ПУШКИН И НАУКА

Содержание

Введение 3

Основная часть: 4

Научные достижения конца 18 - начала ХIХ века.

А.С.Пушкин и журнал “Современник”.

Популяризация достижений науки в романе “Евгений Онегин”.

Пушкин – ученый – математик, пророк.

Заключение 13

Список литературы 14

Приложение 15

Введение

Александр Сергеевич Пушкин – это имя знакомо нам с раннего детства. Его стихи, сказки неразрывно связаны с нами на протяжении всей нашей жизни. Чем дальше уходят времена Пушкина в глубину веков, тем больше пишут и говорят о нашем великом соотечественнике. Без всяких сомнений, в плеяде великих поэтов мировой цивилизации имя Александра Сергеевича Пушкина занимает самое почетное место.

Заслуги Пушкина огромны. Главное – он освободил наш язык от оков церковного слога. До него поэзия была вычурной. И вдруг – брызнуло солнце, грянула весна, лёд сменил ледоход, и косный язык преобразился, стал пушкинской речью. Недаром времена Пушкина называют золотым веком русской поэзии. Но в это время происходило и бурное развитие естественных наук. Два направления общей культуры - техническое и гуманитарное - являются основными показателями развития общества. Выдающиеся представители человечества всегда стремились к гармоническому единству научных и художественных ценностей. Пушкин – один из них.

Цель нашей работы - доказать, что Александр Сергеевич Пушкин является одним из тех выдающихся представителей общества, которые популяризировали научные достижения своего времени.

Задачи, поставленные нами для достижения поставленной цели, следующие:

- ознакомиться с научными достижениями начала ХIХ века и установить знакомство Пушкина с ними.

- рассмотреть участие А.С.Пушкина в популяризации научных достижений в журнале “Современник”.

- популяризация науки в романе “Евгений Онегин”.

- рассмотреть научные пророчества А. С. Пушкина.

Для решения поставленных задач нами использовались произведения Александра Сергеевича Пушкина и литература о нем.

О, сколько нам открытий чудных

Готовит просвещенья дух

И опыт, сын ошибок трудных,

И гений, парадоксов друг,

И случай, бог изобретатель…

А.С.Пушкин

Этим стихотворением много лет начиналась знаменитая передача об открытиях в области науки и техники - “Очевидное – невероятное”. В наш век атома и космоса произведение А.С.Пушкина не кажется анахронизмом. Эти строки не только поэтический шедевр, но и, по словам С.И. Вавилова, описание методов научных исследований. Следует отметить, что Пушкин в обобщенных формулировках этого отрывка отобразил свои собственные интересы к истории науки и свои познания в этой области.

К началу ХIХ века точные науки достигли значительных успехов. Так, развитие физики ознаменовалось рядом выдающихся достижений: уже укоренилась и доминировала механика Ньютона, открыты газовые законы, быстро прогрессировало учение об электричестве, ставились и осмысливались опыты по волновой оптике. В Пушкинскую эпоху резко шагнула вперед и техническая мысль: были сконструированы пароход (1807 – Р. Фултон) и паровоз (1814 – Г. Стефенсон), были изобретены первые источники электрического тока (1799 – А. Вольт), открыто явление электрической дуги (1802 – В. В. Петров), изобретен электромагнитный телеграф (1832 – П. Л. Шиллинг).

Бесспорно, что такие достижения становились достоянием гласности широких слоев общественности развитых стран, в т. ч. и России. Видные мыслители, политики, деятели науки и искусства не могли пройти мимо открытий в области естественных наук. А это, в той или в иной мере, накладывало отпечаток на формирование их собственного мировоззрения.

Более того, успехи естествознания находили свое место и в программах учебных заведений того времени. Так, в Царскосельском Лицее, где, как известно, учился юный Пушкин в 1811-1817 годах, кроме прочих дисциплин, изучалась и физика. На обучение точным наукам отводилось 6 часов в неделю на начальном курсе и 10-15 часов - на окончательном курсе. Физику в Лицее преподавал один из образованнейших профессоров России – Я.И. Карцев. Несмотря на все усилия учителя увлечь лицеистов физикой, будущий поэт и его друзья относились к ней без особого рвения, отдавая предпочтение поэзии. Пока в Лицее отсутствовала шкала оценок (до 1816 г.), Я.И. Карцев определял рейтинг каждого слушателя местом в списке, составленным с учетом успехов в изучении физики. Он разбил всех лицеистов на 4 группы; фамилия Пушкина значилась последней в третьей группе, состоящей из 7 человек. Это свидетельствовало о весьма посредственных знаниях будущего поэта в области физики.

Однако, уже после Лицея А. С. Пушкин приобщается к обсуждению научных проблем, поднимавшихся на страницах литературных журналов. Этому способствовал круг общения поэта. Люди общаются с теми, с кем у них общие интересы, у кого они могут почерпнуть что-то новое, интересное для них. В круг общения А. С. Пушкина входят такие люди, как П. Л. Шиллинг, Б. П. Козловский и другие. С Шиллингом Пушкин познакомился в 1818 году.

Павел Львович Шиллинг (1786-1837)- выдающийся ученый того времени, член-корреспондент Петербургской Академии по изящным наукам, создатель первого в мире телеграфа.

Именно у Шиллинга черпал Александр Сергеевич. свежую информацию о технических новшествах, и именно это общение привело поэта к новому пониманию роли науки в жизни общества в целом.

Расцвет гения Пушкина совпал по времени с самыми значительными свершениями в физике и технике. В частности, в 1820 Г.Эрстедом открыто, А. Ампером детально изучено магнитное действие тока, в 1824 – С. Карно доказаны основополагающие теоремы, относящиеся к работе тепловых машин, в 1826 – Н.И. Лобачевский создал неэвклидову геометрии, в 1831 – М. Фарадей открыл явление электромагнитной индукции, в 1834 – Б. Якоби сконструировал электродвигатель постоянного тока, в этом же году Б. Клапейроном получено уравнение состояния идеального газа, с 1835 года улицы Петербурга стали освещаться газовыми фонарями, в 1837 году пущена в эксплуатацию железная дорога между Петербургом и Царским Селом.

Подобные прорывы в области науки и техники поражали воображение передовых мыслителей того времени – гуманитариев, политиков, или естествоиспытателей. Это в полной мере относится и к великому русскому поэту, который, улавливая сходство всех направлений творческой деятельности человека, писал, что «…вдохновение нужно в геометрии, как и в поэзии». Подобное мнение всецело разделяют и представители точных наук, что подтверждается высказыванием известного математика Софьи Ковалевской: «Нельзя быть математиком, не будучи в то же время и поэтом в душе ».

Опубликованный в журнале “Московский телеграф” “Послужной список М. В. Ломоносова за 1751 – 1756 гг.” поразил А. С. Пушкина своей многогранностью, глубиной исследований и значимостью. Своё восхищение по этому поводу поэт выразил так: “Соединяя необыкновенную силу воли с необыкновенной силой понятия, Ломоносов обнял все отрасли просвещения. Жажда науки была, сильнейшей страстью сей души, исполненной страстей. Историк, ритор, механик, химик, минералог, художник и стихотворец, он все проник…”. А позднее добавляет: “Он создал первый университет. Он, лучше сказать, сам был первым нашим университетом”. (3)

А. С. Пушкин не только знакомился с журнальными публикациями естественно-- научного направления. Журнал “Современник” был основан поэтом в 1836 году. В тот год Пушкин выпустил четыре тома и подготовил к печати пятый - на следующий год. К участию в “Современнике” поэт привлек лучшие литературные силы России того времени. Кроме того, Пушкин предполагал отвести достойное место популяризации науки. Достижения науки он стремился сделать достоянием широкой читательской публики. Постоянным автором подобных публикаций являлся П. Б. Козловский.

Петр Борисович Козловский (1783 – 1840) - князь, дипломат.

В журнале увидели свет его работы – “Разбор Парижского математического ежегодника”, “О надежде” (здесь были изложены вопросы теории вероятности) и “Краткое начертание теории паровых машин”.

В естественных науках П. Б. Козловский был блестящим дилетантом: он не имел специального образования, а первые знания по физике и математике получил в Риме. Они удовлетворили его любопытство и послужили стимулом для получения дальнейших самостоятельных знаний. А об основательности и глубине его познаний можно судить по такому эпизоду. Князь Козловский присутствовал на экзаменах, которым подвергались студенты института путей сообщения: доступ туда публике, во всяком случае, избранной, не был закрыт. Расположившись в аудитории, Козловский живо прислушивался к вопросам профессоров и ответам студентов. В силу своей экспансивности он даже вмешался в прения: очевидно, и это не было нарушением процедуры. Вопросы и суждения Козловского, по рассказу Вяземского, были настолько профессиональны, что привлекли к нему всеобщее внимание.

Если среди представителей естественных наук увлечение литературой и искусством уже тогда было сравнительно распространенным явлением, то Козловский дает нам обратный пример и доселе редко встречающего таланта: дипломат и литератор, увлекающийся математикой и физикой.

Нами установлено, что Александр Сергеевич хорошо был знаком с научными достижениями своего времени и популяризировал их в своём журнале “Современник”. Теперь на примере романа “Евгений Онегин” рассмотрим, как научные воззрения поэта отражены в его творчестве.

Роман “Евгений Онегин” написан поэтом в период с 1823 по 1831 года. Он занимает центральное место в творчестве Пушкина. Как утверждал В. Г. Белинский: “Евгений Онегин” – есть поэма историческая. Пушкин дает нам не навязчивую, но достаточно полную, яркую картину русской жизни”. И это действительно так. Прошло почти два века с написания романа, и мы школьники изучаем быт, нравы того времени по произведению Пушкина. Его смело можно назвать – историком своего времени. Приведем еще одно высказывание В. Г. Белинского: “Первая истинно национально - русская поэма в стихах была и есть“Евгений Онегин” Пушкина… . В ней народности больше, нежели в каком угодно другом народном русском сочинении”. Перечислим лишь некоторые из проблем, поднятых в романе: смысл жизни, взаимосвязь личности и общества, взаимоотношения передовой дворянской интеллигенции и народа, современный герой – “лишний человек”, мораль и нравственность, экономика и политика, культура и просвещение и т.д..

Рассмотрим годы обучения Пушкина. Царскосельский лицей сочетал в себе черты среднего и высшего учебных заведений. На протяжении шести лет Александр Петрович Куницын (1783 – 1840) –адъюнкт – профессор читал Пушкину курсы общественных наук, среди которых был курс политэкономии. Он был единственным, о ком Пушкин до конца жизни отзывался с уважением и благодарностью. В 1802 году в России был переведено и издано произведение А. Смита “Исследование о природе и причинах богатства народов”.

Адам Смит (1723 – 1790) - знаменитый ученый, политэконом. Его сочинения, написанные популярным языком, сразу вошли в моду. Увлечение экономикой не прошло мимо восприимчивого и гибкого ума Пушкина и его друзей. В романе “Евгений Онегин” Пушкину удалось передать всю политэкономическую сущность экономической теории А. Смита. Процитируем политэкономические строки:

…читал Адама Смита

И был глубокий эконом,

То есть умел судить о том,

Как государство богатеет,

И чем живет, и почему

Не нужно золота ему,

Когда простой продукт имеет.

Отец понять его не мог

И земли отдавал в залог.

Пушкин правильно отразил сущность экономической теории Смита: рост и развитие экономического благосостояния человеческого общества зависят не от денег и торговли, а от материально – вещественного богатства – реальных товаров народного потребления (материальных благ), произведенных в процессе производства. И герой романа как “глубокий эконом” четко понимал экономические преимущества, основанные на производительном труде рабочих, занятых в сфере материального производства, организованного по принципу разделения труда и освященного экономической свободой товаропроизводителей. Онегин предстает как молодой хозяин, новатор, приверженец постулатов теории рыночной экономики и свободной конкуренции. И Пушкин обращает внимание читателя на новаторский подход Онегина в сравнении с отсталыми методами феодального хозяйствования старого дворянина отца следующими строчками:

Отец понять его не мог

И земли отдавал в залог.

Более того, молодой Онегин, становясь земельным собственником начал хозяйствовать по – новому:

Ярем он барщины старинной

Оброком легким заменил;

И раб судьбу благословил…

Выбор между рабской барщиной и оброком, то есть фиксированным денежным налогом, был важнейшей проблемой помещичьего хозяйства. При выплате оброка у крестьян сохранялись известные стимулы к труду и накоплению, поскольку деньги (или продукт при натуральной форме оброка) оставались в хозяйстве. Многие помещики восприняли перевод крестьян на оброк как опаснейшее новшество, которое может подорвать их неограниченную власть над крепостными. Пушкин не прошел мимо этого, отметив негативную реакцию соседей - помещиков на реформы Онегина: соседи решили, что он “опаснейший чудак “.

В VII главе романа “Евгений Онегин” (строфа XXXIII) Пушкин делает попытку предсказать отдаленное будущее России, опираясь на книгу французского математика Шарля Дюпена “Производительные и торговые силы Франции”. В этой книге приводятся сравнительные статистические таблицы по экономике некоторых европейских стран, в том числе и России. Читая эти строки через двести лет, поражаешься их пророческому дару:

Когда благому просвещенью

Отодвинем более границ,

Со временем (по расчисленью

Философических таблиц,

Лет через пятьсот) дороги, верно,

У нас изменятся безмерно:

Шоссе Россию здесь и тут,

Соединив, пересекут.

Мосты чугунные чрез воды

Шагнут широкою дугой,

Раздвинем горы, под водой

Пророем дерзостные своды,

И заведет крещеный мир

На каждой станции трактир.

Ученые давно относят Александра Сергеевича к пророкам, предсказавшим собственное будущее, вечность, нетленность своей поэзии и бессмертие своих произведений. (“Я памятник себе воздвиг нерукотворный…”) И многим совершенно неведомо, что Пушкин был пророком в более широком смысле этого слова. Он был не только гениальным мастером слова, с помощью которого и завораживал, и завораживает уже два столетия людские умы и души, но и замечательным ученым – математиком, автором, которому принадлежат научные пророчества.

Существует легенда, что в 1828 году Пушкин тайно передал свои научные труды, в которых он разработал модель общественного развития, изложил знания о Космосе, дал объяснение настоящему и будущему человечества, на хранение наказному атаману Войска Донского Дмитрию Ефимовичу Кутейникову.

Столь долговременное замалчивание существования этой рукописи объясняется волею самого поэта, который завещал хранить её до 1979 года и лишь по истечении этого времени передать компетентным органам. Причем на передачу документов он отвел срок – 19,5 года. Пророчества Пушкина опережают время, и сам он считал, что преждевременные знания могут быть и бесполезными, и опасными.

Материалы помогут познать грядущее. Толкователи называют их “философскими таблицами”, построенными с помощью метода классической математики, родоначальником которой как раз и является Пушкин. Математика содержащая “четыре пространственных направления”, выражает, абстрактные законы природы. Пушкин утверждает, что все в мире подчинено космосу. Космосом вершится судьбы людей, он творит законы жизни. Пушкиным выведены законы цикличности и ритмики развития общества и всего человечества. Архивы Пушкина - своды знаний, важные для всего человечества. Он назвал свой архив “Золотой цепью”, вывел модель космоса, и эта модель мироздания вполне соответствует символике ныне существующих религий.

Пушкинские пророчества толкователи считают похожими на центурии Нострадамуса. Разница заключается в принципе, положенном в основу предсказаний, - космической математике. И если Нострадамус и другие считают 2012 год - годом конца света, то Пушкин считать его годом усталости народов, за котором последуют года подъёма. О будущем России Пушкиным написано: ”Росам по своему положению - географическому, политическому - есть судилище, приказ Европе. Мы - великие судия…” По Пушкину спасение России - в самом русском народе, в его характере, в его святынях.

Как объясняет доктор философских наук Г. В. Чефранов, математика изобретенная Пушкиным, построена на логике ритмов и совсем недавно стала серьезным предметом изучения современной науки.

И всматриваясь в математически строгие и точные композиции крупнейших пушкинских произведений (“Борис Годунов”, “Евгений Онегин” и др.), опять вспоминаешь всю не случайность пушкинского утверждения, что “вдохновение нужно в поэзии, как и в геометрии”.

Хранящаяся в музее-квартире Пушкина его библиотека, содержащая более четырех тысяч томов, включает в себя немало книг по естественнонаучной тематике: философские труды Платона, Канта, Фихте, работы Паскаля, Бюффона, Кювье по естествознанию, сочинения Лейбница по математическому анализу, труды Гершеля по астрономии, исследования по физике и механике Араго и Даламбера, работы Лапласа по теории вероятности и др.. Наличие перечисленных книг говорит о неподдельном интересе великого поэта к наукам.

Заключение

Проведя исследования, мы можем сказать, что Пушкин следил за всеми научными открытиями своего времени и изучал то, что было накоплено человечеством до него. Разумеется, отсюда не вытекает, что он был профессионалом в науке, но как писатель и мыслитель писал об этом так, как никто не писал ни до, ни после него. Нет сомнения в том, что, наряду с пригодившимися в практической жизни знаниями, знания, явно не востребованные, сыграли значительную роль в расширении общей образованности, эрудиции, кругозора и в формировании мировоззрения самого Пушкина. Не случайно, после одной из бесед с поэтом Николай I отметил: “Я говорил сейчас с умнейшим человеком России.”(3)

Вышеизложенное еще раз подчеркивает величие Александра Сергеевича Пушкина не только как гениального поэта, но и как гармонично развитой личности, по достоинству сумевшего оценить истинную роль научно – технического прогресса в жизни общества.

Возможно, легенда о пушкинском архиве перестанет быть легендой, и тогда мы откроем для себя Пушкина совершенно с другой стороны. Но то, что Пушкин был не только гениальным мастером слова, с помощью которого завораживал, и завораживает уже два столетия людские умы и души, но и замечательным ученым – математиком, автором, которому принадлежат научные пророчества, бесспорно. Его творчество говорит об этом за него.

Данная работа может быть использована на уроках литературы при изучении творчества А. С. Пушкина.

Список используемой литературы

1. Большая книга открытий и изобретений Москва «РОСМЭН» 2006.

2. Большая Советская Энциклопедия тт.13, 14, 29 М.Сов. Энц. 1970.

3. Волков Г.Н. Мир Пушкина: Личность, мировоззрение, окружение. М. Молодая гвардия 1989.

4. «Друзья Пушкина» переписка, воспоминания, дневники 1 – 25. М. 1984.

5. Лотман Ю.М. Пушкин биография писателя СПб 1995.

6. Лотман Ю.М. Роман Пушкина « Евгений Онегин» комментарии СПб – 1995.

7. Пушкин А.С. Собрание сочинений в 6 - х М. Правда 1969.

8. Пушкин в воспоминаниях современников 2 -х б. М. 1974.

9. Тынянов Ю.Н. Пушкин и его современники М. 1968

10. Френкель В.Я. « Наука в Пушкинском Современнике» Наука и жизнь № 4 1975.

11. Черейский А.А. Пушкин и его окружение Л. 1975.

12. Эйдельман Н.Я. « Прекрасен наш союз» М. Молодая гвардия 1979.

Приложение I



Рис. 1. А.С. Пушкин 1799 – 1837



Рис. 2. П.Л. Шиллинг 1786 - 1837



Рис.3. П.Б. Козловский 1783 – 1840



Рис.4. П.А. Куницын 1783 – 1840