерских мероприятий); нужно отметить также, что большинство опрошенных подростков (68 %) знают о поощрениях в виде дополнительных баллов к ЕГЭ.

Таким образом, исходя из анализа результатов анкетирования, можно сделать вывод, что большинство опрошиваемых подростков хотели бы заниматься волонтерской деятельностью, но многие считают процесс вступления в ряды волонтеров сложным и непонятным.

В рамках исследования рассмотрены основные направления волонтерства, доступные для подростка.

Направление — социальное волонтерство. Волонтеры-подростки могут помогать детям-сиротам, людям с ограниченными возможностями, пожилым, бездомным. Участвовать в проведении мастер-классов и праздников, привозить продукты питания. Могут заниматься фандрайзингом, вести страницы в соцсетях, пополнять фото- и видеоархивы, вести переписку с одинокими людьми, пр.

Направление — культурное волонтерство, событийное волонтерство. Добровольцы-подростки могут оказывать помощь в организации культурно-массовых мероприятий, форумов, фестивалей, выставок, участвовать в реставрации объектов исторической и художественной ценности.

Направление — волонтерство в сфере формирования комфортной городской среды.

Направление — экологическое и зооволонтерство. Подростки могут участвовать в мероприятиях по охране природы и помощи животным, развитию экотуризма, мероприятиях по привлечению внимания к проблемам в этой области, пр.

Направление — волонтерство в сфере здравоохранения. Подростки могут участвовать в мероприятиях по продвижению здорового образа жизни.

Направление — волонтерство в сфере образования. Подростки могут участвовать в мероприятиях по помощи отстающим в обучении как очно, так и дистанционно, участвовать в образовательных мероприятиях.

Направление — научное волонтерство. Подростки могут оказывать помощь в организации научных мероприятий, исследований, просветительской деятельности.

Узнать об этих направлениях можно в единой информационной системе в сфере развития добровольчества (волонтерства) «DOBRO.RU» [3].

Стать волонтером в России может подросток с 14 лет, оформив личную книжку волонтера. В нее вносят все сведения о добровольческой деятельности [4].

Кратко основные этапы по вступлению в ряды волонтеров можно представить следующим образом:

1 шаг: зарегистрироваться на сайте единой информационной системы в сфере развития добровольчества (волонтерства) DOBRO.RU. Для подростков Москвы подать заявку на получение личной книжки волонтера возможно через платформу Мос.ру, сайт МОСволонтер [4].

2 шаг: пройти вводный курс в волонтерство;

3 шаг: получить электронную волонтерскую книжку;

4 шаг: определиться с направлением с помощью курса (шаг 2);

5 шаг: зарегистрироваться на волонтерское событие;

6 шаг: принять участие в волонтерском мероприятии.

В результате, можно сделать следующие выводы.

Проведен анализ источников информации по теме, что позволило выявить значения и возможности волонтерской деятельности для подростка.

Рассмотрены подходы к понятиям «волонтер», «волонтерская деятельность».

Проведен опрос по теме исследования, результаты которого подтвердили актуальность проблемы: большинство подростков хотели бы заниматься волонтерской деятельностью, но при этом многие считают процесс вступления в ряды волонтеров сложным и непонятным.

Представлены актуальные для современного подростка направления волонтерской деятельности. И соответствующие информационные ресурсы.

Сформированы пошаговые этапы вступления в ряды волонтеров.

На основании проведенного исследования собран материал и разработан макет плаката с инструкцией по вступлению в ряды волонтеров. А также разработан проект мастер-класса для подростков, который планируется проводить для учеников средних и старших классов.

Перспективы результатов проекта: актуализация и развитие интереса к волонтерской деятельности среди подростков.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Волонтерская деятельность для школьников. Зачем и где участвовать? // Корпорация Российский учебник URL: <https://rosuchebnik.ru/material/volonterskaya-deyatelnost-dlya-shkolnikov-zachem-i-gde-uchastvovat/> (дата обращения: 08.02.2025).
2. Зубова, О. Г., Филиппова А. Г. Волонтерство как форма участия молодежи в общественной жизни: по материалам экспертных интервью // Социология. 2021. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/volonterstvo-kak-forma-uchastiya-molodezhi-v-obschestvennoy-zhizni-po-materialam-ekspertnyh-intervyu> (дата обращения: 08.02.2025).
3. Крупнейшая платформа для добрых дел URL: <https://dobro.ru/> (дата обращения: 08.02.2025).
4. Стать волонтером // МОСволонтер URL: <https://mosvolonter.ru/stat-volonterom> (дата обращения: 08.02.2025).

Влияние семьи на профориентацию детей

Павлова Валерия Андреевна, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: Гончаров Дмитрий Павлович, учитель обществознания
ГБОУ СОШ № 619 Калининского района г. Санкт-Петербурга

В статье исследуется влияние семейного окружения на процесс профориентации детей с акцентом на ключевые факторы, формирующие их профессиональные предпочтения и карьерные устремления. Обсуждается важность выбора профессии в раннем возрасте и рассматриваются как положительные, так и отрицательные аспекты воздействия семьи на этот выбор. Автор делится результатами проведенного социологического опроса, направленного на выявление роли семейной среды и стиля воспитания на выбор будущей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: профессиональная ориентация, влияние семьи, социологический опрос.

Семья играет ключевую роль в формировании профессиональной ориентации детей, влияя на их выбор и мотивацию. В условиях разнообразия карьерных путей и динамичности рынка труда, семейные ценности и опыт родителей становятся важными ориентирами для детей. Выбор профессии — это не только определение будущей работы, но и значимый этап, который влияет на развитие личностных качеств и эмоциональное благополучие. Осознанный выбор профессии может стать основой для успешной и счастливой жизни, что подчеркивает важность поддержки и понимания со стороны семьи. В этом контексте цель данной статьи заключается в изучении влияния семейного микроклимата на уверенность подростка в выборе профессии. Немаловажную роль в профориентации играет тестирование — это простой и действенный способ нащупать нужное направление для будущей профессии. Чаще всего тесты по профориентации основываются на двух популярных методиках — Е. А. Климова [1] и Д. Л. Голланда [2]. Российская платформа Skillbox регулярно проводит исследования, которые показывают, что почти половина выпускников вузов не удовлетворены выбранной профессией. Также часто встречаются случаи, когда люди начинают испытывать разочарование в своей специальности спустя несколько лет работы и задумываются о смене карьерного направления.

Согласно «Теории социального научения», разработанной Альбертом Бандурой [3], дети усваивают поведение, наблюдая за действиями своих родителей и других

значимых фигур в их окружении. Профессия родителей может служить важным ориентиром для подражания, формируя у детей представления о том, какие виды деятельности считаются «успешными» или «престижными». Например, если родители работают в области медицины, дети могут начать воспринимать эту профессию как желанную, что может повлиять на их собственные карьерные устремления. Дети активно воспринимают информацию из своей социальной среды, и это существенно влияет на их поведение, установки и будущие карьерные выборы. Поддержка со стороны семьи может проявляться в различных формах, включая моральную поддержку и активное участие в процессе выбора профессии. Например, если родители регулярно обсуждают свои рабочие будни, делятся историями о том, как они помогают людям и решают сложные задачи, это способствует формированию у детей реалистичного восприятия мира труда и возможных карьерных путей. Такое взаимодействие создает у детей чувство безопасности и уверенности, позволяя им исследовать свои интересы и стремления.

Влияние семьи на формирование личности ребенка имеет огромное значение, хотя не всегда оказывается благоприятным. Исследователи В. В. Юстицкис и Э. Г. Эйдемиллер [4], выявляют шесть типов аномального семейного воспитания. Эти типы могут способствовать усилению определенных черт характера у детей и оказывать негативное влияние на их будущую профессиональную деятельность:

1. Гипопротекция (гипоопека)

Данный стиль воспитания характеризуется недостаточным вниманием родителей к потребностям и интересам ребенка, что приводит к его фактическому оставлению наедине с собой. Несмотря на наличие формального контроля, отсутствие адекватной заботы порождает у ребенка ощущение брошенности. В таких условиях существует риск развития асоциального поведения, что негативно сказывается на будущих профессиональных взаимодействиях.

2. Доминирующая гиперпротекция

Этот стиль воспитания проявляется в чрезмерной заботе и контроле со стороны родителей, которые не учитывают реальные потребности ребенка. Такое воспитание препятствует формированию самостоятельности и инициативы, что может привести к развитию нерешительности и зависимости у ребенка. Он лишается возможности учиться на собственном опыте, что вызывает страх перед неудачами и затрудняет принятие рисков в профессиональной сфере.

3. Потворствующая гиперпротекция

В данном случае родители удовлетворяют все желания ребенка, делая его центром внимания в семье. Поддержка капризов и восхищение даже мнимыми талантами способствуют формированию эгоистичных черт личности. В результате ребенок может вырасти с убеждением, что все его желания должны быть исполнены, что в дальнейшем приведет к разочарованиям в профессиональной жизни.

4. Эмоциональное отвержение

Эмоциональное отвержение со стороны родителей оказывает разрушительное воздействие на развитие ребенка. Это состояние проявляется в восприятии ребенка как обузы, при этом его потребности остаются игнорируемыми. Родители могут открыто выражать недовольство или скрыто — через иронию и насмешки. Скрытое отвержение может проявляться в чрезмерной критике или раздражительности. Такое отношение формирует у ребенка чувство ненужности и подрывает уверенность в себе, что затрудняет выбор профессии в будущем.

5. Жестокие взаимоотношения

Жестокое обращение с детьми часто сопутствует эмоциональному отвержению и может проявляться как в явной форме насилия, так и в скрытой — через холодность

и враждебность. Независимо от формы, такие отношения недопустимы в воспитании, поскольку могут привести к глубоким травмам, мешающим ребенку адаптироваться в обществе и эффективно функционировать в профессиональной среде.

6. Повышенная моральная ответственность

Этот тип воспитания характеризуется наложением на ребенка чрезмерных моральных обязательств, не соответствующих его возрастным особенностям и возможностям. Родители ожидают от него высоких моральных качеств и значительных успехов, игнорируя реальные желания и интересы ребенка. Часто ему поручается забота о младших братьях или сестрах, что фактически делает его «главой семьи». В таких условиях дети испытывают стресс и неврозы из-за невыносимой ответственности, что может привести к трудности анализа при принятии решений из-за страха совершить «неправильный» выбор.

В рамках нашего социологического исследования было проведено анкетирование среди 57 учащихся 10 классов, посвященное влиянию семьи на профориентацию детей. Основной целью исследования стало выявление факторов и трудностей, которые влияют на выбор профессии, с которыми сталкиваются учащиеся при принятии этого решения.

Анкета включала 7 закрытых и 2 открытых вопроса, что позволило собрать как количественные, так и качественные данные. Опрос проводился в письменной форме, а взаимодействие с респондентами осуществлялось индивидуально. Методика разработки и анализа анкеты основывалась на индуктивном подходе, позволяющем переходить от частных наблюдений к более общим выводам и гипотезам.

Данное исследование направлено на глубокое понимание влияния семейной среды на процесс профориентации молодежи и может стать основой для дальнейшего изучения этой темы. В качестве рабочей гипотезы было выдвинуто предположение о том, что семейная среда и стиль воспитания оказывают значительное влияние на профориентацию детей, формируя их интересы, ценности и представления о профессиях, что в конечном итоге определяет их выбор будущей профессиональной деятельности. Результаты представлены в виде диаграммы.

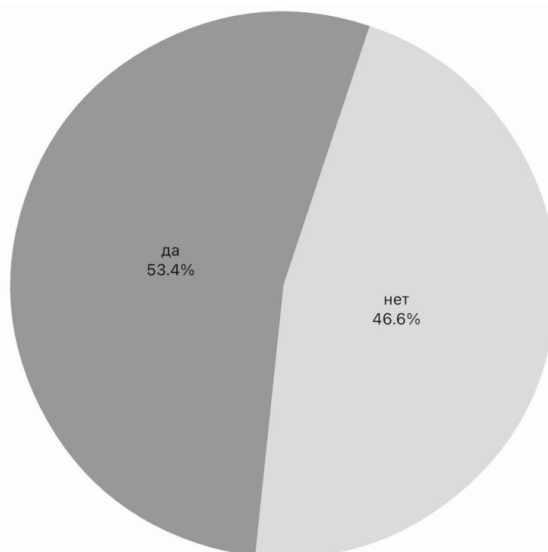


Рис. 1. Определились ли вы с выбором профессии?

Согласно результатам опроса, 53,4 % (30 человек) опрошенных десятиклассников уже определились с выбором будущей профессии, в то время как 46,6 % (27 человек) испытывают затруднения в этом вопросе (Рисунок 1). Данный факт указывает на значительную долю молодежи, испытывающую сложности с профессиональным самоопределением. В качестве основных причин неопределенности респонденты отмечают:

- Разнообразие профессий: Широкий спектр доступных профессий может вызывать растерянность и затруднять выбор.

— Непонимание будущих тенденций на рынке труда: Недостаток информации о перспективных направлениях и потребностях рынка труда усугубляет проблему выбора.

Полученные данные подчеркивают необходимость предоставления подросткам актуальной информации о различных профессиях, их перспективах и требованиях.

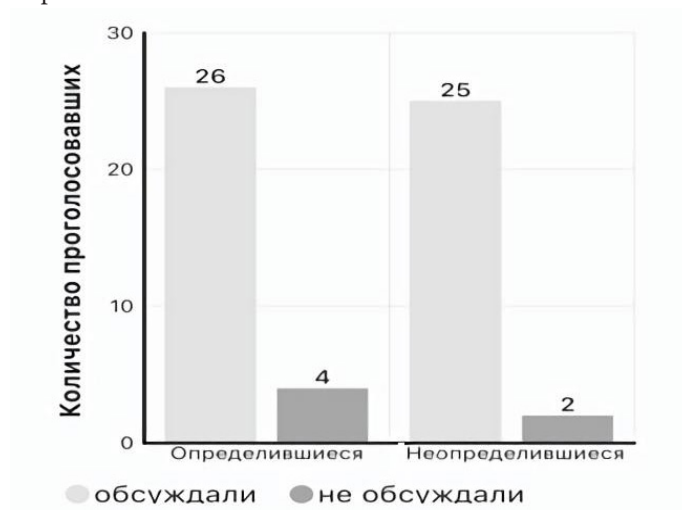


Рис. 2. Обсуждали ли вы с родителями свои планы на будущую карьеру?

Анализ результатов показал, что большинство респондентов (как определившихся, так и не определившихся с выбором профессии) обсуждают свои планы с родителями. В группе не определившихся с выбором профессии 25 человек обсуждали свои планы с родителями, в группе определившихся — 26 человек (Рисунок 2). Это свидетельствует о наличии открытого диалога

в семьях по вопросам профессионального самоопределения. Однако, выявлены случаи (6 человек) отсутствия обсуждения, что может указывать на недостаточную поддержку или интерес со стороны родителей к будущему своих детей. Данный факт подчеркивает необходимость вовлеченности родителей в процесс выбора профессии и создания благоприятной атмосферы для обсуждения.

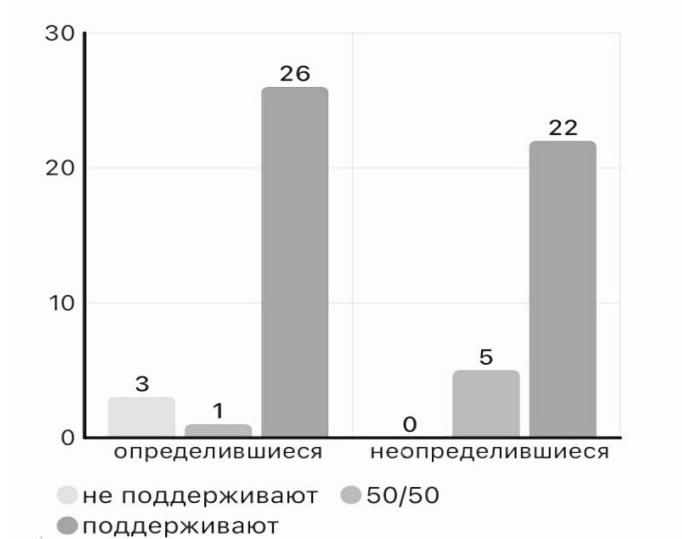


Рис. 3. Поддерживают ли родители ваш выбор профессии (или ваши размышления о будущей профессии, если вы еще не определились)?

Большинство респондентов отмечают поддержку со стороны родителей в их профессиональном выборе (Рисунок 3). Однако, стоит отметить наличие случаев (9 человек), когда родители не поддерживают выбор ребен-

ка или проявляют поддержку лишь частично («50/50»). Данный факт может негативно сказаться на уверенности подростка в своем выборе и создать дополнительное психологическое давление.

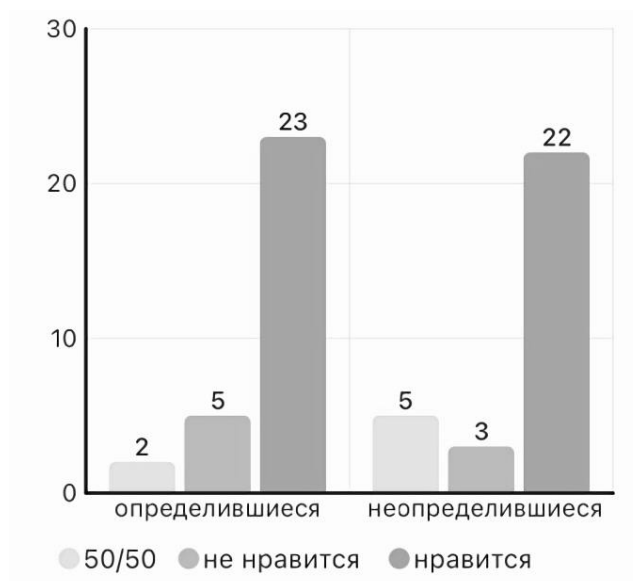


Рис. 4. Нравится ли вам профессия ваших родителей (или профессии, если родители работают в разных сферах)?

Интерес к профессиям родителей наблюдается у значительного числа респондентов (45 человек) (Рисунок 4). Это может указывать на влияние семейных традиций и династий на выбор профессии. Однако среди не опре-

делившихся есть и те, кто не находит вдохновения в профессиях родителей (8 человек), что может приводить к желанию выбрать что-то совершенно иное.

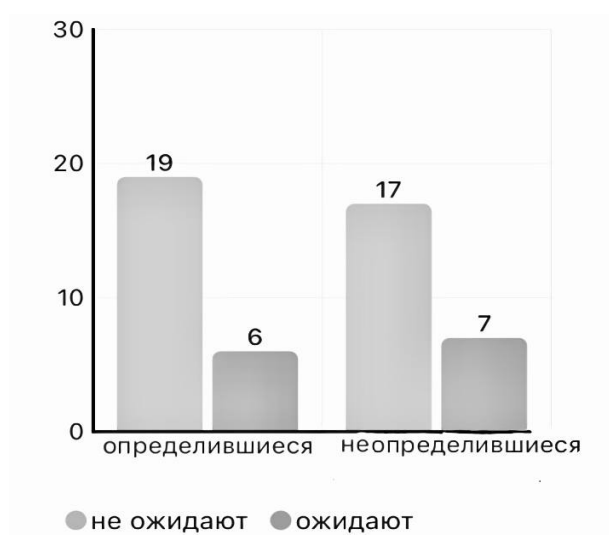


Рис. 5. Ожидают ли от вас родители выбора какой-либо конкретной профессии?

Ожидания родителей, связанные с выбором профессии, могут оказывать значительное влияние на подростков (Рисунок 5). В группе определившихся с выбором, 6 человек ощущают ожидания со стороны родителей, что

может ограничивать их свободу выбора и подталкивать к выбору профессии, которая не соответствует их интересам и способностям.

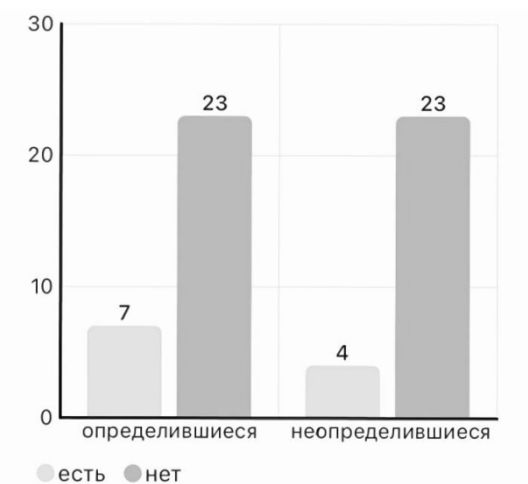


Рис. 6. Есть ли в вашей семье представители одной профессии в нескольких поколениях (династия)?

Наличие профессиональных династий может влиять на выбор профессии (Рисунок 6). Однако большинство респондентов (как определившихся, так и не определив-

шихся) не имеют династий (46 человек), что может означать необходимость самостоятельно исследовать различные варианты.

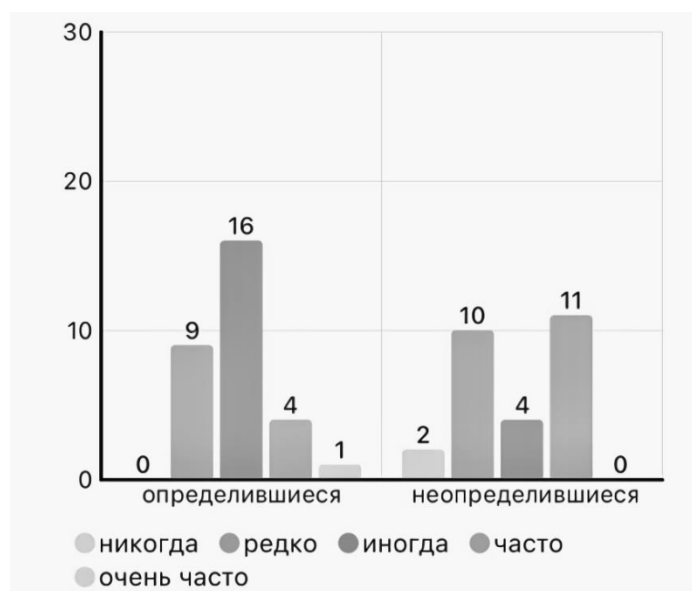


Рис. 7. Как часто в вашей семье обсуждаются вопросы, связанные с работой и карьерой?

Результаты опроса показывают, что среди определившихся респондентов большинство обсуждает вопросы карьеры редко или иногда, что может свидетельствовать о недостаточной информированности молодежи о карьерных возможностях и в дальнейшем неудовлетворенности от выбранной профессии (Рисунок 7). Небольшое количество респондентов говорит о частых обсуждениях, что указывает на поддержку со стороны родителей. Среди не определившихся также преобладает редкость

обсуждений, что может указывать на отсутствие значимости выбора профессии в их семьях. Однако высокий показатель частоты обсуждений у 11 респондентов говорит о потенциальном доступе к информации, хотя это не приводит к ясному выбору профессии. В целом, как у определившихся, так и у не определившихся наблюдается недостаточная глубина и регулярность обсуждений карьерных вопросов.

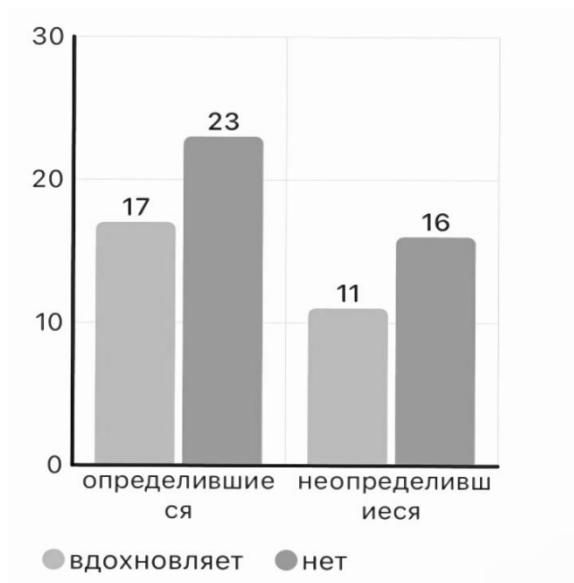


Рис. 8. Есть ли среди ваших родственников люди, чья профессиональная деятельность вас вдохновляет

Значительная часть респондентов упомянула, что профессия родителей вдохновляет их, особенно из-за финансовой стабильности (Рисунок 8). В то же время многие респонденты не находят вдохновения в родительской профессии, считая её скучной, что указывает на стремление к самовыражению и желанию найти соб-

ственное место в мире труда. С другой стороны, группа респондентов, не определившихся с выбором профессии, может испытывать неопределенность из-за разнообразия возможностей и давления со стороны общества или семьи в выборе «правильной» профессии.

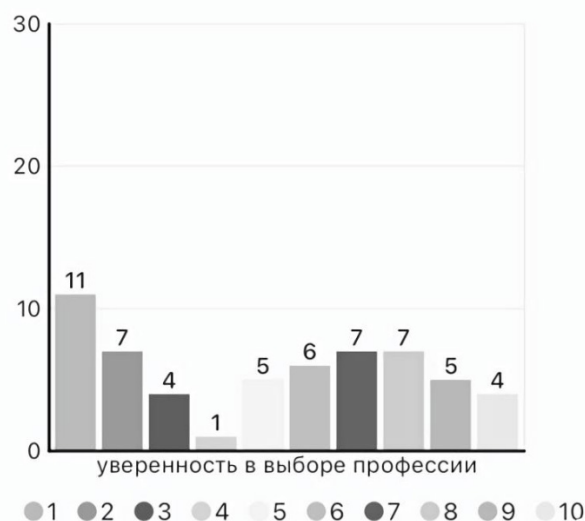


Рис. 9. Насколько вы уверены в своем выборе профессии (или в выбранном направлении, если окончательно не определились)?

Распределение уверенности (по шкале от 1 до 10, где 1 — совсем не уверен, а 10 — абсолютно уверен) в своем выборе профессии показывает значительное количество респондентов с низким уровнем уверенности (1–4) (23 человека) (Рисунок 9). Это подчеркивает проблему неопределенности и недостатка ясности в отношении будущего выбора профессии.

Результаты проведенного социологического исследования позволяют сделать следующие выводы:

- Семейные факторы, такие как поддержка родителей, обсуждение планов на будущее, влияние про-

фессий родителей и ожидания, оказывают существенное влияние на процесс профессионального самоопределения подростков.

- Недостаток информации о профессиях, тенденциях рынка труда и отсутствие вдохновения от профессиональной деятельности родителей являются основными причинами неопределенности в выборе профессии.
- Существует необходимость в оказании подросткам целенаправленной помощи в профессиональном самоопределении, включающей предостав-

ление информации о профессиях, консультации с психологами и профориентологами, а также поддержку со стороны родителей и семьи в целом.

Полученные результаты подтверждают выдвинутую гипотезу о значимом влиянии семейной среды и стиля воспитания на профориентацию детей. Данные исследования могут быть использованы для разработки программ профориентационной работы с подростками и их родителями, направленных на повышение осознанности выбора профессии и формирование успешной профессиональной траектории.

Исследование подтвердило, что семейная среда и стили воспитания существенно влияют на профориентацию детей. Выбор профессии в юном возрасте формируется под воздействием семьи: негативные типы воспитания могут затруднить профессиональное самоопределение и создать трудности в будущей профессиональной деятельности, в то время как поддержка родителей создает условия для выбора профессии, соответствующей интересам и способностям ребенка. Таким образом, осознанный подход к профориентации в семье является ключевым фактором успешного будущего подрастающего поколения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Климов, Е. А. Методика «Определение типа будущей профессии» / Е. А. Климов.
2. Холланд, Джон Л. Психология профессионального выбора; теория типов личности и модельных сред / Джон Л. Холланд; пер. с англ. — М., 1966.
3. Бандура, Альберт. Теория социального научения / Альберт Бандура; пер. с англ. — СПб.: Евразия, 2000.
4. Эйдемиллер, Э.Г., Юстицкий, В. В. Анализ семейных отношений у подростков при психопатиях, акцентуациях характера, неврозах и невротоподобных состояниях / Э. Г. Эйдемиллер, В. В. Юстицкий. — Обнинск, 1992.

Конфликты поколений в разных сферах общества

Перов Артём Николаевич, учащийся 10-го класса

Научный руководитель: *Выставкин Сергей Викторович, учитель истории и обществознания*
МАОУ «Лицей № 29» г. Тамбова

В статье автор исследует конфликты поколений, их причины и особенности.

Ключевые слова: конфликты поколений, теория поколений, особенности, причины.

Конфликты между поколениями представляют собой естественное явление, возникающее из-за различий в мировоззрении представителей разных возрастных групп. Эти расхождения формируются под влиянием исторических событий, культурных традиций, экономических условий и технологического прогресса, которые по-разному воздействуют на каждое поколение.

Анализ причин конфликтов: данные исследования 2024 года

В ходе социологического исследования, проведенного среди молодежи 14–25 лет, были выявлены основные причины разногласий с родителями:

- **22 %** — принципиальные различия во взглядах на жизнь
- **20 %** — споры о времени возвращения домой
- **19 %** — недовольство родителей стилем одежды и внешним видом
- **14 %** — ощущение несправедливого отношения
- **12 %** — недостаточное участие в домашних делах
- **10 %** — особенности характера подростков
- **8 %** — наличие вредных привычек
- **5 %** — неодобрение друзей и компании

Эти данные подтверждают, что основой большинства конфликтов становятся именно ценностные различия между поколениями.

Теория поколений как ключ к пониманию

Объяснить природу этих разногласий помогает теория поколений, разработанная американскими учеными Нейлом Хоувом и Уильямом Штраусом. Согласно этой концепции, каждые 20–25 лет формируется новое поколение с уникальной системой ценностей, обусловленной условиями взросления.

Основные поколения и их характеристики:

Бэби-бумеры (1944–1967)

Название связано с послевоенным демографическим взрывом. Их ценности сформировали **победа в Великой Отечественной войне, освоение космоса, восстановление страны**. Они верили в силу коллектива и превосходство своей державы.

Основные ценности: коллективизм, трудолюбие, патриотизм

Характерные черты: оптимизм, преданность работе, крепкие семейные узы

Поколение X (1967–1984)

Их взросление пришлось на **холодную войну, Афганистан, перестройку, развал СССР**. Они видели, как ру-

шатся старые идеалы, и научились **полагаться только на себя**.

Основные ценности: самостоятельность, прагматизм

Характерные черты: техническая грамотность, скептицизм, индивидуализм

Миллениалы (1984–2000)

Самые многочисленные в России (28,5 %). Их детство — **распад СССР, 90-е, появление интернета, мобильной связи, зарубежной культуры**. Они **легко адаптируются к переменам**, но меньше доверяют традиционным институтам.

Основные ценности: самореализация, свобода выбора

Характерные черты: толерантность, гибкость, зависимость от соцсетей

Зиллениалы (1993–2000)

Их называют **«микропоколением»** между миллениалами и зумерами. Они застали **переход от кнопочных телефонов к смартфонам**, помнят **Game Boy**, но уже выросли с **Instagram и YouTube**.

Основные ценности: баланс между традициями и инновациями

Характерные черты: адаптивность, технологический дуализм

Поколение Z (2000–2011)

Родились **с гаджетами в руках**. Для них интернет — не просто инструмент, а **основная среда обитания**. Они **быстро переключаются**, но сложно концентрируются.

Основные ценности: личное пространство, экология

Характерные черты: клиповое мышление, предпринимательский дух

Поколение Альфа (с 2011)

Первые «цифровые аборигены» — с рождения пользуются **смартфонами, голосовыми помощниками, VR**. Их обучение строится на **интерактивных технологиях**, а соцсети заменяют реальное общение.

Основные ценности: глобальное мышление, осознанность

Характерные черты: мультизадачность, ранняя самостоятельность

Анализ конкретных конфликтных ситуаций

Ситуация 1: Технологический разрыв Конфликт между отцом и сыном из-за использования ноутбука демонстрирует классическое столкновение ценностей:

Отец оценивает деятельность через призму физического труда

Сын воспринимает цифровые технологии как естественную среду для работы и досуга

Причина конфликта: разные представления о продуктивности и полезном времяпрепровождении

Ситуация 2: Культурные предпочтения Разногласия между дедом и внуком по поводу современных кумиров

Дед ориентируется на традиционные авторитеты (артисты, писатели)

Внук ценит доступность и искренность новых медиаперсон

Причина конфликта: изменение критериев значимости в цифровую эпоху

Значение и перспективы межпоколенческих конфликтов

Несмотря на кажущуюся негативную природу, конфликты поколений выполняют важные функции:

Стимулируют социальный прогресс

Способствуют обмену опытом между поколениями

Помогают адаптировать традиции к современным реалиям

Для гармонизации отношений между поколениями можно использовать следующие подходы:

Развивать взаимное уважение к различиям

Создавать площадки для межпоколенческого диалога

Поощрять совместную деятельность и проекты

Практиковать обмен знаниями и навыками

Заключение

Современные конфликты поколений отражают глубинные социальные трансформации. Из-за разных мыслей, мнений, взглядов на жизнь образуются недопонимания и разногласия. Современный конфликт поколений глубже, чем «родители не понимают молодёжь». Он связан с социальными изменениями, модернизацией, **разными скоростями адаптации к современному миру, сменой ценностей у поколений**. Это и является его особенностью

Но важно отметить, что конфликты поколений не всегда являются негативными; они могут служить катализаторами для изменений и прогресса в обществе. Понимание причин и особенностей этих конфликтов открывает возможности для улучшения межпоколенческих отношений. Создание платформ для диалога и обмена опытом может помочь сгладить противоречия и способствовать более гармоничному сосуществованию различных поколений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вдовина, М. Специфика межпоколенных конфликтов//Демографические исследования — 2010.
2. Мухина, В. С. Возрастная психология. М.: Просвещение, 1997.

Право вето в современных демократических процедурах

Тархов Павел Леонидович, учащийся 10-го класса

Научный руководитель: Оченкова Юлия Львовна, учитель истории и обществознания
ГБОУ Лицей № 144 г. Санкт-Петербурга

В статье автор выявляет позитивную роль права вето в демократических процедурах.

Ключевые слова: абсолютное вето, отлагательное вето, *liberum veto*.

Права человека и демократия, будучи взаимосвязанными категориями, формируют основу современных политических систем. Однако, демократия как метод коллективного принятия решений сталкивается с парадоксом: необходимостью учета интересов меньшинства при доминировании принципа большинства. Одним из инструментов, разрешающих это противоречие, выступает право вето. Сущность данного права составляет акт, налагающий запрет на решение большинства, приостанавливающий или не допускающий вступления в силу решений представительных органов, что позволяет одному субъекту воспрепятствовать принятию решения, против которого он возражает, даже такое решение поддерживается большинством [3]. Появление механизма, налагающего ограничение или запрет на волю большинства, свидетельствует о выработке в обществе инструмента «сдержек и противовесов». Изучение происхождения, функций, видов, практики применения, в том числе в современной Российской Федерации, права вето помогает разобраться позитивной роли вето в демократических процессах.

Право вето (от лат. *veto* — «запрещаю») возникло в Древнем Риме как инструмент баланса интересов между патрициями и плебеями [4]. Этот исторический прецедент заложил основы вето как социального института, удовлетворяющего потребности людей, обладающего признаками устойчивости, организованной структурой (статусы, роли), нормативной регламентацией и функциональной направленностью на поддержание порядка. Возникшее как инструмент баланса интересов в Древнем Риме, эволюционировало в политический институт, сохранивший актуальность в современных государственных и международных системах.

Право вето дифференцируется по уровням и характеру применения. Типология по уровню применения: Абсолютное вето (резольютивное) — окончательный запрет (пример: *liberum veto* в Речи Посполитой в XVI–XVIII вв.), и относительное вето (сuspензивное) — временная приостановка решения с возможностью его преодоления (право президента РФ по ст. 107 Конституции) [1]. Типология по характеру применения: международное вето — право постоянных членов Совета Безопасности ООН блокировать резолюции (ст. 27 Устава ООН) [2] и внутригосударственное (право вето Президента Российской Федерации и губернаторов в РФ).

При анализе исторических форм существования права «вето» можно определить пять функций, которые выполняет данный политический институт: блокирую-

щая функция (предотвращение решений, угрожающих стабильности), функция согласования (стимулирование диалога между субъектами власти), защитная функция (обеспечение интересов меньшинств), функция равновесия (равномерный учет интересов всех групп в обществе), функция контроля (проверка законности решений).

Исторические примеры демонстрируют двойственность вето: в Речи Посполитой *liberum veto* стало инструментом дестабилизации, тогда как в ООН оно сохраняет глобальную безопасность, позволяя избегать импульсивных решений.

В Российской Федерации вето интегрировано в систему разделения властей. Согласно ст. 107 Конституции [1], президент обладает отлагательным вето, которое может быть преодолено 2/3 голосов обеих палат парламента. Анализ практики [6, 7] позволяет выделить ключевые особенности: отлагательный характер вето стимулирует доработку законов. Например, в 1996–2004 гг. 38 % отклоненных законов были скорректированы [6]; смещение оснований: если в 1990-е вето часто применялось по субъективным причинам, то к 2020-м доминируют правовые основания (несоблюдение процедур, противоречия федеральному законодательству) [7]; роль Конституционного Суда: решения Конституционного Суда РФ (например, Постановление № 11-П от 1998 г.) [6] ограничивают произвольное использование вето, требуя проверки конституционности оспариваемых актов; минимизация применения: с 2012 г. президент РФ использовал вето лишь трижды, что связано с работой согласительных комиссий и предварительной экспертизой законопроектов. Таким образом, можно сказать, что в Российской Федерации отлагательное вето президента демонстрирует стабилизирующую функцию, стимулирует диалог, проявляет умеренно контрольную функцию, что положительно отражается на политическом процессе. В России право вето президента служит инструментом контроля и равновесия между ветвями власти.

Вето губернаторов в Российской Федерации, напротив, остается проблемным [8]: его блокирующая функция превалирует над согласовательной, что требует совершенствования законодательства.

Право вето, будучи инструментом сдержек и противовесов, обладает значительным потенциалом. К его достоинствам можно отнести: гарантию защиты прав меньшинства; стимулирование консенсуса; предотвращение импульсивных решений. Недостатки права вето как управленческого института это: риск злоупотребле-

ний; замедление законодательного процесса; потенциальный конфликт ветвей власти.

Перспективы развития института могут быть связаны с усилением правовой регламентации (например, четкие критерии отклонения законов); расширением медиационных процедур (создание переговорных платформ); интеграцией цифровых инструментов (публичные консультации при преодолении вето).

Право вето, вопреки кажущемуся противоречию с принципами демократии, выступает необходимым элементом современных политических систем. Его положительная роль проявляется в способности согласовывать интересы и обеспечивать стабильность. Однако эффективность вето зависит от контекста: абсолютные формы вето рискованны в условиях поляризации, тогда как отлагательные — способствуют диалогу.

ЛИТЕРАТУРА:

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // КонсультантПлюс: сайт. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/
2. Устав ООН // Организация Объединенных наций: сайт. — URL: <https://www.un.org/ru/about-us/un-charter> (дата обращения: 18.01.2025)
3. Вето // Словарь юридических терминов: сайт. — URL: <https://justicemaker.ru/view-termin.php?id=659>
4. Вето. Вето в древнем Риме.: сайт. — URL: <https://greecehist.ru/drevnij/veto-v-drevnem-rime.html>
5. Орлов, А. А. Право вето постоянных членов Совета Безопасности как фундаментальная основа ООН // Научно-аналитический журнал Обозреватель-Observer. — 2020. — №. 5 (364). — С. 103–115.
6. Палыгина, Е. А. Право вето Президента Российской Федерации: проблемы реализации // Власть и управление на Востоке России. — 2010. — №. 1. — С. 199–205.
7. Ширяев, Ю. Е. Вето Президента России в федеральном законодательном процессе // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. — 2006. — №. 2. — С. 168–174.
8. Лобанов, И. В. Право вето губернатора как проявление его контрольных функций по отношению к законодательному (представительному) органу субъекта РФ // Ленинградский юридический журнал. 2012. № 3.

ГЕОГРАФИЯ



Создание путеводителя по родному городу

Стафеев Кирилл Андреевич, учащийся 7-го класса

Научный руководитель: *Стычинская Елена Борисовна, учитель начальных классов*
МАОУ «МСОШ № 20» г. Миасса (Челябинская область)

Миасс сегодня — это город машиностроителей Южного Урала. Четвёртый по величине в Челябинской области. Первое упоминание о поселении датируется 1773 годом. Как известно, каждый город хранит свою уникальную историю, которая может раскрыться через посещение его достопримечательностей. В Миассе внушительное количество музеев, памятников архитектуры, мест досуга и отдыха, природных зон и просто красивых мест. Среди всех них особое место занимают музеи города. Если театр начинается с вешалки, то город, конечно же, с музея, в котором живёт его история. Где можно узнать что-то новое об истории своего города? Конечно, в музее! В стенах исторических и краеведческих музеев находятся настоящие сокровищницы знаний: старинные предметы быта, традиционные костюмы и работы местных мастеров. Именно поэтому я решил остановиться на сборе информации о музеях. Они никого не оставят равнодушным. Туристам важно в короткие сроки увидеть не только достопримечательности, но и получить представление об истории и своеобразии культуры города, а для этого им необходима удобная навигация и хороший справочник, что успешно совмещает в себе путеводитель. Хороший путеводитель — это не просто справочник. У современного туриста нет недостатка в информации: загрузить в смартфон карту местности со всеми объектами — дело пары минут, да и интернет всегда под рукой почти у всех. А вот бумажная книга — путеводитель может привлечь путешественника только в том случае, если будет отличаться от множества других. Поэтому моя тема и создание путеводителя актуальны для изучения культурного наследия нашего города. Моя задача — сделать путеводитель полезным и увлекательным.

Цель работы: создать путеводитель в бумажном виде по городу для гостей и жителей г. Миасса Челябинской области «Музейные маршруты г. Миасса», призванный помочь путешественнику оценить уникальность и своеобразие г. Миасса, расширить кругозор по историко-культурному наследию, популяризировать образ Миасса, а также способствовать развитию краеведческого компонента в образовательном и в воспитательном процессе в современной школе.

Путеводители — это книги или руководства, предназначенные для путешественников, которые содержат информацию о различных местах, достопримечательностях, отелях, ресторанах и других полезных сведениях. Они помогают путешественникам планировать свои поездки, ориентироваться в незнакомых местах и получать максимальное удовольствие от своих приключений.

История путеводителей уходит своими корнями в древность. Уже в древних цивилизациях, таких как Египет, Греция и Рим, существовали письменные документы, которые содержали информацию о путешествиях и местах, которые стоит посетить.

Предшественники путеводителей появились ещё в древности. По принципу путеводителя построена, например, книга древнегреческого историка Павсания «Описание Эллады», в которой подробно рассматриваются достопримечательности греческих областей и городов.

В целом, история путеводителей свидетельствует о том, что люди всегда стремились искать новые места и делиться своими путешествиями с другими. Путеводители стали незаменимым инструментом для путешественников, помогая им получать максимальное удовольствие от своих приключений и открывать новые горизонты.

В научной литературе предлагаются следующие виды печатных путеводителей: наглядные: путеводители, в которых представлено много фотографий и иллюстраций; информационные: путеводители, содержащие информацию о достопримечательностях, а также адреса отелей, ресторанов с иллюстрациями; для отдыха: путеводители с определенными маршрутами, в которых очень мало текста, но большое количество иллюстраций; для бэкаперов: путеводители, в которых путешественники рассказывают о своем опыте путешествий.

Аудиогид обычно используется как сопровождение при самостоятельном знакомстве с музейными экспозициями.

Электронный путеводитель представляет систематизированную информацию о туристских объектах. Электронный ресурс открыт для свободного доступа

пользователей Интернета и предоставляет возможность оставлять свои комментарии для других пользователей, что делает подобный ресурс привлекательным. Данный вид путеводителя является самым прогрессивным и информационно полным, так как информация легко обновляется, в связи с чем они пользуются большой популярностью, что важно для развития внутреннего туризма.

Таким образом, путеводители — особый жанр справочных изданий, объединяющий актуальную информацию (историческая справка, энциклопедические сведения, сведения о расположении и режиме работы культурных объектов, а также рекламный материал, способствующий продвижению города в туристской среде.

Путеводители для паломников предназначены для людей, совершающих религиозные путешествия или посещающих святыни. Они содержат информацию о местах поклонения, религиозных обрядах, истории и культуре связанных с ними религий. Такие путеводители могут также включать советы по этикету и поведению в священных местах.

Это лишь некоторые из видов путеводителей, которые существуют. Каждый из них предназначен для удовлетворения определенных потребностей путешественников и помогает им получить максимальное удовольствие от своих путешествий.

Одна из основных функций путеводителей — предоставление информации о различных местах, которые можно посетить. Они содержат описания достопримечательностей, музеев, памятников, парков и других интересных мест. Путеводители также могут содержать карты, планы городов и другие полезные схемы, чтобы помочь путешественникам ориентироваться в новом месте.

Путеводители также содержат историческую и культурную информацию о посещаемых местах. Они рассказывают о прошлом и настоящем городов, стран и регионов, а также о местных традициях, обычаях и культуре. Это помогает путешественникам лучше понять и оценить место, которое они посещают, и создает более глубокую связь с ним.

Путеводители также содержат практические советы и рекомендации для путешественников. Они могут включать информацию о лучших местах для проживания, ресторанах, магазинах и развлечениях. Путеводители также могут давать советы по безопасности, здоровью и другим практическим аспектам путешествий.

Учитывая концепцию путеводителя, было решено разработать его в форме брошюры, так как она имеет компактные размеры, что удобно для пользователя. Поэтому проектным продуктом является создание брошюры.

Привлекательная брошюра с яркой обложкой, полезной и лаконичной информацией всегда будет востребована.

Свою брошюру мы посвятили 250-летию со дня рождения нашего города. Такой путеводитель рассказывает о музеях, их достопримечательностях, об увлекательных сюжетах и фактах, связанных с коллекциями и историей музея. Для каждого музея составлена визитная карточка, из которой можно будет узнать об истории музейных зданий и обобщенные сведения о собрании и фондах.

В ходе выполнения работы изучалась история и культура города Миасса, имеющего богатое культурно-историческое наследие, уникальность которого очевидна. Путешествие в исторический город или музей становится настоящим приключением, позволяющим познакомиться с культурой, обычаями и традициями других народов. Это помогает развивать понимание и уважение. Приходя в контакт с прошлым, мы получаем возможность лучше понять себя, свою культуру и то место, которое занимаем в этом мире. Среди всех достопримечательностей нашего города мое внимание привлекли именно музеи. Посещение исторических городов также является возможностью познакомиться с местной культурой и традициями. Местные музеи хранят ценные экспонаты, раскрывающие перед нами уникальные особенности города. Музей имеет воспитательную и научно-познавательную ценность.

Проделана большая работа, которая предусматривала разработку собственного путеводителя. Наш путеводитель призван стимулировать воображение путешественника, дает возможность совершить путешествие мысленно и побуждает к экскурсии по городу.

Музеи являются хранителями человеческой памяти. Он собирает информацию о прошлой и современной культуре общества, что способствует формированию самосознания подрастающего поколения. Благодаря этому человек получает возможность ориентироваться в историческом и культурном пространстве. Музеи помогают изучать родной край, так как они являются развивающей средой и средством познания достижений человека в области истории, искусства, науки и прочего. Музеи дают возможность соприкоснуться с жизнью своих предков, познакомиться с их жизненным укладом, обычаями и традициями.

Путешествие в исторический город или музей помогает нам лучше понять, как люди жили в прошлом, какие были их обычаи, архитектура, искусство. Мы можем увидеть сохранившиеся здания, документы, предметы быта — все то, что является частью культурного наследия. Выделенные в моем путеводителе объекты достопримечательностей — музеи являются наиболее интересными с моей точки зрения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Морозов, В. В. Миасс город в золотой долине / В. В. Морозов. — 1-е изд. — Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 1973. — 187 с. — Текст: непосредственный.
2. Мой приветливый город Миасс: сборник статей / сост. Г. М. Наумова, З. А. Соколова, В. Г. Еремин, О. О. Бейнарович; Под ред. Г. В. Губко. — Миасс: Геотур, 1988. — 400 с., 122 цв. ил., 144 ил.
3. Золотая долина: сборник / Сост. Л. В. Орлова. — Челябинск: Челябинский Дом печати, 1993. — 192 с. — (220-летию города посвящается).
4. Стрельников, С. М. Миасс: Словарь географических названий / С. М. Стрельников. — Златоуст, 1995. — 55 с.
5. Язык земли миасской: топонимический словарь / сост. В. Г. Федорищев. — Миасс, 1997. — 76 с.

ЭКОНОМИКА



Перспективы использования дирижаблей в туристическом бизнесе

Бородина Мария Александровна, учащаяся 10-го класса

*Научный руководитель: Ермаков Сергей Викторович, учитель физики, информатики, астрономии
ГБОУ города Москвы «Школа № 1415 «Останкино»*

В статье автор исследует современное состояние дирижаблестроения и использование дирижаблей в экономической деятельности, а также рассматривает перспективы использования дирижаблей в туристическом бизнесе в контексте развития туристических кластеров.

Ключевые слова: дирижабль, туристический бизнес, развитие туризма, туристический кластер.

Введение. Технология дирижаблей существует уже более 150 лет и приобрела популярность в начале 1900-х годов. Перевоза пассажиров и грузы, дирижабли активно использовались как в экономике, так и в военных целях. Но по мере того, как самолеты приобретали популярность, дирижабли уходили на второй план. Современные дирижабли выполняют довольно обширный спектр задач. Большие перспективы ожидаются в применении автономных беспилотных дирижаблей.

На данный момент строительством дирижаблей занимаются страны, которые уже это делали в 20–30-е годы прошлого века: Россия, Англия, Франция, Германия и США [1].

Современное состояние дирижаблестроения. Немецкая компания Zeppelin Luftschifftechnik GmbH (ZLT) специализируется на проектировании и производстве дирижаблей нового типа, известных как Zeppelin NT. Средняя цена за полёт в течение 30 минут — 330 евро; 45 минут — 490 евро; 60 минут — 610 евро; 90 минут — 840 евро; 120 минут — 1090 евро. Дирижабли серии Zeppelin NT находят применение в рекламных кампаниях, организации развлекательных мероприятий, мониторинге дорожного движения и иных целях. Они заполняются безопасным газом — гелием, и имеют существенно меньший размер по сравнению с классическими «цепелинами» [2].

Французская компания Grands Espaces, специализирующаяся на экотуризме, планирует использовать дирижабли британского производства для полётов в Арктику с 2028 года. Для этого она заключила соглашение с производителем дирижаблей Hybrid Air Vehicles о бронировании воздушных судов Airlander 10 [5], [6]. Также шведская компания OceanSky Cruises продаёт би-

леты в экспедицию на дирижабле, который не позднее весны 2026 года будет регулярно совершать 48-часовое путешествие с острова Шпицберген на Северный полюс и обратно [3].

На сегодняшний день в Российской Федерации деятельность по разработке и производству дирижаблей осуществляет научно-производственное объединение «Авгурь-РосАэроСистемы». Компания занимается созданием различных моделей воздушных судов данного типа, среди которых выделяется 10-местный дирижабль Au-30, предназначенный для выполнения задач по мониторингу инфраструктуры [4].

Конструкция дирижаблей. Дирижабли состоят из оболочки обтекаемой формы, наполненной легким газом (чаще всего гелием или водородом), и могут иметь каркас для поддержания формы. В системе управления они оснащены вертикальными и горизонтальными рулями. Дирижабли могут поворачиваться и подниматься/опускаться благодаря изменению количества газа в оболочке. Дирижабли обычно используют дизельные или электрические двигатели для приведения в движение воздушных винтов или пропеллеров [8]. Средняя скорость у дирижабля составляет 50–100 км/ч.

По конструкции корпуса дирижаблей делятся на 3 типа: мягкие, полужёсткие и жёсткие [8].

1. Мягкими дирижаблями называют те, у которых матерчатая оболочка также служит оболочкой для газа. Избыточность давления несущего газа поддерживает неизменность внешней формы.
2. Полужёсткие дирижабли похожи по конструкции на мягкие дирижабли, но они больше по размерам и имеют в нижней части оболочки фермы, препятствующей килевой деформации.

3. Жёсткими дирижаблями называют те, у которых неизменяемость внешней формы обеспечивалась каркасом (металлическим, реже деревянным).

Современное применение дирижаблей и перспективы их использования. Дирижабли находят применение в различных отраслях:

- Реклама: Дирижабли используются для размещения рекламных баннеров и ведения промоакций, что является успешным инструментом маркетинга благодаря их высокой видимости и уникальному дизайну.
- Киноиндустрия: Дирижабли участвуют в киносъемках и создании уникальных кадров с высоты. Они добавляют уникальную визуальную эстетику.
- Научные исследования: Дирижабли — экологически чистый способ передвижения, так как они часто используют менее вредные материалы и источники энергии. Они хорошо подходят для метеорологических наблюдений и экологических исследований.
- Сельское хозяйство: Дирижабли могут использоваться для распространения препаратов на большие площади, а также выполнять мониторинг посевов, использоваться для аэрофотосъемки и создания карт поля.
- Транспортировка: Дирижабли могут перевозить грузы в регионы с ограниченной инфраструктурой, способны доставлять тяжелые и крупногабаритные грузы.

Как и любой вид транспорта, дирижабли имеют ряд преимуществ и недостатков [1].

Преимущества дирижаблей:

- Дирижабли имеют низкий уровень расхода топлива, что делает их выгодными для длительных полетов и доставки грузов.
- Использование гелия вместо водорода уменьшает риски взрывов, а также низкие выбросы CO₂ делают их более экологически чистыми.
- Дирижабли имеют большую длительность нахождения в воздухе. При нахождении на одном месте он не тратит топлива для поддержания высоты.
- Большое пространство внутри и возможность проведения длительных рейсов.
- У дирижаблей более высокая надёжность и безопасность, чем у самолётов и вертолётов.
- Дирижаблю не требуется взлётно-посадочной полосы.
- Грузоподъёмность дирижабля больше, чем у самолётов или вертолётов.

Недостатки дирижаблей:

- Сложность приземления из-за низкой манёвренности.
- Дирижабли значительно медленнее самолетов, что может ограничивать их использование для срочных доставок.

- Дирижабли менее устойчивы к сильным ветрам и бурям, что ограничивает их эксплуатацию в плохую погоду.
- Дирижабли очень недооценивают в плане безопасности. Хотя современные дирижабли безопаснее, они все еще имеют репутацию из-за историй о катастрофах, особенно связанных с водородом.
- Для взлета и посадки требуется большое пространство, а также специализированные терминалы и оборудование. Огромные по размерам дирижабли требуют создания узкоспециализированной и крайне дорогостоящей инфраструктуры для их эксплуатации, ремонта и хранения.

Перспективы использования дирижаблей в туризме. По прогнозам WTTC (Всемирного совета по путешествиям и туризму) в 2024 году путешествия и туризм составят 10 % мирового ВВП (11,1 трлн долларов США). С учетом прямых, косвенных и обусловленных эффектов воздушный транспорт вносит около 967,8 млрд долларов США в год в мировой ВВП, что составляет 0,87 % мирового ВВП [7].

Эксплуатация дирижаблей обходится собственнику не более затрат на обслуживание, чем на самолеты и аэропортовую инфраструктуру [9].

Туристические дирижабли могут предлагать уникальные экскурсионные полеты, позволяя туристам наслаждаться панорамными видами с высоты. Они обеспечивают комфортные условия для полета, что делает их отличной альтернативой традиционным способам передвижения. Использование дирижаблей в туристическом бизнесе сможет повлиять на экономику. К примеру, появится потребность в новых профессиях. Потребность в квалифицированном персонале для управления дирижаблями и обеспечения безопасности пассажиров вызовет необходимость развития в соответствующих образовательных учреждениях. Также нужно понимать, что это приведет к необходимости появления новой инфраструктуры, направленной на обслуживание дирижаблей. Использование дирижаблей также повлияет на авиапромышленность и судостроительную отрасль [1].

Заключение. Круизы на дирижаблях могут стать популярными и интересными возможностями проведения отдыха с интересом и получить незабываемые впечатления. С ростом популярности дирижаблей в отрасли туризма появятся новые профессии, инфраструктура, вернётся эпоха интереса к «летучим кораблям». Увеличение запросов на разнообразные туристические программы, а также меньшая приверженность людей к конкретным брендам создаёт благоприятные условия для внедрения в туристический бизнес нового направления — туры на дирижаблях.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Техничко-экономическое оборудование использования дирижаблей нового поколения в различных отраслях российской экономики. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://anav.ru/news/tpost/14timf6la1-tehniko-ekonomicheskoe-obosnovanie-ispol> (дата обращения 07.04.2025 г.)

2. ZLT Zeppelin Luftschifftechnik. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: https://zeppelinflug.de/de/unternehmen/zlt-zeppelin-luftschifftechnik?srsId=AfmBOortR3_-T1vgdqv9RldxmHf175yh4JGhHWBooASjM8Ss-AP1Z00Z%E2%80%8B (дата обращения 07.04.2025 г.)
3. OceanSky Cruises — Luxury Travel by Airship. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://oceansky-cruises.com/> (дата обращения 07.04.2025 г.)
4. РосАэроСистемы. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://rosaerosystems.ru/> (дата обращения 07.04.2025 г.)
5. HAV. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://www.hybridairvehicles.com/> (дата обращения 07.04.2025 г.)
6. Grands Espaces. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://www.grands-espaces.com/expedition-cruise/> (дата обращения 07.04.2025 г.)
7. WTTC: Travel to contribute 10 % of global GDP in 2024. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <https://karryon.com.au/industry-news/wttc-10-of-global-gdp-in-2024/> (дата обращения 07.04.2025 г.)
8. В. А. Обухович, С. П. Кульбака, Дирижабли на войне. — Мн.: Харвест; М.: АСТ, 2000
9. Толмачево. На рубеже веков: 10 лет образования ОАО «Аэропорт Толмачево». / редсовет: А. В. Бородин (пред.) и др. — Новосибирск: Приобские ведомости, 2005. — ISBN 5-94581-018-5. — EDN QRMHSJ.

Влияние западных экономических санкций на развитие отечественного производства

Красненкова Анастасия Павловна, учащаяся

Научный руководитель: *Выставкин Сергей Викторович, учитель истории и обществознания*
МАОУ «Лицей № 29» г. Тамбова

В статье автор исследует влияние санкций на экспорт газа, туризм в условиях санкций, предпринимательскую деятельность: малый бизнес, маркетплейсы и электронная торговля.

Ключевые слова: санкции, газ, экспорт.

1. Влияние санкций на экспорт газа

На протяжении десятилетий экспорт энергоресурсов оставался ключевой статьей дохода для российской экономики. До 2014 года главным потребителем российского газа была Европа: около 70 % экспорта шло в страны Евросоюза по системам магистральных газопроводов, таких как «Северный поток», «Ямал — Европа» и «Турецкий поток».

С введением санкций в 2014 году после присоединения Крыма, а особенно после 2022 года, началась масштабная трансформация всей экспортной модели. Западные страны ввели ограничения на поставки технологий для добычи и переработки газа, запретили инвестиции в энергетический сектор, а с 2022 года — и на сам импорт газа по ряду маршрутов. Это вызвало масштабные изменения: Россия была вынуждена ускорить диверсификацию поставок, развивать СПГ-сегмент и инфраструктуру на Востоке. 2014–2018 гг. — период адаптации. ЕС пока продолжал закупать газ, но начал снижать долю импорта из РФ, делая ставку на СПГ из США и собственные источники (например, Норвегия).

Россия в ответ начала прорабатывать восточные направления, включая долгосрочные контракты с Китаем, строительство газопровода «Сила Сибири» и развитие

СПГ-проектов на Севере. 2019–2021 гг. — фаза укрепления восточного вектора. Запущен «Ямал СПГ», начались активные поставки в Азию. Европа всё ещё остаётся крупнейшим рынком, но её зависимость постепенно снижается. 2022–2024 гг. — резкое сокращение европейских поставок.

После начала СВО Европа ввела ограничения на поставки газа по большинству маршрутов, а в сентябре 2022 года произошла диверсия на «Северном потоке». С этого момента началось стремительное сокращение экспорта в ЕС и ускоренная переориентация на Азию, Турцию, Индию. Россия десятилетиями ориентировалась на Европу из-за развитой инфраструктуры и высоких цен. Однако политическое обострение изменило ситуацию. Основным направлением стала Азия, прежде всего — Китай.

В 2014 году был подписан контракт между Газпромом и CNPC на 30 лет, а в 2019-м началась подача газа по «Силе Сибири». В ближайшие годы проект «Сила Сибири-2» обеспечит дополнительный экспорт — до 50 млрд м³ в год. Кроме Китая, выросли поставки в:

— Турцию, которая выступает в роли «газового хаба» между Россией и странами юга Европы и Ближнего Востока;

- Иран и Индию — через бартерные и транзитные схемы;
- Страны Центральной Азии и СНГ, особенно после расширения таможенных и энергетических соглашений в рамках ЕАЭС.

Также ведутся переговоры о строительстве новых трубопроводов через Монголию, Пакистан и даже Афганистан. Параллельно с переориентацией трубопроводов Россия начала активно развивать сегмент сжиженного природного газа. В отличие от трубопроводного, СПГ легко транспортируется танкерами и не требует жёсткой привязки к определённому региону. Ключевые проекты:

- Ямал СПГ — один из крупнейших в мире, эксплуатируется с 2017 года.
- Арктик СПГ-2 — в стадии реализации, несмотря на санкции, строительство продолжается за счёт российских технологий.
- Сахалин-2 — один из старейших СПГ-терминалов, продолжает поставки в Японию и Корею. Россия входит в топ-4 производителей СПГ в мире, уступая только США, Катару и Австралии. Благодаря диверсификации логистики, российский СПГ стал ключевым экспортным продуктом в Индии, Китае и странах Юго-Восточной Азии.

2. Туризм в условиях санкций: трансформация направлений и возможностей.

Туризм в XXI веке — не только способ отдыха, но и важнейшая часть внешнеэкономических и культурных связей страны. До 2014 года российские граждане активно путешествовали в Европу: страны Шенгенского соглашения, Турция, Египет и Юго-Восточная Азия занимали лидирующие позиции. Однако санкционная политика, визовые ограничения, а также пандемия COVID-19 и экономическая нестабильность существенно изменили предпочтения россиян и географию выездного туризма. С 2014 года наблюдается устойчивый разворот в туристических потоках: от Запада — к Востоку. Эта тенденция усилилась в 2022 году, когда введённые санкции включили визовые ограничения, отмену прямых рейсов, рост цен и снижение доступности европейских стран. Туризм стал не только отражением политических процессов, но и индикатором адаптивности общества к новым условиям.

После введения западных санкций россияне стали чаще выбирать азиатские направления для выезда, потому что на фоне закрытия европейских направлений резко вырос интерес к дружественным странам, с которыми были налажены прямые перелёты, визовые упрощения и совместные туристические программы:

- Турция — стабильно лидер: сохранила доступность, виз не требует, активно принимает российских туристов.
- ОАЭ, Египет, Иран — предложили программы безвизового въезда или с упрощённой визой, вложились в рекламные кампании.
- Китай и Индия — развитие медицинского, историко-культурного и делового туризма, рост организованных туров.
- Армения, Узбекистан, Казахстан — упрощённый въезд, рост межкультурных связей.

- Таиланд, Вьетнам, Шри-Ланка, Мальдивы — сохраняют привлекательность благодаря тёплому климату и упрощённым визовым условиям.

В это время традиционные европейские направления, такие как Германия и Испания, потеряли свою привлекательность, Азия стала важной альтернативой для россиян в условиях санкционного давления. Также одним из главных факторов изменения туристических потоков стало введение визовых и транспортных ограничений со стороны ЕС, США, Канады и ряда других стран.

Основные барьеры:

- Усложнение получения шенгенских виз: требования ужесточились, сроки увеличились, консульства многих стран перестали принимать россиян.
- Закрытие воздушного пространства: прямые рейсы в Европу, Канаду, США, Австралию отменены. Перелёты возможны только транзитом через третьи страны, что резко увеличило стоимость поездок.
- Санкции против российских авиакомпаний: запрет на аренду самолётов, запчастей, страхование и техобслуживание за рубежом. Эти меры сделали поездки в Европу практически недоступными для большинства россиян, что стало толчком к росту интереса к странам, не поддерживавшим санкции.

3. Предпринимательская активность в России: Малый бизнес, маркетплейсы и электронная торговля.

Несмотря на то, что данный раздел не совсем по теме, я считаю обязательным ввести в курс дела и рассказать немного предыстории появления и популяризации продажи вещей через интернет. Пандемия COVID-19 стала важным фактором, который ускорил цифровую трансформацию бизнеса в России. Одним из наиболее ярких трендов стало массовое увеличение использования маркетплейсов и онлайн-платформ для торговли. Запреты на массовые мероприятия и закрытие магазинов привели к необходимости предпринимателей адаптироваться к новым условиям, и многие начали ориентироваться на цифровые каналы сбыта. Во время карантина малые и средние предприятия столкнулись с резким сокращением офлайн-продаж, что вынудило их перейти в онлайн. Исследования показали, что более 70 % малых предприятий в России начали активно использовать маркетплейсы и интернет-платформы для реализации товаров в 2020 году. Особенно это касалось таких платформ, как Ozon, Wildberries, AliExpress, которые стали популярными среди владельцев малых бизнесов.

Одним из наиболее заметных эффектов западных экономических санкций стало массовое уход брендов с российского рынка. Это произошло как по политическим, так и экономическим причинам.

Многие западные компании прекратили свою деятельность в России или ограничили поставки, что вызвало дефицит товаров, особенно в таких сегментах, как одежда, электроника, автомобили и косметика.

Тут коронавирус и сыграл большую роль, т.к маркетплейсы уже имели популярность, а с уходом зарубежных брендов они стали самыми популярными интернет-магазинами с огромным выбором продукции абсолютно всего, даже ушедших брендов.

Многие россияне, которые ранее покупали продукцию зарубежных брендов, начали искать альтернативы. Это открыло новые возможности для предпринимателей внутри страны, особенно в секторе перепродажи. Начали появляться новые бизнес-модели, основанные на импортозамещении и перепродаже товаров, произведенных в зарубежных странах, в частности, Китая. Это включало в себя закупку товаров в Китае через платформы вроде Taobao и Alibaba и их последующую перепродажу через российские маркетплейсы, такие как Ozon, Wildberries, и через социальные сети. Система логистики, которая прежде была менее развита, была значительно улучшена благодаря созданию новых каналов доставки товаров из Китая в Россию. Малый бизнес стал оперативно заполнять пустующие ниши, и если раньше россияне покупали брендовую одежду из Европы и США, то теперь они приобрели товары местного производства или китайские аналоги, которые предприниматели привозили и продавали через интернет. Несмотря на новые возможности, санкции привели к значительным проблемам для российского бизнеса.

Одной из главных проблем стал рост стоимости логистики. Международные ограничения на поставки и санкции против российских банков значительно усложнили процесс международных расчетов, а также замедлили доставку товаров. Кроме того, значительная часть предпринимателей столкнулась с трудностями в получении финансовых услуг. Некоторые компании не могли получить кредиты на выгодных условиях, что ограничивало их возможности по расширению бизнеса. Повышенные риски также стали причиной того, что многие малые и средние предприниматели стали более осторожными в принятии решений и инвестировании в новые проекты. Тем не менее, несмотря на все вызовы, российские предприниматели продемонстрировали высокий уровень гибкости и способности к адаптации. Они научились работать с новыми поставщиками, оптимизировать логистику и диверсифицировать свои бизнесы. Многие предприниматели стали осваивать новые ниши, что по-

зволило им не только выжить в условиях экономического кризиса, но и значительно расширить свою деятельность.

Заключение Западные экономические санкции, наложенные на Россию после 2014 года, стали значительным вызовом для экономики страны. Основной проблемой, которую рассмотрено в рамках данного исследования, является то, какие трансформации произошли в российской экономике в результате этих санкций, и стали ли они катализатором развития внутреннего производства и новых экономических моделей. В процессе исследования было проанализировано влияние санкций на различные сектора экономики, включая экспорт, предпринимательскую активность и малый бизнес. В рамках исследования была выдвинута гипотеза, что западные санкции, несмотря на их негативное влияние на традиционные внешнеэкономические связи России, стали катализатором для развития отечественного производства, предпринимательства и переориентации на альтернативные рынки. В частности, санкции ускорили процесс импортозамещения, стимулировали рост мелких и средних бизнесов, ориентированных на перепродажу товаров, а также способствовали переходу части бизнеса в онлайн-пространство, что открыло новые возможности для предпринимателей. Санкции стали важным фактором, способствующим не только экономической адаптации России, но и поиску новых путей развития. Преодоление внешнеэкономических барьеров позволило российским предпринимателям и государству сосредоточиться на создании инновационных моделей бизнеса, направленных на укрепление внутреннего рынка, развитие цифровой экономики и поддержание внутреннего производства. В долгосрочной перспективе санкции, возможно, окажут позитивное влияние на развитие альтернативных рынков и новые производственные мощностей внутри России. Однако для стабильного экономического роста и успешной диверсификации экономики России требуется продолжение структурных реформ и повышение уровня внутренней конкурентоспособности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Власова, Е. Н. Экономические санкции и их влияние на экономику России / Е. Н. Власова. — М.: Экономика, 2020. — 215 с.
2. Петров, А. В. Развитие малого бизнеса в условиях санкций / А. В. Петров. — Екатеринбург: Уральский университет, 2021. — 270 с.
3. Федоров, С. Л. Российская экономика в условиях глобальных санкций / С. Л. Федоров. — Новосибирск: Сибирская академия, 2022. — 198 с.
4. Российская экономика в условиях санкций: Влияние на предпринимательство и внутреннее производство. — URL: <https://www.economy.ru/articles/sanctions-impacts> (дата обращения: 11.04.2025).
5. Экономика России: вызовы и перспективы в условиях санкций / под ред. М. С. Реброва. — М.: Научный мир, 2023. — 195 с.
6. Сидорова, Л. А. Электронные платформы и их роль в предпринимательской активности / Л. А. Сидорова. — URL: <https://www.marketing.ru/articles/marketplaces-2023> (дата обращения: 11.04.2025).
7. Громова, Н. В. Электронная коммерция: от классической торговли к маркетплейсам / Н. В. Громова. — СПб.: РГТЭУ, 2020. — 300 с.
8. Савельева, О. Ю. Малый бизнес в России: Адаптация к условиям кризиса / О. Ю. Савельева. — Екатеринбург: Уральский университет, 2021. — 214 с.
9. Лаптев, М. И. Экономика онлайн-торговли и маркетплейсов / М. И. Лаптев. — М.: Издательство РАН, 2020. — 268 с.

Позитивные аспекты инфляции для государства

Селиванова Софья Алексеевна, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: *Выставкин Сергей Викторович, учитель истории и обществознания*
МАОУ «Лицей № 29» г. Тамбова

В статье демонстрируются теоретические основы инфляции, её социальные функции, исторические примеры и современные подходы к управлению этим феноменом.

Ключевые слова: инфляция, государство, решение социально значимых задач.

Инфляция как инструмент развития: теоретические подходы и практические примеры

Экономическая инфляция традиционно воспринимается как негативное явление, связанное с ростом цен и снижением покупательной способности денег. Однако современные исследования показывают, что при грамотном управлении инфляция может стать важным рычагом экономического развития. В данной статье мы рассмотрим теоретические основы инфляции, классификацию её видов, социальные задачи, решаемые с её помощью, а также исторические и современные примеры успешного применения инфляционных механизмов.

1. Теоретическая основа инфляции

Инфляция определяется как устойчивый рост общего уровня цен на товары и услуги в экономике за определённый период времени. Основной её эффект — снижение покупательной способности денег — может быть вызван множеством факторов: от роста издержек и повышенного спроса до массовой денежной эмиссии. Таким образом, правильное понимание и контроль инфляции являются залогом её использования в конструктивных целях.

Виды инфляции

В зависимости от интенсивности роста цен выделяют следующие виды:

Умеренная (ползущая) инфляция. Темпы роста цен до 10 % в год, которая, как правило, находится под контролем и не оказывает разрушительного воздействия на экономику.

Галопирующая инфляция. Крайние темпы повышения цен до 100 % в год, что приводит к перераспределению доходов и экономической нестабильности.

Гиперинфляция. Рост цен свыше 100 % в год, зачастую приводящий к краху финансовой системы и полной потере доверия к денежной единице.

2. Инфляция как инструмент решения социальных задач

Несмотря на широко распространённый отрицательный имидж, инфляция может использоваться государством для реализации ряда социальных программ и мер поддержки. Среди ключевых задач можно выделить:

Индексация доходов социально уязвимых групп. Для поддержки пенсионеров, малообеспеченных граждан и получателей фиксированных выплат государство может регулярно индексировать пенсии, пособия и МРОТ.

Повышение занятости. Умеренная инфляция стимулирует спрос, что, в свою очередь, способствует росту производства, созданию новых рабочих мест и снижению уровня безработицы.

Рост доходов бюджета. С увеличением цен растут налоговые поступления, что позволяет расширять социальные расходы на здравоохранение, образование и социальную защиту населения.

Активизация потребительской активности. Ожидание дальнейшего роста цен мотивирует население быстрее тратить деньги, тем самым ускоряя денежный оборот и поддерживая бизнес.

Улучшение условий для повышения зарплатных плат. Компенсация номинального роста зарплат за счёт инфляционных корректировок позволяет поддерживать баланс между доходами населения и прибылью предприятий.

3. Исторические примеры успешной инфляционной политики

История мировой экономики предоставляет несколько примеров, когда умеренная инфляция способствовала восстановлению и развитию:

США (1933–1940): После Великой депрессии правительство Франклина Рузвельта применило политику активной эмиссии денег и увеличения государственных расходов. Умеренные темпы инфляции (3–6 % в год) способствовали возрождению промышленного производства, росту занятости и восстановлению экономики.

Япония (1950–1973): Страна переживала послевоенную стагнацию, но благодаря поддержке внутреннего спроса и экспорта, умеренная инфляция способствовала превращению Японии в ведущую промышленную державу с ростом ВВП на 10 % в год.

ФРГ (1950–1960-е): После разрушительной гиперинфляции 1920-х годов Германия, проведя валютную реформу и допустив умеренную инфляцию, смогла добиться экономического чуда (Wirtschaftswunder).

Бразилия (1994–2000): После периода гиперинфляции страна провела масштабную валютную реформу (План «Реал»), что позволило постепенно перейти к умеренному уровню инфляции, восстановить доверие к экономике и стимулировать рост.

Китай (2000–2015): Поддержание целевого уровня инфляции (2–4 %) в сочетании с активной промышленной экспансией помогло Китаю стать второй по величине экономикой мира.

4. Сравнение стратегий России и Турции (2021–2024)

Современные примеры, такие как Россия и Турция, демонстрируют контрастные подходы к управлению инфляционными процессами:

Турция. Политика снижения процентных ставок для стимулирования внутреннего спроса, активное использование инфляции для поддержки экспорта и расширения бизнеса приводят к высокому уровню инфляции (до 60–65 %). Однако такой подход сопровождается рисками: снижением покупательной способности и ростом социального неравенства.

Россия. Контроль инфляционных процессов посредством повышения ключевой ставки позволяет поддерживать стабильность рубля и макроэкономическую стабильность, хотя это замедляет экономический рост. Государство также использует инфляцию для индексации социальных выплат, что помогает смягчить негативные последствия роста цен.

5. Инфляция и стимулирование производственной активности

При правильном управлении умеренная инфляция может стать мощным стимулом для производства:

Рост потребительского спроса. Ожидание повышения цен побуждает людей активнее расходовать средства, что увеличивает объёмы продаж.

Инвестиции в производство. Компании стремятся вкладываться в расширение производственных мощностей и модернизацию оборудования, чтобы избежать потерь от хранения обесценивающихся денежных средств.

Снижение реальной стоимости долгов. В условиях инфляции выплаты по ранее заключённым кредитам становятся менее обременительными, что облегчает обслуживание долговых обязательств.

Повышение прибыльности. Успешное управление издержками и своевременная корректировка ценовой политики позволяют предприятиям сохранять конкурентоспособность и увеличивать прибыль.

Экспортный потенциал. Совмещённая с девальвацией валюты умеренная инфляция может способствовать росту экспорта, делая отечественные товары более привлекательными на международных рынках.

6. Рекомендации для перспективного управления инфляцией

Чтобы инфляция стала инструментом устойчивого экономического развития, государствам рекомендуется:

Поддерживать умеренный уровень инфляции (3–6 %). Это позволяет стимулировать потребление и инвестиции без разрушительного воздействия на покупательную способность.

Контролировать денежную массу. Регулировать ключевую ставку, уровень обязательных резервов банков и проводить операции на открытом рынке.

Снижать инфляционные ожидания. Формировать доверие к экономической политике через прозрачность действий и стабильность валютного курса.

Развивать внутреннее производство. Инвестировать в инфраструктуру, малый и средний бизнес, аграрный сектор и промышленность для увеличения предложения товаров.

Поддерживать конкуренцию. Контролировать рыночные монополии и стимулировать появление новых компаний.

Применять адресную социальную поддержку. Обеспечивать индексацию пенсий и социальных выплат, что особенно важно для социально уязвимых групп.

Внедрять гибкую налогово-бюджетную политику. Корректировать налоговую систему и государственные расходы в зависимости от текущего экономического цикла.

Активно мониторить и прогнозировать инфляционные риски. Использовать статистические модели и современные аналитические инструменты для своевременного принятия мер.

Заключение

Инфляция — это не только вызов для экономики, но и потенциальный ресурс, позволяющий стимулировать развитие производства, увеличивать потребительскую активность и поддерживать социальные обязательства государства. Исторический опыт показывает, что при грамотном управлении умеренная инфляция способствует восстановлению и росту экономики, позволяет смягчать социальные потрясения и поддерживать инвестиционную активность. В условиях современных экономических вызовов основная задача правительств — не «тушить» инфляцию, а направлять её в конструктивное русло, обеспечивая устойчивый рост и стабильность.

Эта статья нацелена на то, чтобы показать читателям журнала «Молодой учёный», что инфляция, правильно понимаемая и управляемая, может стать мощным инструментом экономического развития, а не только источником проблем. Надёжная макроэкономическая политика, прозрачность действий государства и адаптивность экономики — ключевые факторы, позволяющие превратить инфляцию в двигатель инноваций и устойчивого роста для улучшения социальных и экономических показателей страны.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Глазьев, С. Ю. Инфляция и экономическое развитие. — М.: Наука, 2021. — 389 с.
2. Кругман, П., Обстфельд М. Международная экономика. — СПб.: Питер, 2020. — 752 с.
3. Центральный банк Российской Федерации. Отчёты по инфляции за 2022–2024 гг. — www.cbr.ru
4. Статистическое управление Турции (TUIK). Inflation reports 2021–2023 — www.tuik.gov.tr
5. Национальное бюро экономических исследований США (NBER). История инфляции. — www.nber.org



РОССИЯ В МИРЕ

Интересы России в Центральной Азии и перспективы сотрудничества

Ким Сергей Алексеевич, учащийся 10-го класса

Научный руководитель: Шокиров Тохир Суннатович, учитель истории
NewTone School (г. Ташкент, Узбекистан)

В данной статье рассматривается регион постсоветской Центральной Азии с точки зрения его потенциала и привлекательности для других стран. Анализируются современные экономические, военно-стратегические интересы России в данном регионе и пути их развития с момента распада СССР. Изучены факторы, которые могут ослабить позиции России в Центральной Азии, прежде всего нарастающее влияние Китая на фоне увеличения его доли в товарообороте со странами региона. Актуальность данной работы заключается в том, что в ней учитываются данные и события последних 2–3 лет, которые изменили отношения между Россией и Центральной Азией. **Ключевые слова:** Организация Договора о коллективной безопасности (ОДКБ), Шанхайская организация сотрудничества (ШОС), Региональная антитеррористическая структура (РАТС), Содружество независимых государств (СНГ), Евразийский экономический союз (ЕАЭС), Таможенный союз, Единое экономическое пространство, специальная военная операция (СВО), Европейский союз (ЕС), Российская Федерация (РФ), Центрально-Азиатский регион, Коллективные силы быстрого развертывания (КСБР) Центрально-Азиатского региона.

Введение

В данной статье под терминами «Центральная Азия» и «Центрально-Азиатский регион» понимается группа, включающая пять стран: Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан, Таджикистан и Туркменистан. Связано это с тем фактом, что они развивались обособленно от остальной Азии в период существования Российской империи и Советского Союза, тем самым сформировав общие экономические и культурно-политические связи. В будущем это станет причиной создания уникального геополитического региона.

Несомненно, здесь важен и факт принадлежности Центральной Азии к исламскому миру. Однако в данном регионе, по сравнению с тем же Ираном или монархиями Персидского залива, ислам не является фундаментальным фактором формирования наций, но и не играет от этого меньшую роль в обществе. Причиной тому стал подрыв института духовенства советской властью. На сегодняшний день большое значение имеют кланово-этнические отношения [1, с. 8].

Регион занимает в общей сложности 10 % от общей территории Азиатского континента, не имея выхода к Мировому океану. На севере граничит с Российской Федерацией, на юге — со странами мусульманского мира (Ираном и Афганистаном), на востоке — с Китаем. Население региона в 2024 г. составляло 80,8 млн человек

(Узбекистан — 36,7 млн, Казахстан — 20 млн, Таджикистан — 10 млн, Кыргызстан — 7,1 млн, Туркменистан — 7 млн) [2].

В регионе находятся множественные залежи полезных ископаемых, в первую очередь нефти и газа. Так, по состоянию на 2019 г. запасы нефти в Узбекистане оцениваются в 600 млн баррелей, в Казахстане — в 19 трлн баррелей, а в Туркменистане — в 600 млн баррелей. Запасы природного газа этих 3 стран равняются 23,4 трлн кубометров [3]. Экспорт сырья играет ведущую роль во внешнеторговом балансе стран региона. В Казахстане за тот же год экспорт нефти и продуктов ее перегонки составил 46,40 млрд долл. США (59 % от общего экспорта в номинале) [4]. Кроме ископаемого топлива, в регионе имеются крупные залежи урана (в Узбекистане), золота (в Кыргызстане, Казахстане и Узбекистане), а также других минеральных ресурсов, в том числе вольфрама, меди, ртути и серебра. Так, в 2023 г. Узбекистан экспортировал драгоценные металлы на общую сумму 8,34 млрд долл. США (40 % от общего экспорта в номинале) [5].

Кыргызстан и Таджикистан, не обладая подобными ископаемыми, имеют важное геостратегическое значение, так как истоки двух основных рек региона — Амударьи и Сырдарьи — находятся в вершинах хребтов, расположенных в этих странах, что позволяет контролировать до 90 % всех водных ресурсов региона [1, с. 7]. Так, не-

равномерное распределение водных ресурсов этих рек уже не раз становилось поводом для конфликтов между государствами, среди которых особенно выделяется спор вокруг Рогунской ГЭС в 2008 г. [6, с. 44].

Ввиду своего выгодного географического положения Центральная Азия играла ключевую роль в связывании Европы с Азией, будучи частью Великого шелкового пути. Важность региона в цепи международных поставок товаров не уменьшилась со временем, а даже возросла. Так, по данным на 2024 г., объемы поставок между Европой и Китаем через Центральную Азию, по сравнению с 2022 г., выросли в 4 раза [7], при этом товарооборот между Китаем и ЕС составил 785,82 млрд долл. США [8]. За 7-летний период (2014–2021 гг.) на 14 842 ед. увеличилось количество контейнерных поездов, осуществляющих транзит через регион между Китаем и ЕС [9, с. 77].

По состоянию на 2021 г. общая протяженность дорог с твердым покрытием в регионе — 289,7 тыс. км, железных дорог — 22 тыс. км [10]. Через Центральную Азию проходят 7 основных транспортных коридоров и маршрутов: автомагистраль «Европа — Западный Китай», Трансевразийский транспортный коридор, коридор ЦАРЭС, Лазуритовый коридор, коридор ТРАСЕКА, железнодорожные коридоры ОСЖД и коридор «Север — Юг» [9, с. 78]. Разветвленная и развитая сеть железных и автомобильных дорог представляет особую привлекательность для различных государств, так как играет ключевую роль в грузоперевозках между основными экономическими центрами [11, с. 82].

Подводя итог, можно заключить, что регион обладает большими человеческими и минеральными ресурсами, а также растущим транзитным потенциалом.

Россия и Центральная Азия: развитие взаимоотношений

Исторически обусловленная близость стран Центральной Азии и России играет важную роль в отношениях между ними, особенно начиная со времен царской России и периода «Большой игры» вплоть до распада СССР. В постсоветском периоде выделяется 3 этапа развития их взаимоотношений.

1-й этап (1991–1995 гг.): попытка российского руководства прекратить деятельность в Центральной Азии, воспринимая регион как «обузу» в дальнейшем развитии России; ограниченность ресурсов самой России до и после распада Советского государства.

2-й этап (1995–2002 гг.): в России по окончании эпохи либеральных реформ и после начала стабилизации социально-экономического положения постепенно стали высвобождаться необходимые силы для проведения уже собственной политики в регионе, что потом проявится в реинтеграционных процессах, в частности в создании Таможенного союза Беларуси и РФ, к которому позже присоединятся Казахстан (в 1995 г.) и Кыргызстан (в 1996 г.) [12, с. 193].

3-й этап (2002 г. — настоящее время): Россия на базе созданных ею организаций, таких как ОДКБ и ЕАЭС, а также прочих объединений (СНГ и ШОС) реализует свою политику в регионе, направленную на поддержание безопасности в Центральной Азии (на борьбу с терроризмом и потоком наркотических веществ), а также

укрепление экономического партнерства и межгосударственного диалога на различных уровнях — от межведомственных до межрегиональных [13].

Россия и вопросы безопасности в регионе

Основным военно-стратегическим интересом России в Центральной Азии является противостояние терроризму и его сдерживание в регионе. Так, еще в далеком 1992-м, когда в Таджикистане разразилась гражданская война между исламистско-демократической оппозицией (ОТО) и Народным фронтом во главе с Эмомалием Рахмоновым, при совместной работе узбекской и российской сторон удалось сначала ослабить боевиков, а после добиться мирного соглашения, заключенного между оппозицией и Народным фронтом 27 июня 1997 г. [12, с. 196].

В период 1999–2001 гг. РФ и Центральная Азия сталкивались с потенциальными угрозами стабильности региона как внутри, так и за его пределами, одной из которых стало движение «Талибан», контролирующее на момент 8 августа 1998 г. 90 % территории Афганистана и противостоящее объединению полевых командиров Северного альянса. Позднее, осенью 1999 г., вооруженные боевики Исламского движения Узбекистана в составе нескольких сотен бойцов вторглись в Баткенский район Кыргызстана для дальнейшего перехода в Ферганскую долину (Узбекистан). Они были устранены при содействии узбекской и киргизской сторон. В 2000 г. произошло еще одно столкновение с боевиками. Подобные события заложили основы системы коллективной безопасности в регионе [12, с. 200].

На основе Договора о коллективной безопасности стран — участниц СНГ (подписан в Ташкенте) в Кишиневе российской, белорусской, армянской, казахской и таджикской делегациями были приняты Устав ОДКБ и Соглашение о правовом статусе ОДКБ. Ежегодно организация проводит учения, направленные на теоретическое противостояние незаконным бандформированиям. В систему ОДКБ входят Коллективные силы быстрого развертывания (КСБР) Центрально-Азиатского региона, насчитывающие в своем составе 5000 человек, задачей которых является участие в отражении внешней военной агрессии и в проведении совместных контртеррористических операций. Последние учения КСБР состоялись в 2022 г. — «Рубеж-2022» [14].

Россия имеет ряд важных военных объектов в регионе Центральной Азии, крупнейшими из которых являются: 201-я российская база, расположенная в Душанбе и Бохтаре (Таджикистан) [15, с. 235]; 999-я авиационная база «Кант» в Чуйской области (Кыргызстан) [16, с. 203]; отдельный радиотехнический узел 3-й отдельной армии ракетно-космической обороны Космических войск Вооруженных сил РФ «Балхаш-9» (Казахстан); 929-й летно-испытательный центр и космодром «Байконур» (Казахстан) [17, с. 326–327].

Другим важным для РФ инструментом противостояния сепаратизму и экстремизму служит Шанхайская организация сотрудничества (ШОС), а именно его постоянно действующая Региональная антитеррористическая структура (РАТС), созданная в июне 2002 года. Она выполняет следующие задачи: ведение единого реестра

запрещенных организаций в странах-участницах и лиц, находящихся в международном розыске; содействие компетентному органу страны — члена организации в борьбе с терроризмом посредством предоставления информации и проведения консультаций; содействие при проведении совместных учений стран — членов организации. Так, с основания организации было проведено 28 антитеррористических учений, в 13 из которых Российская Федерация приняла совместное участие с теми или иными странами Центральной Азии [18, с. 839–843]. Однако РАТС и ШОС одновременно являются и инструментами влияния Пекина на регион. Даже несмотря на общие интересы (борьба с терроризмом и экстремизмом), в других вопросах у стран имеются разногласия.

Подобной организацией (но уже в рамках Содружества независимых государств) стал Антитеррористический центр (АТЦ СНГ), который был создан 21 июня 2000 г. решением, принятым в Москве Советом глав государств — участников СНГ. В задачи данной организации входят: координация совместной работы компетентных органов стран — участниц СНГ в вопросах борьбы с экстремизмом и терроризмом; содействие в принятии нормативных документов, направленных на борьбу с терроризмом; анализ национальных законодательств стран-участниц в этой сфере; ведение Специализированного банка данных (СБД АТЦ СНГ), который предоставляет информацию о международных террористических и иных экстремистских организациях (лидерах, частных лицах, состоянии, динамике распространения международного терроризма и неправительственных структурах-спонсорах). Однако работа АТЦ СНГ ограничена ввиду проблем с ратификацией документов в рамках СНГ [19, с. 175–176].

Россия и ее экономические интересы

Экономический фактор имеет важное значение для России, поскольку страны региона (в особенности Кыргызстан, Таджикистан и Узбекистан) долгое время были основными поставщиками дешевой рабочей силы в РФ. Однако, по данным Росстата, в 2023 г. количество мигрантов, приехавших из-за рубежа, составило 560,4 тыс. чел., что на 23 % меньше по сравнению с 2022 г. и стало самым низким показателем за последние 10 лет (начиная с 2013 г.). В процентном соотношении 31 % новоприбывших — уроженцы Таджикистана, 10 % — Кыргызстана, 9 % — Казахстана, 8 % — Узбекистана, 2 % — Туркменистана [20]. В общей сложности в РФ по состоянию на сентябрь 2024 г. находятся 3,985 млн граждан Центральной Азии, тогда как нелегалов, по оценкам МВД, около 739 тыс. [21]. В 2025 г. квота на выдачу мигрантам разрешений на временное проживание составила 5,5 тыс., что вдвое меньше по сравнению с 2024 г. [22].

Среди мигрантов среднее полное образование имеют 39,4 %, тогда как высшее — только 8,8 % [20]. В связи с этим в большинстве случаев мигранты заняты в сфере услуг, где не требуется высшее образование (в частности, работают дворниками или курьерами). Денежные переводы трудовых мигрантов на свою родину составляют значительную часть от общих годовых переводов. Так, по состоянию на 2020 г. переводы из России в Узбекистан составили 4343,6 млн долл. США при общем объеме транс-

граничных переводов 6027,1 млн долл. США [23]. В том же году на переводы из РФ в Кыргызстан приходилось 2324,79 млн долл. США (общий приток денежных средств из-за рубежа в эту страну — 2377,16 млн долл. США) [24].

Однако начиная с 2022 г. наблюдаются изменения в трудовой миграции из Центральной Азии в РФ: сокращение миграционного потока и его переориентация на другие трудовые рынки (Китай, ЕС, страны Персидского залива, Великобритания и пр.) [25, с. 156]. Это связано с введенными санкциями против России после начала специальной военной операции, что привело к сокращению денежных переводов мигрантов из России на родину. Эти средства имеют важное значение в семейных бюджетах домохозяйств республик Центральной Азии, особенно Узбекистана, Кыргызстана и Таджикистана [25, с. 152]. Вместе с тем в 2024 г. в России началось планомерное ужесточение политики в отношении проживающих и приезжающих мигрантов и их семей. Так, за 2024 г. Государственной думой было принято 14 законопроектов, касающихся мигрантов [26].

Кроме источника дешевой рабочей силы, Центрально-Азиатский регион представляет для России огромный рынок сбыта с населением, как упоминалось выше, 80,8 млн человек. В 2023 г. общий товарооборот между РФ и странами региона превысил отметку в 44 млрд долл. США [27], а согласно данным постпреда РФ при уставных и других органах СНГ Андрея Грозова, общий внешнеторговый оборот со странами СНГ составил 94 млрд долл. США [28]. Из этого следует, что половина внешнеторгового оборота РФ со странами ближнего зарубежья приходится на Центрально-Азиатский регион.

Центрально-Азиатский регион также представляет инвестиционный интерес для российского бизнеса: приоритетными сферами являются энергетический и химический секторы экономики, а также различного рода инфраструктурные проекты. В первом полугодии 2023 г. общая сумма инвестиций в регионе составила 23,9 млрд долл. США. Россия реализует 136 инвестиционных проектов, крупнейшие из которых приходятся на Узбекистан и Казахстан.

Так, в Казахстане Ozon и Wildberries, работающие здесь с 2018 г., активно инвестируют в развитие логистики. Например, в Алматинской области Ozon построил крупнейший в Казахстане центр логистики. Кроме того, на фоне начавшейся специальной военной операции некоторые российские компании релоцировались в Казахстан, в частности ООО «Завод ЛСТК» и ТОО «ГОР-ТЕК.КЗ». Первая инвестировала в производство легких стальных тонкостенных конструкций мощностью 4 тыс. т в год. Вторая начала реализацию производства железобетонных труб, стоимость которого составила 6 млн долл. США.

В свою очередь, в Узбекистане крупнейшим российским инвестором является компания «ЛУКОЙЛ», вложившая 8 млрд долл. США в первой половине 2023 года. На втором месте стоит госкомпания «Газпром», инвестировавшая 476 млн долл. США. В связи с началом СВО и релокацией компаний Технологический парк программных продуктов и информационных технологий, функционирующий с 2019 г., стал ключевым инструментом,

позволившим в короткие сроки разместить специалистов, создать условия для их работы и организовать им необходимую поддержку. В качестве примера таких компаний-релокантов можно назвать iTechArt и EPAM [29, с. 26–29].

ЕАЭС — инструмент интеграции Центральной Азии

Институционально Россия проецирует свою внешнеполитическую позицию через Евразийский экономический союз (ЕАЭС). Учредительным документом организации является Договор о Евразийском экономическом союзе. В ЕАЭС входят Россия, Беларусь, Армения, Казахстан, Кыргызстан. В рамках организации действуют две основные структуры — Таможенный союз и Единое экономическое пространство. Первая гарантирует и закрепляет беспопышную торговлю между странами-членами, вторая позволяет беспрепятственно осуществлять перемещение товаров и услуг в рамках союза.

Основными задачами ЕАЭС являются: создание единых (энергетического и транспортного) рынков; осуществление согласованной экономической политики; введение единой формы таможенно-тарифного регулирования и технических регламентов.

В подобном виде объединения есть свои преимущества, в частности стимуляция и создание благоприятной инвестиционной атмосферы между странами-членами, расширение векторов развития бизнеса и конкуренции. Однако в рамках организации сохраняется системная проблема — экономическое неравенство стран. В качестве примера можно рассмотреть Кыргызстан и Казахстан. ВВП на душу населения Казахстана за 2023 г. составил 2,918 долл. США [30] (разница с российским ВВП — 7 % [31]), тогда как в Кыргызстане этот показатель был на уровне 1,970 долл. США [32] (разница с российским ВВП — 86 %).

Вместе с тем в Кыргызстане отмечается отрицательное миграционное сальдо, что делает страну лишь источником трудовых ресурсов. Данная проблема значительно замедляет интеграционные процессы, такие как создание электроэнергетического рынка, общего рынка лекарственных средств, газа, нефти и нефтепродуктов [33, с. 44]. Кроме того, еще в первые годы членства Кыргызстана в ЕАЭС сельскохозяйственный сектор, в частности мукомольная и птицеводческая отрасли, проигрывал в конкуренции с более дешевым импортом из стран ЕАЭС [34, с. 212]. На данный момент официальные лица оценивают участие страны в союзе позитивно. Так, министр по интеграции и макроэкономике Евразийской экономической комиссии Эльдар Алишеров, давая интервью на радио Sputnik и отвечая на вопрос об итогах вступления Кыргызстана в ЕАЭС, обратил внимание на то, что с 2015 г. номинальный ВВП страны вырос в 3 раза, ВВП на душу населения — в 1,7 раза, а доходы в бюджет увеличились 3,3 раза [35]. В дальнейшем также отмечался рост денежных переводов трудовых мигрантов в страну до 2,7 млрд долл. США в 2023 г., что в 1,7 раза больше того же показателя в 2015 г. [36]. Кроме того, 8 мая 2024 г. президент республики Кыргызстана Садыр Жапаров заявил об ощущении позитивного эффекта от интеграции и увеличения внеш-

ней торговли в рамках ЕАЭС, а также о намерении страны продолжать укреплять взаимовыгодные отношения со странами — членами союза [37].

Рассматривая перспективы вступления оставшихся стран Центральной Азии в ЕАЭС — Таджикистана, Узбекистана и Туркменистана, стоит отметить, что они для каждого государства достаточно сильно разнятся.

Туркменистан придерживается нейтрального статуса в своей внешней политике и ограничивает интеграционные процессы. Об этом было заявлено еще в июле 2014 г. послом Туркменистана в РФ Бердымурадом Реджеповым при ответе на вопрос корреспондента РИА «Новости». Он отметил, что Туркменистан обсуждает интеграционные процессы в рамках СНГ, намекая на то, что вопрос о вступлении в ЕАЭС не стоит перед его страной [38]. Связано это с политикой нейтралитета государства, которой страна придерживается еще с 1990-х гг. [39]. Вместе с тем вектор развития туркменских торговых отношений больше направлен на Восток, в особенности на Китай, с которым ведется продуктивный и интенсивный экономический диалог. Так, еще в 2009 г. был запущен газопровод «Туркменистан — Китай», и в 2023 г. по нему было поставлено 40 млрд кубометров газа общей стоимостью 10,25 млрд долл. США [40].

Узбекистан с декабря 2020 г. имеет в ЕАЭС статус наблюдателя. Эксперты говорят о достаточно смешанных перспективах для страны после возможного вступления в организацию. Безусловным преимуществом станет облегчение положения трудовых мигрантов в России, упрощенное трудоустройство, признание дипломов, выданных Узбекистаном, получение доступа к финансовым услугам банковской системы ЕАЭС и снижение ставки по НДС с 30 до 13 % [41]. Однако отмечаются и риски вступления в ЕАЭС, в частности вовлечение Узбекистана во внешнеполитические дела России и рост импорта, что может отрицательно сказаться на машиностроительной и сельскохозяйственной сферах. К тому же гарантии по снижению таможенных пошлин на товары стран-участниц являются лишь обещаниями, которые могут быть не выполнены. Так, например, поступила Россия, увеличив протекционистские меры для стимулирования национального производителя в рамках политики импортозамещения [42].

В случае с Таджикистаном главным плюсом при вступлении в ЕАЭС станет, как и для Узбекистана, улучшение положения трудовых мигрантов в РФ, а также беспрепятственный импорт топлива и нового оборудования в страну и стимулирование экспорта местной сельскохозяйственной продукции [43, с. 107]. При этом существует ряд факторов, делающих вступление в союз рискованным: отдаленность страны от главных экономических центров; сложный рельеф (93 % территории расположено в горной местности); отсутствие выхода к морю и к международным торговым магистралям; уязвимость национальной экономики, что может повлечь наплыв дешевого импорта и, как следствие, сокращение рабочих мест; низкая конкурентоспособность отечественных производителей. Экспертами также отмечается возможность роста цен на ввозимые из третьих стран товары, такие как машины, компьютерная техника, строймате-

риалы, одежда и обувь, главными импортерами которых являются Китай, Турция, Иран и ОАЭ [44, с. 165–166].

Барьеры во взаимоотношениях России со странами Центрально-Азиатского региона

Основные положения и векторы развития внешней политики России закреплены в Концепции внешней политики Российской Федерации, подписанной президентом В. В. Путиным 31 марта 2023 г., в том числе положения о дальнейшем усилении межгосударственных объединений (ОДКБ, ШОС, ЕАЭС, СНГ и др.), углублении интеграционных процессов, включающих развитие многосторонних форматов взаимодействия России со странами Центрально-Азиатского региона [45].

Тем не менее в последнее время, в частности в связи с началом СВО, во взаимоотношениях между РФ и странами региона ощутимы некоторые противоречия и барьеры на пути дальнейшего углубления интеграции. Так, на пресс-конференции президент Казахстана К. Ж. Токаев дал четко понять, что его страна не будет участвовать в параллельном импорте в Россию или содействовать ему в условиях строгих санкций. Он отметил, что, несмотря на членство в экономическом союзе с Беларусью и РФ, Казахстан — это член международного сообщества [46]. Однако объем параллельного импорта через Казахстан в 2022 г. составил 20 млрд долл. США [47].

В целом подобную нейтральную позицию по украинскому конфликту занимают все страны Центральной Азии, различия состоят лишь в формулируемых тезисах. Так, президенту Кыргызстана С. Н. Жапарову во время интервью 25 апреля 2022 г. корреспондент КНИА «Кабар» задал вопрос: «Западные страны предупредили, что невозможно быть нейтральным в отношении Украины, а тех, кто заявляет о своей нейтральности, ждут санкции. Изменятся ли наши позиции по этому вопросу?» На это С. Н. Жапаров ответил, что обе стороны конфликта несут равную ответственность за происходящее, а в конце

добавил: «Мы — маленькое государство. У нас нет влияния. Выиграли бы они сразу, если бы мы поддержали одну сторону?» [48].

Вместе с тем прямой угрозой интересам России стали различные форматы диалогов США и членов ЕС со странами Центрально-Азиатского региона в контексте начавшегося конфликта на Украине, санкций и путей обходов их, а также ситуации вокруг Афганистана. США и ЕС своей задачей называют противостояние, осуществляемое через различные платформы, нарастающему влиянию России и КНР в регионе. США используют формат «C5+1», созданный еще в 2015 г., который обеспечивает оперативный диалог по вопросам в транспортной сфере, зеленой энергетике, торговле, а также по вопросам, касающимся безопасности региона и изменения климата. Подобный формат имеется и у ЕС в виде форума «Европейский союз — Центральная Азия», созданного на основе принятой в 2007 г. стратегии [49, с. 2–3]. Целью проведения данного форума называется обмен опытом внутри региональной интеграции, остальное же схоже с американской стратегией по Центральной Азии.

Таковыми форматами обладают и другие центры сил: Турция, Совет сотрудничества арабских государств Персидского залива, Индия и Китай [50, с. 45]. Последние все больше дают поводов для беспокойства на фоне усилившегося присутствия в экономиках стран региона. Так, с января по ноябрь 2024 г. общий товарооборот между Китаем и странами Центрально-Азиатского региона достиг 94,8 млрд долл. США [51], а количество прямых иностранных инвестиций за первую половину 2024 г. составило 27,7 млрд, или 47 % всех инвестиций Китая в Евразии [52]. Кроме того, активизация диалога между Китаем и странами Центрально-Азиатского региона в последние несколько лет имеет множество рисков для Российской Федерации в связи с тем, что их взаимоотношения не могут быть проконтролированы Россией через ШОС.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Малышева, Д. Б. Центральноазиатский узел мировой политики / Д. Б. Малышева. — М. : ИМЭМО РАН, 2010. — 100 с. — Текст : непосредственный.
2. Население Центральной Азии составляет почти 81 миллион человек. К 2050 году оно достигнет 100 миллионов человек. — Текст : электронный // News Central Asia : сайт. — URL: <https://www.newscentralasia.net/2024/04/09/naseleniye-tsentralnoy-azii-sostavlyayet-pochti-81-million-chelovek-k-2050-godu-ono-dostignet-100-millionov-chelovek/> (дата обращения: 24.02.2025).
3. Statistical Review of World Energy 2020 / BP. — 69th ed. — L. : BP, 2020. — 65 p. — Text : unmediated. Kazakhstan Exports by Category. — Text : electronic // Trading Economics : website. — URL: <https://ru.tradingeconomics.com/kazakhstan/exports-by-category> (date of request: 24.02.2025).
4. Uzbekistan Exports by Category. — Text : electronic // Trading Economics : website. — URL: <https://ru.tradingeconomics.com/uzbekistan/exports-by-category> (date of request: 24.02.2025).
5. Камынина, В. Д. Центральная Азия на рубеже XX–XXI веков: политика, экономика, безопасность : учеб. пособие / В. Д. Камынина, Е. В. Лазарева, А. В. Лямзин. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 175 с. — Текст : непосредственный.
6. Азур, Д. Благодаря дальнейшей диверсификации торговли регион Ближнего Востока и Центральной Азии может стать более устойчивым / Д. Азур. — Текст : электронный // IMF : сайт. — URL: <https://www.imf.org/ru/Blogs/Articles/2024/05/13/more-diversified-trade-can-make-middle-east-and-central-asia-more-resilient> (дата обращения: 02.03.2025).
7. Пекин ищет сближения с ЕС и странами АСЕАН в торговой войне с США. — Текст : электронный // Ведомости : сайт. — URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2025/04/11/1103918-pekini-schet-sblizheniya> (дата обращения: 02.03.2025).

8. Экономика Центральной Азии: новый взгляд / Е. Винокуров (рук. авт. коллектива), А. Ахунбаев, В. Бабаджанян [и др.]. — Алматы ; Бишкек ; М. : Евраз. банк развития, 2022. — 99 с. — (Доклады и рабочие документы 22/3). — Текст : непосредственный.
9. Центральная Азия в системе международных транспортных коридоров: взгляд из Узбекистана. — Текст : электронный // АО «O'zbekiston temir yo'llari» : сайт. — URL: https://railway.uz/ru/informatsionnaya_sluzhba/novosti/11190/?sphrase_id=6188487 (дата обращения: 02.03.2025).
10. Свечников, А. Транзитный потенциал региона / А. Свечников, С. Чаплинский. — Текст : непосредственный // Центральная Азия. Геополитика и экономика региона. — М. : Ин-т стратег. оценок и анализа, 2010. — С. 80–97.
11. Казанцев, А. А. «Большая игра» с неизвестными правилами: мировая политика и Центральная Азия / А. А. Казанцев. — М. : МГИМО-Университет, 2008. — 382 с. — Текст : непосредственный.
12. Россия и Центральная Азия. — Текст : электронный // Министерство иностранных дел Российской Федерации : сайт. — URL: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/vnesnepoliticeskoe-dos-e/problematika-prostranstva-sng/rossia-i-problemy-central-noj-azii/ (дата обращения: 11.03.2025).
13. Коллективные силы быстрого развертывания Центральноазиатского региона коллективной безопасности. — Текст : электронный // Объединенный штаб ОДКБ : сайт. — URL: <https://jscsto.odkb-csto.org/voennaya-sostavlyauschaya-odkb/ksbtsar.php> (дата обращения: 11.03.2025).
14. Хабибов, Ш. С. Российская военная база как гарант безопасности Таджикистана и мира в регионе / Ш. С. Хабибов. — Текст : непосредственный // Клио. — 2025. — № 1. — С. 234–238.
15. Одибоев, К. М. Российские военные базы на территории Киргизской Республики / К. М. Одибоев, Д. В. Калмык. — Текст : непосредственный // Постсоветские исследования. — 2022. — № 2. — С. 200–205.
16. Бардина, К. В. Сотрудничество Российской Федерации и Республики Казахстан в оборонной сфере / К. В. Бардина. — Текст : непосредственный // Постсоветские исследования. — 2022. — № 3. — С. 320–329.
17. Румянцева, А. К. Роль ШОС в противодействии терроризму в странах Центральной Азии / А. К. Румянцева, К. Х. Рахимов. — Текст : непосредственный // Постсоветские исследования. — 2022. — № 8. — С. 835–846.
18. Репинская, О. В. Сотрудничество по противодействию терроризму в формате СНГ / О. В. Репинская. — Текст : непосредственный // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. — 2015. — № 4. — С. 174–178.
19. Росстат раскрыл «портрет» мигранта в России. Кто и с какими целями въезжает в страну из-за рубежа. — Текст : электронный // РБК : сайт. — URL: <https://www.rbc.ru/economics/22/07/2024/669a2afd9a7947271d418486> (дата обращения: 13.04.2025).
20. Сколько в РФ мигрантов из Центральной Азии? — Текст : электронный // TRT на русском : сайт. — URL: <https://www.trtrussian.com/novosti/skolko-v-rf-migrantov-iz-centralnoj-azii-18210932> (дата обращения: 13.04.2025).
21. Квоту на временное проживание мигрантов в РФ урезали на 2025 год почти вдвое. — Текст : электронный // ТАСС : сайт. — URL: <https://tass.ru/obschestvo/22130997> (дата обращения: 13.04.2025).
22. Объем переводов в Узбекистан превысил \$6 млрд. Это больше доходов от экспорта золота. — Текст : электронный // Газета.uz : сайт. — URL: <https://www.gazeta.uz/ru/2021/04/02/transfers/> (дата обращения: 13.04.2025).
23. Кудрявцева, Т. В 2020 году мигранты перевели в Кыргызстан \$2,3 миллиарда / Т. Кудрявцева. — Текст : электронный // 24.KG : сайт. — URL: https://24.kg/ekonomika/183163_v2020_godu_migrantyi_pereveli_vkyirgyizstan_23_milliarda/ (дата обращения: 13.04.2025).
24. Масланов, К. Миграционные потоки из стран Центральной Азии: новые вызовы и возможности / К. Масланов, Д. Тарасова. — Текст : непосредственный // Россия и новые государства Евразии. — 2023. — № 1. — С. 152–160.
25. Дорофеева, Е. Как изменилась миграционная политика в России / Е. Дорофеева. — Текст : электронный // Ведомости : сайт. — URL: <https://www.vedomosti.ru/society/articles/2024/12/25/1083554-kak-izmenilas-migratsionnaya-politika-v-rossii> (дата обращения: 13.04.2025).
26. Товарооборот России со странами Центральной Азии в 2023 году превысил \$44 млрд. — Текст : электронный // Коммерсант : сайт. — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6691480> (дата обращения: 13.04.2025).
27. Постпред РФ: торговый оборот России со странами СНГ в 2023 году вырос на 6,9 %. — Текст : электронный // ТАСС : сайт. — URL: <https://tass.ru/ekonomika/19950007> (дата обращения: 13.04.2025).
28. Мониторинг взаимных инвестиций ЕАБР — 2023 / А. Малахов, Е. Серик, А. Забоев. — Алматы : Евраз. банк развития, 2023. — 64 с. — (Доклады и рабочие документы 23/5). — Текст : непосредственный.
29. Валовый внутренний продукт на душу населения в локациях Казахстан. — Текст : электронный // Data Commons : сайт. — URL: <https://datacommons.org/place/country/KAZ?hl=ru> (дата обращения: 13.04.2025).
30. Валовый внутренний продукт на душу населения в локациях Россия. — Текст : электронный // Data Commons : сайт. — URL: <https://datacommons.org/place/country/RUS?hl=ru> (дата обращения: 13.04.2025).
31. Валовый внутренний продукт на душу населения в локациях Киргизия. — Текст : электронный // Data Commons : сайт. — URL: https://datacommons.org/place/country/KGZ?utm_medium=explore&prop=amount&prop=EconomicActivity&cpv=activitySource,GrossDomesticProduction&hl=ru (дата обращения: 13.04.2025).

32. Бедрина, Е. Б. Экономическое неравенство в Евразийском экономическом союзе и пути его преодоления / Е. Б. Бедрина, А. А. Ишуко. — Текст : непосредственный // Демографический потенциал стран ЕАЭС : VIII Урал. демогр. форум. Т. 2. — Екатеринбург : Ин-т экономики УрО РАН, 2017. — С. 43–49.
33. Пазиров, Б. К. Киргизия в Евразийском экономическом союзе: предпосылки, первые результаты и перспективы / Б. К. Пазиров. — Текст : непосредственный // Власть. — 2016. — № 4. — С. 209–213.
34. Как изменилась экономика Кыргызстана в ЕАЭС — интервью с министром ЕЭК. — Текст : электронный // Sputnik Кыргызстан : сайт. — URL: <https://ru.sputnik.kg/20240802/eaes-ekonomika-tamozhnya-kyrgyzstan-1087547517.html> (дата обращения: 14.04.2025).
35. Усубалиев, Э. Неэкономический взгляд на 9 лет Кыргызстана в ЕАЭС — итоги и выводы / Э. Усубалиев. — Текст : электронный // Sputnik Кыргызстан : сайт. — URL: <https://ru.sputnik.kg/20240805/eaehs-kyrgyzstan-zapad-itogi-vstuplenie-ehkonomika-razvitie-budushchee-1087610377.html> (дата обращения: 14.04.2025).
36. В Киргизии заявили, что ощущают позитивный эффект от интеграции в ЕАЭС. — Текст : электронный // ТАСС : сайт. — URL: <https://tass.ru/ekonomika/20747121> (дата обращения: 14.04.2025).
37. Туркмения считает Россию партнером, но в ЕАЭС вступать не будет. — Текст : электронный // РИА Новости : сайт. — URL: <https://ria.ru/20140714/1015832476.html> (дата обращения: 15.04.2025).
38. Конституционный закон Туркменистана. О постоянном нейтралитете Туркменистана. — URL: https://api.saglykhm.gov.tm/uploads/document_clgex1kqo007h8dp8fwg2e9vl.pdf (дата обращения: 15.04.2025). — Текст : электронный.
39. Туркменистан остается крупнейшим поставщиком трубопроводного газа в Китай. — Текст : электронный // Daryo : сайт. — URL: <https://daryo.uz/ru/2024/04/22/turkmenistan-ostaetsa-krupnejsim-postavnikom-truboprovodnogo-gaza-v-kitaj> (дата обращения: 15.04.2025).
40. Узбекистан задумался о евразийском пути. — Текст : электронный // Фергана — международное агентство новостей : сайт. — URL: <https://fergana.agency/articles/111417/> (дата обращения: 15.04.2025).
41. Сатпаев, Д. А. Зачем Узбекистан заманивают в ЕАЭС? / Д. А. Сатпаев. — Текст : электронный // Forbes Kazakhstan : сайт. — URL: https://forbes.kz/articles/zachem_uzbekistan_zamanivayut_v_eaes (дата обращения: 15.04.2025).
42. Дадабаева, З. А. Факторы возможного присоединения к ЕАЭС Таджикистана и Узбекистана / З. А. Дадабаева. — Текст : непосредственный // Геоэкономика энергетики. — 2021. — № 1. — С. 100–113.
43. Дадабаева, З. А. Присоединение Таджикистана к ЕАЭС: преимущества и риски / З. А. Дадабаева. — Текст : непосредственный // Россия и современный мир. — 2016. — № 4. — С. 161–168.
44. Концепция внешней политики Российской Федерации : (утв. Президентом Российской Федерации В. В. Путиным 31.03.2023). — Текст : электронный // Министерство иностранных дел Российской Федерации : сайт. — URL: <https://www.mid.ru/ru/detail-material-page/1860586/#sel=158:2:hga,158:29:h2x> (дата обращения: 15.04.2025).
45. Токаев заявил, что Казахстан не является «анти-Россией». — Текст : электронный // РБК : сайт. — URL: <https://www.rbc.ru/politics/29/09/2023/65167cbf9a7947603b552763> (дата обращения: 15.04.2025).
46. «Доставят все»: параллельный импорт в Россию из Казахстана. — Текст : электронный // DW : сайт. — URL: <https://www.dw.com/ru/dostavat-vse-parallelnyj-import-v-rossiu-iz-kazahstana/a-67360655> (дата обращения: 15.04.2025).
47. Эксклюзивное интервью президента Садыра Жапарова КНИА «КАБАР». — Текст : электронный // КНИА «КАБАР» : сайт. — URL: <https://ru.archive.kabar.kg/news/ekskliuzivnoe-interv-iu-prezidenta-sadyra-zhaparova-knia-kabar/> (дата обращения: 15.04.2025).
48. Джураев, Э. Стратегия ЕС в Центральной Азии. К успешной реализации новой стратегии / Э. Джураев, Н. Мураталиева. — Бишкек : Фонд им. Фридриха Эберта, 2020. — 16 с. — Текст : непосредственный.
49. Мураталиева, Н. Площадка C5+1 как формат регионализации в странах Центральной Азии: контекст, возможности, ограничения / Н. Мураталиева. — Текст : непосредственный // Формирование нового мирового порядка: место и роль Центральной Азии в мультиполярном мире. — Алматы : Представительство Фонда Розы Люксембург в Центр. Азии, 2024. — С. 42–52.
50. Товарооборот Китая с Центральной Азией достиг рекордной отметки в 2024 году. — Текст : электронный // News Central Asia : сайт. — URL: <https://www.newscentralasia.net/2025/01/24/tovarooborot-kitaya-s-tsentralnoy-aziyey-dostig-rekordnoy-otmetki-v-2024-godu/> (дата обращения: 15.04.2025).
51. ЕАБР: На Центральную Азию приходится 47 % всех китайских инвестиций в Евразийском регионе. — Текст : электронный // News Central Asia : сайт. — URL: <https://www.newscentralasia.net/2025/02/21/yeabr-na-tsentralnoy-aziyu-prikhoditsya-47-vsekh-kitayskikh-investitsiy-v-yevraziyskom-regione/> (дата обращения: 15.04.2025).

ИНФОРМАТИКА



Дообучение модели LLM написанию коротких текстов

Данилов Иван Андреевич, учащийся 8-го класса

Научный руководитель: *Юришан Георгий Миркович, учитель;*

Научный руководитель: *Моисеев Иван Олегович, учитель*

ГБОУ г. Москвы «Школа № 1575»

В статье автор исследует возможность обучения большой языковой модели на школьном компьютере.

Ключевые слова: большие данные, искусственный интеллект, обучение, большая языковая модель, машинное обучение.

Развитие систем искусственного интеллекта невозможно без машинного обучения. Интерес к машинному обучению обусловлен: растущими объёмами и разнообразием данных, вычислительной обработкой, которая является более дешёвой и мощной; доступными хранилищами для хранения данных — все эти аспекты означают, что можно быстро и автоматизировано приводить модели, которые могут анализировать более объёмные и сложные данные и обеспечивать более точные результаты — даже на очень больших объёмах. А благодаря созданию точных моделей у организации больше шансов определить выгодные возможности или избежать неизвестных рисков. [6] Разработчик Матузов Александр провёл в мае 2024 года сравнение сервисов Искусственного Интеллекта и опубликовал на Хабр. По его мнению, на то время самым всесторонне обученным являлся ChatGPT-4o — чат-бот с генеративным искусственным интеллектом, разработанный компанией OpenAI. Его задачи: отвечать на вопросы, создавать тексты и писать коды на разных языках программирования.

Такова была ситуация, когда мы окунулись в мир ИИ и больших данных. Нашими данными были тексты на русском языке, а значит, нам оптимально нужна была мульти лингвистическая или русскоязычная модель LLM. При планировании своей проектной деятельности мы установили, что действовать нам придётся в условиях ограничений:

- финансовых (у нас нет бюджета для оплаты услуг онлайн сервисов ИИ и покупки токенов);
- технических (в наличии у нас есть школьный компьютер, который не особо мощный);
- для реализации проекта по дообучению языковой модели было принято решение определить возможность использования уже существующей модели LLM и дообучить её на своих данных.

На сентябрь 2024 года существовало уже множество моделей LLM. Такие как: YaGPT-3 от Яндекса, GPT-4o от Open AI, Gemeni от Google, LLAMA от Meta и Microsoft, GigaChat от Сбера, DeepSeek, от китайского фонда High-Flyer Capital Management и многие другие менее известные. [5]

Выбрав эти самые продвигаемые модели, мы рассмотрели наши возможности по дообучению, установив для моделей ряд критериев:

- стоимость доступа к существующей модели (стоимость дообучения);
- формат входных данных для дообучения;
- возможность дообучения на собственном компьютере или в сети;
- возможность доступа к модели физических лиц;
- возможность доступа к модели российского пользователя.

Данные были сведены в таблицу и проанализированы.

Результатом анализа стал выбор LLAMA от Meta и Microsoft, как наиболее доступной для использования в дообучении. Большинство моделей не предоставляли возможности дообучения, а предоставляли услуги для использования. Также сами модели для дообучения не предоставлялись в онлайн формате. Чтобы дообучить модель её надо установить на компьютер с определёнными характеристиками.

Но время не стоит на месте. Если ещё в ноябре 2024 года мы решали на какой компьютер нам установить языковые модели GPT-3, LLAMA и будет ли они работать адекватно с нашей кириллицей, то в декабре уже появилась в открытом доступе языковая модель от Т-банка для локальной установки и мы решили использовать её, так как по описанию, её можно было установить даже на ноутбук. [1]

Т-Банк открыл доступ всем желающим к своей русскоязычной большой языковой модели (LLM) T-Lite,

у которой 7–8 млрд параметров. Объём варианта установки f16–16.2 Гб.

Для дообучения ИИ нам пришлось окунуться в мир программирования на языке Python. Мы изучили различные материалы: «Как дообучить языковую модель писать в стиле Достоевского» [2].

Первоначально мы скачали предобученную LLM от Т-банка (T-lite-0.1.Q4_K_S.gguf). И провели тестовый запуск по определённому ТЗ (время обращения 14.01.2025).

Для начала мы запустили скаченную версию и предложили ей написать текст согласно нашим требованиям, но он не подошёл, что указывало на востребованность в дообучении.

С помощью менеджера окружения мы создали окружение (jntorch) в нее были установлены пакеты Jupiter notebook, torch, transformers туда же мы устанавливали уникальные для каждой модели библиотеки. Мы нашли git проект для дообучения LLM.

Далее мы собрали текстовый файл txt с нашими текстами для дообучения и преобразовали его в датасет.

Мы начали дообучение русскоязычной модели LLM от Т-банка (T-lite-0.1.Q4_K_S.gguf), то есть пошли коротким путём и решили дообучить её. Но при запуске скрипта (который нам сформировала чат GPT) библиотека transformers не смогла распознать приемлемый формат данных этой модели и предложила использовать другие модели.

Мы решили познакомиться со скриптами дообучения англоязычных моделей (<https://huggingface.co/docs/transformers/training>). Следуя инструкции нам удалось дообучить англоязычную модель из примера.

Далее мы стали искать мультязычную модель с поддержкой русского языка для дообучения. А уже к концу января (неделю спустя) мы выбрали поступившую в открытый доступ DeepSeek-R1 (<https://huggingface.co/lightblue/DeepSeek-R1-Distill-Qwen-1.5B-Multilingual>). В виду того, что каждая модель отличается по количеству параметров, то и техническое оборудование требуется разное.

Так как мы взялись дообучать LLM на школьном компьютере (стационарном и не включённом в школьную сеть), то на последней фазе дообучения машина заявила, что ей чего-то не хватает, либо процессор не справлялся с нашими задачами, и мы приостановили действия по дообучению и решили сменить компьютер.

Следующие действия мы проводили на другом компьютере. В процессе обучения изменение весов потребовало взаимодействия с американским сервером WanDB, который для нашего региона (РФ) не предоставляет своих услуг. Далее мы изучили информацию о возможности существования аналогов данного сервиса для нашего региона.

Сложности с вариантами сервисов привели нас к мысли вернуться к открытым локальным моделям, и мы стали искать методы обучения, которые не связаны с использованием иностранных сервисов. Мы протестировали Sber, Saiga, Qwen. Sber не прошёл на этапе загрузки датасета (нужен определённый формат), Saiga 3 не удалось загрузить токенизатор (который шёл в комплекте).

Qwen (китайская мультязычная модель) заработала, но просила много времени (почти 8 часов), при этом, хочется отметить, что мы выбрали для дообучения модель с всего 0,5 миллиардов параметров (модель от Т-банка имела 8 миллиардов параметров) и мы обучили его на прилагаемом датасете.

В заключение хочется добавить, что быстрота обучения модели LLM, конечно, зависит от мощностей процессора компьютера и объёма данных модели. А наш путь в изучении бесплатных возможностей для школьника заниматься дообучением больших языковых моделей показал, как быстро меняется мир в сфере Искусственного интеллекта. За всеми изменениями следует еженедельно обязательно следить, если планируешь развиваться профессионально в данной области и создавать интересные проекты по анализу больших данных. Надеемся, что наш опыт поможет и другим школьникам в поисках модели для дообучения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ИИ T-Lite от Т-Банка. Запуск LLM на ноутбуке <https://dzen.ru/a/Zs4CthUBWiR1IUcj>
2. Как дообучить языковую модель писать в стиле Достоевского <https://sysblok.ru/courses/kak-doobuchit-jazykovuju-model-pisat-v-stile-dostoevskogo/>
3. Как дообучить LLM с помощью Supervised Fine-Tuning <https://habr.com/ru/articles/830396/>
4. Малышев, И. О. Обзор современных генеративных нейросетей: отечественная и зарубежная практика // International Journal of Humanities and Natural Sciences, vol. 1–2 (88), 2024, с. 168–171.
5. Машинное обучение: что это такое и почему это важно? <https://wiki.merionet.ru/articles/mashinnoe-obuchenie-cto-eto-takoe-i-pochemu-eto-vazhno/>
6. Сравнение сервисов Искусственного Интеллекта <https://habr.com/ru/articles/830254/>

Создание маскота для обучающих курсов по финансовой грамотности

Мололкин Даниил Эдуардович, учащийся 10-го класса;
Телятников Вадим Евгеньевич, учащаяся 10-го класса

Научный руководитель: Чистякова Римма Нагимджановна, учитель информатики
МОУ Информационно-технологический лицей № 24 имени Е. А. Варшавского г. Нерюнгри (Республика Саха (Якутия))

В статье авторы создают маскот обучающих курсов по финансовой грамотности.

Ключевые слова: маскот-персонаж, дизайн, концепция, информация.

Маскот — это персонаж, который может быть у любых компаний, торговых марок, футбольных и хоккейных клубов, спортивных соревнований и даже университетов. Это своеобразные талисманы, которые помогают повысить узнаваемость бренда.

Обычно в качестве маскота выступают реальные люди, животные, растения. Иногда это могут быть и предметы, здания или реальные объекты, «оживленные» и имеющие какие-то человеческие качества (рис. 1, 2) [2].



Рис. 1. Маскот Bugdroid



Рис. 2. Маскот Сбер Кот

В данном проекте для создания маскота мы использовали **ChatGPT, Leonardo Ai, Stable Video**.

На основе данных из анализа аудитории и особенностей, поставленных задач, разрабатываем образ маскота. Маскот должен быть узнаваемым, эмоционально привлекательным и легко ассоциируемым с тем, что он транслирует [1].

1. Создание концепции маскота в ChatGPT.

Промт: придумать идею маскота для образовательной организации, которая занимается финансовой грамотностью старших школьников. Маскот должен быть представлен в виде совы, которая машет крыльями, как бы защищая от интернет-мошенников. Маскот должен быть реалистичным похожим на реальную сову в живой природе, при этом транслировать защиту от интернет-мошенников.

Полученный результат: WiseGuard — это мудрая сова с живыми и выразительными глазами, которая машет крыльями, символизируя бдительность и охрану. Ее оперение имеет оттенки серого и коричневого цвета, что делает ее максимально похожей на сову в живой природе. На груди у совы расположен небольшой щиток с изображением замка, который символизирует безопасность и защиту. WiseGuard всегда бдительно смотрит вперед, а ее крылья машут в ритме с движением глаз, создавая впечатление, что она внимательно следит за происходящим и готова защитить от любой угрозы. На голове у совы находится небольшая корона, символизирующая мудрость и лидерство в области информационной безопасности. WiseGuard может быть использована в качестве логотипа компании, занимающейся информационной безопасностью, или в качестве талисмана для мероприятий и акций, посвященных этой теме. Она также может быть использована в образовательных целях, чтобы объяснить детям и взрослым важность информационной безопасности в цифровом мире. В целом, WiseGuard — это мудрый и бдительный маскот, который символизирует информационную безопасность и защиту, и в то же

время максимально похож на сову в живой природе. Он идеально подходит для компаний и организаций, которые хотят продемонстрировать свою приверженность информационной безопасности и защите данных.

2. Создание ChatGPT ромта маскота

Промт: напиши задачу для Dalle для генерации изображения, придуманного тобой маскота. Представь результат на английском языке.

Полученный результат: DALL-E has generated a realistic image of WiseGuard, the wise and protective owl mascot dedicated to digital literacy and protection against online scams among high school students. WiseGuard bears a striking resemblance to a real-life owl, with large, piercing eyes and wings that flutter to create the illusion of a protective shield around her. A medal pendant featuring a book symbol adorns her chest, while her wings are adorned with intricate patterns reminiscent of networks and protection. The image is vibrant, engaging, and memorable, sure to capture the attention of high school students and help them develop their digital literacy skills.

3. Генерация изображения маскота в Leonardo Ai

Полученный результат: вставляем данный промт в Leonardo Ai.



Рис. 3. Маскот WiseGuard (мудрая стража)

4. Анимация Маскота в Stable Video Diffusion

В Stable Video Diffusion дорабатываем иллюстрацию маскота, а затем создаем анимацию. Данный сервис позволяет генерировать короткие видео с помощью текстового описания или готового изображения.

Полученный результат: мы создали короткое видео длительностью четыре секунды, с частотой кадров 24, разрешением 768*768, тип.mp4.

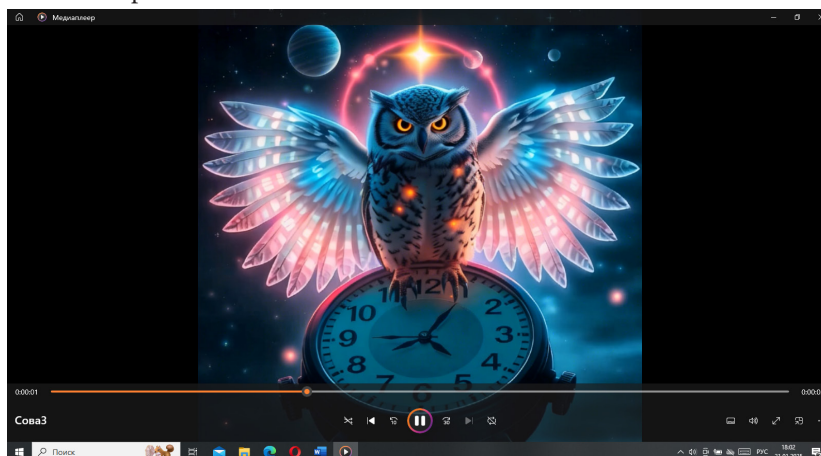


Рис. 4. Анимация Маскота WiseGuard

Разработанный маскот WiseGuard (мудрая стража) подчеркивает уникальность образовательной платформы, целью которой является обучение старших школьников финансовой и информационной грамотности. Маскот станет любимым и узнаваемым символом. На основе предложенного алгоритма можно создать своего неповторимого маскота и покорить мир своим брендом. Маскот — это инвестиция в будущее. Если задача брен-

да — долгосрочная узнаваемость и контроль над образом, маскот станет надежным выбором.

Маскот-персонажи реализованы в виртуальной реальности, и соответственно, не требуют затрат. Стоимость проекта 2500 руб.

Стоимость разработки идеи и создание Маскота у дизайнеров от 50 тыс. рублей до 500 тыс. рублей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. <https://journal.tinkoff.ru/list/neurocharacters/> Нейросети для создания маскот-персонажей (дата обращения 15.01.2025);
2. <https://kokoc.com/blog/maskot-na-sajte/> Маскот на сайте: как грамотно использовать персонажей в интерфейсах (дата обращения 15.01.2025);
3. <https://blog.tochkadostupa.pro/kak-sdelat-maskota-dlya-biznes-proekta/> Журнал «Точка доступа» (Дата обращения 31.01.2025);
4. <https://www.dg-yug.ru/article/131771.html/> Сетевое издание «Деловая газета. Юг» (Дата обращения 31.01.2025).

Создание видеохостинга

Титов Григорий Александрович, учащийся 10-го класса

Научный руководитель: *Шиленкова Марина Владимировна, учитель математики*
АНОО «Школа Сосны» г. Одинцово (Московская область)

Еще 15 лет назад просмотр видео через Интернет был для многих людей проблематичным: это занимало много времени при загрузке, расходовало трафик, снижалось качество видео. В современном мире ситуация сильно изменилась. Согласно одному из последних исследований (1), около 85 % всех пользователей Интернета утверждают, что в течение последнего месяца они смотрели онлайн-видеоконтент на любом из своих устройств, включая смартфоны и планшеты: в развлекательных, образовательных, познавательных и других целях.

Целью данной работы является создание учебного проекта видео-хостинга на языке программирования Java.

Задачи:

- Изучение существующих видео-хостингов, ознакомление с их архитектурой
- Разработка структуры проекта, в том числе проектирование веб-страницы для доступа к хостингу
- Выбор используемых технологий, облачного хранилища
- Знакомство с предлагаемыми решениями облачной платформы для хостинга IT-проектов и совместной разработки
- Изучение возможностей языка программирования Java, написание кода программы

Актуальность В нашей стране ситуация с наличием видео-хостингов и выбором «своего» резко ухудшается: многие иностранные сервисы уже ушли с рынка, работа других ограничивается, поэтому умение создать ана-

лог известного видео-хостинга весьма ценно. Помимо этого, продукт моего проекта может использоваться как домашняя библиотека любым человеком, а, значит, будет полезным вне зависимости масштаба проекта. Так как я изучаю программирование, то считаю, что смогу в дальнейшем развить свои навыки, способствовать развитию отечественной платформы для обмена и хранения видео.

В современных реалиях я ставлю для себя задачу создания видео-хостинга с ограниченным функционалом. В силу того, что на многие облачные сервисы наложены ограничения, а знания выбранного языка программирования далеки от совершенства, а в команде состоит только один разработчик — это я, то мой проект будет лишь примером того, что может предложить отечественный рынок IT-проектов пользователю.

В рамках работы будет проведен анализ требований к функциональности видео хостинга, что позволит выявить ключевые аспекты, которые должны быть реализованы для обеспечения комфортного использования платформы. Это исследование станет основой для выбора технологий и архитектуры проекта, что является важным этапом в разработке, так как от этого зависит производительность, масштабируемость и безопасность системы. В качестве технологий будут рассмотрены различные фреймворки и библиотеки, которые могут быть использованы для реализации проекта, а также подходы к организации базы данных для хранения видеофайлов и пользовательских данных.

Разработка пользовательского интерфейса будет включать в себя создание макетов и прототипов, которые помогут визуализировать структуру и функциональность платформы. Удобный интерфейс является ключевым фактором, влияющим на пользовательский опыт, поэтому особое внимание будет уделено его дизайну и юзабилити. Важно, чтобы пользователи могли легко загружать видео, управлять своими аккаунтами и взаимодействовать с другими участниками платформы.

Итак, определимся с функциональной частью будущего хостинга:

Регистрация и авторизация на сервисе: заходя на сервис, пользователь должен будет зарегистрироваться и авторизоваться в системе, с целью определения, какой именно контент загружен им, а какой просматривается в соответствии с его задачами и интересами.

Взаимодействие с облачным видео-хостингом: это самая сложная часть, которой я и занимаюсь. При загрузке видео на сайт, оно должно где-то храниться, а затем оттуда подаваться на страницу пользователя и транслироваться;

Микросервисное взаимодействие между компонентами: необходимо, чтобы загрузка происходила быстро, но при этом качество объекта не терялось;

Загрузка видео на облачный видео-хостинг

Просмотр видео в Web

Архитектура решения

Для достижения поставленных целей были определены вспомогательные платформы.

Java Spring — Backend core. Spring Framework — это платформа приложений с открытым исходным кодом, написанная на Java. Он предназначен для упрощения проектирования приложений за счет автоматической обработки низкоуровневых функций. Это позволяет разработчикам сосредоточиться на бизнес-логике. Spring также очень легко адаптируется со многими модулями, которые расширяют возможности фреймворка

Postgres — Database. База данных для хранения информации.

Docker — Virtualization platform. Позволяет создавать контейнеры, автоматизировать их запуск на одной виртуальной машине. Использовался для тестирования.

Spring cloud — Gateway service. Сервис для взаимодействия других сервисов между собой: создание микросервисной архитектуры.

AWS — S3 — Data exchange. Сервис объектного хранения.

Yandex.Cloud — Cloud storage. это универсальное масштабируемое решение для хранения данных. Оно подходит как для высоконагруженных сервисов, которым требуется надежный и быстрый доступ к данным, так и для

проектов с невысокими требованиями к инфраструктуре хранения.

Angular — Web service. фреймворк JavaScript, который помогает разработчикам создавать одностраничные веб-приложения

В заключение данной работы можно подвести итоги, касающиеся создания видео хостинга на Java, который был разработан с целью решения актуальной проблемы дефицита качественных и доступных платформ для размещения пользовательских видеоконтентов. В ходе выполнения проекта была проведена тщательная работа по анализу требований к функциональности видео хостинга, что позволило выявить ключевые аспекты, необходимые для успешной реализации платформы.

Анализ требований стал основой для дальнейшей разработки, так как он определил, какие функции должны быть реализованы для обеспечения удобства пользователей. Важными аспектами, которые были выделены в процессе анализа, стали возможность загрузки видеочертежей, их хранение и воспроизведение, а также создание системы взаимодействия между пользователями через комментарии и рейтинги. Эти функции не только способствуют улучшению пользовательского опыта, но и создают активное сообщество, что является важным фактором для успешного функционирования видео хостинга.

Выбор технологий и архитектуры проекта также сыграл значительную роль в создании платформы. Использование Java в качестве основного языка программирования обеспечило высокую производительность и надежность системы. Архитектура проекта была разработана с учетом масштабируемости и возможности дальнейшего расширения функционала, что является важным аспектом для любого современного веб-приложения. В процессе выбора технологий были учтены такие факторы, как безопасность, производительность и удобство интеграции с другими системами, что в конечном итоге позволило создать устойчивую и эффективную платформу.

Таким образом, разработка видео хостинга на Java стала успешным проектом, который не только решает проблему дефицита качественных платформ для размещения видеоконтента, но и создает удобное и функциональное решение для пользователей. В ходе работы были учтены все ключевые аспекты, что позволило создать надежную и эффективную платформу, способную удовлетворить потребности пользователей и обеспечить их активное взаимодействие. В будущем проект может быть расширен и дополнен новыми функциями, что позволит ему оставаться актуальным и востребованным в условиях быстро меняющегося цифрового мира.

ЛИТЕРАТУРА:

1. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/127898/1/978-5-7996-3735-4_2023.pdf (Иванов И. И. Архитектура веб-приложений на Java // Журнал программирования)
2. [https://hsse.spbstu.ru/userfiles/files/Sovremennye-tehnologii-\(v-sbore\).pdf](https://hsse.spbstu.ru/userfiles/files/Sovremennye-tehnologii-(v-sbore).pdf) (Сидоров В. Н. Использование Java для создания высоконагруженных систем // Современные информационные технологии)
3. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/105578/1/urfu2314_d.pdf (Кузнецова Е. П. Введение в технологии потоковой передачи видео // МедиаКод)

4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/YouTube> — История YouTube
5. <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-razrabotke-veb-prilozheniy-na-primere-sayta-sbalansirovannogo-pitaniya> (Мельникова Н. В. Современные подходы к разработке веб-сервисов на основе Java // Компьютерные технологии)
6. <https://docs.github.com/ru>

Procedural generation of mazes

Shalaev Andrey Nikolaevich, 10th grade student

Thames British School (Warsaw, Poland)

Scientific advisor: *Shalaev Nikolay Vladimirovich, software engineer*

Google (Warsaw, Poland)

I guess that every one of you once held a piece of paper with entangled passages or walked among the henges trying to find the exit. But perhaps not all of you thought about what mazes can be used for and if it is difficult or not to create an interesting maze.

Mazes are used for many things in our world. Most commonly named usage in, of course, entertainment. But that is not the only use case. Mazes allow children to understand what they see and draw conclusions. Furthermore, mazes teach children to concentrate and develop their patience. In zoology mazes are commonly used in order to understand the way animals think by putting them in a maze with the goal of finding food or another place interesting to them. Knowledge of mazes is also beneficial for cave explorers, as it helps not to get lost.

Not long ago, my brother became interested in completing mazes. He solved all the mazes in his books, and we started printing or drawing him new ones. Over time, it became difficult to find a new maze, so I decided to find a way to generate it myself.

As mazes can be different, the first thing to do was to choose what kind of maze I wanted to generate. I decided to start with a simple rectangular maze m by n squares. Between squares there can be either a wall or a passage. The goal of the maze will be to find the way from the top left square (with coordinates $0, 0$) to bottom right square (with coordinates $n - 1, m - 1$). You can see an example of this type of maze on fig. 1.

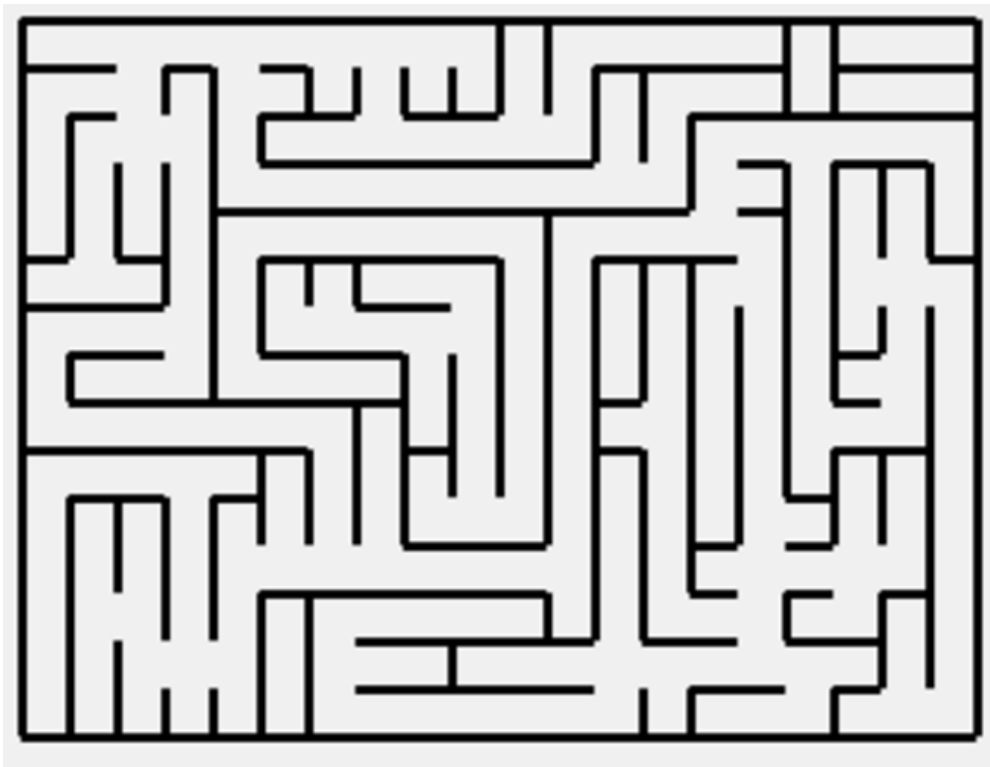


Fig. 1

My first goal was to find a way to store the maze. For that, I created a Maze class, which is responsible for storing height (m), width (n) as well as two lists of wall positions for vertical and horizontal walls.

```
class Maze:
    def __init__(self, width, height):
        self.width = width
        self.height = height

        self.vertical_walls = [ [1] * (width + 1) for i in range(height) ]
        self.horizontal_walls = [ [1].copy() * width for i in range(height + 1) ]
```

The next goal was to create a way for me to see the maze, as even if the maze would be created, there is no way to see the result for now. For this, I created several functions that created a window with a picture of the maze, basing it on the data store in class *Maze*.

```
def draw(self, m):
    self.draw_wall_vertical(m)
    self.draw_wall_horizontal(m)
def draw_wall_vertical(self, m):
    for i in range(len(m.vertical_walls)):
        for j in range(len(m.vertical_walls[i])):
            if m.vertical_walls[i][j] == 1:
                self.display_walls.create_line(
                    (j * self.size) + SHIFT,
                    (i * self.size) + SHIFT,
                    (j * self.size) + SHIFT,
                    (i * self.size) + self.size + SHIFT,
                    fill="black", width=self.size // 5)

def draw_wall_horizontal(self, m):
    for i in range(len(m.horizontal_walls)):
        for j in range(len(m.horizontal_walls[i])):
            if m.horizontal_walls[i][j] == 1:
                self.display_walls.create_line(
                    (j * self.size) + SHIFT,
                    (i * self.size) + SHIFT,
                    (j * self.size) + self.size + SHIFT,
                    (i * self.size) + SHIFT,
                    fill="black", width=self.size // 5)
```

This was enough to get a maze by editing the wall positions manually, but my final goal was to create an autonomous way of generating a maze with minimal user input.

To be able to generate a maze, I decided to start with an algorithm that will generate a simple maze. The way it works can be divided into several steps. Firstly, I create a board for the maze m by n squares. Initially, every pair of adjacent squares has a wall between them and not a single square is considered to be a part of the maze. Then, the square in the top left corner (coordinates 0, 0) was added to the maze, becoming its part and starting point. The next step is to select a random square that is not a part of the maze yet, but is adjacent to it and make it a part of the maze by removing the wall between the maze and this square. This step is repeated in cycle while there are squares that are not a part of the maze. This way, I was able to get a reasonable result. As the maze was “grown” from a starting point, there was a way connecting every two squares, meaning that every square could be considered a start of the goal of the maze. But this type of maze had a lot of branches that ended in a dead end immediately, making them easy to notice. This way, the maze was too easy. You can see examples of the mazes created using this algorithm on fig. 2 and 3.

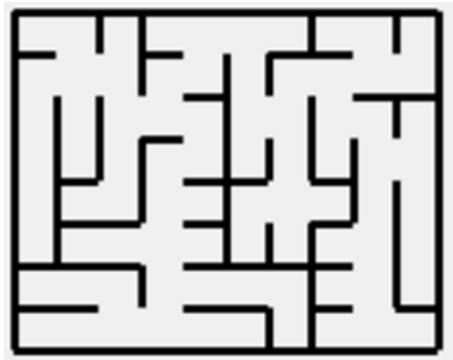


Fig. 2

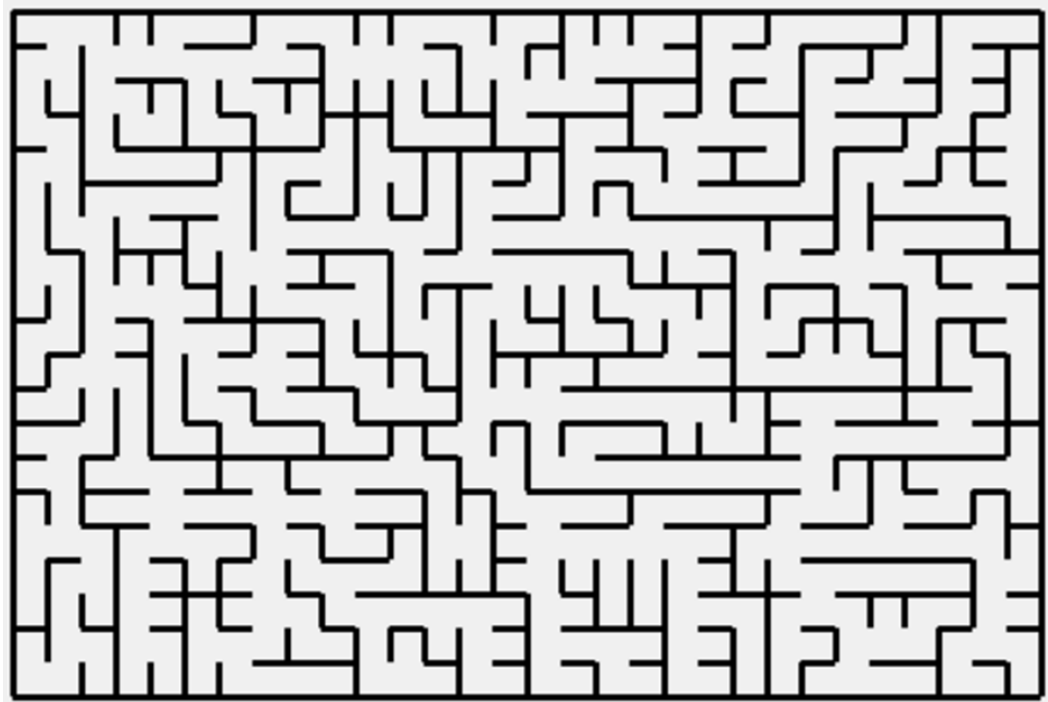


Fig. 3

In order to make the code work, I created lists *is_visited* and *pool*. List *is_visited* was used to store the coordinates of squares that are already a part of the maze. List *pool* was used to store all possible pairs of squares, one of which is a part of the maze and the other is not. In the cycle I selected a random element of the list *pool* and checked if the destination square is not a part of the maze using the list *is_visited*, which could happen if this square was added to the maze from the other direction. If so, I selected different element of the list *pool*. When the pair of squares was successfully selected I removed the wall between squares and added the destination square to the maze. This is repeated until the list *pool* is empty, which will happen when all the squares are a part of the maze.

```
class Builder():
    def __init__(self, width, height):
        self.is_visited = [ [0] * width for i in range(height)]
        self.pool = []
        self.width = width
        self.height = height

    def build(self):
        self.maze = Maze(self.width, self.height)
        self.visit(0, 0)
        while len(self.pool) != 0:
            index = random.randint(0, len(self.pool) - 1)
            next_visit = self.pool [index]
            self.pool [index] = self.pool [-1]
            self.pool.pop()
            if self.visit(next_visit ['target_x'], next_visit ['target_y']):
                self.remove_wall(next_visit ['source_x'], next_visit ['source_y'],
                                next_visit ['target_x'], next_visit ['target_y'])
        return self.maze

    def could_visit(self, x, y):
        if x < 0 or y < 0 or x >= self.width or y >= self.height:
            return False
        return True if self.is_visited [y] [x] == 0 else False
```

```

def visit(self, x, y):
    if not self.could_visit(x, y):
        return False
    self.is_visited[y][x] = 1
    if x == self.width - 1 and y == self.height - 1:
        return True
    self.add_to_queue(x, y, x + 1, y)
    self.add_to_queue(x, y, x, y + 1)
    self.add_to_queue(x, y, x - 1, y)
    self.add_to_queue(x, y, x, y - 1)
    return True

def add_to_queue(self, source_x, source_y, target_x, target_y):
    if not self.could_visit(target_x, target_y):
        return
    self.pool.append({
        'source_x': source_x,
        'source_y': source_y,
        'target_x': target_x,
        'target_y': target_y,
    })

def remove_wall(self, source_x, source_y, target_x, target_y):
    if source_x == target_x:
        self.maze.horizontal_walls[max(source_y, target_y)][source_x] = 0
    else:
        self.maze.vertical_walls[source_y][max(source_x, target_x)] = 0

```

My next goal was to reduce the number of short branches ending in a dead end. For that I modified the previous generation algorithm. Now, I created a straight passage of randomly selected length in a random direction starting from the destination square. The passage continued for a selected number of squares or until it ran into the edge of the board or another part of the maze. Short straight lines can still occur if the length of the line turns out to be equal to 0. This change almost completely removed sort branches. You can see examples of mazes created using this algorithm on fig. 4 and 5.

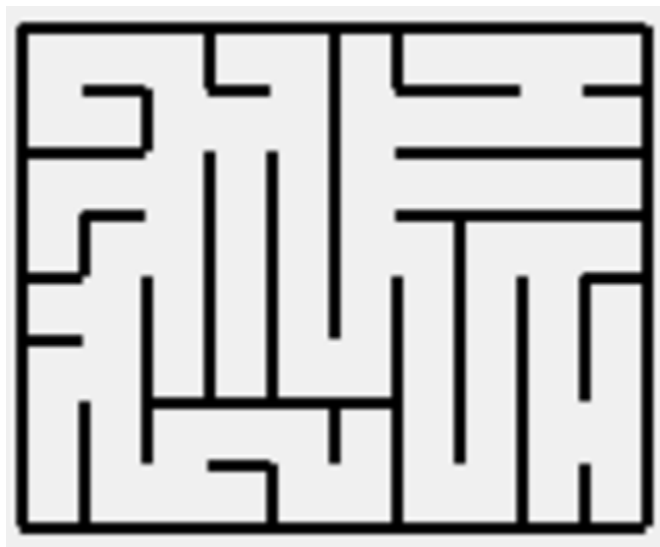


Fig. 4

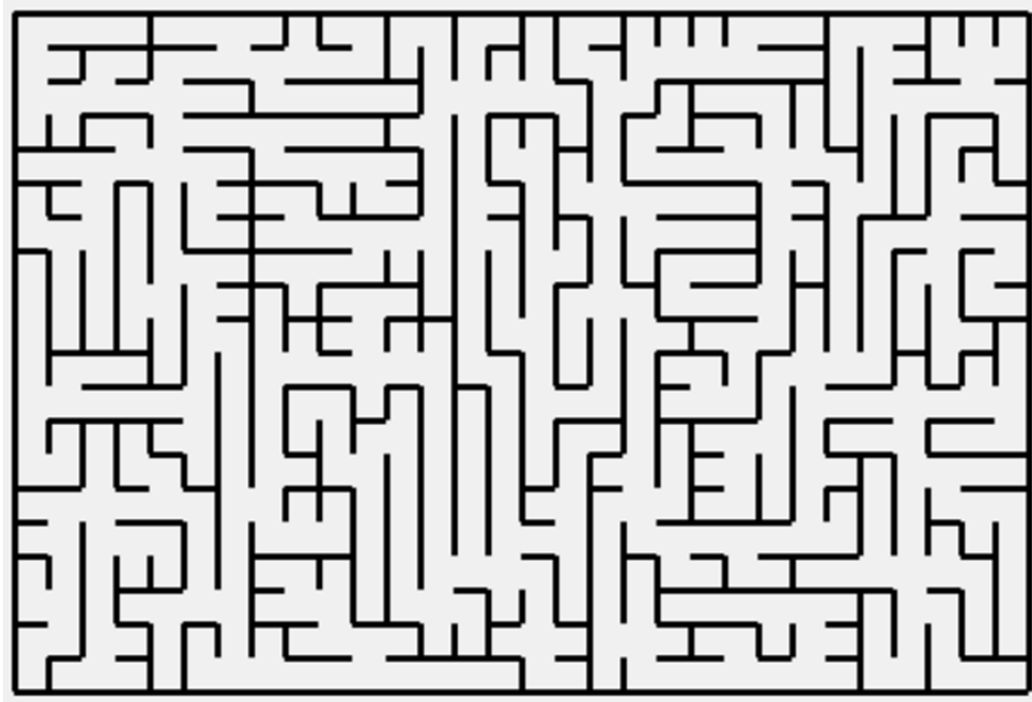


Fig. 5

After this modification, the algorithm was already showing great results, but there still was a problem. As the maze was “grown” from the start, if someone decided to find the way from the end point to the start, they will find that all the branches seem to be merging into one like a tree, which makes it very easy to find the way. Because of that I decided to create a more balanced way of generating the maze, evenly spreading new sections instead of “growing” the maze.

Now, instead of starting from the start, I selected a random point that is not a part of the maze yet and created two passages of random length — one in random direction and the other in the opposite direction. If the new passage intersected another part of the maze, I connected two parts by removing the wall. The maze generated using this algorithm had almost no short branches and it had a balanced structure, but there were some points that are not connected to the start.

When I create two passages in the opposite directions there is a chance that both of them will intersect the maze. In such cases, if I always connect both sides, the maze will have a large number of cycles and, therefore, ways from start to the goal, making it very easy. But if I always connect only one of the passages, the parts of the maze will not be connected. Because of that, if two intersections occur, I check if there is a connection between two intersected parts. If yes, then I connect only one side. If there is no connection I connect both sides to create connection. You can see examples of mazes created using this algorithm on fig. 6 and 7.

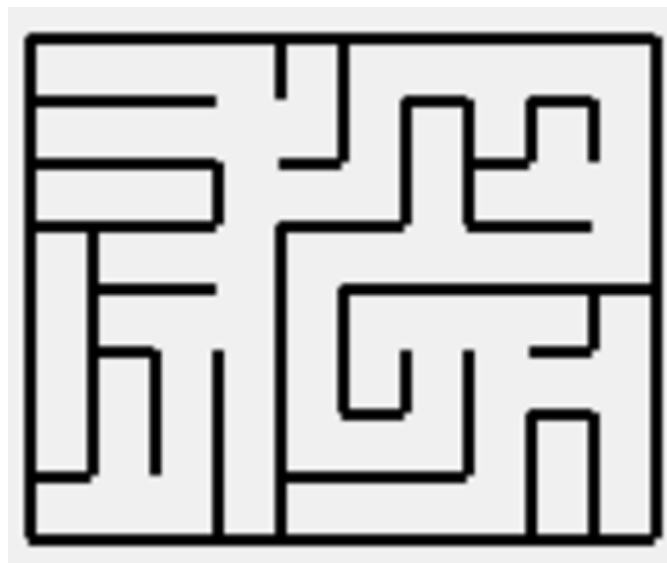


Fig. 6

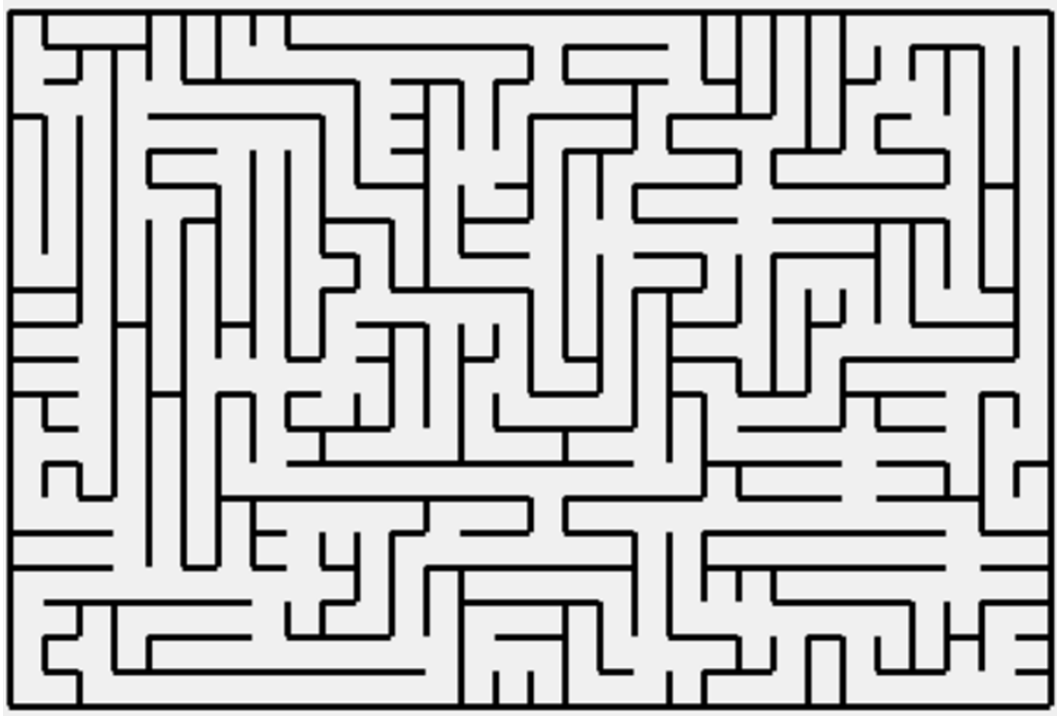


Fig. 7

The disadvantage of this algorithm is that some parts are isolated from the maze. You can see mazes with such parts are marked in color on fig. 8 and 9. I think that this is not a big issue, as it does not make much difference on the scale it occurs in and can be fixed by removing one wall for each isolated part.

When I was writing the algorithm I needed a way to find out if two parts of the maze are connected or not. For that I created the data structure *UnionFind* which had two functions.

Find returns representative of the square. If two squares have the same representative these squares are in the same part of the maze and there is a way connecting them. If the representative is different then there is no way that connects these squares.

Join joins two different parts of the maze into one. After joining representatives of different squares of joined parts become the same.

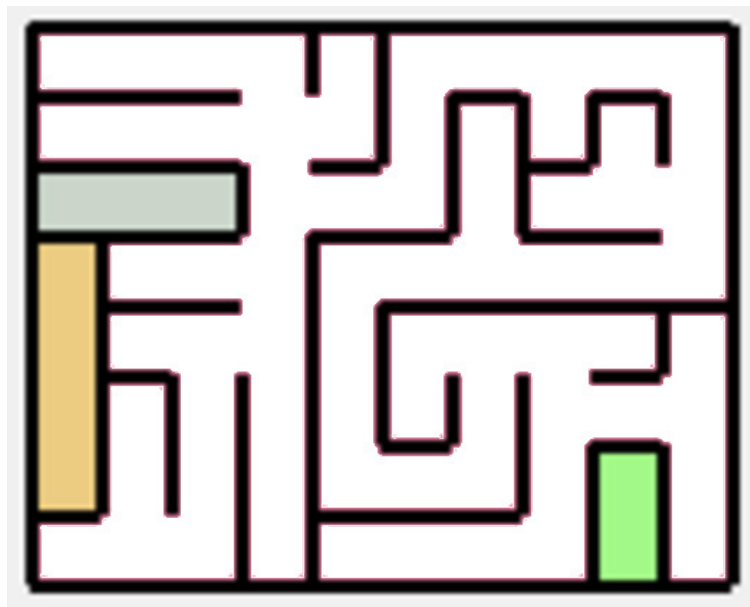


Fig. 8

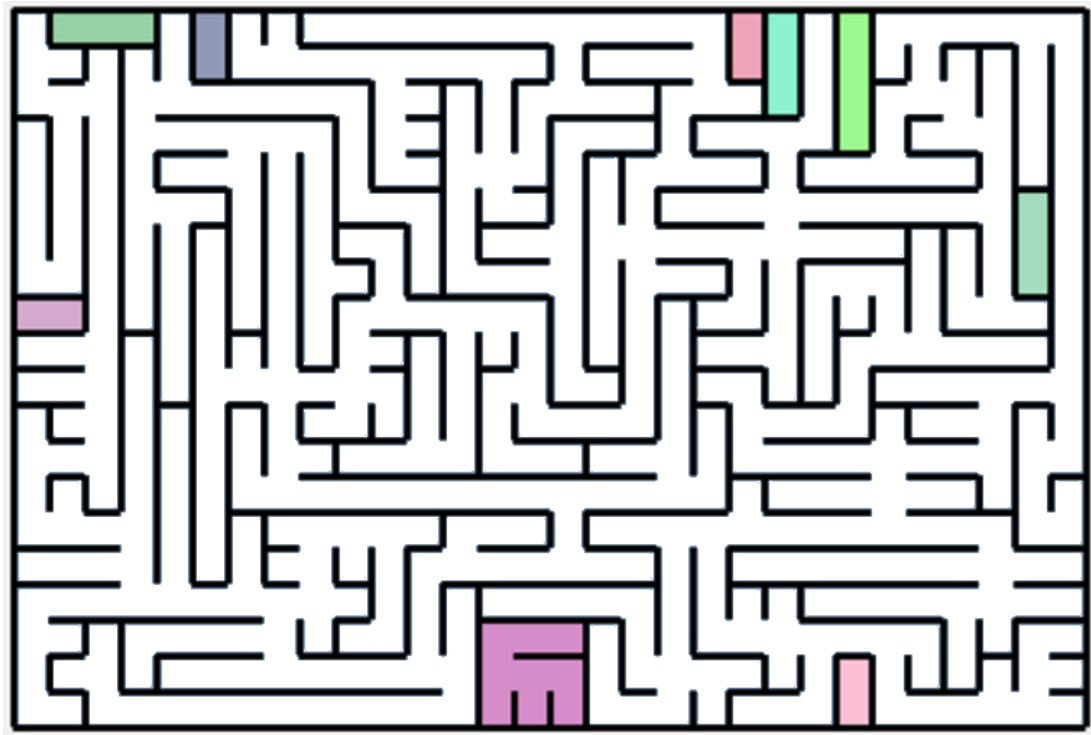


Fig. 9

When I add a square to the maze, I remove a wall and using *Join* mark this square as the same part of the maze in the *Union-Find* data structure. When I am choosing if I should connect a newly generated passage to an intersected part of the maze I use *Find* to check if this is the same part of the maze or not.

```
class UnionBuilder():
    def __init__(self, width, height):
        self.is_visited = [ [0] * width for i in range(height) ]
        self.pool = [ [x, y] for x in range(width) for y in range(height) ]
        self.width = width
        self.height = height
        self.parent = [ [ [x, y] for x in range(width)] for y in range(height) ]

    def root(self, x, y):
        if self.parent [y] [x] != [x, y]:
            self.parent [y] [x] = self.root(
                self.parent [y] [x] [0],
                self.parent [y] [x] [1])
        return self.parent [y] [x]

    def build(self):
        self.maze = Maze(self.width, self.height)
        self.visit(0, 0)
        while len(self.pool) != 0:
            index = random.randint(0, len(self.pool) - 1)
            next_visit = self.pool [index]
            self.pool [index] = self.pool [-1]
            self.pool.pop()
            if not self.visit(next_visit [0], next_visit [1]):
                continue
            self.add_line(next_visit [0], next_visit [1])
        return self.maze

    def add_line(self, x, y):
        direction = random.randint(0, 3)
        direction_coords = [
```

```

    [0, 1],
    [1, 0],
    [0, -1],
    [-1, 0],
]
dx = direction_coords [direction] [0]
dy = direction_coords [direction] [1]
self.draw_line(x, y, dx, dy)
self.draw_line(x, y, -dx, -dy)

def draw_line(self, start_x, start_y, dx, dy):
    x = start_x
    y = start_y
    max_size = min(self.width, self.height)
    length = max_size // random.randint(2, max_size)
    for i in range(length):
        x = x + dx
        y = y + dy
        if x < 0 or y < 0 or x >= self.width or y >= self.height:
            break
        start_root = self.root(start_x, start_y)
        current_root = self.root(x, y)
        if start_root != current_root:
            self.parent [start_root [1]] [start_root [0]] = start_root
            self.parent [current_root [1]] [current_root [0]] =
                start_root
            self.remove_wall(x - dx, y - dy, x, y)
        if not self.visit(x, y):
            break

def could_visit(self, x, y):
    if x < 0 or y < 0 or x >= self.width or y >= self.height:
        return False
    return True if self.is_visited [y] [x] == 0 else False

def visit(self, x, y):
    if not self.could_visit(x, y):
        return False
    self.is_visited [y] [x] = 1
    return True

def remove_wall(self, source_x, source_y, target_x, target_y):
    if source_x == target_x:
        self.maze.horizontal_walls [max(source_y, target_y)] [source_x] = 0
    else:
        self.maze.vertical_walls [source_y] [max(source_x, target_x)] = 0

```

In order to improve the result, I decided to create a way of rating the maze. I used two criteria: minimal length of the way from the start to the goal and the number of dead ends.

Those criterias that can be calculated automatically allowed me to generate many mazes instead of one and select the best. This not only improved the result but removed mazes with no way from start to the goal as they scored less than those with it. You can compare the result yourself. Mazes on fig. 10 and 11 were generated using the same algorithm, but maze on fig. 10 was the first generated and the maze on fig. 11 was the best out of 100.

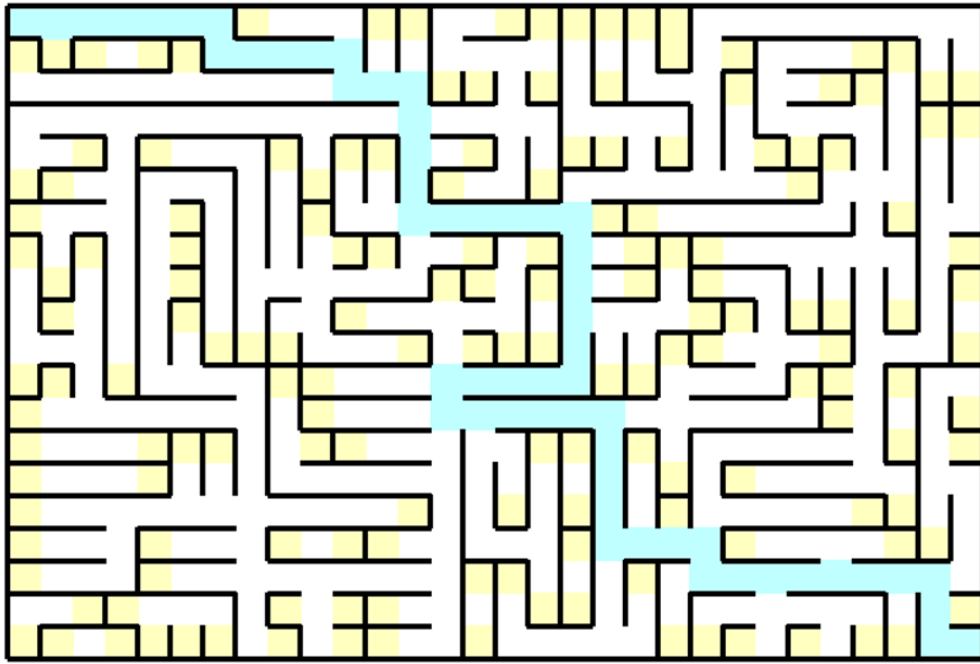


Fig. 10

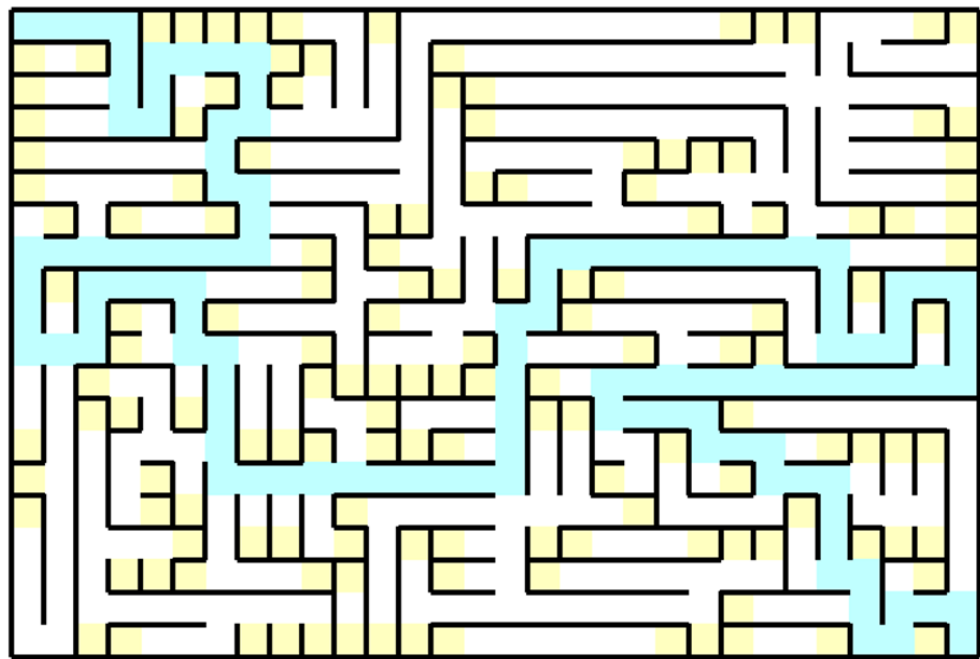


Fig. 11

I want to try improving the way of selecting the best maze out of many. Currently I am comparing entire mazes, but in big mazes some parts are great and others can have some improvements. Maybe, a better idea is to split mazes into parts and compare them independently. Then, a good maze can be assembled out of good parts.

Firstly, I want to try splitting the maze into parts and creating a maze in each of them. Then, I would be able to connect those parts into the whole maze. But I expect a problem here. These parts might be easily distinguishable making the maze easier. This will also limit the variety of mazes that can be generated.

The next idea might be preferable over the previous one. I want to try:

1. Finding the shortest way from start to the goal.
2. Select a random part of this way.
3. Remove it from the maze.
4. Remove all parts that are no longer accessible.
5. Start generating the maze from the current position
6. Compare the previous result to the new one. If the new result is better, use it instead of the previous one.

I expect this to improve the result significantly.

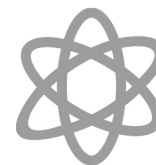
For now, I think that the result is good enough. Even using the initial algorithm, I was able to get a reasonable result, which I was able to improve by expanding the algorithm. Go-

ing forward, there are still opportunities to refine approach further, but this version provides a solid foundation for continued development.

REFERENCES:

1. Python's documentation, tutorials, and guides. URL: <https://www.python.org/doc/>
2. Tim Roughgarden, Algorithms Illuminated. Columbia University, New York, 2022.

ФИЗИКА



Радуга как физическое явление

Цибулькин Кирилл Андреевич, учащийся 5-го класса

Научный руководитель: *Никитина Ольга Николаевна, учитель начальных классов*
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 17» г. Калуги

В статье автор описывает физическое явление — радугу и сам создаёт её, основываясь на физических знаниях о радуге.

Ключевые слова: радуга, физическое явление.

Когда мы видим радугу на небе, это всегда вызывает безграничное счастье. Каждый раз летом, после очередного дождя мы с надеждой смотрим в небо, чтобы увидеть эту семицветную красавицу. Мне кажется, что нет такого человека, который не пытался бы догнать радугу, узнать, где ее начало и конец. Радуга, какие секреты ты хранишь? Почему ты появляешься? Можно ли тебя создать самому? Что наука знает о тебе? На эти и другие вопросы я решил ответить в своей научной работе.

Актуальность

Считаю эту тему актуальной и интересной, так как на примере простых, но очень увлекательных опытов можно увидеть законы физики в действие.

Гипотеза

Я предполагаю, что радугу на небе мы видим не в результате волшебства, а этому явлению есть научное объяснение.

Цель

Провести эксперимент по созданию радуги самому и зафиксировать результат.

Задачи

1. Изучить научно-познавательную литературу о радуге.
2. Узнать, как сделать радугу в домашних условиях.
3. Провести эксперимент по созданию радуги.
4. Зафиксировать результат.
5. Сделать выводы.

Объект исследования: радуга.

Предмет исследования: механизм появления радуги.

Методы исследования:

- теоретические: поиск информации в книгах, научных статьях, анализ полученной информации;
- практические: эксперимент.

Практическая значимость моей работы позволит мне опытным путем узнать, как можно сделать радугу, не дожидаясь дождя на улице, сделать выводы и поделиться результатами своих экспериментов с одноклассниками.

Вступление

Радуга — это одно из самых невероятно красивых явлений природы. Увидеть ее — словно вернуться в детство, зарядиться радостью, счастьем, верой в чудеса. Во все времена люди восхищались семицветной красавицей и с нетерпением ждали ее, а также тысячелетиями гадали над причиной ее возникновения. Но, не находя разумного объяснения, почему радуга появляется на небе, наши предки связывали с ней множество примет и легенд.

Основная часть

Когда я начал изучать дополнительную литературу о радуге, я и представить себе не мог, что с этим природным явлением связано столько удивительных мифов и легенд. Если в общем взглянуть на их суть, то все сводится к тому, что народы наделяли радугу божественными свойствами.

Кто первый определил природу появления радуги?

По сей день невозможно сказать точно, кто первый смог объяснить, что такое радуга с научной точки зрения. Полагают, что это был Рене Декарт, французский философ и писатель.

Считается, что Рене Декарт при помощи стеклянного шара с водой внутри увидел, что солнечные лучи, проходя сквозь шар, преломляются и образуют радугу. Это был триумф в мире учёных. Наконец, объяснение тому, как появляется радуга было найдено.

Однако всё описанное выше — лишь предположение. Потому как за 16 лет до открытия, сделанного Декартом, знаменитый голландский математик и астроном Виллеброрд Снелл открыл тот же закон о преломлении света. Он написал диссертацию по этой теме, но по причине болезни не смог представить ее научному сообществу, а немного спустя скончался. Диссертация была найдена лишь спустя 80 лет после его кончины.

После этого произошел настоящий скандал. Ученые из Англии принялись обвинять Рене Декарта в том, что он как-то мог увидеть материал Снелла и представил его

как свой. Французские учёные, встали на защиту Рене, так как считали, что Снелл не писал никакой диссертации.

Не один год длился этот спор. В итоге закон о преломлении света был назван законом Снелла в одной половине европейских стран, а в другой половине законом Декарта.

Точку поставил Исаак Ньютон. Спустя 30 лет он дополнил теорию Декарта о разложении света. Он определил, что белый свет состоит из смеси цветов, которые можно разделить на составные части с помощью призмы. Проходя сквозь призму, луч преломляется и отклоняется на неодинаковые углы. Каждый цвет преломляется по-своему. Меньше всего от своего исходного направления отклоняется красный, а больше всего — фиолетовый.

Радугу можно наблюдать далеко не после каждого дождя. Она появляется лишь тогда, когда солнце находится по отношению к каплям под углом не более 42° и за спиной наблюдателя. Бывает так, что свет падает на капли под таким углом, что отражается в них два раза, в таком случае появляется двойная радуга.

Моя собственная радуга

Если увидеть настоящую радугу никак не получается, то ее можно сделать самому. Существует несколько способов, о которых я узнал, изучая дополнительную литературу, и, конечно же, мне захотелось их проверить в деле.

Опыт № 1. Настоящую радугу можно создать самому на улице, не дожидаясь дождя. Для этого потребуется садовый шланг с водой и солнечная погода.

Ход работы: выбираем солнечное место, встаем спиной к солнцу, но помним, что оно должно быть низким и распыляем воду из шланга. Внимательно присматриваемся, пока не увидим радугу в брызгах воды.

Опыт № 2. Создам яркую радугу у себя дома. Нам понадобится прозрачный стакан с водой и солнечная погода.

Ход работы: ставим стакан с водой около окна, на которое светит солнце, становимся спиной к солнцу и медленно вращаем стакан до тех пор, пока не увидим радугу на полу.

Радуга возникает потому, что солнечный свет, попадая в стакан с водой, преломляется и распадается на семь цветов. Я заметил, что чем ярче светило солнце, тем ярче проявлялась радуга и наоборот.

Опыт № 3. Если солнечной погоды не дожидаться, то солнце сможет заметить обычный фонарик. Для этого эксперимента я снова взял стакан с водой и фонарик.

Ход работы: ставим стакан с водой на стол вблизи стены, на которую будем проецировать радугу. Свет от фонарика направляем на стакан с водой и ловим тот момент, когда радуга появится на стене.

Опыт № 4. Продолжим творить радугу у себя дома без солнца. Для этого потребуется емкость с водой, зеркало и фонарик.

Ход работы: наполняем емкость водой и закрепляем зеркало так, чтобы одна часть была под водой, а вторая над. Фонариком светим на ту часть зеркальца, которая находится под водой, и перемещаем фонарик до тех пор, пока не увидим на стене радугу.

Заключение

Чтобы увидеть радугу на небе, нужно дожидаться такого дня, когда дождь идет и солнце светит. К сожалению, такое бывает нечасто, поэтому можно попробовать сделать радугу самому. Целью моей научной работы было провести эксперимент по созданию семицветной красавицы. При соблюдении определенных условий это оказалось совсем несложно. Механизм появления радуги был описан учеными уже давно. Он заключается в том, что солнечные лучи проходят через воду, в результате чего белый солнечный свет разделяется на разноцветные лучи, которые и образуют радугу. Теперь я точно знаю, откуда в небе появляется радуга.

ЛИТЕРАТУРА:

1. «Для тех, кто хочет знать все», К. С. Аниашвили, Л. Д. Вайткене, М. В. Талер; Издательство АСТ, 2018.
2. «Рассуждение о методе», Рене Декарт, перевод с французского Г. Г. Слюсарев, С. Я. Шейнман-Топштейн; Издательство АСТ, 2022.
3. <https://www.km.ru/science-tech/2020/03/01/prirodnye-yavleniya-i-kataklizmy/871342-chto-takoe-raduga-i-otkuda-ona-beret>
4. <https://www-britannica-com.translate.goog/biography/Willebrord-Snell>
5. <https://meteoinfo.ru/glossary/9291-raduga-eto>
6. <https://dzen.ru/a/W6xxCQ7ZOQCqL8a4>
7. <https://academy-of-curiosity.ru/eksperimenty-i-opyty/raduga-dlya-detej-5-sposobov-sdelat-radugu-doma/#eksperiment-s-vodoy-v-pomeschenii>

ТЕХНОЛОГИЯ

Разработка оптико-электронной системы предупреждения о приближении пылевой бури на Марсе в целях планирования работы исследовательских аппаратов

Дудин Даниил Евгеньевич, учащийся 10-го класса

Научный руководитель: Васильева Алла Геннадьевна, учитель математики

ГБОУ СОШ № 160 с углубленным изучением английского языка Красногвардейского района г. Санкт-Петербурга

Пылевые бури Красной планеты представляют существенную угрозу для работы исследовательских аппаратов, оборудованных солнечными панелями для производства электроэнергии. В статье представлены результаты разработки аппаратно-программного комплекса на базе микрокомпьютера и широкоугольной оптико-электронной камеры для решения задачи обнаружения пылевой бури в атмосфере Марса с целью заблаговременного планирования работы марсоходов. Проведены экспериментальные исследования разработанного комплекса в земных условиях при решении задачи определения скорости перемещения облаков.

Ключевые слова: пылевые бури на Марсе, солнечные панели исследовательского аппарата, широкоугольная оптико-электронная система.

Марс полон научных загадок, которые привлекают ученых всего мира. Человечество давно грезит о покорении Красной планеты. Однако до того момента, когда нога человека ступит на поверхность Марса, все еще далеко. Отсутствие магнитного поля, сильно разреженная атмосфера и значительные перепады температуры в течение суток не позволят длительное время находиться будущим исследователям на марсианских ландшафтах. Тем не менее, уже значительное число автономных роботов сегодня ведут работу по изучению условий существования и поиску жизни на Марсе.

Марс регулярно подвергается воздействию пылевых бурь, которые охватывают области различных размеров — от небольших участков до масштабов планеты. Бури могут длиться продолжительное время и представляют существенную опасность для исследовательских аппаратов, действующих в настоящее время на поверхности Марса.

С усилением песчаной бури в атмосферу поднимается всё больше пыли, которая мешает свету достигать поверхности планеты. Так, из-за пылевой бури 25 июля 2007 года Солнце почти перестало освещать солнечные батареи марсоходов Спирит и Оппортьюнити [1]. Это приводит к уменьшению вырабатываемой солнечными панелями энергии, и в случае образования глобальных пылевых бурь оборудование переходит в режим ожидания на несколько недель, чтобы переждать густую пылевую завесу.

Исследованием причин возникновения, а также разработкой методик прогнозирования развития пылевых бурь занимаются крупные коллективы ученых по всему миру, получая исходные данные с наземных комплексов наблюдения, орбитальных научных станций, а также непосредственно с марсоходов, функционирующих на поверхности Красной планеты [2–5].

В статье представлены результаты выполнения научно-инженерного проекта. Для решения задачи заблаговременного обнаружения и предупреждения о приближении пылевой бури был разработан аппаратно-программный комплекс на основе микрокомпьютера *Raspberry Pi 5* [6] и подключенной к нему широкоугольной камеры, направленной в зенит. Поскольку проведение исследований в естественной среде Марса не представляется возможным, для реализации натурного эксперимента в работе используются аналогичные процессы в земной атмосфере. В качестве аналога приближающейся пылевой бури в работе исследуется движение облачности по небосводу при невысоком общем уровне балльности.

Для определения параметров облачности в работе предлагается схема получения и обработки изображений небесной полусферы, представленная на рис. 1. Облака перемещаются с равномерной скоростью v на высоте H относительно камеры, расположенной на корпусе исследовательского аппарата, который, в свою очередь, находится на земной

поверхности, и в момент t_i находится на удалении L_i от центра камеры. При этом направление на верхнюю видимую границу облачности характеризуется углом α_i . В следующий момент времени t_{i+1} удаление облаков от центра камеры составляет L_{i+1} , при этом направление на верхнюю видимую границу облачности составляет величину α_{i+1} . Период времени между измерениями составляет Δt .

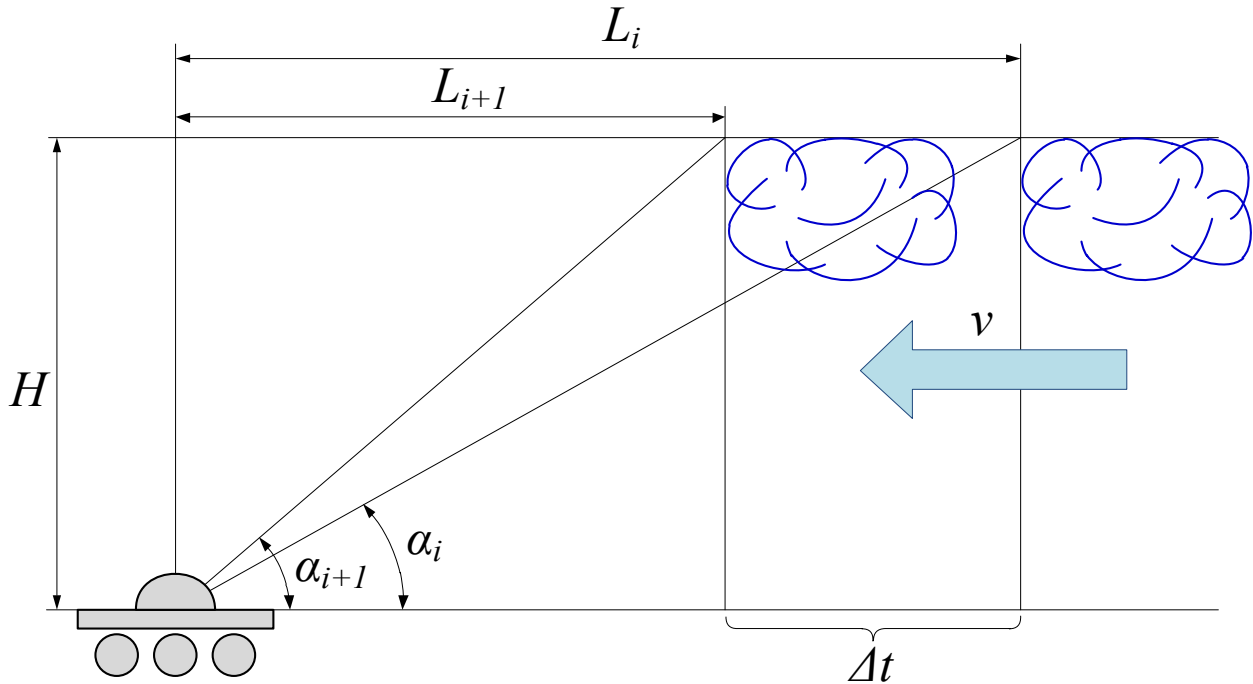


Рис. 1. Схема определения параметров облачности в земной атмосфере

Для того чтобы рассчитать время прибытия облаков в точку расположения камеры, зная только углы направления на верхнюю видимую границу облачности и моменты времени измерений, установим математическую зависимость между угловыми параметрами движения облачности и временем изменений. За время Δt расстояние от камеры до облаков изменится на величину $L_i - L_{i+1}$. Тогда искомое время прибытия облаков T будет равно произведению временного периода Δt на количество отрезков $L_i - L_{i+1}$, уместящихся в L_i :

$$T = \frac{L_i}{L_i - L_{i+1}} \Delta t. \quad (1)$$

Разделим числитель и знаменатель получившейся дроби на высоту верхней видимой границы облачности H . Получим:

$$T = \frac{\frac{L_i}{H}}{\frac{L_i - L_{i+1}}{H}} \Delta t = \frac{\frac{L_i}{H}}{\frac{L_i}{H} - \frac{L_{i+1}}{H}} \Delta t = \frac{\operatorname{ctg} \alpha_i}{\operatorname{ctg} \alpha_i - \operatorname{ctg} \alpha_{i+1}} \Delta t. \quad (2)$$

Таким образом, при помощи формулы (2) определяется зависимость между угловыми параметрами движения облачности и временем прибытия облаков в точку расположения камеры.

Изменение положение облачности будет фиксироваться при помощи матрицы оптико-электронного устройства с объективом типа «рыбий глаз», поэтому далее необходимо установить взаимосвязь между угловыми параметрами движения облаков и изменениями пиксельных координат верхней видимой границы облачности. Схематично отображение перемещения облаков по небесной полусфере на приемной матрице оптико-электронного устройства показано на рис. 2.

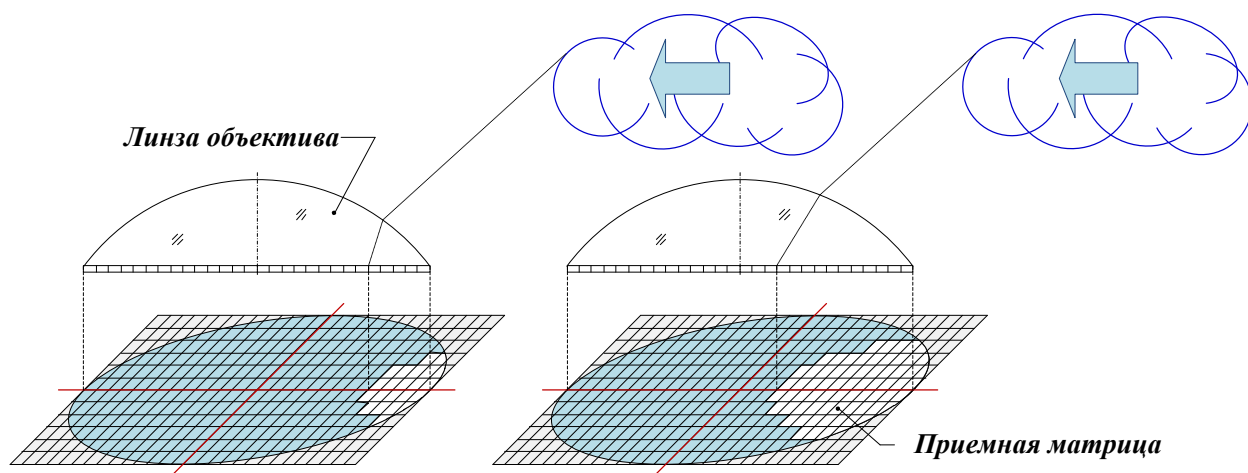


Рис. 2. Изменение пиксельных координат верхней видимой границы облачности

Для того чтобы установить взаимосвязь между угловыми параметрами движения облачности и изменениями пиксельных координат, был проведен эксперимент. Для проведения эксперимента разработана лабораторная установка, включающая микрокомпьютер *Raspberry Pi* с подключенной широкоугольной оптико-электронной системой, транспортир для определения угла направления на верхнюю видимую границу облачности, а также нить, прикрепленную к основанию камеры.

В ходе проведения эксперимента устанавливались различные углы направления на верхнюю видимую границу облачности в диапазоне от 0° до 90° с интервалом 5° . При этом каждый раз фиксировалось количество пикселей от центра кадра до изображения верхней видимой границы облачности, определяемое по координатам курсора, считываемым программно по изображению на мониторе. Результаты эксперимента представлены в виде графика и аппроксимирующей линии, построенной по полученным данным (рис. 3).

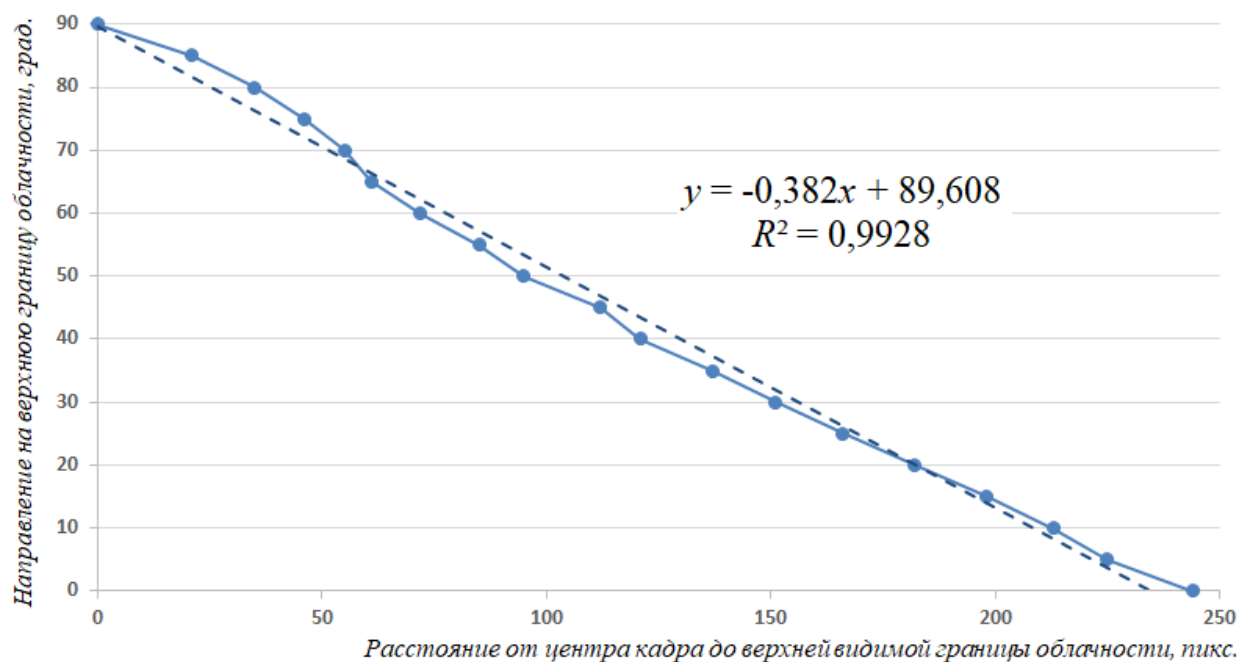


Рис. 3. График соответствия изменений пиксельных координат и угловых параметров движения облачности

По графику на рис. 3 прослеживается линейная зависимость между угловыми параметрами движения облачности и изменениями пиксельных координат, что подтверждается линейным уравнением первой степени аппроксимирующей линии, а также значением величины достоверности аппроксимации R^2 , близким к единице.

Используя соотношение (2), а также зависимость, полученную на рис. 3, можно получить совокупность формул, описывающих процесс расчета времени прибытия облаков в точку расположения камеры на основе данных об изменении пиксельных координат проекции верхней границы облачности на матрицу оптико-электронного устройства:

$$T = \frac{\operatorname{ctg} \alpha_i}{\operatorname{ctg} \alpha_i - \operatorname{ctg} \alpha_{i+1}} \Delta t, \quad \alpha_i = -0,382 \cdot x_i + 89,6, \quad (3)$$

где x_i — расстояние на матрице оптико-электронного устройства от центра изображения до ближайшей точки границы приближающейся облачности, выраженное в количестве пикселей.

Для реализации представленной схемы съемки небесной полусферы был разработан алгоритм определения параметров облачности в земной атмосфере по изображениям с широкоугольной камеры, схема которого представлена на рис. 4.

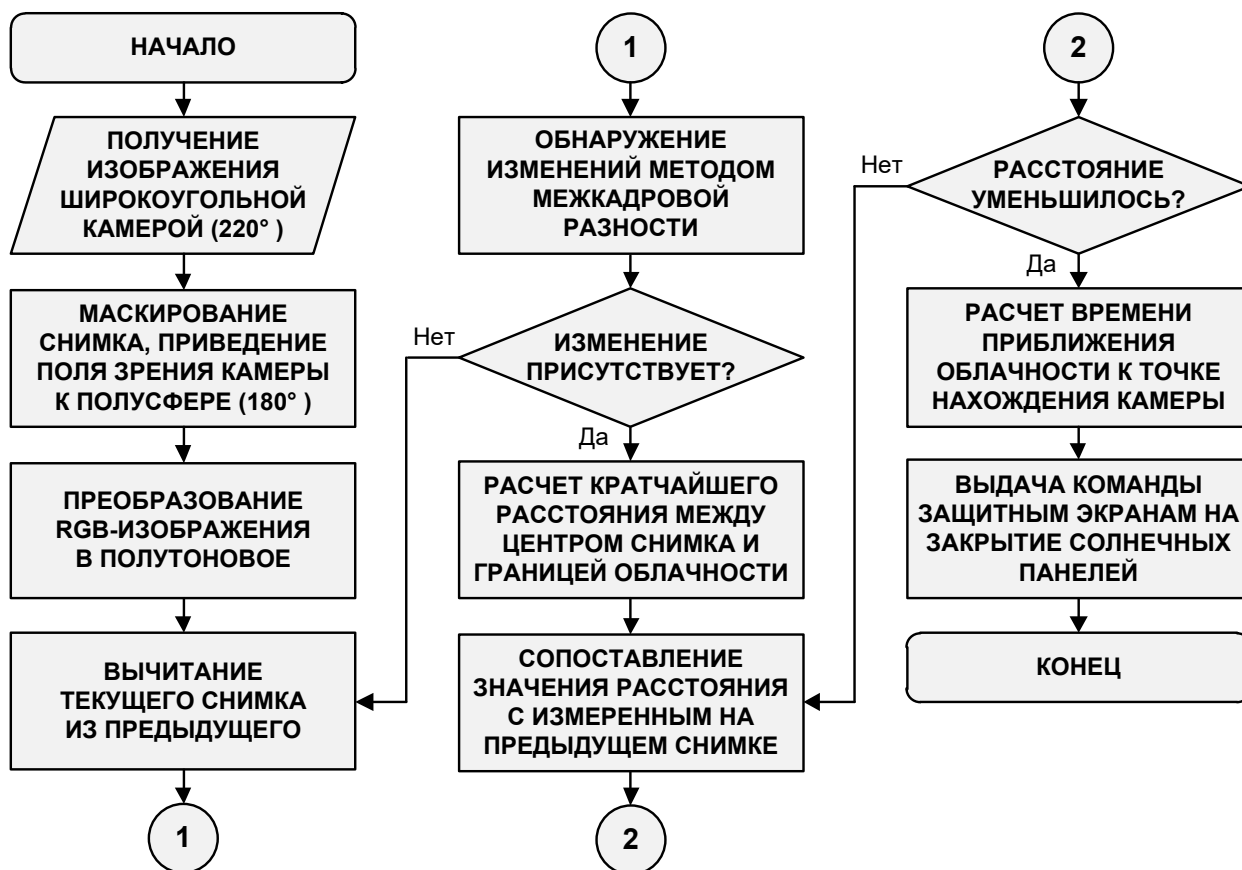


Рис. 4. Схема алгоритма расчета времени приближения облачности к точке расположения камеры

Алгоритм определения параметров облачности в земной атмосфере по изображениям с широкоугольной камеры реализован в программной среде *Python* с использованием библиотек *opencv* (библиотека компьютерного зрения для анализа, классификации и обработки изображений) [7].

Угол поля зрения широкоугольной камеры, используемой в эксперименте, составляет 220°. Для приведения величины угла поля зрения к требуемому значению 180° (обзор небосвода) к изображению применяется маска, ограничивающая полученное значение до требуемого. Результат маскирования представлен на рис. 5, а. Далее выполняется переход от цветного изображения к полутоновому с целью снижения количества вычислений и обработки наиболее информативной (яркостной) компоненты изображения (рис. 5, б).

Для регистрации перемещения облачной массы по кадрам, полученным широкоугольной камерой, выполняется вычитание значений яркости пикселей текущего кадра из соответствующих значений яркости пикселей предыдущего кадра (рис. 5, в). При этом изображение статичного фона формирует темные области результата разности, а область смещения облаков дает положительный отклик в изображении разности. Результат вычитания подвергается дальнейшей пороговой обработке для получения двоичной маски, содержащей зоны возможных областей перемещения облачности. Результат порогового преобразования показан на рис. 5, д.

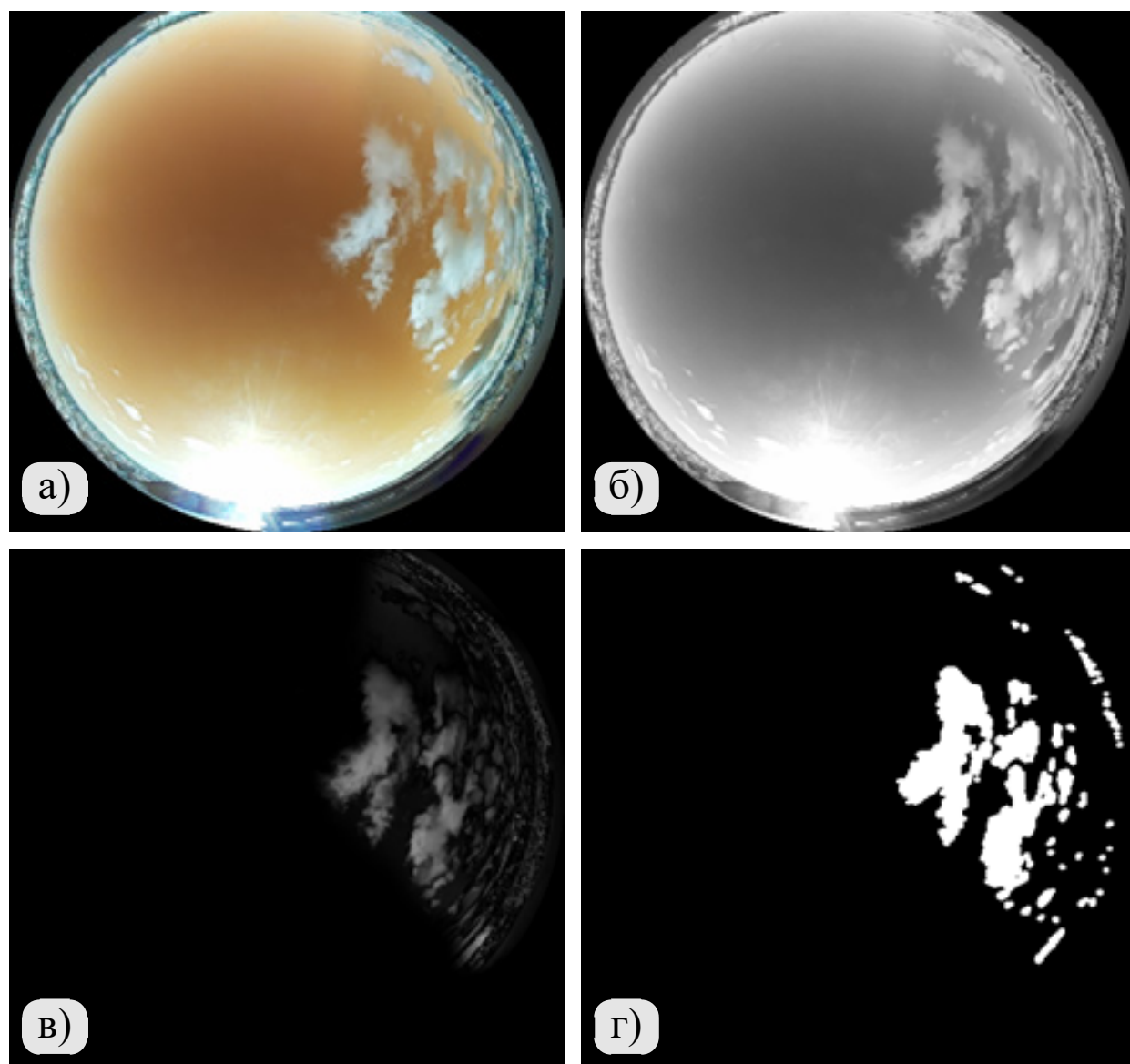


Рис. 5. Результаты промежуточных этапов обработки изображений небосвода с широкоугольной камеры: а) результат маскирования; б) изображение в оттенках серого; в) результат межкадровой разности; г) пороговая обработка межкадровой разности

При обнаружении изменений в изображениях небесной полусферы производится расчет минимального расстояния от центра кадра до границы обнаруженного объекта и запись полученного значения в виде динамической переменной. Обработка следующей пары кадров и сопоставление рассчитанного значения расстояния с записанным ранее позволяет сделать вывод о времени приближения облачности к точке расположения камеры в соответствии с выражением (3). При превышении порогового значения времени приближения алгоритм выдает команду защитным экранам марсохода на закрытие солнечных панелей.

Для проведения экспериментальных исследований разработанной системы предупреждения о приближении пылевой бури был спроектирован и собран исследовательский аппарат на базе марсохода Соджорнер. Схемы для 3D-печати элементов марсохода были предоставлены российским изобретателем и мастером робототехнических устройств Александром Корвиным [8, 9]. Оптико-электронная система и механизм закрытия солнечных элементов спроектирован и собран самостоятельно. Внешний вид исследовательского аппарата представлен на рис. 6.

Каркас марсохода выполнен из конструкционного алюминиевого профиля, детали подвески и колеса напечатаны на 3D-принтере из пластика *PLA*. Для движения колес использованы мотор-редукторы с частотой вращения 60 об/мин и крутящим моментом 9 кг/см. Управление колесами осуществляется при помощи микрокомпьютера *Arduino Nano* и аппаратуры радиуправления. Управление защитными экранами панелей солнечных батарей осуществляется при помощи микрокомпьютера *Raspberry Pi*, который обрабатывает данные с широкоугольной камеры, расположенной на верхней панели марсохода и направленной в зенит.

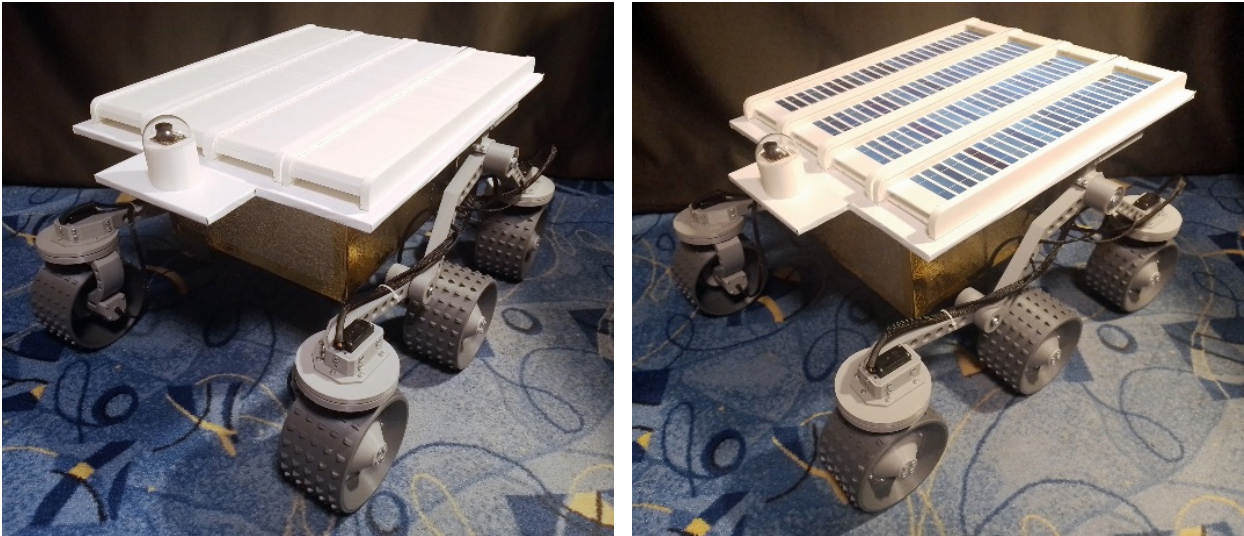


Рис. 6. Внешний вид исследовательского аппарата с закрытыми и открытыми солнечными панелями

Суть эксперимента заключалась в моделировании процесса приближения пылевой бури к точке местоположения марсохода и ответной реакции марсохода путем закрытия защитных экранов панелей солнечных батарей с целью предотвращения снижения эффективности их работы.

Эксперимент проводился в два этапа. На первом этапе исследования проводились в закрытом пространстве, при этом в качестве приближающейся бури использовался любой подходящий объект, перемещаемый вручную относительно марсохода. На втором этапе исследования проводились на открытом пространстве путем регистрации и оценки скорости движения облачности относительно точки местонахождения марсохода.

Вероятность правильной работы аппаратно-программного комплекса рассчитывалась как отношение количества запусков, в ходе которых система сработала адекватно условиям, к общему количеству запусков:

$$P_{\text{обн}} = \frac{S_{\text{обн}}}{S_{\text{общ}}} \cdot 100\%.$$

(4)

Кроме того, в рамках проведенных экспериментов первого этапа рассчитывалась величина ошибки работы системы первого («пропуск цели») и второго рода («ложное срабатывание») при обнаружении облачности. В каждом случае тестового запуска аппаратно-программного комплекса выполнялось моделирование перемещения облака в сторону марсохода. Результаты экспериментальных исследований представлены в табл. 1.

Таблица 1. Результаты экспериментальных исследований

№ п/п	Условия эксперимента	Оцениваемый параметр		
		Вероятность обнаружения	Вероятность ошибки I рода	Вероятность ошибки II рода
1	В закрытых условиях	89 %	3 %	8 %
2	На открытой местности	74 %	9 %	17 %

По результатам работы можно сделать вывод, что применение технологий компьютерного зрения в бортовых оптико-электронных системах марсианских исследовательских аппаратов позволит повысить эффективность работы марсианских миссий за счет предотвращения последствий пылевых бурь.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Данченко О. М. Марковская модель плотности атмосферы Марса (рус.) // Электронный журнал «Труды МАИ». 2012. Вып. 50. С. 15.

2. Gichu, R., Ogohara, K. Segmentation of dust storm areas on Mars images using principal component analysis and neural network. Prog Earth Planet Sci 6, 19 (2019). <https://doi.org/10.1186/s40645-019-0266-1>.

3. Шапошников Д. С., Медведев А. С., Родин А. В. Моделирование фотодиссоциации водяного пара в сезон пылевых бурь на Марсе // Астрономический вестник. 2022. Том 56. № 1. С. 27–35.

4. Yu. N. Izvekova, S. I. Popel, O. Ya. Izvekov Dust and dusty plasma effects in Schumann resonances on Mars: Comparison with Earth. *Icarus*, Vol. 371, 2022. ISSN 0019–1035, <https://doi.org/10.1016/j.icarus.2021.114717>.
5. Michael Battalio, Huiqun Wang, The Mars Dust Activity Database (MDAD): A comprehensive statistical study of dust storm sequences. *Icarus*. Vol. 354, 2021. ISSN 0019–1035, <https://doi.org/10.1016/j.icarus.2020.114059>.
6. Спецификация микрокомпьютера Raspberry Pi 5 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.raspberrypi.com/products/raspberry-pi-4-model-b/specifications>. Дата обращения: 23.01.2025.
7. Open Source Computer Vision [Электронный ресурс]. — URL: <https://docs.opencv.org/4.x/index.html>. Дата обращения: 23.01.2025.
8. Канал в Дзене «Мастерская Александра Корвина» [Электронный ресурс]. URL: <https://dzen.ru/akw?ysclid=m-6doc7nlom35170761>. Дата обращения: 23.01.2025.
9. Сайт с описанием проекта марсохода Соджорнер от изобретателя Александра Корвина [Электронный ресурс]. URL: <https://www.thingiverse.com/thing:53428351>. Дата обращения: 23.01.2025.

Юный ученый

Международный научный журнал
№ 5 (90) / 2025

Выпускающий редактор Г. А. Письменная
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-61102 от 19 марта 2015 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый». 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.
Номер подписан в печать 18.05.2025. Дата выхода в свет: 21.05.2025.
Формат 60 × 90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420140, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, д. 94А, а/я 121.
Фактический адрес редакции: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.
E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>
Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.