Министерство образования и науки
Луганской Народной Республики

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

**С Б О Р Н И К**

МАТЕРИАЛОВ IV МОЛОДЕЖНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

**«НОБЕЛЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»**

*№ 3, 2019*

**

Красный Луч

2019

СОСТАВИТЕЛЬ: Кузьменко Евгений Владимирович, заведующий лабораторией вычислительной техники

РЕЦЕНЗЕНТ: Томалак Наталья Викторовна, методист ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

 В сборник вошли материалы работ, представленные согласно требованиям, заявленным на конференцию. Работы печатаются в авторской редакции.

 Сборник материалов направлен на углубление знаний учащейся молодежи, преподавателей, практических работников и всех, кто интересуется вопросами современных научных исследований.

Дизайн и верстка макета: Кузьменко Е.В., 2019

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский
приборостроительный техникум», 2019

# МАРИЯ СКЛОДОВСКАЯ-КЮРИ - ПЕРВАЯ ЖЕНЩИНА ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ

|  |
| --- |
| Автор: Войнилович .Ю. В.Руководитель: Осинская Е. А. ГОУ СПО ЛНР «Штэровский энергетический техникум» |

Мария Склодовская родилась 07.11.1867 г. в Варшаве. Является пятым и младшим ребенком, семья жила бедно. На пути к осуществлению мечты Марии Склодовской о высшем образовании стояли два препятствия: бедность семьи и запрет на прием женщин в Варшавский университет.

Мария начала работать гувернанткой для того чтобы обеспечить образование своей сестре Брониславе, и, когда она отучилась, взяла на себя расходы, чтобы Мария тоже получила образование.

Когда Мария училась, она начала научную стажировку в лаборатории, которой руководил ее кузен Юзеф Богуски, помощник Дмитрия Менделеева.

Мария блестяще училась в школе.

В конце 1891 году Склодовская переехала во Францию. В Париже Мария арендовала чердак в доме недалеко от Парижского университета, где девушка изучала физику, химию и математику. Жизнь в Париже была нелегкой.

Днем Склодовская училась, а вечером преподавала, зарабатывая на жизнь сущие копейки. В 1893 году Мари получила степень по физике и приступила к работе в промышленной лаборатории профессора Габриэля Липпмана.

По заказу промышленной организации Мария начала исследовать магнитные свойства разных металлов. В этот же год произошла встреча с Пьером Кюри, который стал не только ее коллегой в лаборатории, но и супругом.

В 1898 году Кюри открыли радий и полоний – последний именовали в честь родины Марии.

В 1910 г. у Марии и французского ученого Андре Дебьерну получилось выделить чистый металлический радий. После 12 лет экспериментов, ученым, наконец, удалось подтвердить, что радий - это самостоятельный химический элемент.

Летом 1914 года в Париже был основан Радиевый институт, а Мария стала главой отделения использования радиоактивности в медицине.

В 1903 г. Королевская академия наук Швеции наградила чету Кюри и Анри Беккереля Нобелевской премией по физике за достижения в исследованиях явлений радиации. Гонорар позволил супругам нанять лаборанта и оснастить лабораторию соответствующей аппаратурой.

В 1911 году Мария получила Нобелевскую премию по химии и стала первым в мире дважды лауреатом этой премии. Также Мария была удостоена 7 медалями за научные открытия.

Главной любовью жизни Марии стал Пьер Кюри, ученый-физик из Франции.

Взаимный интерес к естественным наукам объединил молодых людей, и в июле 1895 года влюбленные поженились. Молодые отказались от религиозной службы, а вместо свадебного платья Склодовская надела темно-синий костюм, в котором она позже много лет проработала в лаборатории.

У супругов родилось две дочери - Ирен (1897—1956), ученый-химик, и Ева (1904—2007) — музыкальный и театральный критик и писатель. Мария нанимала польских гувернанток для того, чтобы обучить девочек родному языку, а также часто отправляла их в Польшу к деду.

У супругов Кюри было два общих увлечения, помимо науки: путешествия за границу и длительные велосипедные прогулки – сохранилось фото супругов, стоящих рядом с велосипедами, купленными на свадебный подарок родственника. В Пьере Склодовская нашла и любовь, и лучшего друга, и коллегу. Смерть супруга (Пьера задавил конный экипаж в 1906 г.) стала причиной тяжелейшей депрессии Мари – лишь несколько месяцев спустя женщина смогла продолжить работу.

В 1910-11 годах Кюри поддерживала романтические отношения со студентом Пьера, физиком Полем Ланжевеном, женатым на тот момент. В прессе о Кюри стали писать как о «еврейской разлучнице». Когда разразился скандал, Мария была на конференции в Бельгии. По возвращении перед своим домом Кюри обнаружила разгневанную толпу– женщине с дочерьми пришлось скрываться у своей подруги, писательницы Камиллы Марбо.

4 июля 1934 года 66-летняя Мари скончалась в санатории Санселлемос в Пасси, на востоке Франции. Причиной смерти стала апластическая анемия, которая, по мнению медиков, была вызвана длительным воздействием радиации на организм женщины.

Радиация стала причиной многих хронических болезней Кюри – в конце жизни она была почти слепой и страдала от болезни почек, но женщина никогда не думала о смене опасной работы. Кюри похоронили на кладбище в местечке Со, рядом с могилой Пьера.

РЕЛИКТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ

##  Автор: Шахпарян Я.С

Руководитель: Зуев В.А

ГОУ ЛНР «Краснолучская школа I-III ступеней № 29»

Рели́ктовое излуче́ние - космическое сверхвысокочастотное фоновое излучение, равномерно заполняющее Вселенную, возникло в эпоху [первичной рекомбинации водорода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%28%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%29). Обладает высокой степенью [изотропности](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B7%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%8F%22%20%5Co%20%22%D0%98%D0%B7%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%8F) и [спектром](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80), свойственным для [абсолютно чёрного тела](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B1%D1%81%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%82%D0%BD%D0%BE_%D1%87%D1%91%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BE).
Впервые случайно обнаружено в [1941 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1941_%D0%B3%D0%BE%D0%B4_%D0%B2_%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B5) [Эндрю Мак-Келлар](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%BA%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B0%D1%80%2C_%D0%AD%D0%BD%D0%B4%D1%80%D1%8E)ом (в то время это явление не получило объяснения).

В [1948 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1948_%D0%B3%D0%BE%D0%B4_%D0%B2_%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B5) реликтовое излучение было предсказано [Георгием Гамовым](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%B2%2C_%D0%93%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B8%D0%B9_%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87), Ральфом Альфером и Робертом Германом на основе созданной ими первой теории горячего Большого взрыва.
В [1955 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1955_%D0%B3%D0%BE%D0%B4_%D0%B2_%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B5) аспирант-радиоастроном Тигран Арамович Шмаонов в [Пулковской обсерватории](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%83%D0%BB%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F) под руководством известных советских радиоастрономов [С. Э. Хайкина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B0%D0%B9%D0%BA%D0%B8%D0%BD%2C_%D0%A1%D0%B5%D0%BC%D1%91%D0%BD_%D0%AD%D0%BC%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D1%83%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87) и [Н. Л. Кайдановского](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%2C_%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BC_%D0%9B%D1%8C%D0%B2%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87) провёл измерения радиоизлучения из космоса на длине волны 32 см и экспериментально обнаружил шумовое СВЧ излучение. Вывод из этих измерений был таков: «Оказалось, что абсолютная величина эффективной температуры радиоизлучения фона равна 4К».

Результаты Гамова широко не обсуждались. Однако они были вновь получены [Робертом Дикке](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%82_%D0%94%D0%B8%D0%BA%D0%BA%D0%B5) и [Яковом Зельдовичем](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87%2C_%D0%AF%D0%BA%D0%BE%D0%B2_%D0%91%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87) в начале 1960-х годов.

В [1964 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1964_%D0%B3%D0%BE%D0%B4_%D0%B2_%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B5) это подтолкнуло Дэвида Тодда Вилкинсона и Питера Ролла, коллег Дикке по [Принстонскому университету](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82), к созданию [радиометра](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80) Дикке для измерения реликтового излучения.

В 1965 году Арно Пензиас и Роберт Вудроу Вильсон в Холмдейле (штат [Нью-Джерси](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D1%8C%D1%8E-%D0%94%D0%B6%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8)) построили [прибор](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A0%D1%83%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%BE-%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0_%D0%B2_%D0%A5%D0%BE%D0%BB%D0%BC%D0%B4%D0%B5%D0%B9%D0%BB%D0%B5&action=edit&redlink=1), аналогичный радиометру Дикке, который они намеревались использовать не для поиска реликтового излучения, а для экспериментов в области радиоастрономии и спутниковых коммуникаций. При калибровке установки выяснилось, что антенна имеет избыточную [шумовую температуру](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%83%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0_%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B) в 3,5 К, которую они не могли объяснить. Получив звонок из Холмдейла, Дикке с юмором заметил: «Ребята, нас обскакали!» («Boys, we’vebeenscooped!»). После совместного обсуждения группы из Принстона и Холмдейла заключили, что такая температура антенны была вызвана реликтовым излучением. В 1978 году Пензиас и Вильсон за своё открытие получили [Нобелевскую премию](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F).

Вильсон и Пензиас разделили между собой половину Нобелевской премии по физике за 1978 г. «за открытие микроволнового реликтового излучения». Другую половину премии получил Петр Капица. В Нобелевской лекции Вильсон сказал: «Космическое микроволновое реликтовое излучение, если рассматривать его как остаточное явление, возникшее после «большого взрыва», который произошел при возникновении Вселенной, является одним из самых мощных вспомогательных средств для определения строения и динамики Вселенной».

#

# ЭЛЕКТРОННЫЙ МИКРОСКОП

## Автор: Михалев Д.

Руководитель: Кузьменко Е.В.

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский

приборостроительный техникум»

С давних пор люди мечтали и продолжают мечтать постичь неизведанное. Человечество запускает в космос роботов, космические станции, даже других людей. Люди взбираются на отвесные скалы, спускаются в разломы, на океанское дно. Человек хочет рассмотреть что-то вдали – изобретается подзорная труба, позже она обращается к небу и превращается в телескоп. Работа с мелкими деталями? Возьми линзу. С очень мелкими? Пожалуйста – появляется микроскоп. И очень долгое время этого было достаточно. Но человек не был бы человеком, если бы не хотел знать всё и даже больше.

Человек изобретает электронный микроскоп, а звали этого человека Эрнст Август Фридрих Руска. Во время учёбы в своей курсовой работе он описал способ увеличения подсвеченного через электронную линзу участка. В 1932 году Руска задаётся вопросом о возможности более сильного увеличения благодаря использованию двух, трёх, четырёх электронных линз. Он собирает простой стенд и убеждается, что его задумка работает.

Так как же конкретно работает электронный микроскоп? Помним, что основные процессы, лежащие в работе любого микроскопа, использующего излучение, - это отражение, преломление и дифракция. С первыми двумя все более или менее понятно. Напомню, что такое дифракция. Простыми словами дифракцией можно называть огибание волной препятствия, если размеры этого препятствия соизмеримы с длиной волны. Для нас это означает, что в оптическом микроскопе волны с длиной волны из видимого человеческим глазом диапазона длин будут огибать (или, как говорят, дифрагировать) на исследуемом объекте.

Раз так, то очевидным шагом будет шаг в сторону уменьшения длины волны используемого излучения. Согласно известному из школьного курса физики корпускулярно-волновому дуализму электрона (проще говоря, электрон одновременно и частица, и волна) и тому факту, что длины таких волн значительно меньше видимого излучения, был использован пучок электронов для изучения поверхности образцов.

Современная электронная микроскопия – это совокупность методов исследования микроструктуры (вплоть до атомно-молекулярного уровня), локального состава образцов и локализированного на их поверхностях или в микрообъемах электрических и магнитных полей с помощью электронных микроскопов. Электронный микроскоп – высоковакуумный высоковольтный прибор, в котором для получения увеличенного изображения используется сфокусированный электронный пучок. Разрешающая способность современных электронных микроскопов по крайне мере в 1000 раз превосходит разрешение современных оптических и может достигать нескольких ангстрем. Если сравнивать электронный микроскоп с оптическим, то в первом вместо светового потока используется высокоэнергетический пучок электронов. Управляют движением электронов магнитные линзы в вакууме при помощи электромагнитного поля.

Магнитная линза представляет собой цилиндрически симметричный [электромагнит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82) с очень острыми кольцевыми наконечниками полюсов, который создаёт в малой области сильное неоднородное магнитное поле, которое и отклоняет летящие через эту область электроны. Сила фокусировки электронного пучка осуществляется регулировкой постоянного тока питающей катушки.

Механизм фокусировки следующий - электроны, покидающие источник под некоторым углом по отношению к оси, достигают начала электромагнитного поля. Горизонтальная компонента поля отклоняет их, за счёт чего они приобретают боковую скорость и, пролетая через сильное вертикальное поле, получают [импульс](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BC%D0%BF%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%81) в направлении к оси. Боковое же движение убирается магнитной силой, когда электроны покидают поле, так что окончательным эффектом будет импульс, направленный к оси, плюс «вращение» относительно неё. Расходящиеся электроны собираются в параллельный пучок. Действие такого устройства подобно действию обычной оптической [линзы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BD%D0%B7%D0%B0) на расходящиеся лучи света от находящегося в её [фокусе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D1%81_%28%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0%29) объекта. Если поставить ещё одну такую же линзу, то она сфокусирует электроны снова в одну точку и получится изображение источника.

Электронная микроскопия широко применяется в биологических и медицинских исследованиях. Электронная микроскопия выявила компоненты клетки и детали строения мембран, митохондрий, эндоплазматической сети, рибосом и множества других органелл, входящих в состав клетки.

Биологические исследования были распространены на микроорганизмы, особенно вирусы, которые не разрешаются световыми микроскопами. Электронный микроскоп позволил выявить, например, структуры бактериофагов и расположение субъединиц в белковых оболочках вирусов.

ЭМ применяется в исследованиях материалов для изучения тонких кристаллов и границ между разными материалами.

В настоящее время промышленность выпускает высоковольтные варианты ЭМ с ускоряющим напряжением от 300 до 400 кВ. Такие микроскопы имеют более высокую проникающую способность, чем у низковольтных приборов, причем почти не уступают в этом отношении микроскопам с напряжением 1 МВ, которые строились в прошлом.

# ВСЯ ПРАВДА ОБ Х- ЛУЧАХ

## Автор: Дригота Д.С.

Руководитель: Кузьменко Е.В.

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский

приборостроительный техникум»

Вильгельм Конрад Рентген -  [немецкий](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F) [физик](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0), родился 27 марта 1845 года в Леннепе, Королевство Пруссия. Первый в истории [лауреат](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%83%D1%80%D0%B5%D0%B0%D1%82) [Нобелевской премии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D1%8F) по [физике](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0)(1901 год).

Рентген обрел славу тончайшего экспериментатора, но однажды он взялся за исследования в области, в которой, казалось, все уже сделано: электрический разряд в вакуумной трубке. Например, в трубке Крукса. Это стеклянный сосуд с двумя электродами в противоположных концах, из которого выкачан почти весь воздух.

8 ноября Рентген по традиции остался допоздна в лаборатории, где стояла катодная трубка, закрытая черным картоном. Он включил ток в ней и увидел, что лежавшая рядом бумага, покрытая кристаллом комплексного соединения бария и платины, засветилась зеленым светом. Так ученый, которому уже пошел шестой десяток, сделал одно из самых великих открытий в истории физики — рентгеновское излучение или Х-лучи.

Рентгеновское излучение (Х лучи) - это электромагнитные волны, энергия фотонов которых лежит на шкале электромагнитных волн между ультрафиолетовым излучением и гамма-излучением.

Открытие немецкого учёного очень сильно повлияло на развитие науки. Эксперименты и исследования с использованием рентгеновских лучей помогли получить новые сведения о строении вещества, которые вместе с другими открытиями того времени заставили пересмотреть целый ряд положений классической физики.

Первое медицинское применение новому открытию было найдено в 1896 году.

Рентгеновская трубка, генерирующая рентгеновское излучение, имеет следующий вид. Электроны испускаются нагретой проволокой, выполняющей роль катода, и затем ускоряются высоковольтным напряжением порядка 20-50 кВ. Ускоренные электроны падают на металлическую мишень (анод). В результате соударения быстрых электронов с атомами металла и возникает рентгеновское излучение.

Ускоренный в рентгеновской трубке электрон «выбивает» электрон из внутренней оболочки атома вещества анода, а затем продолжает движение с меньшей энергией.

Образовавшаяся вакансия электронной оболочки атома анода заполняется электроном одной из его внешних оболочек.

При переходе электрона с внешней оболочки на внутреннюю, происходит излучение рентгеновского фотона с энергией, равной разнице энергии внешней и внутренней электронных оболочек.

В зависимости от соотношения энергии рентгеновского фотона и энергии ионизации возникают процессы взаимодействия рентгеновского излучения с веществом. Один из них это фотоэффект.

При фотоэффекте рентгеновское излучение поглощается атомом, в результате чего вылетают электроны из глубоких оболочек атома.

Поток рентгеновского излучения ослабляется пропорционально числу атомов вещества, через которое этот поток проходит.

Поглощение рентгеновских лучей почти не зависит от того, в каком соединении атом представлен в веществе, поэтому можно легко сравнить по формуле массовые коэффициенты ослабления.

Для чего нужен рентген в современном мире? Рентгеновское излучение применяется в широком диапазоне отраслей.

Для выявление дефектов в изделиях. В материаловедении, кристаллографии, химии и биохимии рентгеновские лучи используются для выяснения структуры веществ на атомном уровне при помощи дифракционного рассеяния рентгеновского излучения на кристаллах.

При помощи рентгеновских лучей может быть определён химический состав вещества.

В аэропортах активно применяются  рентгенотелевизионные интроскопы, позволяющие просматривать содержимое ручной клади и багажа в целях визуального обнаружения на экране монитора предметов, представляющих опасность.

Но самое широкое применение открытие К.Рентгена получило в медицине

При помощи рентгеновских лучей можно «просветить» человеческое тело, в результате чего можно получить изображение костей, а в современных приборах и внутренних органов.

Рентгеновское излучение является [ионизирующим](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D1%80%D1%83%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B5_%D0%B8%D0%B7%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5). Оно воздействует на [ткани живых организмов](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A2%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B8_%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D1%8B%D1%85_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D0%BE%D0%B2&action=edit&redlink=1) и может быть причиной [лучевой болезни](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%BD%D1%8C), лучевых [ожогов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B6%D0%BE%D0%B3) и [злокачественных опухолей](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%BF%D1%83%D1%85%D0%BE%D0%BB%D1%8C). По причине этого при работе с рентгеновским излучением необходимо соблюдать [меры защиты](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9). Считается, что поражение прямо пропорционально [поглощённой дозе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B3%D0%BB%D0%BE%D1%89%D1%91%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B4%D0%BE%D0%B7%D0%B0) излучения.

 Несмотря на это, открытие Х-лучей, сделанное более 100 лет назад, очень сильно повлияло на современный мир. Благодаря рентгеновскому излучению мы можем не только диагностировать различные заболевания в качестве профилактики, но и лечить их.

# ИНСТРУМЕНТЫ ИЗ СВЕТА

## Автор: Голованов В.Е

Руководитель: Губарева О.В

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский

приборостроительный техникум»

2 октября 2018 года в Стокгольме прошла церемония объявления лауреатов Нобелевской премии по физике. Премию вручили «за прорывные открытия в области лазерной физики». В формулировке отмечено, что половина приза уходит американцу Артуру Эшкину за «оптические пинцеты и их использование в биологических системах», вторая половина - французу [Жерару Муру](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%83%D1%80%D1%83%2C_%D0%96%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%80%22%20%5Ct%20%22_blank) и канадке [Донне Стрикленд](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B4%2C_%D0%94%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0) за разработку метода генерирования сверхкоротких оптических импульсов чрезвычайно высокой интенсивности.

Лазеры, то есть оптические квантовые генераторы света, были изобретены в 1960 году и стали основой для множества самых разных технологий. С их помощью можно считывать данные с компакт-дисков, резать различные материалы (и даже живые ткани при операциях), ими измеряют расстояния и передают информацию с невиданными ранее скоростями. За лазеры и связанные с ними работы самую известную в науке премию присуждали неоднократно (например, Жорес Алферов получил награду 2000 года за структуры, ставшие основой полупроводниковых лазеров), и в 2018 году Нобелевский комитет решил отметить еще две совершенно разные области лазерных технологий — технику получения сверхкоротких импульсов, которую используют сегодня все современные импульсные лазеры сверхвысокой мощности, и лазерный (или оптический) пинцет.

Артур Эшкин изобрел оптический пинцет, способный захватывать и перемещать отдельные атомы, вирусы и живые клетки, причем не повреждая их. Делает он это за счет фокусировки лазерного излучения и использования градиентных сил, втягивающих частицы в область с более высокой интенсивностью электромагнитного поля. Впервые захватить живую клетку таким образом удалось в 1987 году как раз группе Эшкина. В настоящий момент этот метод широко используется для изучения вирусов, бактерий, клеток человеческих тканей, а также в манипуляциях отдельными атомами (для создания нано размерных систем).

Можно смело сказать, что оптический пинцет Эшкина позволил прикоснуться к тому, что до этого потрогать было просто невозможно. Сдвинуть бактерию на несколько микрометров в сторону, потыкать в живую клетку для определения механических свойств (упругости, например) и при этом не повредить ее — такие задачи либо не решались традиционными манипуляторами вовсе, либо решались с гораздо большими сложностями. Кроме того, оптическим пинцетом можно очень точно и при этом бережно удерживать изучаемый объект на одном месте, а это в сочетании с флуоресцентными метками (отдельными молекулами) позволяет следить, например, за поведением даже не конкретных биологических молекул, а буквально отдельных их частей. Для ученых, которые хотят изучать какой-либо внутриклеточный процесс на молекулярном уровне, оптический пинцет оказывается в ряде случаев чем-то вроде тисков для мастера: не закрепив детали, работы не сделаешь.

Жерару Муру и Донне Стрикленд впервые удалось создать источник ультракоротких лазерных импульсов высокой интенсивности без уничтожения рабочей среды лазера в 1985 году. До их исследований значительное усиление короткоимпульсных лазеров было невозможно: однократный проход импульса через усилитель приводил к разрушению системы из-за слишком большой интенсивности.

Разработанный Муром и Стрикленд метод генерации импульсов сегодня называют усилением чипированных импульсов: чем короче лазерный импульс, тем шире его спектр, и все спектральные компоненты распространяются вместе. Однако с помощью пары призм (или дифракционных решеток) спектральные компоненты импульса можно задержать относительно друг друга перед попаданием в усилитель и тем самым уменьшить интенсивность излучения в каждый момент времени. После этого такой чипированный импульс усиливают оптической системой, а затем снова сжимают до короткого импульса — с помощью оптической системы с обратной дисперсией (как правило, дифракционных решеток).

Усиление чипированных импульсов позволило добиться создания работоспособных фемтосекундных лазеров заметной мощности. Они способны давать мощные импульсы, длительностью в квадриллионные доли секунды. На их основе сегодня создан целый ряд перспективных систем как в электронике, так и в лабораторных установках, важных для целого ряда областей физики. При этом они постоянно находят себе новые, часто неожиданные области практического применения.

# СПРИНТЕРЫ ГЛУБОКОГО КОСМОСА

## Автор: Ложников Г.

Руководитель: Губарева О. В.

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский

 приборостроительный техникум»

В 1912 году сотрудник венского Радиевого института Виктор Франсис Гесс взмыл в небо в корзине аэростата и через шесть часов возвратился с первым великим астрофизическим открытием XX века. Он обнаружил космические лучи.

Предыстория**.** В XVIII веке Европу захлестнула мода на опыты со статическим электричеством, которыми увлекались и в научных лабораториях, и в светских салонах. Возможно, кое-кто тогда замечал, что наэлектризованные металлические сферы постепенно теряют заряд, но до поры до времени это никого не волновало — электричество и так таило бездну непонятного. Поэтому сей эффект вошел в анналы науки лишь в 1785 году, когда его описал Шарль Огюстен де Кулон. Спустя век английский физик и химик Уильям Крукс обнаружил, что утечка заряда замедляется по мере снижения давления воздуха и, следовательно, связана сего электропроводностью. Это наблюдение он сделал с помощью электроскопа.

 С конца XIX века электроскопы начали использовать для исследования новооткрытой радиоактивности. Поскольку ее невидимые лучи ионизируют воздух, интенсивность излучения можно оценить по скорости спадания листочков электроскопа. Многие физики обращали внимание, что эти приборы разряжаются, даже когда радиоактивных элементов поблизости нет и в помине. После того как Эрнест Резерфорд в 1903 году безуспешно попытался устранить утечки, окружив электроскопы броней из пяти тонн свинца, ученые возложили вину на какие-то источники гамма-лучей, скрытые в земной коре. Отсюда следовало, что вдали от земной поверхности ионизация воздуха должна замедлиться.

Эту гипотезу и решил проверить немецкий священник Теодор Вульф, преподаватель физики в иезуитском колледже голландского города Валкенбурга. В 1909 году он сильно повысил чувствительность электроскопа, заменив золотые листочки тонкими проводами из металлизированного кварца и установив микроскоп для их наблюдения. Калибровочные измерения показали, что усовершенствованный прибор регистрирует потерю всего одного иона в секунду! Весной 1910 года Вульф поднялся с ним на Эйфелеву башню, предполагая, что на 300-метровой высоте степень ионизации воздуха упадет в несколько раз. Однако эти ожидания не оправдались — электроскоп разряжался всего на 64% медленнее, чем у подножия башни. Вульф заключил, что либо стандартный коэффициент поглощения гамма-излучения воздухом сильно занижен, либо существует какой-то неизвестный науке ионизирующий фактор.

Узнав о результатах Вульфа, Гесс решил перенести измерения в атмосферу. Самолеты в те времена поднимались невысоко и не отличались надежностью, поэтому Гесс стал аэронавтом. Для своих экспериментов он изготовил электроскопы по вульфовским чертежам и приспособил их к пониженному давлению воздуха. В 1911–1913 годах он совершил десять полетов, имея на борту часы и три электроскопа. Первые восемь только подтвердили выводы Вульфа, однако итоги девятой попытки превзошли все ожидания. Поднявшись ранним утром 7 августа 1912 года из Оссига в окрестностях Праги, Гесс преодолел две сотни километров и приземлился к востоку от Берлина. Уже на двухкилометровой высоте он обнаружил, что электроскопы теряют заряд быстрее, чем на земле, а на высоте 4,5 км скорость утечки втрое превысила наземную.

В 1920-е годы в космических лучах видели особо жесткую разновидность гамма-излучения. Однако постепенно накапливалась информация, что интенсивность излучения не одинакова на разных широтах и особенно велика в полярных областях. Это было окончательно доказано в 1930–1932 годах в ходе глобальной исследовательской программы с шестью десятками участников. Ее организовал третий по счету (после Майкельсона и Милликена) американский Нобелевский лауреат по физике Артур Холли Комптон. Измерения проводились на чрезвычайно чувствительных электроскопах новой конструкции, разработанной самим Комптоном.

Однако эра этих приборов уже заканчивалась. У широтного эффекта было единственное объяснение: космические лучи хотя бы частично состоят из заряженных частиц, которые отклоняются магнитным полем Земли. Для их регистрации требовались специальные измерительные устройства, которыми уже располагали физики-атомщики, — камеры Вильсона и счетчики Гейгера. Ими начали пользоваться для изучения космических лучей в конце 1920-х годов. Пионером применения камеры Вильсона для отслеживания треков космических частиц стал советский физик Дмитрий Скобельцын, а счетчики Гейгера с этой целью первыми задействовали Кольхёрстер и его коллега Вальтер Боте. В 1927 году Скобельцын обнаружил в камере Вильсона следы заряженных частиц, которые не отклонялись магнитным полем и, следовательно, имели огромную энергию, как минимум 15 МэВ. В том же 1929 году Боте с Кольхёрстером сообщили, что заряженные частицы космического излучения свободно проходят сквозь золотую пластинку пятисантиметровой толщины, что тоже свидетельствовало об очень высоких энергиях.

Позднее Бруно Росси уже с помощью электронных приборов подтвердил результаты Резерфорда и показал, что в состав космических лучей входят частицы, способные пронизывать свинцовые экраны метровой толщины. Это свидетельствовало, что их энергия измеряется даже не миллионами, а миллиардами электрон-вольт.

К началу 1930-х годов были известны лишь две элементарные частицы — протон и электрон. Вскоре их число возросло вдвое. Сотрудник Резерфорда Джеймс Чедвик открыл нейтрон, а аспирант Милликена Карл Андерсон из Калифорнийского технологического обнаружил в камере Вильсона трек позитрона, порожденного космическими лучами (вскоре европейские физики выяснили, что позитроны возникают и при радиоактивных распадах). Поэтому в 1934 году участники международной конференции в Лондоне смогли интерпретировать результаты последних наблюдений космического излучения с помощью этой четверки частиц. К тому времени излучение разделили на мягкую и жесткую компоненты. Лучи мягкой компоненты полностью поглощались не слишком толстыми экранами из свинца и других тяжелых металлов и, по общему мнению, состояли из электронов и позитронов. Жесткое излучение пронзало многометровые слои свинца и явно имело другую природу — непонятно лишь, какую именно.

Проблема происхождения космических лучей в основном была решена через шесть лет. Никто уже не сомневался, что первичные космические лучи сталкиваются с атомами земной атмосферы и порождают множество вторичных частиц меньших энергий. Была разработана детальная теория движения этих частиц в земной магнитосфере. Из этой теории следовало, что если в первичных лучах преобладают частицы с положительным зарядом, то вторичные частицы будут в основном двигаться с запада на восток, в противном же случае — с востока на запад. Измерения с помощью спаренных счетчиков Гейгера показали, что частицы предпочитали двигаться в восточном направлении. Напрашивался вывод, что их предшественниками должны быть либо позитроны, либо протоны, либо ионизированные атомы.

К началу 1940-х уже было ясно, что космические лучи в основном состоят из протонов. Они бомбардировали Землю с энергиями, недоступными ускорителям первой половины века, и поэтому стали важнейшим инструментом ядерной физики и физики элементарных частиц. Вплоть до начала 1950-х все новооткрытые частицы (за исключением нейтрона) были зарегистрированы в результате анализа процессов, запущенных космическими лучами.

# КРУЧЕ, ЧЕМ НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ

## Автор: Бондаренко Н.

Руководитель: Томалак Н. В.

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский

приборостроительный техникум»

В 2019 году весь мир отмечает 150-летие одного из важнейших открытий, которое совершил российский ученый. Полтора века назад Дмитрий Иванович Менделеев представил первую версию периодической таблицы и закона, послужившего основой современной химии. В честь юбилея Генеральная ассамблея ООН единогласно приняла решение о проведении в 2019 г. Международного года Периодической системы элементов Менделеева.

Периодическая система, представленная Д.И.Менделеевым в 1869 году, содержала всего 63 известных к тому времени химических элементов.

Однако, периодическая таблица постоянно расширяется — новые элементы появляются в среднем каждые четыре года. Есть ли этому предел?

Идея получения золота из свинца и превращения одних элементов в другие оставалась несбыточной мечтой не только для средневековых алхимиков, но и для серьезных ученых. Все изменилось только после того, как Эрнест Резерфорд, Георгий Гамов и прочие основоположники современной физики поняли, как устроен атом и его ядро. Резерфорд показал, что для получения нового элемента требуется ядерная реакция.

Первыми искусственно создали новый элемент американские физики Гленн Сиборг и Эдвин Макмиллан. Так в 1940 году на свет появился плутоний. Позднее, совместно с другими учёными, Сиборг синтезировал америций, кюрий, берклий… Элементы с количеством протонов от 93 до 100 стали получать в реакторах, выше 100 — на ускорителях частиц.

В 2016 г. четыре новых химических элемента официально добавлены в Периодическую таблицу Менделеева. Элементы с атомными номерами 113, 115, 117 и 118 верифицированы Международным союзом теоретической и прикладной химии (IUPAC).

Эти элементы были синтезированы в 2002–2010 годах в лаборатории ядерных реакций Объединённого института ядерных исследований на циклотроне У‑400 под руководством академика Российской Академии наук Юрия Оганесяна. Юрий Оганесян был учеником Флёрова и участвовал в синтезе резерфордия, а потом дубния, сиборгия, бория… Успехи физиков сделали Россию лидером транс­ура­но­вой гонки наравне с США, Германией и Японией. Все эксперименты проводились международными коллаборациями практически одновременно в разных странах. Итак, досье на новые элементы.

Порядковый номер: 113

Как и кем был открыт: мишень из америция‑243 бомбардировали ионами кальция‑48 и получили изотопы унунпентия, которые распались на изотопы 113-го элемента. Синтезирован в 2003 году.

Приоритет в открытии: Институт физико-химических исследований (RIKEN), Япония.

Нынешнее название: нихоний (Nihonium, Nh). Этот элемент стал первым, открытым в Азии вообще и в Японии в частности. «Нихон» переводится как «страна восходящего солнца».

Порядковый номер: 115

Как и кем был открыт: мишень из америция‑243 бомбардировали ионами кальция‑48. Синтезирован в 2003 году Приоритет в открытии: коллаборация в составе ОИЯИ (Россия), Ливерморской и Окриджской национальной лаборатории (США).

Нынешнее название:московий (Moscovium, Mc). ИЮПАК одобрил название «московий» в честь Московской области, где находятся Дубна и ОИЯИ. Таким образом, этот российский город может уже второй раз оставить след в таблице Менделеева: дубнием давно и официально называется 105-й элемент унунпентий.

Порядковый номер: 117

Как и кем был открыт:мишень из берклия‑249 обстреливали ионами кальция‑48. Синтезирован в 2009 году. Приоритет в открытии: ОИЯИ, Ливермор, Окридж.

Нынешнее название: теннессин (Tennessine, Ts). Знак признания заслуг штата Теннесси (США) в деле синтеза трансуранов.

Порядковый номер: 118

Как и кем был открыт:мишень из калифорния‑249 бомбардировали кальцием‑48. Синтезирован в 2002 году. Приоритет в открытии: ОИЯИ, Ливермор.

Нынешнее название: оганесон (Oganesson, Og). В честь научного руководителя лаборатории ядерных реакций Объединённого института ядерных исследований им. Г.Н. Флерова Юрия Оганесяна, внёсшего большой вклад в исследование сверхтяжёлых элементов.

Учёные попадали "в клеточку" и раньше: Менделеев, Эйнштейн, Бор, Резерфорд, чета Кюри… Но лишь второй раз в истории это произошло при жизни учёного. Прецедент случился в 1997 году, когда такой чести удостоился Гленн Сиборг. Юрию Оганесяну давно прочат Нобелевскую премию. Но, согласитесь, получить собственную клеточку в таблице Менделеева куда круче. Впервые за 150 лет химический элемент назван в честь действующего российского учёного.

Рождение нового элемента - событие исторического масштаба. Что же дальше? Понятно, что на 118 элементе таблица Менделеева не заканчивается. Академик Оганесян подчеркивает: «Мы уверены, что элементы тяжелее оганесона существуют. В любом случае мы не остановимся на 119-м или 120-м элементе  — мы продолжим двигаться дальше, пока нам будет хватать чувствительности. Потом придется создавать новые установки и искать новые пределы".

# ОНИ СОЗДАЛИ ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫЙ МИР

## Автор: Козлов Н.

* Руководитель: Томалак Н. В.
* ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский
* приборостроительный техникум»

«Они создали перезаряжаемый мир». Так начинается [пресс-релиз](https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/2019/press-release/), сообщающий о присуждении Нобелевской премии по химии в 2019 году. Чести награждения удостоились трое учёных: Стэнли Уиттингхэм из Университета Бингемтона (США), Джон Гуденаф из Университета Техаса в Остине и Акира Ёсино, работник компании AsahiKasei и сотрудник Университета Мейдзё. Каждый из них много лет назад в своё время сделал решающий вклад в то, что сегодня представляют собой литий-ионные аккумуляторы.

Все аккумуляторы работают за счет того, что в них происходят химические реакции с обменом электронами между атомами. Конкретно в литиевых аккумуляторах реакция идет между ионом лития и веществами, из которых составлены электроды. В самом литии как элементе ничего особенного нет, его мог бы заменить и другой металл. Сложность, с которой справились нынешние лауреаты, заключалась не столько в том, чтобы выбрать правильный металл, сколько в том, чтобы подобрать для него правильные электроды и собрать все это в работающую систему.

Какой же вклад сделали трое ученых в создание литий-ионных батарей: чем они заслужили Нобелевскую премию по химии?

Начало работы над современными литий-ионными батареями можно условно отсчитывать от прихода Стэнли Уиттенгема в компанию Exxon в 1972 году. Тогда на фоне нефтяного кризиса энергетический гигант решил вложить некоторое количество ресурсов в исследование химии аккумуляторов. Этой проблемой и занялся британец Стэнли Уиттингем. При создании литиевой батареи он использовал анод из сульфида титана и литиевый катод. Первый литиевый аккумулятор, который можно было перезаряжать, демонстрировал сносные показатели по току и напряжению, только периодически взрывался и травил окружающих газом: дисульфид титана при контакте с воздухом выделял сероводород, дышать которым как минимум неприятно, как максимум – опасно.

Кроме этого, титан во все времена был очень дорогим. Поэтому компания Exxon свернула проект Уиттингема от греха подальше.

Уже в 1978 году британский ученый Джон Гуденаф и его команда занялась поиском новых материалов для батарейных анодов. Это был очень многообещающий проект, так как потенциал литиевых источников питания уже был известен, но обуздать капризный металл толком никак не удавалось. В экспериментальных аккумуляторах использовались литиевый катод и сульфидный анод. Преимущество сульфидов над другими материалами в анодах задало Гуденафу и его коллегам направление для поисков.

Ученые заказали в свою лабораторию печь для производства сульфидов прямо на месте, чтобы быстрее экспериментировать с различными соединениями. Работа с печью закончилась не очень хорошо: в один день она взорвалась и вызвала пожар. Инцидент заставил команду исследователей пересмотреть свои планы: ученые сместили свое внимание в сторону оксидов, синтезировать которые были гораздо безопаснее.

 После множества тестов с различными металлами, в том числе железом и марганцем, Гуденаф обнаружил, что оксид литий-кобальта демонстрирует лучшие результаты. Кобальт подходил лучше других потому, что отвечает всем требованиям по безопасности и к тому же повышает напряжение элемента до 4 вольт, то есть вдвое больше по сравнению с ранними вариантами

На этом история изобретения литий-ионных батарей не заканчивается. Несмотря на открытие Гуденафа, у команды ученых еще не было образца, готового к серийному производству.

Коммерческий образец литий-ионного аккумулятора разработала японская компания Sony и выдающийся химик Акира Ёсино. Первым устройством, которое получило передовую АКБ, стала любительская видеокамера Sony CCD-TR1. Она выдерживала 1000 циклов зарядки, а остаточная емкость после такого износа была вчетверо выше, чем у никель-кадмиевых аккумуляторов аналогичного типа.

Что же сделал Есино? Он предложил заменить материал анода, который хранит частички металлического лития, на сажу (продукты разложения углеводородов). Такой материал чрезвычайно пористый и способен включать в себя много больше лития, а это энергоёмкость и, кстати, как попутно выяснилось, безопасность. После вклада Ёсино риск взрыва и возгорания литий-ионных аккумуляторов при повреждении существенно снизился. Сегодня всё это вылилось в удобный и массовый продукт, максимально безопасный и практически незаменимый в повседневной жизни.

Первые литий-ионные аккумуляторы использовались исключительно в портативных приборах. Они произвели революцию в сфере ноутбуков и мобильных телефонов, появились mp3-плееры, Bluetooth-устройства и множество других гаджетов.

Сейчас литий-ионные батареи используются едва ли не во всех электронных приборах: смартфон, планшет, смарт-часы, фитнес-трекер, ноутбук, беспроводная мышь и даже в электрокарах включая новомодные квадрокоптеры, самокаты и массу компактных и лёгких гаджетов с автономным питанием. И уже очень трудно представить нашу повседневную жизнь без этих девайсов и изобретения трех ученых, которое обеспечивает жизнеспособность этих приборов. Нобелевский комитет сообщает, что литий-ионные батареи революционно изменили нашу жизнь. Они заложили основу беспроводного общества, в котором больше не нужно углеводородное топливо, их появление — одна из величайших услуг, оказанных человечеству.

# ЖИВОПИСЬ ГЛАЗАМИ ФИЗИКА

## Автор: Зверева Д.

* Руководитель: Давыдова А.Л.
* ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский
* приборостроительный техникум»

Живопись… Незамутненное окно в мир, которое протирали руки стольких гениев. Но она не столь проста и очевидна делу восприятия. И оказывается, что за многими, внешними неправдоподобными деталями картин стоят объективные законы физики и физиологии.

В пору, когда импрессионизм еще только начинался, и нападкам критиков не было числа, Мариус Вашон писал: «Это люди с ненормальным умом или ненормальным зрением. Они изображают деревья красными и желтыми, а воду — желтой, карминно-красной или алой, как маки».

Картина Клода Моне «Скалы в Этрета» (1886). Море на ней именно того желтого цвета, в котором упрекал импрессионистов критик. Так что же это: выражение некоторой эстетической концепции или высшая правда природы?

Из-за искривления солнечных лучей в атмосфере по принципу Ферма набегает довольно существенная разница между кажущимся и истинным положением солнца над горизонтом, и оно видно нам еще пять-восемь минут после захода. Это положение солнца и определяет цветовое решение картины. Море на картине Моне не было бы столь желтым, если б не отражение света от желтых облаков, нависших над горизонтом.

В 1893—1895 годах Моне писал серию картин «Руанский собор», где стремился схватить каждое мимолетное состояние воздуха и света, каждый прихотливый блик, цветовое пятно. «Руанский собор в полдень» даже на репродукции надо смотреть издалека — до того неопределенны и размыты контуры собора. Стоит за этим довольно сложное физическое явление. Картина написана летом. Площадь перед собором вымощена камнем и к полудню этот камень достаточно раскалился. Воздух над раскаленными камнями значительно холоднее. Рядом с сильно нагретыми участками поверхности есть менее горячие, кроме того, все время меняется распределение температуры в атмосфере, и, наконец, всегда присутствует горизонтальное движение воздуха. Все это приводит к непрерывному колебанию воздушных потоков.

В дело вступает уже упомянутый принцип Ферма — световой луч идет по тому пути, который требует наименьшего времени. А оптическая плотность горячего воздуха меньше, чем холодного, поэтому луч искривляется, проходя через нагретые слои воздуха, и колеблется вместе с ними. Зрительная информация колеблется вместе с колебанием воздуха. Мы видим изображение размытым, неустойчивым. Это и написал Клод Моне.

Меркнет день, и цветовая гамма резко меняется. Картина Моне — «Руанский собор вечером», написанная с той же точки. Цвет собора поразительно изменился. Но в основе такого изменения лежит хорошо известный эффект Пуркине: чувствительность к цвету с уменьшением освещенности смещается к коротковолновому, фиолетовому концу спектра — а в пределе все происходит в согласии с пословицей «Ночью все кошки серы».

Цвет — один из основных элементов языка художника. Сейчас общепризнанной является трехкомпонентная теория цветового зрения. Прямое физиологическое исследование сетчатки глаза обнаружило три типа колбочек: максимум чувствительности одних приходится на синий цвет, других — на зеленый, третьих — на красный.

Столетиями художники смешивали на палитре разные краски, чтобы получить нужный цвет. Но, с физической точки зрения, они не складывали, а вычитали цвета. Синяя краска, нанесенная на лист, при освещении белым светом поглотит из него все длинноволновые компоненты, а отразит коротковолновые: зеленый, синий, фиолетовый. Смесь этих волн глаз видит как синий цвет. Желтая краска поглотит коротковолновую часть спектра, а отразит желтую, оранжевую и красную. Мы видим желтый цвет. Таким образом, краска работает как фильтр. Если смешать синюю и желтую краски, то первая срежет все длинноволновые компоненты, вторая — коротковолновые. Останется лишь средняя, зеленая, часть спектра. Такой способ получения цветов называется субстрактивным. Существует противоположный способ смешения цветов, называемый аддитивным (сложение цветов). Для глаза неважно, какие были смешаны цвета, важно другое: какие цвета попадут в него.

Но задолго до эры цветного телевидения этот принцип открыл французский художник Жорж Сёра. Картина «Воскресный день на острове Гранд-Жатт» (1886) вся она состоит из тысяч маленьких цветных точек.

Сёра создал свою технику, называемую пуантилизмом. Он, собрав на своем полотне отдельные элементы цветов природы, предоставляет сетчатке глаза зрителя возможность снова смешать их. Он так и называл это — «оптическая смесь».

# ВИЛЬГЕЛЬМ ФРИДРИХ ОСТВАЛЬД. «ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ УПРАВЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКИМ РАВНОВЕСИЕМ И СКОРОСТЬЮ РЕАКЦИИ»

## Автор: Мерецкая Е.

* Руководитель: ВасицкаяЕ. П.
* ГОУ ЛНР «Краснолучская школа № 29»

Вильгельм Фридрих Оствальд родился 2 сентября 1853 года. Он был вторым сыном Готфрида Оствальда, искусного бондаря, и Элизабет (Лойкель) Оствальд. Занимаясь в рижской реальной гимназии, Оствальд проявил себя хорошим учеником с необычайно широким диапазоном интересов. Он увлекался физикой, химией, литературой и рисованием, а также играл на альте и фортепьяно. Несмотря на то, что отец советовал юноше изучать инженерное дело, но Вильгельм выбрал химию. Впрочем, мать хотела, чтобы юноша поехал учиться в Петербург, в Академию художеств.

 В 1872 году он стал студентом Дерптского (сейчас — Тартуского) университета. Отучившись четыре года, он получил бакалаврскую степень за кандидатскую работу «О химическом действии массы воды» (1875). Уже здесь заметно, что наш герой не пошел в мейнстрим германоязычной химии.

В 1878 году он уже стал доктором наук за диссертацию «Объемно-химические и оптико-химические исследования» об оптических свойствах реакций нейтрализации. В 1881 г. был избран профессором химии Рижского политехнического института. В 1884 г. была представлена докторская диссертация [Сванте](http://www.physchem.chimfak.rsu.ru/Source/History/Persones/Arrhenius.html%22%20%5Ct%20%22_parent) [Аррениуса](http://www.physchem.chimfak.rsu.ru/Source/History/Persones/Arrhenius.html).В своей диссертации Аррениус предложил теорию, объясняющую диссоциацию кислот и оснований в водных растворах на электрически заряженные ионы. Поскольку в те времена преобладали убеждения, что в растворе не могут сосуществовать противоположно заряженные частицы, работа Аррениуса получила низкий рейтинг в Упсальском университете. Оствальд, однако, счел его идеи достойными внимания и немедленно применил их для проверки результатов своих собственных исследований сродства кислот. Он добился, чтобы Аррениус получил постдокторскую стипендию и, таким образом, смог продолжить свои исследования.

В 1887 г. Оствальд был назначен первым профессором физической химии в Лейпцигском университете, где в числе его ассистентов и коллег работали [Якоб Вант-Гофф](http://www.physchem.chimfak.rsu.ru/Source/History/Persones/vant-Hoff.html%22%20%5Ct%20%22_parent),  Аррениус и [Вальтер Нернст](http://www.physchem.chimfak.rsu.ru/Source/History/Persones/Nernst.html). В этом же году Оствальд основал «Журнал физической химии» и редактором которого оставался многие годы. В 1888 году он открыл закон разбавления (связь степени диссоциации электролита с его концентрацией), правда, не работающий в концентрированных растворах и сильных электролитах, тем не менее закон получил его имя. В 1890 г. Оствальд вывел законы термодинамики на уровень философских обобщений. Также Оствальд создал элементарную теорию цветных индикаторов.

 В 1900 с участием Оствальда был разработан процесс получения азотной кислоты окислением аммиака на платиновом катализаторе. Используя этот процесс и предложенный Габером и Бошем дешевый способ производства аммиака, Германия смогла обеспечить себя взрывчатыми веществами во время Первой мировой войны. Эти же процессы используются сегодня для производства удобрений.

Оствальд был одним из крупнейших организаторов науки своего времени. Он основал при том же университете первый в мире Физико-химический институт; стоял у истоков Германского электрохимического общества

 В 1894 году Оствальд формулирует современное определение катализатора как вещества, изменяющего скорость реакции, но отсутствующего в конечных ее продуктах.

Оствальд создал количественную теорию цветов со шкалой порядка определения цвета, которую изложил в атласе цветов, и разработал систему цветовой гармонии.

 В течение года читал лекции в Гарвардском университете (за это время он изучил эсперанто и разработал свой собственный искусственный язык), Написал множество книг (к 1904 году их было уже 77, более 6000 страниц!), стал книгоиздателем в 1889 году Оствальд основал знаменитую серию «Классики точных наук», к настоящему времени вышло более 250 выпусков он, выйдя в отставку в 1906 г., посвятил себя изучению света, а также организаторской и писательской деятельности.

Оствальд умер в возрасте 78 лет в своем доме неподалеку от Лейпцига 4 апреля 1932 г.

 В 1909 г. Оствальду была присуждена Нобелевская премия по химии «в знак признания проделанной им работы по катализу, а также за исследования основных принципов управления химическим равновесием и скоростями реакции».

#  СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ

## Автор: Самсонова Д.А

* Руководитель: Сулима И. В.
* ГОУ ЛНР «Краснолучская школа № 29»

Сердечно-легочная реанимация (СЛР) – это комплекс неотложных мероприятий, которые выполняются для выведения из клинической смерти (для оживления человека).

 Клиническая смерть – это обратимое состояние, при котором происходит полная остановка дыхания и кровообращения. Обратимость этого состояния колеблется от 3 до 7 минут (именно столько времени может прожить наш мозг без кислорода). Все зависит от температуры окружающей среды (в холоде выживаемость увеличивается) и исходного состояния пациента. Важно, чтобы реанимационные мероприятия были начаты сразу, после диагностики клинической смерти. Иначе кора головного мозга погибнет и тогда, даже если получится возобновить сердечную деятельность человека, как личность, мы потеряем. Человек превратится в овощ, который сам больше не сможет регулировать никакие процессы жизнедеятельности. Будет существовать лишь его тело, которое сможет дышать только при помощи аппарата, питаться исключительно посредством специальных систем. Попытки оживления человека предпринимались с давних времен и, как правило, имели чисто эмпирический характер. История развития сердечно-легочной реанимации тесно связана с развитием общей медицины. Но поскольку достоверных документальных свидетельств почти не сохранилось, история зарождения и начало развития реаниматологии практически не известны.

 Значение сердечно-легочной реанимации невозможно переоценить. Допустимые пределы времени, когда резкое нарушение кровообращения при шоке или клинической смерти еще имеют обратимый характер, ограничиваются 5-30 минутами. Немедленное начало реанимационных мероприятий позволяет не только предотвратить смерть мозга, восстановить функции организма, но и снизить у выживших количество инвалидизирующих осложнений.

Комплекс сердечно-легочной реанимации включает основную триаду:

- искусственная вентиляция легких;

- массаж сердца прямой или не прямой;

- электродефибрилляция сердечной мышцы.

 Первые достоверные сообщения об успешном оживлении относятся к 1650 году и связаны с реанимацией в Оксфорде молодой женщины после повешения, однако сердечно-легочная реанимация (СЛР) в ее современном виде при этом не использовалась.

**Искусственная вентиляция легких**

 Эксперименты по оживлению на животных проводились еще во времена Возрождения (А. Везалий). В тот же период Т. Парацельс впервые применил кузнечные меха в качестве ручного респиратора для ИВЛ при оживлении людей.

 В 1740 году Парижской Академией Наук было официально рекомендовано применение метода «дыхание рот-в-рот» для оживления жертв утопления. В Англии этот способ сочли «вульгарным подходом» и метод, не получивший признания (несмотря на его эффективность), надолго забыли.

В 1767 году было открыто Голландское общество спасения утопающих. Этот факт явился важной вехой в развитии реанимации, поскольку была создана первая в мире специальная организация по оживлению людей.

В 1911 году был разработан и начал промышленно выпускаться в Германии аппарат «Пульмотор» - автоматический респиратор для ИВЛ. Он применялся для реанимации пожарных и шахтеров.

Эпидемия полиомиелита в Дании и Швеции в 1952 – 53 г.г. стала толчком для разработки нового аппарата ИВЛ датским ученым C.G.Engstrom. Одноименный прибор стал производиться промышленно и широко применялся в клиниках всего мира.

**Массаж сердца**

Первый эксперимент по прямому массажу сердца был проведен в 1874 году на собаке, у которой остановка сердца была спровоцирована применением хлороформа. Аипервая, но безуспешная попытка прямого массажа сердца человеку (пациенту в операционной) была предпринята в 1880 году. И только в 1902 году этот метод имел успех – удалось реанимировать женщину, которую оперировали по поводу рака матки. В 1903 г. был впервые описан случай успешного оживления человека методом непрямого массажа сердца (врач GeorgeCrile).

**Дефрибилляция**

В 1788 году в Лондонском Королевском Обществе был сделан доклад о применении электрического тока для оживления людей, умерших внезапно (врач CharlesKite). Описывался случай успешной реанимации, проведенной еще в 1774 году. Данный факт можно считать началом развития метода дефибрилляции.

В книге британского врачаJohnSnow(основоположник анестезиологии), вышедшей в 1858 году, описываются 50 случаев реанимации пациентов, у которых произошла остановка сердца при анестезии хлороформом. При этом методы реанимации включали дыхание «рот в рот», интубацию трахеи, компрессию ребер и применение гальванических токов.

В 1900 году физиологи из Франции описали применение электрической дефибрилляции, демонстрируя возможность устранения фибрилляции желудочков высоковольтным током.

В 1920 году американские ученые университета Джона Хопкинса доказали возможность проведения дефибрилляции на закрытом сердце. С 1936 года в разных странах мира проводятся экспериментальные исследования по дефибрилляции. А первая успешная трансторакальная дефибрилляция при остановке сердца с фибрилляцией желудочков была проведена в 1956 году врачом PaulMauriceZollи с 1960 года этот метод считается основным при лечении внезапной остановки сердца.

В 1963 году врач Redding впервые применил для реанимации адреналин (эпинефрин), введенный внутрисердечно.

Патриарх реаниматологии Питер Сафар в 1958 году открыл первое в США отделение реанимации, а в 1966 году первый обосновал необходимость разработки методов церебральной реанимации.

**Признаки клинической смерти:**

* Потеря сознания и полное расслабление человека (нет тонуса мышц, не вызываются рефлексы)
* Широкие зрачки, которые не реагируют на свет (если посветить фонариком в глаз живому человеку, зрачок моментально сузится, чего не будет при клинической смерти человека)
* Кожные покровы приобретают землистый оттенок (пепельно-серый цвет), или же будут бледными с синюшным оттенком.

# РОЛЬ ДЕНДРИТНЫХ КЛЕТОК В БОРЬБЕ ПРОТИВ ОПУХОЛЕЙ

## Автор: Ефанова А. А.

Руководитель: Макарова И.В.

ГОУ СПО ЛНР «Стахановский

промышленно-экономический техникум»

Иммунная система позволяет нам существовать в мире, полном патогенных микроорганизмов - вирусов, бактерий, грибов.

Однако, обеспечивая необходимую защиту, иммунные механизмы скрывают и опасность: если «активационный барьер» слишком низок, иммунитет может активироваться собственными молекулами, что приводит к развитию аутоиммунных и воспалительных заболеваний.

В 2011 году Нобелевская премия по физиологии и медицине была вручена за открытия в области активации врожденного иммунитета [Брюсу Бётлер](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%91%D1%82%D0%BB%D0%B5%D1%80%2C_%D0%91%D1%80%D1%8E%D1%81)у и [Жюлю Хоффман](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%BE%D1%84%D1%84%D0%BC%D0%B0%D0%BD%2C_%D0%96%D1%8E%D0%BB%D1%8C)у и за изучение роли дендритных клеток в приобретенном иммунитете присуждена [Ральфу Стайнману](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%82%D0%B5%D0%B9%D0%BD%D0%BC%D0%B0%D0%BD%2C_%D0%A0%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%84).

Еще в 1973 году Ральф Стайнман открыл новый тип клеток иммунитета с длинными отростками, названный им [дендритными клетками](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B8). Ученый высказал гипотезу, что эти клетки способны активировать Т-лимфоциты, играющие ключевую роль в формировании приобретенного иммунитета и иммунологической памяти. Свою гипотезу исследователь доказал в опытах на клеточный культурах. Поначалу результаты его работы были встречены с недоверием, но ученый не свернул с избранного пути и продемонстрировал скептикам, что именно дендритные клетки обладают уникальной способностью активировать Т-лимфоциты. Более того, в дальнейшем он показал, что дендритные клетки получают сигналы от врожденной иммунной системы и на их основе осуществляют регуляцию приобретенной иммунной системы, определяя интенсивность иммунного ответа.

Общий принцип взаимодействия иммунной системы с опухолями выглядит следующим образом. В результате мутаций в клетках опухоли образуются белки, отличающиеся от «нормальных», к которым организм привык. Поэтому [Т-клетки](https://ru.wikipedia.org/wiki/T-%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D1%84%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82%D1%8B) реагируют на них как на чужеродные объекты. В этом им помогают [дендритные клетки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B8) - клетки-шпионы, которые «ползают» по тканям организма. Они поглощают все проплывающие мимо белки, расщепляют их и выставляют получившиеся кусочки на свою поверхность в составе белкового комплекса MHC II. С таким багажом дендритные клетки отправляются в ближайший лимфатический узел, где показывают эти кусочки пойманных белков Т-лимфоцитам. Если [Т-киллер](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%A2-%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D1%84%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82%D1%8B) (цитотоксический лимфоцит, или лимфоцит-убийца) узнает эти белки-антигены своим рецептором, то он активируется - начинает размножаться, образуя клоны. Дальше клетки клона разбегаются по организму в поисках клеток-мишеней. На поверхности каждой клетки организма есть белковые комплексы MHC I, в которых висят кусочки внутриклеточных белков. Т-киллер ищет молекулу MHC I с антигеном-мишенью, который он может распознать своим рецептором. И как только распознавание произошло, Т-киллер убивает клетку-мишень, проделывая дырки в ее мембране и запуская в ней апоптоз (программу гибели).

Но этот механизм не всегда работает эффективно. Опухоль - это гетерогенная система клеток, которые используют самые разные способы ускользнуть от иммунной системы. Некоторые опухолевые клетки скрывают белки MHC со своей поверхности, другие уничтожают дефектные белки, третьи выделяют вещества, подавляющие работу иммунитета. И чем «злее» опухоль, тем меньше шансов у иммунной системы с ней справиться.

Классические методы борьбы с опухолью предполагают разные способы убийства ее клеток. Для того, чтобы отличить опухолевые клетки от здоровых обычно используют критерии «активное деление» (раковые клетки делятся гораздо интенсивнее большинства здоровых клеток организма, и на это нацелена [лучевая терапия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%8F), повреждающая ДНК и препятствующая делению) или «устойчивость к апоптозу» (с этим помогает бороться [химиотерапия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BF%D0%B8%D1%8F_%D0%B7%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85_%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9)). При таком лечении страдают многие здоровые клетки, например стволовые, и не затрагиваются малоактивные раковые клетки, например спящие. Поэтому сейчас часто делают ставку на иммунотерапию, то есть активацию собственного иммунитета больного, так как иммунная система лучше, чем внешние лекарства, отличает опухолевую клетку от здоровой. Активировать иммунную систему можно самыми разными способами. Например, можно забрать кусочек опухоли, выработать антитела к ее белкам и ввести их в организм, чтобы иммунная система лучше «видела» опухоль. Или же забрать иммунные клетки и «натаскать» их на распознавание специфических белков.

Достижения нобелевских лауреатов 2011 года пролили свет на подробности работы систем врожденного и приобретенного иммунитета. Это знание легло в основу создания новых стратегий лечения многих болезней, - например, новых вакцин против инфекций и попыток «натравить» собственную иммунную систему на раковые опухоли. В дополнение к этому, стало понятно, почему организм иногда начинает атаковать свои собственные ткани, что приводит к воспалительным и аутоиммунным заболеваниям.

Работы Стайнмана легли в основу терапии дендритными клетками - перспективного способа лечения воспалительных и онкологических заболеваний. К сожалению, самому ему оказалось суждено стать жертвой такого заболевания.

В настоящее время дендритные клетки считаются главными «профессиональными» антигенпрезентирующими клетками. Они играют ведущую роль в запуске адаптивного иммунного ответа и его интеграции с врожденным иммунитетом. Эти свойства дендритных клеток определили значительный интерес к возможности их использования в качестве основы для создания противоопухолевых вакцин. Результаты исследований свидетельствуют о специфическом усилении противоопухолевой активности лимфоцитов по отношению к тем видам опухолей, к которым проводилась ДК-иммунизация.

# АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ ПРОХОРОВ

# – ОТКРЫТИЕ В КВАНТОВОЙ ФИЗИКЕ

## Автор: Заболотняя О.А.

Руководитель: Дудка С.В.

ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж

строительства, экономики и права»

В 1946 г. А.М. Прохоров защитил кандидатскую диссертацию на тему "Стабилизация частоты в теории малого параметра". В.И. Векслер пригласил Александра Михайловича принять участие в создании ускорителя нового типа. В конце войны В.И. Векслер открыл принцип ускорения частиц с помощью автофазировки. Такие ускорители получили название синхротронов или синхрофазотронов. В.И. Векслер считал синхротроны перспективными с точки зрения генерации миллиметровых волн и предложил А.М. Прохорову заняться этой проблемой. Александр Михайлович приступил к исследованию, посвященному когерентному излучению релятивистских электронов. Результаты этого цикла работ вошли в его докторскую диссертацию "Исследование когерентного излучения электронов, ускоряемых в ускорителе типа синхротрона", которую он успешно защитил в 1951 г. В 1958 г. А.М. Прохоров предложил новый тип резонатора для субмиллиметрового диапазона длин волн — открытый резонатор. Так закладывался фундамент лазерной физики. В 1959 г. за создание нового метода генерации и усиления электромагнитных волн он вместе с Н.Г. Басовым был удостоен Ленинской премии, и в том же году Александр Михайлович был избран членом-корреспондентом АН СССР. С конца 50-х годов научные интересы А.М. Прохорова смещаются в область оптического диапазона, а после запуска первого рубинового лазера в 1960 г. Т. Мейманом он полностью переключается на поиски новых твердотельных активных сред для лазеров. В том же году был запущен первый газовый (неон-гелиевый) лазер, а в 1962 г. - полупроводниковый. С этого времени начинается бурное развитие лазерной физики - от синтеза новых оптических материалов для генерации и преобразования излучения до исследований взаимодействия лазерного излучения с веществом. Лазерная физика и квантовая электроника стали ведущими научными направлениями во всем мире. В 1964 г. Н.Г. Басову, А.М. Прохорову и американскому физику Ч. Таунсу была присуждена Нобелевская премия по физике "за фундаментальные исследования в области квантовой электроники, приведшие к созданию лазеров и мазеров". Прохоров - основатель и директор Института общей физики РАН, носящего ныне его имя, главный редактор журнала "LaserPhysics", президент Российской академии инженерных наук.

# ТЕОРИЯ ТРОЙНИЧНОГО КОМПЛЕКСА

## Автор: Гродинская Д.Р.

Руководитель: Дудка С.В.

ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж

строительства, экономики и права»

Лефковиц Роберт и Брайан Кобилка- лауреаты Нобелевской премии по химии в 2012 году. Исследования Лефковица начались в 1968 году. Его работа была связана с изучением рецептора к адренокортикотропному гормону (АКТГ). Спустя два года он разработал методику очень точного вычисления концентрации исходного гормона в плазме с помощью радиогормона: светящаяся молекула, «прилипнув» к рецептору, должна была указать на его положение. На вооружении у них была новая, разработанная Лефковицем методика точного вычисления концентрации гормона. В мембране клетки плавает адренорецептор. С внутренней стороны мембраны к нему слабо присоединен G-белок, состоящий из трех субъединиц — α, β и γ — и сцепленный с молекулой гуанозиндифосфата (GDP). Пока на рецептор снаружи не села молекула адреналина, он ведет себя абсолютно мирно и безобидно. Но стоит рецептору встретиться с адреналином, как в нём начинаются сложные конформационные перестройки, вызывающие вначале крепкое присоединение G-белка, а затем его активацию и отделение. Активация G-белка заключается в том, что в нём от такого потрясения молекула гуанозиндифосфата (GDP) заменяется на молекулугуанозинтрифосфата (GTP) и он распадается на две части — α-субъединица, соединенная с GTP, плывет в одну сторону, а сцепленные вместе β и γ — в другую. Можно сказать, что, соединившись с лигандом, молекула рецептора вначале притягивает к себе G-белок, а потом пинает его куда подальше так, что этот белок разваливается на кусочки. Две получившиеся части белка, встретившись с определенными молекулами (таких молекул множество видов, и они называются [вторичными посредниками](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8)), вызывают их активацию (или, наоборот, деактивацию, зависит от типа посредника), что, в свою очередь, приводит к тем или иным каскадам реакций, которые соответствующим образом изменяют метаболизм и вообще судьбу клетки. Это была грандиозная теория. Хотя она объясняла только работу адреналинового рецептора, это было немало. Но это была только половина нынешнего нобелевского открытия. Вторая половина была еще впереди.

Примерно в то время, когда Лефковиц выдвинул эту теорию (она была названа «теорией тройничного комплекса»), в его лабораторию пришел Брайан Кобилка. Лефковиц как раз поставил перед своими сотрудниками амбициозную задачу найти ген, кодирующий адренорецептор, для того чтобы получить этот белок в больших количествах, разобраться как следует в его структуре и понять, каким образом он связывается с лигандом, за счет чего «пинает» G-белок и вообще — почему плавает в мембране. Найти один-единственный ген в целом огромном геноме было сложней, чем отыскать иголку в стоге сена. Если бы за эту задачу взялся не Брайан Кобилка, а кто-то другой, то она, возможно, так и не была бы решена. Но Кобилка отличался необыкновенным упрямством, терпением и изобретательностью. Он научился выделять этот рецептор в больших количествах, по частям расшифровал его аминокислотную последовательность и уже на основе этой последовательности по кусочкам собрал целый ген и смог его клонировать. Теперь у ученых была нуклеотидная последовательность гена β-адренорецептора, и к тому же они могли путем клонирования получать этот белок в неограниченных количествах. И, оказалось, что белок этот имеет семь трансмембранных доменов. Это могло значить, что механизм работы этих двух рецепторов одинаков и описывается моделью тройничного комплекса.

# «ОТКРЫТИЕ ПЛАНЕТЫ, ПРИНАДЛЕЖАЩЕЙ ЗВЕЗДЕ

# СОЛНЕЧНОГО ТИПА ВНЕ НАШЕЙ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ»

## Автор: УрмановА.А.

Руководитель: ХвастовА.Н.

ГОУСПО ЛНР «Стахановский машиностроительный техникум»

Дидье́ Кело́ (род. 23 февраля 1966, Лозанна) — швейцарский астроном. Лауреат премии Вольфа по физике (2017) и Нобелевской премии по физике (2019, совместно с Мишелем Майором и Джимом Пиблсом).

Джим Пиблс - род. 25 апреля 1935, Сен-Бонифас, Виннипег, Канада) — канадско-американский физик, работающий в области теоретической космологии. Почётный научный профессор имени Альберта Эйнштейна Принстонского университета. Лауреат Нобелевской премии по физике (2019).

Мише́ль Майо́р (род. 12 января 1942, Лозанна) — швейцарский астрофизик, почётный профессор Университета Женевы. Является со-обладателем международной премии им. В. А. Амбарцумяна 2010 года. Лауреат премии Вольфа по физике (2017) и Нобелевской премии по физике (2019).

Могут ли существовать в космосе планеты, вращающиеся вокруг других солнц? Джеймс Пиблс, можно сказать, взял на себя весь космос с его миллиардами галактик и скоплений галактик. Открытия Пиблса привели к пониманию нашего космического окружения, в котором известная науке материя составляет всего 5% от общего количества материи и энергии, содержащихся во вселенной.

Мишель Майор и Дидье Кело более прицельно исследовали нашу родную галактику – Млечный путь, в поисках новых миров. В 1995 году они впервые открыли планету вне нашей Солнечной системы. Обнаруженная швейцарцами экзопланеты вращается вокруг солнцеподобной звезды. Мишель Майор и Дидье Кело объявили о своем сенсационном открытии на астрономической конференции в итальянской Флоренции 6 октября 1995 года. Это была первая планета, которую удалось обнаружить на орбите звезды солнечного типа. Ей дали название 51 Пегаса b. Она быстро вращается вокруг звезды 51 Пегаса, находящейся на расстоянии 50 световых лет от Земли. Полный оборот по орбите планета делает всего за 4 земных дня, а это говорит о том, что она вращается на небольшом расстоянии от звезды – порядка 8 миллионов километров. 51 Пегаса разогревает свою спутницу до 1000° C и выше. На Земле, которая делает оборот вокруг Солнца за год и на расстоянии в 150 миллионов километров, как мы знаем, значительно прохладней. Недавно обнаруженная планета также оказалась на удивление большой – газообразный шар оказался сравним по размерам с самым большим газовым гигантом Солнечной системы Юпитером.

Согласно прежним представлениям о том, как формируются планетные системы, планеты размером с Юпитер должны формироваться вдали от своих звезд-хозяек и, как следствие, тратить на один оборот по орбите много времени. Так тому же Юпитеру, чтобы обогнуть Солнце, необходимо 12 земных лет. Поэтому короткий орбитальный период 51 Пегаса b стал полной неожиданностью для охотников за экзопланетами.

Почти сразу после этого открытия, два американских астронома Пол Батлер и Джеффри Марси направили свой телескоп на звезду 51 Пегаса и вскоре подтвердили революционное открытие Майора и Кело.

Для отслеживания экзопланет необходимы сложные методы, поскольку планеты не светятся сами по себе, а просто отражают свет своей звезды, причем делают это настолько слабо, что остаются незаметными на фоне ее блеска. Метод, используемый исследовательскими группами для поиска планет, называется методом лучевой скорости. По сути, это измерение движения звезды-хозяина, поскольку на нее также влияет сила тяжести планеты-спутницы. Когда планета вращается вокруг своей звезды, звезда тоже немного сдвигается – они обе смещаются вокруг своего общего центра тяжести. От точки наблюдения на Земле звезда раскачивается взад и вперед по линии прямой видимости. Скорость этого движения, лучевая скорость звезды, может быть измерена с помощью хорошо известного эффекта Доплера: лучи света, исходящие от объекта, движущегося к нам, больше светятся синим, а от нас – красным.

Рождение космологии Большого взрыва Последние 50 лет были золотым веком космологии – науки о происхождении и развитии вселенной. В шестидесятые годы были заложены основания, превратившие космологию из теории в науку. И ключевую роль в этом сыграл Джеймс Пиблс, открытия которого заставили научное сообщество нанести космологию на карту направлений исследования и расширить горизонты науки в целом.

Транзитная фотометрия помогает определить размер экзопланеты, а ее массу удается рассчитать при помощи метода лучевых скоростей. Эти данные дают возможность узнать плотность экзопланеты и, соответственно, определить ее структуру. Открытые на сегодня экзопланеты поражают разнообразием форм, размеров и орбит. Они бросили вызов нашим предвзятым представлениям о планетных системах и заставили исследователей пересмотреть свои теории о физических процессах, ответственных за рождение планет. А запуск множества проектов по поиску экзопланет может наконец дать ответ на вопрос, существует ли во вселенной другая жизнь. Нобелевские лауреаты этого года изменили наши представления о космосе. В то время как теоретические открытия Джеймса Пиблса способствовали более глубокому пониманию того, как развивалась вселенная после Большого взрыва, Мишель Майор и Дидье Кело исследовали окружающий нас космос в поисках неизвестных планет. Их открытия перевернули современную астрофизику и дали серьезный толчок ее развитию на многие годы вперед.

# ЛУГАНЩИНА В ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВЕ

# АНТОНА ПАВЛОВИЧА ЧЕХОВА

## Автор: Попов Н. В.

Руководитель: Божко О. Н.

Государственное общеобразовательное учреждение «Краснолучскийучебно – воспитательный комплекс№5 «Перспектива»

«…Если в жизни есть смысл и цель, то смысл этот и

цель вовсе не в нашем счастье, а в чём-то более разумном и

великом. Делайте добро!»

А.П.Чехов

Антон Павлович Чехов родился 17(29) января 1860 года в Таганроге в маленьком домике, состоящем из трёх крохотных комнат общей площадью 23 метра, на Полицейской улице. К моменту рождения Антона там жили, кроме родителей, два его старших брата, Александр и Николай.

Детство Чехова прошло на углу Монастырской улицы и Ярмарочного переулка. На первом этаже помещалась лавка отца, на втором – квартира.

В лавке продавалось буквально всё: масло, рыба, орехи, оливки, крупы, чай, кофе, табак, пуговицы и всякая всячина.

 Таганрог был в те годы портовым городом с хорошими театрами и обширной морской торговлей. Но, посетив город своего детства в 1887 году, Чехов по другому отзывался о нём: «Как грязен, пуст, ленив, безграмотен и скучен Таганрог…». Сделав это наблюдение, Чехов подарил Таганрогу свою личную библиотеку и до конца жизни присылал в неё новые книги.

Антон Чехов учился в гимназии вместе со своим братом Иваном. В этот период в семье были финансовые проблемы, поэтому Антону пришлось зарабатывать на жизнь репетиторством.

 В 1876 году семья Чеховых переехала в Москву, Антон остался жить в Таганроге, доучиваться в гимназии. Только в 1879 году Чехов покинул Таганрог и приехал в Москву: без неё он не мыслил своей жизни.

В 1885 году состоялась первая поездка Антона Чехова в Петербург. Там он впервые встретился с людьми «большой литературы» - писателями, публицистами. Они его литературную деятельность восприняли всерьёз.

 Антон Павлович Чехов выехал на Сахалин 21 апреля 1890 года. Проехав через Сибирь и Дальний Восток, он попал на «каторжный остров» 11 июля и пробыл там до 13 октября. Собираясь на Сахалин, Чехов изучил всю имеющуюся к тому времени литературу о тюрьмах и местах заключения. Без чьего-либо задания была им сделана и перепись сахалинского населения, которую он задумал и осуществил самостоятельно.

 Богимово – старинное село в Калужской губернии Тарусского уезда. Владельцами села Богимова была семья Былим-Колосовских.

 В первой половине 1890-х годов Чехов становится одним из самых читаемых писателей России – его произведения регулярно появляются в журналах «Северный вестник» и «Русская мысль».

Усадьба Мелихово была куплена Чеховым в 1892 году у художника Сорохтина. Мелихово находилось в Серпуховском уезде. Чехов с семьёй переехал туда 4 марта 1892 года. Имение было большое, для полевых работ нанимали работников. Чехов посадил сотни фруктовых деревьев и розовых кустов. В огороде, кроме обычных для Подмосковья овощей, росли баклажаны, кукуруза, сахалинская гречка.

Сразу по приезде в Мелихово Антон Чехов начал заниматься врачебной практикой. В состав Мелиховского врачебного участка входило 26 деревень. Чехов вёл регулярный приём больных. В то время в России была эпидемия холеры. Ожидали её и в Серпуховском уезде.

К счастью, холеры на его участке не случилось, потому что он занимался обширными профилактическими мероприятиями. Антон Павлович Чехов посещал часто своих больных на дому. В любую погоду он всегда спешил оказать помощь нуждающимся, не разделяя их на богатых и бедных. При этом он никогда не брал денег за работу. А также отказался от вознаграждения, какое получают участковые врачи.

 У Чехова всегда было много гостей. Он был необыкновенно общительным человеком. Среди гостей одной из самых желанных была Лика Мизинова. Чехов был увлечён Ликой, они часто посещали в Москве концерты, театры, общих знакомых.

Незадолго до продажи имения Мелихово посетила Ольга Леонардовна Книппер – актриса Московского Художественного театра, последняя любовь и будущая жена Чехова. Венчание состоялось 25 мая 1901 года в Москве.

По состоянию здоровья (он был болен туберкулёзом) Чехов был вынужден продать имение в Мелихово и купить участок земли в Ялте. Здесь также было очень много гостей. К Чехову приезжали писатели.

Посаженый Чеховым сад в Ялте был предметом особой гордости и заботы. Он был посажен по принципу «вечная весна», то есть каждое растение цвело в определённое время. Растения цвели круглый год.

 К лету 1904 года состояние здоровья Чехова ухудшилось настолько, что врачи потребовали немедленной поездки на немецкий горный курорт Шварцвальд, в город Баденвейлер. Там 15 июля оборвалась земная жизнь Антона Павловича Чехова.

22 июля 1904 года тело А.П.Чехова было перевезено в Москву. Похоронен на Новодевичьем кладбище.

Жизнь и творчество А.П.Чехова тесным образом связаны с нашим краем. В апреле-мае 1887 года Чехов побывал не только в Таганроге у родственников, но и во многих городках и селах Донбасса. Писателю было 27 лет - возраст впечатлений и внутреннего обогащения. Поездка дала ему ценнейший материал, который был впоследствии использован и преломлен во многих произведениях.

Первого мая 1887 года написано короткое письмо двоюродному брату Г.М.Чехову в Таганрог. На письме – почтовый штемпель Луганска. Чехов отправляется гостить к своему другу, мелкому землевладельцу Петру Гаврииловичу Кравцову в Рагозину Балку.

Имение Кравцовых Рагозина Балка располагалось недалеко от села Ивановка (ныне это Антрацитовский район Луганской Народной Республики – село Ивановка). В Ивановку Чехов неоднократно ездил из Рагозиной Балки за почтой. Долгое время местонахождение Рагозиной Балки было неизвестным, несмотря на усилия многих чеховедов раскрыть эту тайну. И только краевед из Антрацитовского района Константин Жолос, ссылаясь на местных жителей, обнаружил предположительное местонахождение хутора Кравцовых – недалеко от Боково-Платово. Сейчас там установлены мемориальные доски. Можно предположить, что Чехов из Рагозиной Балки совершил поездку в главный город Славяносербского уезда. Во всяком случае, в знаменитой чеховской повести «Степь» мы находим упоминания Славяносербска и Луганского Завода – старого названия поселка на Лугани. Название «Луганск» могло еще не закрепиться в сознании окрестных жителей, поскольку было дано поселку вместе со статусом города в 1882 году. На многих картах России вплоть до начала ХХ века Луганск отмечался еще как Луганский Завод. К тому же, в повести «Степь» Чехов не конкретизирует время описываемых событий. Можно сделать вывод, что события происходят до 1882 года. Свидетельством знакомства Антона Павловича с Луганском является также то, что один из персонажей повести «Степь» «пятнадцать лет был в певчих, во всем Луганском Заводе, может, ни у кого такого голоса не было…». Так, можно сделать вывод, что как минимум в уезде певчий хор Луганска был знаменит.

Впрочем, не следует думать, что Чехову увиденные южные городки понравились. В его письмах мы найдем очень нелицеприятные (и с тем - правдивые) характеристики Таганрога, Славянска, Краматоровки (сейчас - Краматорск). В письме сестре М. П. Чеховой Антон Павлович рисует схему Донецкой железной дороги и дает пояснение: «Центральный шарик –это ст. Дебальцево. Остальные шарики – это всяческие Бахмуты, Изюмы, Лисичански, Лугански и прочие пакости…».

Находясь в Рагозиной Балке, Чехов 5 мая пишет письмо писателю Николаю Лейкину, из которого и взята знаменитая чеховская фраза-характеристика Донецкого кряжа: «Жил я последнее время в Донской Швейцарии, в центре так называемого Донецкого кряжа: горы, балки, лесочки, речушки и степь, степь, степь…».

Эта провинция имела свою поэзию. Вечером пятого мая Антон Чехов уезжает из Рагозиной Балки в Святые Горы (ныне Святогорск Донецкой Народной Республики). В общей сложности, писатель провел в Рагозиной Балке около недели, наполненной впечатлениями степного юга России.

Уезжая из Рагозиной Балки, писатель написал своей сестре М.П.Чеховой: «Напоэтился я по самое горло: на 5 лет хватит».Степная тема и луганская земля звучала у Чехова во многих произведениях.

# ОЛЬГА ТОКАРЧУК. РОМАН «БЕГУНЫ»

## Автор: БородинаО.

Руководитель: Любенко Л.Л.

ГОУ СПО ЛНР«Краснолучский

горно-промышленный колледж»

Шведская академия 10 октября объявила сразу две Нобелевские премии по литературе. Премию 2018 года получила польская писательница Ольга Токарчук, 2019-го — Петер Хандке, писатель из Австрии.

Ольга Токарчук получила премию «за воображение, которое с энциклопедической страстью представляет пересечение границ как форму жизни».

Премию 2019 года писателю и драматургу из Австрии Петеру Хандке вручили «за влиятельную работу, которая с лингвистической изобретательностью исследовала периферию и специфику человеческого опыта».

Каждый нобелевский лауреат получит золотую медаль, диплом и денежную премию в размере 9 миллионов шведских крон (примерно 900 тысяч долларов). 10 декабря — в день памяти Альфреда Нобеля — их лично наградит король Швеции.

Почему сразу две премии?

В прошлом году Нобелевскую премию по литературе не вручали из-за скандала, связанного с разглашением имен лауреатов до их официального объявления.

В связи с чем было принято решение отложить на год присуждение награды по литературе за 2018 год.

На кого ставили букмекеры?

По правилам Нобелевского комитета, имена номинантов на премию публично не объявляются, а информация о выдвижении остается секретной. Тем не менее, каждый год букмекеры предполагают, кто может стать новым лауреатом. В этот раз в фаворитах было несколько женщин: канадские писательницы Энн Карсон и Маргарет Этвуд, Мариз Конде из Гваделупы, Ольга Токарчук из Польши, Людмила Улицкая из России.

Кроме них букмекеры давали шансы на победу автору сценария к сериалу «Игра престолов» Джорджу Мартину, японскому писателю Харуки Мураками, писателю из Кении НгугиВаТхионго, американской писательнице и лауреатке Пулитцеровской премии Мерилин Робинсон и другим. Предпочтение отдали Ольге Токарчук.

Ольге Токарчук 57 лет. Сегодня ее называют одной из самых читаемых и коммерчески успешных авторов в современной польской литературе. В прошлом году она получила престижную Б**у**керовскую премию за роман «Бегуны». До нее никому из польских писателей это не удавалось. Известна Ольга Токарчук своим «мифическим тоном» письма. Ее считают мастером короткой прозы. Произведения Ольги Токарчук переведены на многие языки мира.

 Она начала пробовать свои силы в литературе еще в подростковом возрасте. Ее первые рассказы - "Рождество убивает рыбу" и "Мои друзья" - были опубликованы в 1979 году в молодежном журнале "Напрямик" под псевдонимом Наташа Бородина. В 1989 году был напечатан ее первый сборник стихов "Miasta w lustrac.

В 1993 году она выпустила дебютный роман "Путь людей Книги", действие которого происходит в XVII веке в Испании и Франции. В 1995 году вышел второй роман писательницы - "Е.Е.", повествующий о девушке из польско-немецкой семьи, у которой открылся дар медиума.

Успех пришел к Ольге Токарчук в 1996 году, когда был опубликован ее роман "Правек и другие времена" о деревне в центре Польши, в которой якобы сосредоточены все известные человеческие радости и печали.

В 1997 году за эту книгу она получила приз журнала "Политика" и Премию фонда им. Косцельских, а также была номинирована на крупнейшую негосударственную литературную премию Польши Nike. Роман вошел в школьную программу и был переведен на 20 языков.

В 1998 году был издан роман "Дом дневной, дом ночной", центром повествования которого является дом в деревне Петно, в который с октября по май не проникает солнце.

В 2004 году Токарчук опубликовала роман "Последние истории", рассказывающий о замкнутом круге жизни и смерти в судьбах трех поколений женщин.

В 2009 году Токарчук выпустила роман "Веди свой плуг над костями мертвых" о серии загадочных убийств в польской деревне. В 2017 году на основе этой книги была снята криминальная драма Агнешки Холлан "След зверя", получившая "Серебряного медведя" Берлинского кинофестиваля.

В 2014 году писательница опубликовала исторический роман "Книги Иакова, или Большое путешествие через семь границ, пять языков и три большие религии, не считая маленьких".

Роман "Бегуны" принес ей самую престижную в стране литературную премию "Нике". "Бегуны" - своего рода литературная монография путешествий по земному шару и человеческому телу, включающая в себя причудливо связанные и в конечном счете образующие единый сюжет новеллы, повести, фрагменты эссе, путевые записи и прочее.

Роман представляет собой размышления автора на тему путешествия. Это понятие определяется здесь как «осмысление, познание», так как «вИдеть значит вЕдать».

За точку отсчета берется 1542 год, когда увидели свет два знаковых труда – «О вращении небесных тел» Коперника и «О строении человеческого тела» Везалия. Эти работы определили два вектора познания – изучение человеком себя и мира, взгляд «внутрь» и «вовне». Именно об этом роман Ольги Токарчук. Здесь нет классического линейного сюжета, это сборник историй разных людей, путевые заметки, размышления. При этом общая идея и темы всегда просматриваются.

Роман «Бегуны», получивший Международную Букеровскую премию, кажется попыткой объять мироздание. Описывая это произведение, сама Ольга предпочитает астрономическую метафору: подобно тому, как древние смотрели на звезды, группируя их и обнаруживая в этих группах сходства с земными существами, ее роман-созвездие позволяет читателю самостоятельно разглядеть за набором разнородных, казалось бы, текстов цельное произведение.

Токарчук стала первой польской писательницей, получившей эту награду. Таким образом, Токарчук стала пятым писателем из Польши, который был награждён Нобелевской премией.

# БОБ ДИЛАН - ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ

## Автор: Барабаш А.Е.

 Руководитель: Костышак И. Л.

 ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский

 горно-промышленный колледж»

«Много раз я задавал себе вопрос: являются ли мои песни литературой?
Я благодарю Шведскую академию за то, что она нашла время, чтобы подумать над этим вопросом, а также самое главное, дать такой замечательный ответ».

Боб Дилан стал первым лауреатом Нобелевской премии по литературе, которому ее присудили за тексты песен.

В своем решении Шведская академия пояснила, что премия присуждена Дилану за «создание нового поэтического языка в рамках великой американской песенной традиции».

В уставе Нобелевского комитета отмечается, что «литературой является не только беллетристика, но также и другие произведения, которые по форме или же по стилю представляют литературную ценность».

Боб Дилан – культовый музыкант, автор песен, писатель и даже актёр. Весомая фигура американской рок и фолк-сцены 60-х годов прошлого века. Автор таких хитов как «Knockin’ the Heavens Door» и «Blowin’ in the Wind». Один из негласных символов американского антивоенного движения. Так же он стал лауреатом Нобелевской премии в 2016 году.

Боб Дилан (урождённый Роберт Аллен Циммерман) родился в госпитале Святой Марии 24 мая 1941 года в городе Дулуте.

Родители Дилана, отец Абрам Циммерман и мать Беатрис «Битти» Стоун, были частью небольшой, сплочённой еврейской общины. С юных лет Дилан проявлял интерес к музыке, в ранние годы это выражалось в увлечении радио - сначала блюзом и кантри, а позже, когда он был подростком - рок-н-роллом.

Дилан сформировал несколько любительских групп во время учёбы в средней школе Хиббинга. Так, один из его коллективов – «TheGoldenChords» - исполнял кавер-версии песен Литл Ричарда и Элвиса Пресли.

В сентябре 1959 года Циммерман переехал в Миннеаполис и поступил в Миннесотский университет.

Во время учёбы в университете Циммерман сблизился с еврейской общиной.

В этот период Циммерман взял себе псевдоним «Боб Дилан». В интервью 2004 года, рассуждая о причине выбора псевдонима, Дилан заметил: «Ты рождаешься, знаете, бывают неправильные имена, неправильные родители. Я имею в виду, такое случается. Вы вольны называть себя так, как вы хотите. Это - свободная страна».

В начале 60-х Дилан бросает университет и перебирается в Нью-Йорк, решив профессионально заняться музыкой. Большая часть самых известных работ музыканта была написана в 60-х годах, когда его провозгласили «голосом поколения».

Тексты Дилана содержат широкий спектр политических, социальных, философских и литературных влияний. Своим творчеством музыкант бросил вызов существующим правилам поп-музыки. Этому свидетельствуют такие песни как «Blowin’ intheWind» и «TheTimesTheyAre a-Changin’», которые стали гимнами движения за гражданские права и движения против войны во Вьетнаме. В 1965 году он кардинально сменил звучание, тем самым отколовшись от американского фолк-движения и своей ранней фан-базы, записав культовый шестиминутный сингл «Like A RollingStone».

В 1966 году после аварии на мотоцикле Дилан снизил публичную деятельность. В этот период он много работал с группой «[TheBand](https://ru.wikipedia.org/wiki/The_Band%22%20%5Co%20%22The%20Band)», результатом совместной деятельности стал альбом «[TheBasementTapes](https://ru.wikipedia.org/wiki/The_Basement_Tapes%22%20%5Co%20%22The%20Basement%20Tapes)», выпущенный в 1975 году. В конце 1960-х - начале 1970-х годов Дилан увлёкся музыкой [кантри](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B8), что выразилось в материале пластинок «[JohnWesleyHarding](https://ru.wikipedia.org/wiki/John_Wesley_Harding%22%20%5Co%20%22John%20Wesley%20Harding)», «[NashvilleSkyline](https://ru.wikipedia.org/wiki/Nashville_Skyline%22%20%5Co%20%22Nashville%20Skyline)» и «[NewMorning](https://ru.wikipedia.org/wiki/New_Morning%22%20%5Co%20%22New%20Morning)».

В конце 1970-х Дилан обратился к [христианству](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D1%85%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D0%B5) и выпустил серию альбомов в стиле [госпел](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BB), в частности, «[SlowTrainComing](https://ru.wikipedia.org/wiki/Slow_Train_Coming%22%20%5Co%20%22Slow%20Train%20Coming)», после чего вернулся к своему традиционному рок-звучанию. Среди наиболее знаковых работ поздней карьеры музыканта критики выделяют«[TimeOutofMind](https://ru.wikipedia.org/wiki/Time_Out_of_Mind%22%20%5Co%20%22Time%20Out%20of%20Mind)»,«[LoveandTheft](https://ru.wikipedia.org/wiki/Love_and_Theft%22%20%5Co%20%22Love%20and%20Theft)»и«[Tempest](https://ru.wikipedia.org/wiki/Tempest_%28%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%B1%D0%BE%D0%BC%29%22%20%5Co%20%22Tempest%20%28%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%B1%D0%BE%D0%BC%29)».

С конца 1980-х Дилан организовал регулярный гастрольный тур, «NeverEndingTour», где выступает вместе со своей сценической группой на гитаре, клавишных и губной гармонике.

В 1987 году Дилан снялся в фильме [Ричарда Марканда](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%BA%D1%83%D0%B0%D0%BD%D0%B4%2C_%D0%A0%D0%B8%D1%87%D0%B0%D1%80%D0%B4) [«Огненные сердца»](https://en.wikipedia.org/wiki/Hearts_of_Fire), в котором сыграл Билли Паркера, «вышедшую в тираж» рок-звезду.

Специально для саундтрека фильма Дилан написал две новые песни: «NightAfterNight» и «I Had a DreamAboutYou, Baby», а также записал кавер-версию «TheUsual» [Джона Хайатта](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B0%D0%B9%D0%B0%D1%82%D1%82%2C_%D0%94%D0%B6%D0%BE%D0%BD).

Следующее десятилетие Дилан начал выпуском пластинки «UndertheRedSky». В 2003 написал сценарий для фильма «Шоу Века».

Также в этот период Дилан выпустил еще несколько альбомов, которые хорошо были приняты публикой, особенно отличился альбом «ModernTimes», за который в 2006 певец получил премию «Грэмми».

В 2008 Дилан получил Пулитцеровскую премию, а в мае 2012 ему была вручена Президентская медаль Свободы. Медаль вручал Барак Обама.

Дилан - один из самых коммерчески успешных музыкантов всех времён: по состоянию на 2017 год суммарный тираж его альбомов превышает 100 миллионов копий. На протяжении всей своей карьеры Дилан был удостоен множества престижных наград, включая двенадцать премий «Грэмми», один «Оскар» и один «Золотой глобус». Помимо этого, он был включён в Зал славы рок-н-ролла, Зал славы авторов песен и Зал славы авторов песен Нэшвилла.

Боб Дилан неоднократно был номинирован на Нобелевскую премию по литературе. 13 октября 2016 года Нобелевский комитет объявил, что Дилан стал лауреатом награды «за создание новых поэтических выражений в великой американской песенной традиции». В материале об этом событии газета «TheNewYorkTimes» отметила: «Г-н Дилан, 75 лет, является первым музыкантом, получившим награду, и решение о его награждении, возможно, является самым радикальным решением в истории Нобелевской премии, восходящей к 1901 году».

До этого события единственным человеком в истории, удостоенным и «Оскара», и Нобелевской премии, был Джордж Бернард Шоу. Дилан присоединился к нему в 2016-м, став вторым.

17 ноября шведская Академия объявила, что Дилан не поедет в Стокгольм на церемонию вручения награды из-за «уже имеющихся обязательств». 10 декабря 2016 года на Нобелевском банкете в Стокгольме от имени Дилана выступила посол США в Швеции Азита Раджи. В торжественной речи говорилось: «С самого детства я читал и впитывал сочинения тех, кто был прежде признан достойным этой регалии: Киплинга, Шоу, Томаса Манна, Перл Бак, Альбера Камю, Хемингуэя. Эти гиганты литературы, чьи книги теперь изучают в школах, хранят в библиотеках по всему миру и обсуждают с благоговением, всегда производили на меня глубокое впечатление. То, что теперь мое имя будет с ними в одном списке, по-настоящему неописуемо». Вместо Дилана Нобелевскую премию приняла певица Патти Смит, «невообразимо» исполнив его песни «A HardRain’s a-GonnaFall» в сопровождении оркестра.

2 апреля 2017 года секретарь Академии Даниус выступила с заявлением: «Сегодня шведская Академия встретилась с Бобом Диланом на частной церемонии в Стокгольме, в ходе которой Дилан получил золотую медаль и диплом.

5 июня 2017 года Нобелевская лекция Дилана была размещена на сайте Нобелевской премии. В своем эссе Дилан рассказал о влиянии, которое оказали на него три «важные» книги: «Моби Дик» Германа Мелвилла, «На Западном фронте без перемен» Эриха Марии Ремарка и «Одиссея» Гомера. После чего подытожил: «Наши песни живы на земле живых. Но песни не похожи на литературу. Их полагается петь, а не читать. Слова в пьесах Шекспира полагалось разыгрывать на сцене. Так же и слова песен надо петь, а не читать на странице. И я надеюсь, что кому-то из вас выпадет случай послушать эти слова так, как их изначально и нужно было слышать - на концерте или в записи, или как ещё люди нынче слушают песни. Я же снова вернусь к Гомеру, который сказал: „Пой во мне, Муза, и мною рассказывай повесть“». Аккомпанемент для аудиоверсии речи был написан джазовым пианистом Аланом Паскуа.

# ЛЕГЕНДА БРИТАНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ – ДЖОН ГОЛСУОРСИ

|  |  |
| --- | --- |
|  | Автор: Пташенко Ю.С.Руководитель: Васильева Е.Д.ГОУ СПО ЛНР «Антрацитовский колледж информационныхтехнологий и экономики» |

*«Хорошая драматургия, как и всякое другое искусство, требует страстной приверженности дисциплине, предельного самоуважения, стремления к максимальной верности и красоте изображения и еще способности смотреть в глаза правде»*

*Джон Голсуорси*

**Введение**

Чтобы представить себе портрет английского джентльмена в лучших, наиболее привлекательных его качествах, стоит вспомнить облик Джона Голсуорси. Это был человек, родившийся, как говорят британцы, с «серебряной ложкой во рту», т. е. под счастливой звездой. Будущий автор эпопеи о Форсайтах, был потомственным аристократом, Джоном Голсуорси.

**Джон Голсуорси: становление писателя**

Джон Голсуорси родился 14 августа 1867 года в английском городе  [Кингстон-апон-Темс](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BD-%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D0%BD-%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D1%81), в зажиточной семье.

Его отец любил хорошую литературу, в частности Теккерея и Тургенева. Будущий писатель питал к своему отцу глубокое уважение.

Мать была женщиной строгого нрава, которая имела четкие представления о приличиях и потому не жаловала творческих людей, у сына не было добрых отношений. Позднее Голсуорси писал, что от отца он унаследовал литературный дар, а от матери «любовь к форме».

**Литературная карьера**

Путь писателя к успеху был непростым, он позиционировал себя, как реалист и противопоставлял правдивость изображения так называемому «чистому искусству», считая его лживым.

Наиболее значительный вклад в английскую литературу своего времени Голсуорси внес как романист и рассказчик. Больших успехов, особенно в глазах своих современников, он достиг также и как драматург.

Свою задачу Джон видел в том, чтобы создавать правдивые картины жизни, улавливать характер людей, видеть в них не только сугубо индивидуальное, но и типическое.

**Эстетика Голсуорси**

С начала 1900-х годов Голсуорси выходит на широкую литературную дорогу. Признание пришло к нему с романом «Остров фарисеев» (1904) и было закреплено романом «Собственник» (1906).

В этих романах Голсуорси выступил как художник-реалист, развивающий на новом историческом витке традиции классического романа, представленного, прежде всего Диккенсом и Теккереем. Ему были близки также Флобер и Мопассан, но особенно русские писатели — Тургенев, Толстой, Чехов, которых он называл своими учителями.

**Первые публикации**

Первой книгой, опубликованной Голсуорси в 1897 году, стал сборник коротких рассказов «От четырёх ветров». За ним последовал «поэтичный в своем трагизме», по отзыву высоко оценившего его [Джозефа Конрада](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%80%D0%B0%D0%B4%2C_%D0%94%D0%B6%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D1%84), роман «Джослин». Эти две и несколько последующих работ были им изданы под именем Джон Синджон.

Его первая пьеса «Серебряная коробочка» вышла в 1906 году и имела успех, за которой в том же году последовал роман «Собственник», первая книга из трилогии о Форсайтах.

**Горизонты эпопеи: судьба династии Форсайтов**

В трилогии «Сага о Форсайтах», как и в других романах, подробно описана жизнь социальных классов, особенно высшего слоя среднего класса. Он считается одним из первых писателей [Эдвардианской эпохи](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%B4%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BF%D0%BE%D1%85%D0%B0), который поставил под сомнение идеалы общества, превозносимые в более ранней литературе [Викторианской эпохи](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BF%D0%BE%D1%85%D0%B0). Хотя Голсуорси и показал изменения семьи среднего класса в Англии, но сам он говорил о том, что английское общество мало изменилось.

Центральная тема романов форсайтовского цикла – упадок некогда могущественной и сильной английской буржуазии, крушение некогда прочного уклада ее жизни.

**«Синоним жизнелюбия и человечности»: Голсуорси-художник**

В 1932 г. Голсуорси была присуждена Нобелевская премия по литературе «за высокое искусство повествования, вершиной которого является "Сага о Форсайтах"»

К сожалению, смертельная болезнь (опухоль мозга) не позволила Голсуорси прибыть в Стокгольм на церемонию награждения и выступить с речью; меньше чем через два месяца после вручения ему Нобелевской премии писатель скончался.

**Заключение**

В воспоминаниях современников Голсуорси предстает как человек великодушный, напоминающий патриция, но одновременно чуждый всякого высокомерия, сдержанный, молчаливый и внутренне одинокий.

Его кредо — в словах одного из персонажей трилогии «Конец главы»: «... Мы должны постараться сохранить красоту, достоинство и дух служения людям».

# ЖИЗНЬ И ТВОРЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ ВЕЛИКОГО ПРАВДОЛЮБА

# АЛЕКСАНДРА ИСАЕВИЧА СОЛЖЕНИЦЫНА

## Автор: Бутянов С. С.

 Руководитель: Сурма В. Н.

ГОУ СПО «Краснолучская школа № 29»

Александр Исаевич Солженицын родился 11 декабря 1918 года в городе Кисловодск в семье крестьянина и казачки. Бедствующая семья Александра в 1924 году переехала в Ростов-на-Дону. С 1926 года будущий писатель обучался в местной школе. В это время он создает свои первые эссе и стихотворения.

В 1936 году Солженицын поступил в Ростовский университет на физико-математический факультет, продолжая при этом заниматься литературной деятельностью. В 1941 году писатель окончил Ростовский университет с отличием. Когда началась Вторая Мировая война, Солженицын, несмотря на свое слабое здоровье, рвался на фронт.

С 1941 года писатель служил в 74-ом транспортно-гужевом батальоне. В 1942 году Александра Исаевича направили в Костромское военное училище, по окончанию которого он получил звание лейтенанта. Со следующего года Солженицын служил командиром батареи звуковой разведки. За военные заслуги Александр Исаевич был награжден двумя почетными орденами, получил звание старшего лейтенанта, а затем капитана. В этот период Солженицын не прекращал писать, вел дневник.

К политике Сталина Александр Исаевич относился довольно критично. В письмах к другу – Виткевичу – Александр осуждал искаженное толкование ленинизма. В 1945 году Солженицын был арестован и осужден на 8 лет пребывания в лагерях и вечную ссылку. Зимой 1952 года у Александра Солженицына был обнаружен рак.

В 1953 году Солженицына отправляют в ссылку в Казахскую ССР. Там он преподает в школе и лечится в «раковом корпусе» в Ташкенте. В 1956 году, когда ссылка была распущена, писатель вернулся в Россию. Годы заключения нашли отражение в творчестве Александра Исаевича в таких произведениях как: «Люби революцию», «В круге первом», «Один день Ивана Денисовича», «Знают истину танки» и другие.

Позже писатель селится в Рязани и работает учителем в местной школе, не прекращая писать. Но в 1965 году КГБ захватывает архив Солженицына, ему запрещают публиковать свои произведения. В 1967 году Александр Исаевич пишет открытое письмо Съезду советских писателей. После этого Солженицын становится серьезным противником в глазах властей.

8 октября 1970 года «за нравственную силу, почерпнутую в традиции великой русской литературы» Солженицыну была присвоена Нобелевская премия. Это стало поводом для травли Солженицына в СССР. В 1971 году все рукописи писателя были конфискованы, а в последующие два года были уничтожены все его издания. В 1974 году вышел Указ Президиума Верховного Совета СССР, в котором за «систематическое совершение действий, не совместимых с принадлежностью к гражданству СССР и наносящих ущерб СССР», Александра лишили советского гражданства и депортировали из СССР.

Гражданство писателю вернули только в 1990 году, а в 1994 году он с семьей вернулся в Россию и активно включился в общественную жизнь.

В 1975-1994 годах писатель посетил Германию, Швейцарию, Соединенные Штаты Америки, Канаду, Францию, Великобританию, Испанию. В 1989 году «Архипелаг ГУЛАГ» был впервые опубликован в России в журнале «Новый мир», вскоре в журнале публикуется также и рассказ «Матренин двор».

 В 1994 году Александр Исаевич возвращается в Россию. Писатель продолжает активно заниматься литературной деятельностью. В 2006-2007 годах выходят первые книги тридцатитомного собрания сочинения Солженицына.

 Датой, когда оборвалась жизнь Александра Исаевича, стало 3 августа 2008 года. Солженицын умер в своем доме в Троице-Лыкове от сердечной недостаточности. Похоронили писателя в некрополе Донского монастыря. На его могиле стоит каменный крест, созданный по проекту скульптора Дмитрия Михайловича Шаховского.

 В рассказе «Один день Ивана Денисовича» А. И. Солженицын показывает изощренные формы эксплуатации тоталитарной государственной машины.

 Автор рассматривает проблему времени. Будучи осужденными незаконно, многие арестанты расплачиваются за ошибку следствия или чей-то преступный умысел своей жизнью и свободой.

 Вторая важная проблема, с которой сталкивается человек, попадая в заключение – это проблема сохранения собственного достоинства. Автор подчеркивает, что нельзя ни в коем случае спускаться до животного состояния и начинать лизать миски. Нужно в любых обстоятельствах оставаться человеком.

А. И. Солженицын рассматривает в рассказе вопрос об отношении человека к труду. Противоречие заключается в том, что требуется качество, а начальству нужна только показуха. Неслучайно один и надзирателей предлагает Ивану Денисовичу просто легонько протереть пол, чтобы видно было, что пол мокрый был, и уйти… Мы понимаем, что больной Шухов выполняет никому не нужную работу.

 Автор детально описывает быт заключенных, их бедственное положение. Даже каша в лагере имеет весьма странный вид: не оставляет ни вкуса, ни сытости. Жизнь заключенных превращена в бесцветное существование, как эта китайская каша. Но у заключенных есть скупые радости жизни: ложка из алюминиевого провода, самосад – все это приобретает особую ценность.

 Появившийся рассказ стал известен широкой читательской общественности. Н был одним из первых произведений в истории русской литературы ХХ века, поднявший тему сталинских репрессий, обнаживший горькую правду о ГУЛАГе. Ведь многие люди в нашей стране не могли поверить, что человека могли арестовать, не имея прямых доказательств на его вину. Произвол карательных органов достигал такого масштаба, о котором никто и не подозревал. На примере судьбы одного человека Ивана Денисовича Шухова автор сумел показать судьбу целого поколения. Этот рассказ стал самым настоящим памятником безвинно погибшим и пострадавшим в годы сталинских репрессий.

# АВТОРСКАЯ ПУНКТУАЦИЯ В СТИХОТВОРНЫХ ТЕКСТАХ

# ПОЭТОВ–АВАНГАРДИСТОВ

## Авторы: Носко М.,Лютикова Е.

 Руководитель: Леонидова Г.В

 ГОУ ЛНР "Краснолучская школа № 4"

В языкознании до сих пор не выработана единая точка зрения на авторскую пунктуацию, и у ведущих специалистов в данной области (Н.С. Валгина, Д.Э. Розенталь, А.Б. Шапиро, Б.С. Шварцкопф и др.) нет единства в подходе к содержанию понятия авторская пунктуация.

 Анализ пунктуационного рисунка авторов авангардных направлений интересен и тем, что в их текстах проявляется высокий уровень творческого эксперимента на уровне формы, в том числе и в пунктуационном аспекте.

 Понятие "авангард" сформировалось в 20 веке. По мнению Максима Ильича Шапира авангардистский миф зиждется на двух соотнесенных тезисах: это, во-первых, представление о хаотичности всей наличной реальности, методично выявляемой путем развоплощения всех форм бытия вплоть до самого языка искусства в его традиционных формах; и, во-вторых, устремленность к некоему абстрактному, рационально вычерченному проекту гармонии, недостижимому в принципе.

 В рассмотрении авторской пунктуации существуют различные подходы: авторская пунктуация рассматривается как намеренное нарушение нормы, осуществляемое автором в соответствии с его художественными целями. Этой идеи придерживались Павел Александрович Лекант, Абрам Борисович Шапиро и др.; как тяготение к какому-то определённому знаку с расширением функций этого знака (Александр Иванович Ефимов, Маргарита Ивановна Фомина, Николай Максимович Шанский и др.); как одно из проявлений нерегламентированной пунктуации (Нина Сергеевна Валгина) и т.д.

Беспунктуационные тексты – явление, достаточно широко распространенное в поэзии и прозе ХХ в. Согласно одной точке зрения, у истоков его стояли футуристы, рассматривавшие отказ от правил пунктуации как необходимое условие свободы творчества. Согласно другой точке зрения, первенство по созданию текстов без пунктуации принадлежит сюрреалистам как представителям модернистского течения и отражает характерный для них прием представления на письме автоматического письма, передающего впечатление «потока сознания».

В творчестве Г.Айги обнаруживаются реминисценции ритмико-синтаксических структур М. Цветаевой, В. Маяковского, А. Блока. Если обратиться к текстам Г. Айги (А) и, например, М. Цветаевой (Ц), то можно обнаружить те же синтаксические структуры, тот же ритм, тот же пунктуационный и интонационный рисунок, что позволяет говорить об использовании поэтом ритмико-интонационной цитаты. (Стихи о Москве, Памяти В.М .- чувашский поэт  Васьлея Митты).

 Стихотворения Всеволода Некрасова никак пунктуационно не оформлены.

Некрасов воспроизводит незавершимость речи в диалоге. Его поэзия приближена к устной речи, которая находится в процессе построения, и тексты Некрасова — как бы "черновики": варьируются синонимические синтаксические конструкции, самые точные слова подбираются по ходу дела.

Знаки пунктуации в поэзии совсем необязательны, как показывает Сапгир. Главное в поэзиях авангардистов не знаки препинания, а нововведения в структуру и форму стиха.

Два слова этого стихотворения можно понимать как слова ключевые для творчества Сапгира. Пунктуационное завершение текста: восклицание — вопрос — восклицание — обозначает самую существенную интонацию его поэзии и самое главное ее содержание: надежду на жизнь после взрыва.

 Пунктуация приговского стиха соответствуют двойному жесту опрощения - омудрения. С одной стороны, Дмитрий Пригов либо вообще пропускает знаки препинания, либо ставит их избирательно, практически не следуя ни нормам пунктуации, ни элементарной логике. Например, он отделяет сложные предложения, выделяет сравнительные обороты и обращения запятой только с одной стороны, имитируя тем самым народную небрежность, недоученность: «гимна Аиев не проходили».

Стихи Ивана Жданова **(**русского поэта, традиционно причисляемого к школе метаметафористов (метареалистов)) проникнуты ощущением  ненужности и конечности человеческого бытия.

Так, например, в стихотворении «Запомнил я цветные сны шмеля…» создается яркая антитеза - поэт противопоставляет несбыточный сон о Прекрасном с жизненной пустотой, отрешенностью, бесцельностью, отсюда и тире вместо двоеточия.

В последней строке стихотворения Сосноры, пользуясь фонетической и морфологической близостью существительного мужского рода “тать” с существительным женского рода “мать”, поэт подбирает ему определение — прилагательное женского рода “святая”, создавая тем самым трагический образ родины, переворачивающий устойчивые словосочетания “родина-мать”, “Россия-мать”. Отсюда появляются тире с целью усиления сравнения.

 Все творчество поэтов-авангардистов – сплошной эксперимент, начиная с формы, стиля, морфологии и заканчивая знаками препинания. Основная цель – усилить функциональные свойства знаков препинания (в том числе – через их отсутствие) сделать их мощным средством влияния на читателя, что было показано при анализе поэтических текстов авангардистов.

# ПРОБЛЕМА ЛИКВИДАЦИИ БЕДНОСТИ

# ГЛАЗАМИ СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИСТОВ.

## Автор: Бережная Н.

Руководитель: Уздемир Г.К.

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский

приборостроительный техникум»

     Среди современных экономистов особенно выделяется гуру экономики из Франции Тома Пикетти, который в 2019 году выпустил книгу «Капитал и идеология». В этой работе Пикетти предлагает уничтожить миллиардеров как класс, а рабочим людям просто так раздавать деньги.

 Классовый мир недостижим; если миллиардер не сдается (а он не сдается), его уничтожают. Конечно, экономически. «Капитал и идеология» развивает тезис, который Пикетти высказал ранее: вся мировая экономическая система построена на том, чтобы оправдать неравенство и доказать, что бедняки, мол, сами во всем виноваты.У них есть якобы все возможности разбогатеть, но мешает их собственная лень.

     На самом деле, говорит Пикетти, система такова, что планетой правят миллиардеры, которые ловко создают у народа иллюзию, будто «все нормально».

   Так, если у тебя более миллиарда долларов, ты, ничего не делая, получаешь 8,8% годовых в среднем на вложенные средства. В то же время зарплата жителя США, который вкалывает от звонка до звонка, растет в темпе всего лишь 2,2%. Богатый бездельник на раз обыгрывает тех, кто зарабатывает сам.

   Неравенство не «зашито» ни в законах экономики, ни в природе человека, говорит Пикетти. Роботы и прочие технологии также не делают одних богаче, других беднее. Это – результат деятельности богатых, которые ломают мировой порядок под себя и постоянно лгут «населению».

   Что же делать? Пришло время признать, что собственность – это не священная корова, и не есть нечто неприкосновенное. Ее можно (и нужно!) отнять, если ее слишком много. Отнять, конечно, не с помощью комиссарского нагана, а с помощью налогов. Человек может владеть максимум одним-двумя миллионами евро, говорит Пикетти. В принципе допустимо иметь несколько десятков миллионов, но недолго. Распоряжаться миллиардами надо запретить. Новая шкала налогов от Пикетти варьируется от 0,1% для бедняков – то есть бедняки не платят, по сути, ничего, до 90% для самых богатых, иными словами, миллиардеры отдают все.  Но это не все. Возглавлять предприятия должны не кровопийцы-менеджеры, а трудовые коллективы.

   Пикетти предлагает 50% мест в советах директоров бронировать за рядовыми работягами. При этом даже крупные акционеры будут лишены права решающего голоса.

   И самое главное. Пикетти предлагает платить каждому французу 120 тысяч евро, когда тому исполняется 25 лет.   Обычное возражение классических экономистов: незаработанные средства разгоняют инфляцию. На что можно возразить: а миллионы, которые детки миллионеров выкидывают на «развлечения» не разгоняют инфляцию?

     В России, ДНР и ЛНР книгу вместе с самим Пикетти вообще предпочли не заметить. Все, о чем говорит Пикетти, уже было в советское время, но – сами взяли и сломали. Цивилизованный мир идет туда, откуда мы когда-то сбежали, а нам-то что делать? Наверное, признать, что эксперимент с «диким капитализмом» был неудачным. Но признавать свои ошибки очень тяжело.

 К сожалению, в ДНР и ЛНР экономическая статистика практически отсутствует. Не определены и понятия «бедность», «прожиточный минимум» и другие, используемые в большинстве стран, хотя сама бедность безусловно существует. Будем надеяться, что наше правительство знает о предложениях Пикетти, учтет и прошлый опыт нашей страны, и, что самое главное, будет работать в направлении улучшения уровня жизни населения и приближения его к минимальным социальным стандартам хотя бы Российской Федерации.

# ПРОБЛЕМА БЕДНОСТИ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ

## Автор: Виниченко Ю.

Руководитель: Уздемир Г.К.

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский

приборостроительный техникум»

Проблема бедности в современном обществе – одна из важнейших из числа социальных. Это явление комплексное, спровоцированное разными причинами и предпосылками. Свою роль играют культура, экономика, психология, менталитет национальности. Анализ бедности – задача, решаемая экономистами, социологами всего мира, но окончательный выход так и не найден.

Конечно, наука давно занимается проблемой недостатка благ в обществе, но бедные люди есть по-прежнему. Многие начинают сомневаться, есть ли хоть какой-то толк в экономике в частности и науке в целом. И все же, теоретический подход важен для практического решения проблемы. Определение границы бедности предельно точно – это залог того, что удастся найти методы эффективной социальной помощи.

 Бедность – это такое состояние группы людей, когда материальных запасов недостаточно, чтобы поддерживать потребление на приемлемом уровне. Всемирный банк определяет общемировой уровень бедности при доходах менее $ 1,25 в день на одного человека. Но в США, Германии, Франции, Великобритании и других государствах мира существуют иные критерии определения бедности.

 **Например, бедность в Европе определяется не по уровню доходов,** а по наличию материальных благ. Европейское статистическое агентство выделяет 9 видов материальных благ: возможность питаться мясом (птицей, рыбой) как минимум через день, возможность хотя бы недельного отпуска, способность оплатить непредвиденные расходы (то есть наличие сбережений), возможность поддерживать в своем жилье необходимую температуру и т.д. Если хотя бы 3 из этих материальных благ отсутствуют, то семью следует считать бедной.  В минимальную потребительскую корзину помимо еды и одежды входят занятия спортом, подключение интернета, подписка на кабельные сети ТВ, затраты на рестораны и ещё очень много интересного.

 В Великобритании минимальная потребительская корзина насчитывает704 позиции, французская более 500. **Бедные европейцы получают помощь от государства.**

В РФ бедность – это одна из самых важных социальных проблем. Конечно, внимания ей уделяется много, она освещается в СМИ, ее рассматривают политики, ученые. И все же ситуация улучшается очень медленно.

К бедным в РФ официально причисляют 14,3% населения. Такой показатель зафиксировал Росстат за I квартал 2019 года. Это люди, чьи денежные доходы ниже прожиточного минимума — 10750 рублей в среднем по стране. При этом в их числе оказываются и те, кто получает зарплату больше прожиточного минимума, но воспитывает детей: при делении общего дохода семьи на всех членов оказывается, что домохозяйство находится на грани нищеты. Семей с детьми среди бедных большинство, на втором месте по численности — пенсионеры. Минимальная потребительская корзина Российской Федерации содержит перечень продуктов питания, которые нужны для нормального существования. Что касается культурного развития, то здесь трудоспособный российский гражданин имеет шанс на свой прожиточный минимум раз в месяц сходить в кино или театр, на большее для этих целей денег не предусмотрено.

 Впрочем, есть и те, кто считает, что проблема бедности в России сильно преувеличена. В подтверждение чего приводится ряд данных, например, «ужасно обнищавшее» население России потратило на туристические поездки за рубеж в 2018 году около 30 миллиардов долларов или почти 2 триллиона рублей.

К сожалению, в ЛНР и ДНР до сих пор правительство не утвердило состав минимальной потребительской корзины. В ЛНР для малообеспеченных семей применяются уровни обеспечения, разные для трудоспособных и нетрудоспособных лиц и исходя из этого начисляются пособия от 2746 до 3720 рублей.

Подводя итоги, нужно признать, что анализ явления бедности необходимо проводить, оценивая комплекс связанных между собой факторов. Для решения этой проблемы необходимо ускорение темпов роста национальной экономики и относительно равномерное распределение общественных доходов, обеспечивающее выплату пособий для нуждающихся для обеспечения доступа к самым необходимым благам.

# РИЧАРД ТЕЙЛЕР - «ВКЛАД В ПОВЕДЕНЧЕСКУЮ ЭКОНОМИКУ»

## Автор: Данькив К. Д.

Руководитель: Конторская Л.В.

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

9 октября в 11:45 по стокгольмскому времени было объявлено имя победителя премии Риксбанка Швеции имени Альфреда Нобеля. Лауреатом самой престижной награды для ученых-экономистов в 2017 году стал профессор поведенческих наук и экономики Чикагского университета Ричард Тейлер «за вклад в поведенческую экономику». Нобелевский лауреат пишет настолько просто, что для многих людей, далеких от влияния экономического «птичьего языка», выводы американского ученого кажутся несколько банальными.

Ричард Тейлер родился в 1945 году в городке Ист-Оранж. Научную степень Тейлер получил в 1974 году в Университете Рочестера. Затем преподавал в Рочестерском и Корнельском университетах. Начиная с 1995 года и по сей день работает в Чикагском университете (BoothSchoolofBusiness) профессором поведенческих наук и экономики. Был одним из советников Барака Обамы. Сферы научных исследований: поведенческая экономика, финансовые рынки, теория игр.

**Эффект владения.**  Одним из первых вкладов Тейлера в экономическую науку стало открытие и исследование «эффекта владения» (endowmenteffect). Его суть можно выразить невероятно просто: «люди склонны более высоко ценить вещи, которыми уже обладают». При этом для завышенной оценки стоимости товаров важен сам факт владения и не имеет значения, сформирована ли историческая привязанность к предмету оценки. Подержав в руках чашку всего лишь минуту, участники эксперимента оказались менее склонны обменять ее на товар аналогичной стоимости (например, авторучку) по сравнению с контрольной группой, которой был предоставлен заочный выбор альтернатив.

**Люди против «эконов».** На вопрос, каков его главный вклад в экономическую науку, Ричард Тейлер ответил: «Я доказал, что экономические агенты являются людьми». Банально? На самом деле нет, если открыть любой учебник для первого курса по экономике. Там можно прочитать о максимизации полезности, графиках спроса и предложения, эффекте масштаба и массе других вещей, которые могут со временем усвоить роботы с искусственным интеллектом. Но не обычные люди, которые принимают потребительские и политические решения, далеко не всегда рациональные и математически продуманные.

**Ментальная отчетность.** Начиная с 1979 года Ричард Тейлер вместе с выдающимися экономистами Амосом Тверски и Даниелем Канеманом совершили прорыв в таком направлении поведенческой экономики, как «ментальная отчетность», которая заключается в примитивизации принятия финансовых решений. На практике экономические агенты, то есть мы с вами, часто вместо детальных расчетов принимают потребительские решения быстро и «от балды», не учитывая всех факторов под влиянием иррациональных порывов, которые могут существенно и системно отклонить полученный результат от оптимального.

Исследования Тейлера и его коллег в сфере ментальной отчетности де-факто широко используются маркетологами, особенно в электронной коммерции. Различные системы бонусов и скидок, электронные счета для пополнения, бесплатные пробные версии основываются на слабостях человеческой психологии в отношении собственных средств и специфических паттернах поведения при сбережении и потреблении.

**Иррациональность финансовых рынков.** В течение 1980-х годов Ричард Тейлер вместе со своим аспирантом Вернером де Бондтом провел ряд исследований, статьи о результатах которых стали одними из самых популярных в области анализа фондовых рынков. Ученых заинтересовала известная способность игроков на бирже системно переоценивать или недооценивать стоимость ценных бумаг, которая не вписывается в классическую теорию арбитражного ценообразования. Ученые обнаружили и исследовали массу разного рода иррациональных явлений на финансовых рынках, которые потом вошли в учебники по экономике: эффект января, эффект рождественского отпуска, эффект уикенда, эффект окончания месяца и тому подобное.

Такие аномалии в курсообразовании с привязкой к календарю в сочетании с чрезмерной реакцией инвесторов на «хорошие» и «плохие» новости о ценных бумагах свидетельствуют о внутреннем несовершенстве фондовых рынков, что противоречит гипотезе эффективности. Причины аномалий Тейлер объяснял психологическими факторами, в частности склонностью инвесторов переоценивать собственную стратегию и недооценивать риски при общей эйфории на рынке. Зато во время «медвежьих трендов» даже профессиональные фондовики теряют капитал из-за склонности держать акции в торговом портфеле дольше, чем следует в надежде на восстановление цен.

**«Толчок» к эффективности.** Тейлер стал известным далеко за пределами академического мира благодаря бестселлеру «Толчок» (Nudge), в котором обосновал механизмы и привел примеры активного «подталкивания» к социально важным действиям. Суть концепции «толчков», как всегда, элементарна: **если вы хотите, чтобы люди что-то сделали, сделайте так, чтобы это было сделать просто, и уберите лишние барьеры**.

**Популяризатор поведенческой экономики.**Нынешний нобелевский лауреат получил академическое признание. В 2017 году он вошелв 50 самых влиятельных людей мира и занимал должность президента Американской экономической ассоциации. Его последнюю книгу Financial Times назвала одной из шести самых влиятельных книг 2015 года.

Заслуга Тейлера заключается не только в формировании новой экономической дисциплины, но и в ее популяризации через конференции, журналы и массу поведенческих экспериментов, о которых часто упоминают поколения студентов. Тейлер не боится менять форматы для популяризации поведенческой экономики и несмотря на свой почтенный возраст сохраняет реноме активного революционера от экономики с прекрасным чувством юмора. Так, профессор появился в известном эпизоде фильма «Игра на понижение» (TheBigShort), где в казино вместе певицей Селеной Гомез на примере азартной игры популярно объяснил сущность производных ценных бумаг – синтетических CDO. Самая свежая статья ученого по теории игр построена на данных о поведении участников популярных телевизионных шоу.

Имени Ричарда Тейлера – основоположника и популяризатора психологических аспектов в экономике – явно не хватало на сайте нобелевского комитета среди предварительно отмеченных лауреатов поведенческой экономики, таких как Джордж Акерлоф, ДаниелКанеман, Роберт Шиллер. Впрочем, настоящая значимость Нобелевской премии 2017 года в области экономики заключается не столько в праздновании достижений самого Тейлера (которого сейчас уже трудно сделать более популярным), а в четком сигнале об изменении трендов будущего движения экономической мысли. Главное, что присвоение очередной Нобелевской премии за исследования в области поведенческих финансов показало их полную и безоговорочную интеграцию в мейнстрим экономической науки.

# ЛЕОНИД ГУРВИЧ. ТЕОРИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЫНКОВ

## Автор: Моторко Е.

Руководитель: Ерхова Ю.Е.

ГОУ СПО ЛНР «Антрацитовский колледж

информационных технологий и экономики»

Леонид Гурвич родился 21 августа 1917 года в Москве в семье польских евреев. Американский экономист российского происхождения, почётный профессор Университета Миннесоты, работал в Комиссии Коулса.

В 1950-х годах Леонид Гурвич начал заниматься тем, что в конце концов принесло ему Нобелевскую премию, – теорией оптимизации экономических механизмов. В то время как экономисты пытались создать идеальную модель построения рынка и больше интересовались макроэкономикой, чем ее микроуровнем, Гурвич занимался именно теми элементами, которые формируют любой рынок – компаниями и отдельными потребителями, чьи взаимоотношения оказывают на первый взгляд малозаметное, но в конечном счете огромное по своей значимости влияние на экономику. Именно Гурвич ввел в экономическую науку фактор стимулов отдельных людей, которые и определяют результаты их деятельности, будь то производители или потребители.

Для Леонида это стало неожиданностью, ведь его работа была написана за 40 лет до вручения премии. "Были моменты, когда кто-то говорил, что меня включили в шорт-лист, но время шло, и ничего не происходило, поэтому я и не ожидал признания, ведь люди, знакомые с моими работами, постепенно умирали", - сказал Гурвиц в одном из интервью. Он был признан старейшим лауреатом Нобелевской премии, побив рекорд физика Рэймонда Дэвиса-младшего, который удостоился престижной награды в 88 лет.

Гурвицу и его коллегам удалось создать теорию, помогающую выявлять эффективные торговые механизмы и схемы регулирования экономики, а также определять, насколько в той или иной ситуации необходимо вмешательство государства. Ученые заложили основы теории оптимальных механизмов и объясняли процесс оптимального распределения ресурсов. Именем учёного назван предложенный им для теории принятия решений коэффициент оптимизма-пессимизма (в литературе на русском языке обычно именуется коэффициентом Гурвица, через букву «ц»).

Тогда сообщение о том, что в числе лауреатов - имя Леонида Гурвица, очень обрадовало Эрика Маскина. "Я испытываю большое облегчение, что ему присуждена Нобелевская премия. Мы боялись, что у него не хватит времени дождаться, ведь ему 90 лет", - сказал ученый.

Помимо экономики Гурвич интересуется лингвистикой, археологией, биохимией и музыкой. В свое время он участвовал в исследовании метеорологических проблем и создании военных шифров, а в 1968 году был делегатом от Миннесоты на съезде Демократической партии. Коллеги отзываются о нем как о скромном и общительном человеке, который больше всего любит учиться и передавать знания другим.

Последнее время Гурвиц находился в больнице и был подключен к аппарату "искусственная почка". Смерть наступила во вторник, 24 июня 2008 года, от естественных причин.

# РОССИЙСКИЕ ЭКОНОМИСТЫ-ЛАУРЕАТЫ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ

## Автор: Чембурова В.

 Руководитель: Перова З.В.

 ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

Этот доклад  посвящен русским по происхождению экономистам, внесшим неоценимый вклад в развитие экономики, и не только.

Василий Васильевич Леонтьев  — американский экономист российского происхождения, создатель теории межотраслевого анализа. Это великий ученый, внесший огромный вклад в развитие экономики не только России, но и многих стран мира. Родился он 5 августа 1905г. Детство и юность будущего Нобелевского лауреата прошли в Санкт-Петербурге. В возрасте 11 лет пережил революцию и даже слушал выступление Ленина во время одной из демонстраций.

Василий получил сначала домашнее образование, а затем год проучился в трудовой школе ради получения аттестата. Уже в 15 лет он поступил в Санкт-Петербургский университет, где изучал философию, социологию и экономику.

Получив диплом экономиста в 1925году, Леонтьев остался в университете преподавателем. Воля случая определила его дальнейшую судьбу. Василий не получил разрешения на продолжение учебы за границей, пока у него не была обнаружена саркома - опухоль на челюсти. Лишь после операции ему разрешили выехать в Германию. Вскоре он полностью выздоровел и продолжил научную работу в Берлине.

В Германии 19-летний ученый опубликовал исследование баланса народного хозяйства СССР за 1923-24 годы. В этой статье Леонтьев впервые представил свой метод анализа межотраслевых связей, получивший впоследствии название «затраты  — выпуск». Яростный сторонник прикладной экономики, прочно основанной на эмпирических закономерностях, Леонтьев изобрел метод, который позже стал стандартом статистического анализа и широко применялся и в капиталистических, и в социалистических экономиках.

Этот метод применялся для анализа мощностей экономики Советского Союза. Кроме того, анализ «затраты — выпуск», использующий аппарат линейной алгебры, позже лег в основу прогнозов и планирования хозяйственной деятельности СССР, а в наши дни анализ «затраты — выпуск» России периодически проводит [Федеральная служба государственной статистики](https://news.rambler.ru/organization/rosstat/). Считается также, что один из важнейших сервисов [Google](https://news.rambler.ru/organization/google/) -PageRank — заимствовал основные принципы у метода «затраты — выпуск».

В 1973годуКоролевская Шведская Академия наук объявила о присуждении Премии в области экономических наук в память об Альфреде Нобеле профессору Василию Леонтьеву. Однако он отказался получать премию, т.к. считал, что будет справедливым дать эту премию не только ему, но и советскому математику Л. В. Канторовичу. Переговоры на эту тему длились долго и закончились тем, что в 1973г. Леонтьев получил премию один, а Канторович получил её через два года в 1975 г.

Леонтьев получил Нобелевскую премию за предложенный им метод и активное внедрение его в прикладные отрасли. Формулировка [Нобелевского комитета](https://news.rambler.ru/organization/nobelevskiy-komitet/): «за развитие метода „затраты — выпуск“ и за его применение к  важным экономическим проблемам».

Будучи одним из первых экономистов, озабоченных воздействием экономической активности на качество окружающей среды, Леонтьев привел в своей Нобелевской лекции простую модель «затраты – выпуск», относящуюся к мировой экологии, в которой загрязнение среды отчетливо фигурировало как самостоятельный сектор. Этот анализ признан классическим инструментом в экономике.

Тогда же ООН заказала ему всемирную экономическую модель «затраты — выпуск». Из-за этого в 1975 году Леонтьев перешел из Гарварда, где было недостаточно мощностей для такого грандиозного проекта, в Нью-Йоркский университет.

Василий Васильевич так никогда и не вернулся в Россию работать, однако он был одним из немногих западных ученых, к которым советское правительство относилось лояльно. Во время «оттепели» он несколько раз посетил СССР. Сейчас в Санкт-Петербурге существует исследовательский центр имени Леонтьева, открытый в 1991 году.

 Forbes выделил 10 из 43 прежних лауреатов Нобелевской премии по экономике, чьи работы оказали самое серьезное влияние на мировую экономику и чьи теории пользуются практическим спросом по сей день. В их число входит и Василий Васильевич Леонтьев.

И в 2007 году экономическая «нобелевка» имела некоторое отношение и к России, поскольку один из лауреатов — Леонид Гурвич  — американский экономист российского происхождения. Впрочем, на момент присуждения премии он имел американское гражданство.

Леонид Соломонович Гурвич родился в 1917 году в Москве, Его семья покинула Москву в 1919 году и уехала в Польшу. Окончив Варшавский университет, в 1938 году Леонид Гурвич поехал учиться в Лондонскую Школу Экономики.

Когда началась 2-я мировая война его семья бежала от войны в Варшаву и погибла в Освенциме. Ему повезло больше, он прожил некоторое время в Швейцарии и Португалии, а затем уехал в США.

В 1950-х годах Леонид Гурвич начал заниматься тем, что в конце концов принесло ему Нобелевскую премию, - теорией оптимизации экономических механизмов. Именно Гурвич ввел в экономическую науку фактор стимулов отдельных людей, которые и определяют результаты их деятельности, будь то производители или потребители.

Он создал теорию, помогающую выявлять эффективные торговые механизмы и схемы регулирования экономикой, а также определять, насколько в той или иной ситуации необходимо вмешательство государства.

В последние годы жизни он был серьезно болен и не смог приехать в Стокгольм, когда ему была присуждена Нобелевская премия 2007 года. Премия в области экономики была вручена ему в Миннеаполисе, где он проживал.

Гурвич не сразу поверил в присуждение ему такой высокой награды — он считал себя слишком старым для Нобелевской медали, ведь труды, за которые его наградили, были написаны пятьдесят лет назад.

На сегодняшний день Леонид Гурвич - самый старый лауреат Нобелевской премии. На момент вручения ему исполнилось 90 лет.

# ЛЕОНИД  КАНТОРОВИЧ - ЕДИНСТВЕННЫЙ РОССИЙСКИЙ, ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ ПО ЭКОНОМИКЕ

## Автор: Наумов Д.

Руководитель: Перова З.В.

ГОУ СПО ЛНР«Краснолучский

 приборостроительный техникум»

Россия, а точнее, Советский Союз только один раз промелькнул в списках лауреатов премии по экономике. Единственным российским лауреатом премии по экономике остается Леонид Витальевич Канторович.

Л.В.Канторович - действительный член Академии наук СССР, и почетный член 15-ти научных обществ и университетов мира. Кажется, вполне достаточно для мировой славы? Почему же он стал самым «неизвестным» Нобелевским лауреатом Советского Союза? Этому человеку и будет посвящен наш рассказ.

Канторович— российский (советский) экономист и математик, родился в 1912г. в Санкт-Петербурге в семье врача. В 14 он уже поступил на математическое отделение Ленинградского университета, а уже в 15 написал свои первые научные работы. Цикл исследований по дескриптивным теориям множеств и функций, сделанных в студенческие годы, принес ему уже мировую известность. В 20 лет Леонид Витальевич стал профессором: его ученики были старше его.

В **23** года он становится доктором наук- без защиты диссертации. Когда Канторовичу было 27, его выдвинули в академики. Правда, он посчитал, что слишком для этого молод, и отказался от участия в выборах.

Как же случилось, что признанный математик Канторович заинтересовался экономическими проблемами? Достаточно случайно, хотя интерес к экономике у него был еще в студенческие годы. В 1939 году к нему обратилось руководство фанерного треста с просьбой рассчитать наилучшее распределение заданий между различными типами очистки станков. Обдумывая эту задачу, Леонид Витальевич обнаружил, что существует целый ряд аналогичных планово-экономических задач, которые также имеют проблему в создании эффективных алгоритмов для своего решения: наилучшее использование посевных площадей, выбор загрузки оборудования, рациональный раскрой материала, использование сырья,

Распределение транспортных грузопотоков, использование ресурсов для строительной программы. Канторович сразу осознал, насколько важна эта задача для экономики страны. Настойчивый поиск решения привел к открытию линейного программирования как метода оптимизации использования ограниченных ресурсов.

Полученные результаты он описал в 1939 году в работе «*Математические методы организации и планирования производства* ». В ней он рассмотрел задачи экономики, поддающиеся открытому им математическому методу. И таким образом заложил основы линейного программирования затрат. А это в свою очередь позволило планировать производство на длительные периоды.

Интересно, что одновременно с ним, но ничего не зная о его работе, такое же исследование проводил американский экономист Тьяллинг Купманс. Он ознакомился с работами Л.Канторовича, ссылался на них и цитировал, признавая заслуги советского ученого. И, как это часто бывало в СССР, идею Леонида Канторовича оценили в его собственной стране только после того, как ее начали активно применять за рубежом.

Нобелевскую премию Леониду Канторовичу дали за «*вклад в теорию оптимального распределения ресурсов*». Работа, которая принесла автору всемирную славу, была опубликована в 1959 году. А написана в 1942-м. Та самая работа, за которую автора предлагали поставить к стенке.

Так вот, Леонид Витальевич должен был получить Нобелевскую премию еще в 1973 году, вместе с американским экономистом российского происхождения Василием Васильевичем Леонтьевым. Но Леонтьев был эмигрантом, и Нобелевский комитет решил поосторожничать, провести разведку - как в Советском Союзе отреагируют на такое присуждение? Чиновники ответили, что лучше вместе с эмигрантом не присуждать. Так что свою Нобелевскую премию Леонид Витальевич получил только 14 октября 1975 года.

Фактически научная деятельность Л.Канторовича по внедрению математических методов в экономику приобрела политический характер, а нападки на него стали системой организованной травли старого против нового, одряхлевшего против молодого, консервативного против передового. Именно поэтому борьбу Леонида Канторовича за отстаивание своих научных убеждений можно назвать настоящим гражданским подвигом.

 Представитель Нобелевского комитета, профессор Шведской Королевской Академии наук в своей речи подчеркнул, что Л.Канторович создал новый тип анализа - линейное программирование, своими исследованиями сильно повлиял на экономические дискуссии в СССР, стал лидером математической школы советских экономистов. «Сегодня теория механизмов распределения ресурсов имеет определяющее значение во многих областях экономики и частично политологии», – сказано в заявлении Нобелевского комитета

Научное достижение Л.В. Канторовича состоит в том, что именно ему впервые удалось построить статистическую и динамическую модели текущего и перспективного планирования использования ресурсов, которые применимы при анализе ценообразования, эффективности капитальных вложений и других проблем.

В частности, работая по ночам, ему приходилось часто пользоваться такси. Канторович обратил внимание на частые простои машин и нежелание водителей совершать короткие поездки. Применив методы математического моделирования, он и группа молодых учёных вывели экономически-обоснованные тарифы на поездки: была введена плата за посадку и несколько уменьшена такса за километраж. Предложение Канторовича было опубликовано в самом престижном математическом журнале страны - «Успехи математических наук » - и применено таксопарками по всему Союзу. Ещё во время войны Канторович заинтересовался вычислительными машинами, предложил несколько новых конструкций, в том числе «функциональный преобразователь» для ЭВМ, и внедрённый в производство настольный электрический калькулятор.

 Сейчас его считают создателем так называемой математической экономики. А при жизни в научных кругах он был более известен как человек, который поставил «математику на службу социалистического строительства ».

 Научное наследие Л. В. Канторовича огромно. Он автор более трехсот научных работ, связанных с наиболее трудными проблемами и самыми перспективными идеями математики и экономики того времени.

# НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОЛИТИЧЕСКГО ДАВЛЕНИЯ

##  Автор: Давтян Т.

 Руководитель: Уздемир Е.А.

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский

 приборостроительный техникум».

 Каждый год кампания по вручению премии, носящей имя известного шведского изобретателя Альфреда Нобеля, вызывает немало вопросов.

Согласно распоряжению самого Альфреда Нобеля деньги должны были выдаваться: 1) за важнейшие открытия в области физики, химии, медицины, физиологии и экономики; 2) за лучшее художественное произведение идеалистического направления; 3) за труды, способствующие торжеству идеи мира.

 К сожалению, в последнее время, Нобелевская премия часто выступает как инструмент пиара: как научных открытий определённого спектра направленности, так и людей, придерживающихся определённых идей. Нобелевская премия не раз подвергалась критике за политический подтекст присуждения наград, идеологическую предвзятость, отсутствие в числе лауреатов ряда выдающихся личностей.

Среди учёных-физиков и химиков ходят разговоры о том, что примерно до 50-60-ых годов XX века Нобелевский комитет старался придерживаться пожелания Альфреда Нобеля. И деньги действительно выдавались заслуженным людям, внёсшим огромный вклад в точные науки.

 Однако потом эта традиция была нарушена. Обратите внимание, что в последнее время Нобелевскую премию в области точных наук чаще всего дают не за конкретное научное открытие, а за изучение некоего процесса, который ещё неизвестно, даст какой-нибудь положительный результат или нет.

Среди научной элиты планеты всё чаще возникают разговоры о том, что далеко не все лауреаты получили деньги по заслугам.

Впрочем, если с премиями, посвящёнными научным открытиям, ещё можно поспорить, то гуманитарное направление деятельности Нобелевского комитета вызывает просто недоумение.

 Премии по гуманитарным дисциплинам стали присуждать в угоду политическим предпочтениям без учёта реальных заслуг того или иного героя в литературе и политике.

Всё началось сразу после Второй мировой войны, когда Европа попала «под американский сапог». Американцы поспешили превратить Нобелевскую премию по литературе в эффективное орудие по ведению холодной войны. Особенно это было заметно по той игре, которую американцы вели с нашими литераторами.

В 1958 году премии был удостоен Борис Пастернак. За роман «Доктор Живаго», где рассказывается о мятущейся душе русского интеллигента во время революционных событий начала XX века. Многие критики не считали это произведение выдающимся романом — невыразительный сюжет, смазанные личности героев, которые зачастую сами не знают, чего хотят, плюс ко всему тяжеловатый, вязкий язык. Наверное, получи Пастернак разрешение издаться на Родине, его книга вряд ли бы оставила заметный след в литературе. Но тогдашние советские литературные цензоры перестарались, сочли роман антисоветским и наложили на него запрет. Книга оказалась на Западе, где её тут же напечатали. И, как по команде, различные западные издания подняли шум вокруг «самого выдающегося произведения современной русской литературы».Говорят, что тогдашний президент США лично ходатайствовал перед Нобелевским комитетом за Пастернака. И судьба литературной премии была решена.

Ещё более цинично американцы поступили в 1970 году, когда пробили премию для произведения Александра Солженицына «Архипелаг ГУЛАГ». Здесь стоит напомнить, что вообще-то Нобель предполагал выдавать деньги за литературные произведения идеалистического плана. То есть за такую литературу, которая, возможно, хоть и приукрашивает действительность, но зато служит для человечества идеалом. А Солженицын даёт читателю целую портретную галерею мерзавцев, организовавших систему принудительного труда. Мало того, в «Архипелаге» имеется ещё великое множество исторических неточностей. Но американцам эти нюансы были не интересны. Для них главным было то, что писатель сделал мощнейший выпад против советской власти. Его не только премировали Нобелевской наградой. «Архипелаг» до сих пор издаётся на Западе массовыми тиражами и служит там пособием по изучению советской истории.

В 2005 году лауреатом Нобелевской премии по литературе стал Британский драматург Гарольд Пинтер. В самой Британии театр, где он «творит», называется театр абсурда. Это когда пара явно выпущенных из сумасшедшего дома актёров бегают по сцене и несут откровенную ахинею, выдаваемую за высокое политкорректное искусство.

Нечто подобное наблюдается и в отношении премии мира. Самыми, наверное, одиозными личностями, получившими «мирную» Нобелевскую премию, стали диссидент Андрей Сахаров и бывший Генеральный секретарь ЦК КПСС Михаил Горбачёв. Первый — за то, что призывал западный мир обуздать «коммунистическую агрессию» Советского Союза. А второй — за то, что развалил этот самый Советский Союз. При этом Нобелевский комитет не волновало то обстоятельство, что итогом распада советской империи стали кровавые межнациональные конфликты, гибель тысяч людей и миллионы беженцев, оставшихся без средств к существованию.

 Ну а верхом столь сомнительного нобелевского чествования стало присуждение премии мира президенту США Бараку Обаме в 2009 году — «за огромные усилия по укреплению международной дипломатии и сотрудничества между народами».Не иначе имелось в виду «американское миротворчество» в Ираке, Афганистане, в прочих «горячих точках планеты», где кровь и поныне льётся, что называется, ручьём.

Кстати, рука американского дядюшки отчётливо видна и в премиях по точным наукам. Большинство наград за достижения в химии, медицине, физике и экономики регулярно получают граждане США. Может, именно по причине такой национальной однобокости человечество и не может разглядеть настоящие великие научные открытия, о которых так мечтал Альфред Нобель.

Очень печально, что Нобелевская премия стала политической игрушкой. Так уж повелось, и с этим нет смысла спорить.

# НЕБО НАД ШВЕЙЦАРИЕЙ

## Автор: Келип А. В.

Руководитель: Криницкая А. И.

ГОУ СПО ЛНР «Стахановский

промышленно-экономический техникум»

А какое оно – небо над Швейцарией? Небо – под которым счастливые люди! Именно так можно сказать о лауреатах Нобелевской премии по литературе 2019 года - **Ольга Токарчук и Петер Хандке.**

В 2019 году Нобелевская премия была вручена сразу двум выдающимся деятелям в области литературы. Так чем заслужили литераторы такое предпочтение, как смогли покорить сердца и разум комитета жюри? **Петер Хандке**- творческий наследник Ибсена и Кафки (лауреат премий имени обоих), получил популярность после выхода произведения **«Небо над Берлином»** (именно это название послужило мотивом к написанию моей работы).Получил Премию «За влиятельную работу, которая с помощью языковой изобретательности исследовала периферию и специфику человеческого опыта».

Родился 6 декабря 1942 года в Гриффене (Австрия). Учился в Гуманитарной гимназии и школе-интернате в Клагенфурте, которую окончил с отличием. В 1965 году, после того, как был принят к печати его роман **«Шершни»**, Хандке полностью посвятил себя литературной деятельности, через год появился роман **«Разносчик»**.До 1979 года Хандке проживал в разных городах Европы. В 1979 году вернулся в Австрию и поселился в Зальцбурге. Тогда же вышла его тетралогия **«Медленное возвращение домой»**. К настоящему времени опубликовано порядка 70 произведений Хандке - романы, пьесы, рассказы и стихи. Они переведены на многие языки, в т. ч. русский. В числе наиболее известных - **"Страх вратаря перед одиннадцатиметровым", "Короткое письмо к долгому прощанию", "Нет желаний - нет счастья".**

Дискуссионной стала его книга **"Зимняя поездка по Дунаю, Саве, Мораве и Дрине, или Справедливость для Сербии"**, вышедшая в 1996 г., в период войн на территории бывшей Югославии. В книге Хандке выступал с антивоенными призывами к Западу, выражал солидарность с сербским народом. За это его критиковали во многих странах Европы, он превратился в изгнанника, которого многие коллеги признают, но при встрече отводят глаза.

Токарчук — вообще редкий пример, когда Нобелевский комитет награждает автора не на исходе карьеры, а в самое золотое время. За роман **«Бегуны»** в 2008г. ей досталась главная польская литературная премия «Nike», а в 2018г. - Международная Букеровская премия. Токарчук стала первой польской писательницей, получившей эту награду. Премию в 50 000 фунтов стерлингов она разделила с переводчицей Дженнифер Крофт, которая «блестяще перевела» её работу на английский язык.

Так что, хотя Токарчук и не величина масштаба Исигуро и Боба Дилана, традиционный нобелевский вопрос «Да кто это вообще?» здесь неуместен вовсе. Кто-кто, а она — главная звезда польской литературы, получила Нобелевскую премию «за повествовательное воображение, которое с энциклопедической страстью представляет пересечение границ как форму жизни».Стала пятым писателем из Польши, который был награждён Нобелевской премией.

Ольга Токарчук живет неподалеку от границ с Чехией и Германией, и это тот случай, когда место жительства неотрывно связано с творчеством писательницы: «Я очарована концепцией границ», — говорит  она сама. И речь не только о государственных границах, но и о границах между мифом и реальностью — и, понятное дело, о границах допустимого. Например, польские националисты считают, что Токарчук эту границу перешла, заметив однажды, что Польша не только была жертвой немецкой оккупации, но и сама в разное время выступала в роли страны-агрессора. Дошло до того, что издатель нанял для писательницы охрану: ей начали всерьез угрожать. Токарчук, прежде сторонившаяся политики, поняла, что сопротивление бесполезно: «В последние годы я заметила, что писатель в любом случае, о чем бы он ни писал, делает политический выбор».

Ольга родилась в городе Сулехув, окончила психологический факультет Варшавского университета, затем работала психотерапевтом в Валбжихе. Ныне живёт во Вроцлаве. Член  партии зеленых и редколлегии леволиберального журнала «Политическая критика».

Дебютировала сборником стихов. В 1993 году вышел её первый роман **«Путь людей книги»**.Является также мастером короткой прозы. Критики относят Ольгу Токарчук к представителям так называемой «молодой прозы 1990-х годов». Её произведения переведены на многие языки.

В 2019 году Токарчук вошла в шорт-лист Международной Букеровской премии с романом **«Пройдись плугом по костям мёртвых.**

# СПОСОБЫ БОРЬБЫ С ГЛОБАЛЬНОЙ БЕДНОСТЬЮ

## Автор: Гончарук Б. Д.

Руководитель: Гончарук Е. Н.

ГОУ СПО ЛНР «Стахановский

промышленно-экономический техникум»

Глобальные проблемы мира - это те проблемы, которые прямо или косвенно касаются всего населения земли, влияют на международные отношения. К глобальным проблемам относится бедность.

Под бедностью понимается отсутствие возможности обеспечивать условия для жизни человека. Бедность распространена в развивающихся странах, в которых проживает примерно 2/3 населения. Бедность является социальной проблемой, которую нельзя искоренить полностью, возможно лишь уменьшить ее влияние на всю экономику мира, применяя социальные программы и оказывая международную помощь.

Бедность в понимании людей – это плохая не разнообразная еда, минимальная одежда, ветхие условия жилья. В более высоком понимании - это ограничение в материальных и духовных потребностях, так же бедность это и состояние души. Бедность можно охарактеризовать разными формами: социальная сфера - проявление в резкой дифференциации в государстве и определенных группах населения; сфера производства - пониженная производительность труда; сфера быта - нахождение людей в ветхих жилищных условиях, которые не соответствуют стандартам. Бедность может проявлять себя в нехватке для огромного количества масс людей стран третьего мира самого жизненно важного ресурса - пресной воды. Бедность проявляется в том, что некоторые люди не могут воспользоваться медицинской помощью, получить образование, иметь высокую продолжительность жизни.

Нобелевские лауреаты по экономике 2019 года — Абхиджит Банерджи, Эстер Дюфло и Майкл Кремер — были удостоены премии за "экспериментальный подход к борьбе с глобальной бедностью". Абхиджит Банерджи и Эстер Дюфло — соавторы широко известной в научном мире методики рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), позволяющей изучать поведение граждан бедных стран, точнее — их реакцию на новые жизненные и экономические обстоятельства.

Например, в ходе одного из исследований Банерджи и Дюфло продавали в Кении москитные сетки по рыночным и сниженным (частично субсидируемым) ценам, а также предлагали бесплатно. Вывод оказался ожидаемым лишь отчасти: спрос очень сильно зависел от цены, но не от дохода потребителей. То есть сравнительно обеспеченные люди покупали сетки по рыночной цене так же неохотно, как и бедняки. Даже, несмотря на реальный риск подхватить малярию.

Кроме того, экономисты исследовали в бедных странах поведение работников социальной сферы (учителей и врачей) в зависимости от уровня зарплаты, сберегательные предпочтения граждан и использование микрокредитов, готовность к созданию малых предприятий и многое другое.

Так же, одна из причин бедности в развивающихся странах — изъяны образовательной системы. Допустим, некоммерческая организация хочет помочь детям из малоимущих семей получить доступ к более качественному образованию. Известно, что ходить в школу и воспринимать информацию ученикам мешает недостаток питания, а также отсутствие необходимых учебников и других материалов. Некоммерческая организация может либо организовать бесплатные обеды, либо приобрести учебники — средств хватит на что-то одно. Что выбрать, чтобы максимально эффективно потратить деньги? В середине 1990-х годов один из будущих нобелевских лауреатов Майкл Кремер (MichaelKremer) и его соавторы попытались ответить на эти вопросы при помощи полевых экспериментов в Кении. Они случайным образом отобрали школы и разделили их на две группы, получавшие разные виды помощи — где-то учеников кормили обедами, а где-то — снабжали учебниками. Итог оказался не впечатляющим: результаты были примерно одинаковыми. Если кому-то учебники и помогли, то только тем школьникам, которые и так учились хорошо.

Эксперименты были продолжены в других странах и на других континентах. Абхиджит Банерджи (AbhijitBanerjee) и Эстер Дюфло (EstherDuflo), изучая сходные проблемы в Индии, обнаружили, что гораздо эффективнее оказывать дополнительную поддержку самым отстающим ученикам. Собранные данные ученые анализировали по методике РКИ, выявив в результате общие закономерности. На основе этого Банерджи и Дюфло разработали комплекс рекомендаций по борьбе с бедностью в странах третьего мира. Их книга "A Radical Rethinkingof the Wayto Fight GlobalP overty" ("Радикальное переосмысление способа победы над глобальной бедностью") вышла в 2011 году и моментально стала научным бестселлером.

Лауреаты представили новый подход к облегчению проблемы мировой бедности. Он предполагает поэтапное решение этой глобальной задачи. «Подход делит проблему на более мелкие и управляемые вопросы: например, наиболее эффективные меры по улучшению здоровья детей», ученые доказали, что обеспечение школ учебниками не означает, что дети тут же станут узнавать больше. Для того чтобы повысить уровень образования, требуется улучшать качество преподавания и развивать индивидуальный подход к ученикам. Затем ученые провели аналогичные исследования по другим вопросам и в других странах, в том числе в Индии.

В Нобелевском комитете отмечают, что благодаря исследованиям ученых более пяти миллионов индийских детей воспользовались программами коррекционного обучения в школах, а во многих странах были введены крупные субсидии на профилактическое здравоохранение. Главный вывод заключается в том, что для выхода из ловушки бедности людям требуется мощный экономический толчок, после которого они смогут уже самостоятельно двигаться вперед и тут много разных вариантов.

# НОБЕЛЕВСКИЕ ЛАУРЕАТЫ ПО ЭКОНОМИКЕ 2019 ГОДА –

# МАЙКЛ КРЕМЕР, АБХИДЖИТ БАНЕРДЖИ И ЭСТЕР ДЮФЛО

## Автор: Середа В.Д.

Руководитель: Гончарук Е. Н.

ГОУ СПО ЛНР «Стахановский

промышленно-экономический техникум»

Лауреаты премии памяти Альфреда Нобеля по экономическим наукам 2019 года по традиции представляют американские вузы. Банерджи и Дюфло работают в Массачусетском технологическом институте (MIT), Кремер — в Гарвардском университете. Однако им принадлежат и некоторые «рекорды».

46-летняя Дюфло стала самым молодым лауреатом премии по экономике, сместив с этой позиции Кеннета Эрроу, получившего награду в 1972 году в возрасте 51 года. Кроме того, она войдет в историю премии как вторая женщина-нобелиат и первая женщина — экономист по специальности, так как ее предшественница Элинор Остром — политолог.

Наконец, Дюфло и Банерджи — первая семейная пара, совместно получившая премию по экономике. Много лет они работали над исследованиями как соавторы, а в 2011 году опубликовали книгу «PoorEconomics: A RadicalRethinkingoftheWaytoFightGlobalPoverty» («Бедные экономики: радикальное переосмысление способа борьбы с глобальной бедностью»). Влиятельная TheFinancialTimes назвала ее «Бизнес-книгой года».

Всех трех лауреатов объединяет не только интерес к проблемам бедности, но и приверженность методам рандомизированного (тип научного, медицинского [эксперимента](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82)) экономического эксперимента. За это их даже удостоили прозвища «рандомисты» (randomistas).

Майкл Роберт Кремер - американский экономист, специалист по экономическому развитию. Занимает должность профессора по развитию обществ, созданную в Гарвардском университете на средства Фонда Билла и Мелинды Гейтс. Член Американской академии искусств и наук, обладатель стипендии Мак-Артура и Президентской стипендии для преподавателей, был назван молодым глобальным лидером на Всемирном экономическом форуме. Кремер работает научным консультантом в Институте инноваций для борьбы с бедностью, созданном для решения проблем социального и международного развития. Является членом международного общества по борьбе с нищетой GivingWhatWeCan. Кремер является основателем и президентом WorldTeach, организации, созданной на базе Гарвардского университета, которая направляет студентов и недавних выпускников в качестве учителей-добровольцев на летние и годовые программы в развивающиеся страны.

Научные интересы Кремера сосредоточены на исследовании стимулов. В частности, на разработке механизмов стимулирования вакцинации в развивающихся странах, а также на использовании рандомизированных методов для оценки мероприятий в области социальных наук. Он создал известную теорию экономического развития на базе комплементарных компетенций, получившую название «теория уплотнительных колец». Майкл Кремер с коллегами развернул большую исследовательскую программу в области образования в школах западной Кении. Ученые проверяли, какие меры поддержки помогают улучшить образовательный процесс. Они доказали на практике, что большое влияние на посещаемость школ и успеваемость оказывают недорогие лечебные мероприятия. Одним из простых и действенных способ борьбы с безграмотностью стало, например, лечение гельминтоза. Считается, что глисты - это просто неприятная для здоровья вещь, но Кремер доказал, что она настолько неприятная, что из-за нее дети хуже учатся, они реже ходят в школу. А если излечить детей отданной болезни, у них не только улучшается здоровье, но и растет уровень знаний. Он так же доказал, что вакцинация стоимостью всего $3,5 в год эффективнее других методов, которые ранее использовались для того, чтобы мотивировать детей ходить в школу.

Банерджи и Дюфло, преподают экономику в Массачусетском технологическом институте и заведуют Лабораторией борьбы с бедностью им. Абдул-Латифа Джамиля, которая занимается исследованиями в области мер ликвидации бедности, изучали эффективность образовательных программ в бедных странах, в частности, в Индии. Они пытались понять, как меры воздействия на учебный процесс улучшают качество образования. Именно они показали, что дополнительные занятия отстающих детей с тьюторами (тью́тор-наставник —особая педагогическая должность, обеспечивает разработку индивидуальных образовательных программ учащихся и студентов) и имеют огромный позитивный эффект. Также у них есть интересные работы о том, что, наоборот, не помогает в образовании. Например, в Индии есть большая проблема - школьные учителя получают зарплату, но на занятия не приходят. Исследователи показали, что простые способы стимулирования сотрудников в данном случае не работают, хотя, казалось бы, должны. Это их менее известные, но не менее важные исследования, особенно с практической точки зрения.

Исследователи также поняли, что бедность отдельно взятой семьи определяется большим количеством факторов, а комбинация этих факторов для каждой конкретной семьи своя. Например, можно вкладываться в здравоохранение, но если у вас нет дорог, то всегда будут населенные пункты, которым по-прежнему будет недоступна медицинская помощь. В результате ученые спустились на самый микроуровень и научились определять факторы бедности для отдельно взятой семьи на практике.

Нобелевская премия 2019 года присуждена им за комбинацию «высокой науки» с самой практической работой профессионального экономиста - оценкой эффективности государственных программ. Кремер, Банерджи и Дюфло первыми провели масштабные «полевые эксперименты» в области образования и здравоохранения и убедили всех – и научное сообщество, и правительства - в том, что это не только научно обоснованный, но и крайне действенный метод оценки эффективности. Там, где применяются эти методы, успеваемость становится выше, вода чище, а коррупция отступает.

Согласно данным Королевской академии Швеции, наработки экономистов и их последователей уже показали свою эффективность в борьбе с бедностью. Так, например, более 5 млн. детей в Индии смогли пройти программы коррекционного обучения в том числе благодаря работам Банерджи и Дюфло. А благодаря инициативам Кремера во многих странах стали выделять субсидии на профилактическое лечение детских заболеваний в школах.

# И.А. БУНИН - ПОСЛЕДНИЙ КЛАССИК

#  СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА

##  Автор: Лащёнова А.В.

 Руководитель: Лапина Л.Н.

ГОУ СПО ЛНР"Луганский архитектурно-строительный

колледж имени архитектора А.С. Шеремета"

Самым противоречивым, сложным периодом в истории России называют конец XIX – начало XX вв. Переход от века к веку всегда какая-то магия и загадка. По аналогии с золотым веком русской литературы, который прочно связан с именем А.С.Пушкина, Н.Бердяев назвал этот период “серебряным веком” русской поэзии. Русская поэзия переживает свое второе рождение! Свой – Ренессанс! Серебряный век охватывает временной период в несколько десятков лет, но вместил в себя целую плеяду удивительно талантливых и нешаблонных литераторов. Их было так много, а творчество их так блестяще, что можно говорить о Веке русской литературы, спрессованном в эти несколько непростых десятилетий.

Две проблемы особенно сильно волновали Бунина, можно сказать, на всех этапах его творчества. Одна из них была связана с тем, что известность пришла к нему с явным запозданием и никогда не была такой шумной, как, к примеру, у М. Горького, Л. Андреева или Ф. Сологуба, хотя Бунин начал печататься раньше их. Ко второй следует отнести недооценку его как поэта, то устойчиво бытовавшее мнение, что состоялся он, прежде всего, как прозаик и что в поэзии, хотя и вполне достойно, но лишь продолжил традиции предшественников.

 Яркий представитель Серебряного века русского искусства, Иван Бунин, не отличался сенсационными произведениями или литературными скандалами. Он просто делал свое дело. И если символист Валерий Брюсов намеренно стремился оглушить читателя, заставить его удивляться и негодовать. Например, стихотворением из одной строки: “О, закрой свои бледные ноги” (1894г.). То И.Бунина, после выхода первого сборника в 1891 году причислили к эпигонам дворянской поэзии. Сам он отрицал это!  «Любовь и радость бытия» были главными в его поэзии. Но Бунин  не просто писал, он философствовал. И именно он стал первым русским обладателем Нобелевской премии в области литературы. Его судьба похожа на судьбу многих, переживших страшные годы революции, и оставивших яркий след в мировой культуре.

 Молодые поэты, единомышленники В. Брюсова, которым присвоили кличку "декаденты" ("упадочники"), с намерением хотя бы уязвить их, находили стихи Бунина слишком традиционными и "ветхозаветными". Но высокие достоинства его поэзии не могли не признать даже чуждые ему символисты. Так, в 1895 г. В. Брюсов писал Бальмонту: «Хотя Бунин и не символист, но он настоящий поэт!".

Но Бунин оставался верен реалистическим средствам изображения. Хотя в начале 900-х годов в его произведениях появляется нечто родственное мотивам декадентской поэзии, таким, как приверженность к "чистому искусству" и абстрактным идеалам красоты. Некоторые он печатает в издательстве "Скорпион", вызвав этим резкий упрёк Горького.

 Символисты акмеисты, футуристы несли идею создания новой литературы по отношению к литературе классической. И рядом И.Бунин, который не стремится захватить внимание читателя острозанимательным сюжетом, захватывающей жизненной интригой. Революционный подъём 1905 года захватывает поэта. Он пишет гражданские стихи, как "Джордано Бруно", "Ормузд", "Пустошь". В годы реакции поэт резко критикует декаданс, мистическую настроенность, антиреализм буржуазной литературы.

Будучи традиционным поэтом, И.Бунин отрицательно относился к формалистическому новаторству символистов, вместе с тем напряжённо искал новые поэтические средства.

 **Приверженность к прочным классическим традициям уберегла стихи Бунина от модных болезней времени и одновременно сократила приток в его поэзию впечатлений живительной повседневности. В своих стихах поэт воскресил, говоря словами Пушкина, «прелесть нагой простоты». На месте зыбких впечатлений и декоративных пейзажей символистов, на месте «прозрачных киосков», «замерзших сказок», — точные лаконичные эскизы, но в пределах уже великолепно разработанной системы стиха. В них нет брюсовского произвола в создании фантастических миров, нет эмоций молодого Блока. Бунин как бы ограничил себя какой-то одной стороной реального под бесстрастным девизом: Ищу я в этом мире сочетанья прекрасного и вечного..**

 **Если на рубеже века для бунинской поэзии наиболее характерна пейзажная лирика в ясных традициях Фета и А. К. Толстого, то в пору первой русской революции и последовавшей затем общественной реакции Бунин все больше обращается к лирике философской, продолжающей тютчевскую проблематику.**

Советские критики прозвали Брюсова «великолепным пришельцем с чужих берегов», а Бунин так и остался на чужом берегу.  «Последний классик» Серебряного века. Он клокотал ненавистью к «Совдепии», отвергал новую действительность как «окаянные дни», как «великий дурман», поэтому в Стране Советов Бунину прикрепили ярлыки злого антисоветчика, «певца дворянских могил». После смерти Ивана Алексеевича его приняли в семью советской и русской литературы, стали печатать. В 1954 году, выступая на Втором Всесоюзном съезде советских писателей, К.Федин назвал Бунина "русским классиком рубежа двух столетий" и выразил мнение о том, что всё ценное из его наследия должно принадлежать советскому читателю.

 Творчество Бунина – и проза, и стихи – наполнено музыкой поэзии жизни. И недаром он сам говорил: «Я все таки.прежде поэт. Поэт! А уж потом только прозаик».

# АЛЕКСАНДР СОЛЖЕНИЦЫН - ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ

## Автор: Харченко Е.Н.

ГОУ СПО ЛНР «Луганский колледж

строительства, экономики и права»

 *«За нравственную силу, с которой он следовал*

*непреложным традициям русской литературы»*

Патриарх русской литературы Александр Исаевич Солженицын ныне многими воспринимается как гений литературы с его беспощадными и категорическими суждениями обо всем, что происходило в мире. Этому способствовало выстраданное судьбой право говорить миллионов людей, погубленных в страшные годы Гулага, борцами за правду, добро, справедливость и, не в последнюю очередь, национальную идею. В повести "Один день Ивана Денисовича" об этом сказано образно и доступно: "Молиться не о том надо, чтобы посылку прислали или чтоб лишняя порция баланды. Что высоко у людей, то мерзко перед Богом! Молиться надо о духовном: чтоб Господь с нашего сердца накипь злую снимал".

Кто же может возразить на эти слова старейшины российской словесности! Другой вопрос, как это сделать, и могут ли одни молитвы преобразить человека настолько, чтобы он перестал делать зло другим людям? У Александра Исаевича на сей счет "рецепта" нет, но его собственный жизненный путь служит лучшим свидетельством тому, как человек может преобразиться духовно, осознав простые и вечные истины бытия.

 "Я не хочу предвосхищать оценку читателями этого небольшого по объему произведения, хотя для меня несомненно, что оно означает приход в нашу литературу нового, своеобычного и вполне зрелого мастера", так писал про Солженицына и его повесть "Один день Ивана Денисовича" Твардовский.

Повесть, написанная живым, образным языком, рассказывала об одном лагерном дне заключенного Ивана Денисовича Шухова, от имени которого велось повествование. Появление этой повести всколыхнуло всю страну, начались издания ее за рубежом. Правление Союза советских писателей по собственной инициативе, даже без заявления автора, приняло Солженицына в члены Союза. А критики сравнивали "Один день Ивана Денисовича" с "Записками из мертвого дома" Достоевского.

За этой повестью последовал рассказ "Матренин двор", в котором речь шла о нелегкой судьбе деревенской женщины, праведность которой осмысливается окружающими только после ее смерти. Симпатии автора принимали законченную форму в конце рассказа: "Все мы жили рядом с ней и не поняли, что есть она тот самый праведник, без которого, по пословице, не стоит ни село, ни город, ни вся земля наша".

 Хрущевская оттепель подходила к концу, и страна стояла перед новой

 волной безвременья. В этих условиях конфликт Солженицына с "сильными мира сего" был неизбежен. Уже в апреле 1964 г. кандидатура Солженицына была изъята из списков для тайного голосования в Комитете по Ленинским премиям. В следующем году органы КГБ конфисковали рукопись романа "В круге первом", а также литературный архив писателя. В 1966 г. партийные организации Москвы получили директиву не устраивать читательских вечеров с участием Солженицына, а в канун 1968 г. руководители Секретариата Союза писателей приняли решение запретить публикацию романа "Раковый корпус". И наконец, в 1969 г. Солженицын был исключен из Союза писателей.

Тем не менее, рукописи романов "В круге первом" и "Раковый корпус"

попали на Запад и были изданы там без согласия автора, что только усугубило и без того его тяжелое положение на родине.

В 1970 г. Солженицын был удостоен Нобелевской премии по литературе за "нравственную силу, почерпнутую в традиции великой русской литературы". Узнав о награждении, писатель заявил, что намерен получить награду "лично, в установленный день".

В 1973 г. после допроса машинистки, работавшей у писателя, КГБ конфисковал рукопись главного произведения Солженицына "Архипелаг ГУЛАГ, 1918... 1956. Опыт художественного исследования". Работая по памяти, используя собственные записи, которые он вел в ссылке, Александр Исаевич задался целью воссоздать события, тщательно скрываемые советской историографией, почтить память миллионов советских заключенных, "растертых в лагерную пыль", в своей книге писатель пользовался воспоминаниями, устными и письменными свидетельствами более двухсот заключенных, с которыми он встречался в местах лишения свободы.

12 февраля 1974 г. писатель был арестован, обвинен в государственной измене, лишен советского гражданства и депортирован в ФРГ. Там был завершен третий том "Архипелага ГУЛАГа" и продолжена работа над циклом исторических романов о русской революции.

В середине 90-х годов Александр Солженицын вернулся на родину. В связи с его возвращением было много надежд на то, что личность знаменитого писателя-гуманиста станет центром притяжения для всех демократических сил России. Звучали даже предложения Солженицыну баллотироваться на пост президента страны. Однако после нескольких публичных выступлений писателя оказалось, что его идеи пока остаются невостребованными обществом. Живой классик русской литературы, как и прежде, остается страстным обличителем тоталитарного режима, строгим документалистом эпохи, которая с каждым годом все дальше отдаляется в прошлое, оставаясь одной из самых трагических страниц русской истории.

В 2001 г. Солженицын после 10-ти летнего труда опубликовал первый том своей новой книги "Двести лет вместе" — об истории евреев в России. Это научно-историческое произведение (по замыслу автора) многих представителей интеллигенции подвергло в оцепенение. Им непонятно, зачем писателю понадобилось в очередной раз трогать проблему русско-еврейских отношений.

Сам же Александр Исаевич, подчеркивая объективность освещения темы, в одном интервью сказал: "Я не мог бы написать этой книги, если бы не проникся обеими сторонами".

Александр Солженицын скончался 3 августа 2008 года, в своём доме в Троице-Лыкове. Смерть наступила в результате острой сердечной недостаточности.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКОНОМИКЕ.

## Автор: Талалаева Ю.В.

ГОУ СПО ЛНР «Луганский архитектурно-строительный колледж имени архитектора А.С. Шеремета»

**Аннотация.** Компетентность в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) является одной из приоритетных целей любого работодателя. Возможность использования информационно-коммуникационных технологий связано с активной деятельностью в информационной компьютерной среде. Компетентное использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в рабочем процессе является актуальной проблемой современного общества.

**Ключевые слова**. ИКТ. Компетентность. Модернизация. Технологии. Визуальная информация. Иллюстративный материал. Наглядный материал. Демонстрационный материал. Схемы. Систематичность. Последовательность. Дифференцированность.

**Введение.** Применение информационно-компьютерных технологий дает новые возможности в усовершенствовании любой предметной области. Внедрение ИКТ в экономические процессы призвано повысить эффективность работы, освободить работника от рутинной работы, усилить привлекательность подачи материала, осуществить делегирование видов заданий, а также улучшить формы обратной связи.

**Основная часть.**

Современный мир не представляется без использования информационно-коммуникационных технологий. В разных предметных областях мы сталкиваемся с проблемными вопросами, которые эффективнее всего можно решить с применением ИКТ. Экономика наука, требующая глубоких математических и информационных знаний, точных математических подсчетов, экономической обоснованности и реализации мероприятий для улучшения качественных показателей. С внедрением информационно-коммуникационных технологий в экономические расчеты стало гораздо проще выполнять поставленные задачи. А именно использование информационных систем, применяющихся для подготовки и принятия решений в управлении, экономике и бизнесе, а также об экономике этих систем. То есть выбор аппаратных и программных средств, информационных ресурсов, а также управленческого сервиса, осуществляющих информационные процессы для обеспечения подготовки и принятия решений. Например, использование управленческих систем, применяемые компаниями для планирования и управления собственными ресурсами – материальными, финансовым и интеллектуальными.

Основная цель разработки и применения ИКТ в экономике– создание современной информационной инфраструктуры для управления. В управлении принято выделять три уровня: стратегический, тактический (его иногда называют управленческим) и оперативный или операциональный.

Основные задачи ИКТ в экономике:

- на стратегическом уровне – обеспечение высшего информацией о долгосрочных тенденциях в развитии предметной области, лучших технологиях, продуктах, методах управления и способах изменения области для выработки долгосрочной стратегии работы, обеспечивающей ее конкурентное преимущество;

- на тактическом уровне – максимально быстрое обеспечение специалистов среднего и высшего звеньев оперативной и аналитической информацией, способствующей подготовке и принятию наилучших решений;

- на оперативном уровне – качественное и быстрое рутинных, часто повторяющихся операций, связанных с обеспечением информационных процессов, прежде всего по вводу и обработке первичной информации и представлению необходимых документов.

Для повышения качественных экономических показателей необходимо обеспечить автоматизацию обработки информации.

Аналитическая обработка экономической информации очень трудоемка сама по себе и требует большого объема разнообразных вычислений. Среди типичных экономико-математических приложений могут быть названы:

- структуризация и первичная логическая обработка данных;

- статистическая обработка данных, анализ и прогнозирование;

- проведение финансово-экономических - решение уравнений и оптимизационных задач.

Владение методами современных финансовых вычислений становится одной из основных составляющих в профессиональной подготовке предпринимателя, менеджера, банковского работника, экономиста.

**Заключение.**

Вычислительные средства, которые имеют сейчас предприятия и организации, позволяют экономических данных, в деятельности. Роль автоматизации аналитических расчетов заключается в следующем:

- во-первых, повышается продуктивность работы экономистов-аналитиков. Они освобождаются от технической работы и больше занимаются творческой деятельностью, исследования, вести постановку более сложных экономических задач.

- во-вторых, более глубоко и всесторонне исследуются экономические явления и процессы, более полно изучаются факторы и выявляются резервы повышения эффективности производства.

- в-третьих, повышаются оперативность и качество анализа, его общий уровень и действенность.

Сегодня необходимо, чтобы каждый мог построить свою работу с использованием ИКТ.

Главная цель применения ИКТ – обеспечение качественные показатели, сохранив при этом его первоначальную фундаментальность и соответствие актуальным и перспективным потребностям личности, общества, Республики. Использование ИКТ позволяет идти в ногу со временем, расширять свои возможности, углубить знания в той или иной области. Существенно применение ИКТ для обучающихся, потому как знание компьютера, использование различных средств и методов, умение оформлять и представлять результат своей работы обеспечит им в будущей профессиональной деятельности успешности, поможет стать грамотными и востребованными специалистами на рынке труда.

# АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ ПУШКИН И МАТЕМАТИКА

## Автор: Близнюк В.Е

 Руководитель: Свиридова А.А.

ГОУ СПО ЛНР "Луганский архитектурно - строительный

колледж имени архитектора А.С. Шеремета"

**Аннотация:** Бытует мнение, что математика далека от литературы, в частности, говорят, что Александр Сергеевич Пушкин был в ней очень слаб. Сторонники этой версии, доказывая свою правоту, опираются на высказывание его старшей сестры Ольги. Она говорила, то "арифметика казалась для него недоступною и он часто над первыми четырьмя правилами, особенно над делением, заливался горькими слезами".

**Ключевые слова:** литература, математика, числа Фибоначчи, "Золоте сечение", поэзия.

**Введение:** Иван Пущин, которого Александр Сергеевич называл в своих стихотворения "первый друг" и "друг бесценный" вспоминал следующий случай, как учитель по математики и физике вызвал будущего великого поэта к доске решать математическую задачку. Пушкин долго стоял, потом начал делать на доске какие-то непонятные записи, растерянно, крутя кусочек мела и молчал. Яков Иванович Карцов спросил: «Ну, что же у Вас получилось? Чему ровняется икс?» - Пушкин смутился и сказал: «Нулю!». «Хорошо, - подытожил Карцов. – У вас, Пушкин, всё в моём классе кончается нулём. Садитесь на место и пишите стихи».

 Сохранились воспоминания Сергея Комовского, который также являлся другом Пушкина из лицея. Он утверждал, что Пушкин "охотно занимался науками историческими, но не любил политических и в особенности математику..." В своем дневнике, запись от 1 января 1834 года, А.С. Пушкин писал: "Меня спрашивали, доволен ли я моим камер-юнкерством? Доволен, потому что государь имел намерение меня отличить, а не сделать смешным, а по мне хоть в камер-пажи, только б не заставили меня учиться французским вокабулам и арифметике". На первый взгляд кажется , что Пушкин имел огромную неприязнь к математике на протяжении всей своей жизни. Но так ли это?

**Основная часть:** Это вовсе не верное суждение! В первом томе журнала "Современник", который в то время издавал Александр Сергеевич, была выпущена статья князя П.Б. Козловского "Разбор парижского математического ежегодника на 1836 г.", а в третьем томе - статья по теории вероятностей "О надежде" того же автора. Без сомненья, эти статьи были написаны по заказу Пушкина. Во времена Пушкина, научные и в частности математические статьи в литературном журнале, было частым явление, что сложно представить в современном мире. Среди писателей, того в времени, существовала как бы мода на математику. В своей библиотеке Пушкин имел труд по теории вероятности знаменитого французского математика и механика Лапласа (1749-1827) "Опыт философии теории вероятностей", который вышел в Париже в 1825 г. Увлечение Пушкиным теорией вероятности, наверное, связано его интересом к проблеме соотношения необходимости и случайности в историческом процессе. В 1821 году в стихотворении "Чаадаеву" Пушкин писал:

В уединении мой своенравный гений

Познал и тихий труд, и жажду размышлений.

Владею днем моим; с порядком дружен ум;

Учусь удерживать вниманье долгих дум;

Ищу вознаградить в объятиях свободы

Мятежной младостью утраченные годы

И в просвещении стать с веком наравне...

 Следовательно, печатая математические статьи П.Б. Козловского в своем "Современнике", А.С. Пушкин стремился "стать с веком наравне" даже по отношению к математике.

 Говорят, что теорема Пифагора и деление отрезка в крайнем и среднем отношении, т.е. "Золотое сечение" - это великие сокровища геометрии. Александр Сергеевич Пушкин использовал эти сокровища в своих произведениях. Рассмотрим это на примере композиции “Пиковой дамы” Пушкина. В повести 853 строчки. Апогеем является сцена в спальне графини, куда проник Герман в надежде узнать тайну 3-х карт. Смерть графини от испуга случается на 535 строке. Эта строка располагается точно в месте золотого сечения, так как *835:535=1,6.* В повести “Пиковая дама” 6 глав. И в каждой главе проявляется правило золотого сечения. Золотое сечение, или золотая пропорция в композиции повести “Пиковая дама” – неопровержимое подтверждение того, что Пушкин основывал свое творчество на интуиции, а она в свою очередь подчиняется точным математическим расчётам.

 В стихотворениях Пушкина просматривается не только правило "золотого сечения", но и числа Фибоначчи. В творчестве великого русского поэта часто встречаются стихи с таким количеством строк, которые отражают эту числовую последовательность: 5, 8, 13, 21, 34. Любимые всеми нами стихотворения, состоят из 8 строчек, – например *“Я вас любил”, “Пора, мой друг, пора! Покоя сердце просит”.*13-14 строчек в стихах *“Сонет”, “Мадонна”, “Няне”.*  *“Храни меня, мой талисман”, “Во глубине сибирских руд”, “К Чаадаеву”, “Памятник - содержится* 20 строчек.

 Случайность или игра вероятности заставляет количество строк в произведениях Пушкина соответствовать числам Фибоначчи? Скорее всего - это интуитивное чувство гармонии, которое отражено в необычайно тонком творческом восприятии поэта. Пушкин говорил, что нельзя “алгеброй гармонию разъять”, но в поэзии математические законы действуют независимо от желания или не желания втора.

 Александр Сергеевич Пушкин сблизил, казалось бы, несовместимые друг с другом науки математику и литературу всего лишь одним высказыванием: *«Вдохновение нужно в геометрии, как в поэзии».* Из восьми глав состоит роман в стихах “Евгений Онегин”, в среднем в каждой главе 50 стихов (а в 7-ой главе 55), а каждый стих состоит из 14 сточек. Концепция построения “Евгения Онегина” основана на близости к трём числам Фибоначчи: 8, 13, 55. Гениальность произведений Пушкина основана на его необычайно сильной и плодотворной интуиции.

**Заключение:** Как говорил немецкий писатель Лион Фейхтвангер: "Талантливый человек талантлив во всем" . Хотя поэт и не любил математику, но и исключением из этого «правила» не был. При более подробном изучении произведений А.С. Пушкина, можно заметить еще много связующих звеньев между математикой и литературой. Эту взаимосвязь можно объяснить тем, что каждая наука стремиться к стройности, соразмерности и гармонии. Независимо от того литература — это или математика, природа совершенна, и у неё есть свои законы, выраженные с помощью математики и проявляющиеся во всех искусствах.

# 10 САМЫХ ЧИТАЕМЫХ ЛАУРЕАТОВ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ

## Автор: Сырбу И.

Руководитель: Сивонина Н. С.

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский

приборостроительный техникум»

Хотя Альфред Нобель завещал вручать премию за «самую выдающуюся литературную работу в идеальном направлении», а не за тиражи и популярность, объемы продаж отчасти могут сказать о мастерстве и литературной значимости писателя.

Представляем вашему вниманию условный рейтинг нобелевских лауреатов по литературе на основе коммерческой успешности их произведений.

**1.Уильям Голдинг** Лауреат Нобелевской премии по литературе 1983 г. «За романы, которые с ясностью реалистического повествовательного искусства в сочетании с многообразием и универсальностью мифа помогают осмыслить существование человека в современном мире»

За почти сорокалетнюю литературную карьеру английский писатель издал 12 романов. Романы Голдинга «Повелитель мух» и «Наследники» входят в число самых продаваемых книг нобелевских лауреатов.

**2. Тони Моррисон** Лауреат Нобелевской премии по литературе 1993 г. «Писательнице, которая в своих полных мечты и поэзии романах оживила важный аспект американской реальности».

Наиболее продаваемая книга - «Самые голубые глаза» — грустный и трагический роман, повествующий о поруганнной чести и гибели Пеколы Бридлав, афро-американской девочки, чья мать знала, что ее темнокожий ребенок вырастет некрасивым.

**3. Джон Стейнбек** Лауреат Нобелевской премии по литературе 1962 года

«За реалистический и поэтический дар, сочетающийся с мягким юмором и острым социальным видением»

Самый знаменитый роман Стейнбека – «Гроздья гнева Первое издание тиражом  50 тыс. экземпляров стоило $2,75. В 1939 году книга стала бестселлером. На сегодняшний день продано более 75 млн. книг, а 1-е издание в хорошем состоянии стоит более $24 тыс.

 **4. Эрнест Хемингуэй** Лауреат Нобелевской премии по литературе 1954 г.

«За повествовательное мастерство, в очередной раз продемонстрированное в «Старике и море», а также за влияние, которое он оказал на современный стиль»

Хемингуэй стал одним из 9 лауреатов по литературе, которому Нобелевская премия была вручена за конкретное произведение, а не за литературную деятельность в целом. Впервые повесть была опубликована в журнале Life за сентябрь 1952 г., и всего за 2 дня в США было куплено 5,3 млн. экземпляров журнала.

 **5. Габриэль Гарсиа Маркес** Лауреат Нобелевской премии по литературе 1982 г. «За романы и рассказы, в которых фантазия и реальность, совмещаясь, отражают жизнь и конфликты целого континента»

Маркес стал первым колумбийцем, получившим приз Шведской академии. Его книги превзошли продажи всех когда-либо изданных книг на испанском, кроме Библии. Роман «Сто лет одиночества был переведен на более чем 25 языков, по всему миру было продано более 50 млн. копий книги.

 **6. Сэмюэл Беккет**  Лауреат Нобелевской премии по литературе 1969 года «За новаторские произведения в прозе и драматургии, в которых трагизм современного человека становится его триумфом»

Самое известное и самое продаваемое его произведение – пьеса «В ожидании Годо». Главные герои пьесы на протяжении всего действа ждут некоего Годо, встреча с которым может внести смысл в их бессмысленное существование. В пьесе отсутствует динамика, Годо так и не появляется, и зрителю остается самому истолковывать, что это за образ.

 **7. Уильям Фолкнер**  Лауреат Нобелевской премии по литературе 1949 г. «За его значительный и с художественной точки зрения уникальный вклад в развитие современного американского романа»

 Самой продаваемой книгой Фолкнера является его роман «Когда я умирала». Роман «Шум и ярость», который автор считал самым удавшимся произведением, долгое время не имел коммерческого успеха. В 2012 г. британское издательство TheFolio книгу, где текст романа напечатан 14 цветами, как этого хотел сам автор (чтобы читатель мог видеть разные временные плоскости). На данный момент можно купить лимитированное издание «Шума и ярости» за 115 тыс. рублей.

**8. Дорис Лессинг** Лауреат Нобелевской премии по литературе 2007 г. «За исполненное скепсиса, страсти и провидческой силы постижение опыта женщин» Британская писательница Д. Лессинг стала самым пожилым лауреатом ей было 88 лет. Лессинг также стала 11й женщиной – обладательницей этого приза (из 14).

Самой популярной книгой является роман «Золотая тетрадь»(1962). История Анны Вулф, талантливой писательницы, которая, балансируя на грани безумия, записывает все мысли и переживания в 4 разноцветные тетради: черную, красную, желтую и синюю. Но со временем появляется еще и 5я, золотая, тетрадь, записи в которой становятся для героини настоящим откровением и помогают ей найти выход из тупика.

 **9. Альбер Камю** Лауреат Нобелевской премии по литературе 1957 г. «За огромный вклад в литературу, высветивший значение человеческой совести» Французского  писателя  называли «совестью Запада».

**Самое**  популярное произведение – роман «Посторонний» – увидело свет в 1942 г., и всего за несколько лет было продано более 3,5 млн. экземпляров.

 **10. Элис Манро** Лауреат Нобелевской премии по литературе 2013 года Премия присуждена с формулировкой «мастеру современного жанра короткого рассказа»

Ее первый сборник «Танец блаженных теней» был издан лишь в 1968 г., когда ей было уже 37. Сборник 2001 г. «Ненависть, дружба, ухаживание, влюбленность, брак» послужил основой для художественного фильма «Вдали от нее»  режиссера С. Полли. Он и стал самым продаваемым.

Содержание

МАРИЯ СКЛАДОВСКАЯ-КЮРИ - ПЕРВАЯ ЖЕНЩИНА ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ 3

Автор: Войнилович .Ю. В.

РЕЛИКТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ 6

Автор: Шахпарян Я.С

ЭЛЕКТРОННЫЙ МИКРОСКОП 8

Автор: Михалев Д.

ВСЯ ПРАВДА ОБ Х- ЛУЧАХ 11

Автор: Дригота Д.С.

ИНСТРУМЕНТЫ ИЗ СВЕТА 14

Автор: Голованов В.Е

СПРИНТЕРЫ ГЛУБОКОГО КОСМОСА 16

Автор: Ложников Г.

КРУЧЕ, ЧЕМ НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ 21

Автор: Бондаренко Н.

ОНИ СОЗДАЛИ ПЕРЕЗАРЯЖАЕМЫЙ МИР 24

Автор: Козлов Н.

ЖИВОПИСЬ ГЛАЗАМИ ФИЗИКА 27

Автор: Зверева Д.

ВИЛЬГЕЛЬМ ФРИДРИХ ОСТВАЛЬД «ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ УПРАВЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКИМ РАВНОВЕСИЕМ И СКОРОСТЬЮ РЕАКЦИИ» 30

Автор: Мерецкая Е.

СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ 32

Автор: Самсонова Д.А

РОЛЬ ДЕНДРИТНЫХ КЛЕТОК В БОРЬБЕ ПРОТИВ ОПУХОЛЕЙ 36

Автор: Ефанова А. А.

АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ ПРОХОРОВ– ОТКРЫТИЕ В КВАНТОВОЙФИЗИКЕ 39

Автор: Заболотняя О.А.

ТЕОРИЯ ТРОЙНИЧНОГО КОМПЛЕКСА 41

Автор: Гродинская Д.Р. 41

«ОТКРЫТИЕ ПЛАНЕТЫ ПРИНАДЛЕЖАЩЕЙ ЗВЕЗДЕ СОЛНЕЧНОГО ТИПА ВНЕ НАШЕЙ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ» 43

Автор: УрмановА.А.

ЛУГАНЩИНА В ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВЕ

АНТОНА ПАВЛОВИЧА ЧЕХОВА 44

Автор: Попов Н. В.

ОЛЬГА ТОКАРЧУК. РОМАН «БЕГУНЫ» 51

Автор: БородинаО.

БОБ ДИЛАН- ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ 54

Автор: Барабаш А.Е.

ЛЕГЕНДА БРИТАНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ – ДЖОН ГОЛСУОРСИ 59

Автор: Пташенко Ю.С.

ЖИЗНЬ И ТВОРЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ ВЕЛИКОГО ПРАВДОЛЮБА

АЛЕКСАНДРА ИСАЕВИЧА СОЛЖЕНИЦЫНА 60

Автор: Бутянов С. С.

АВТОРСКАЯ ПУНКТУАЦИЯ В СТИХОТВОРНЫХ ТЕКСТАХ

ПОЭТОВ–АВАНГАРДИСТОВ 66

Авторы: Носко М.,Лютикова Е.

ПРОБЛЕМА ЛИКВИДАЦИИ БЕДНОСТИ

ГЛАЗАМИ СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИСТОВ. 69

Автор: Бережная Н.

ПРОБЛЕМА БЕДНОСТИ И ПУТИЕЕ РЕШЕНИЯ 71

Автор: Винниченко Ю.

РИЧАРД ТЕЙЛЕР - «ВКЛАД В ПОВЕДЕНЧЕСКУЮ ЭКОНОМИКУ» 73

Автор: Данькив К. Д.

ЛЕОНИД ГУРВИЧ. ТЕОРИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЫНКОВ 77

Автор: Моторко Е.

РОССИЙСКИЕ ЭКОНОМИСТЫ-ЛАУРЕАТЫ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ 79

Автор: Чембурова В.

ЛЕОНИД  КАНТОРОВИЧ - ЕДИНСТВЕННЫЙ РОССИЙСКИЙ, ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ ПО ЭКОНОМИКЕ 83

Автор: Наумов Д.

НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОЛИТИЧЕСКГО ДАВЛЕНИЯ 87

Автор: Давтян Т.

НЕБО НАД ШВЕЙЦАРИЕЙ 90

Автор: Келип А. В.

СПОСОБЫ БОРЬБЫ С ГЛОБАЛЬНОЙ БЕДНОСТЬЮ 93

Автор: Гончарук Б. Д.

НОБЕЛЕВСКИЕ ЛАУРЕАТЫ ПО ЭКОНОМИКЕ 2019 ГОДА – МАЙКЛ КРЕМЕР, АБХИДЖИТ БАНЕРДЖИ И ЭСТЕР ДЮФЛО 96

Автор: Середа В.Д.

И.А.БУНИН - ПОСЛЕДНИЙ КЛАССИК СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА 100

Автор: Лащёнова А.В.

АЛЕКСАНДР СОЛЖЕНИЦЫН-ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ 103

Автор: Харченко Е.Н.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКОНОМИКЕ. 106

Автор: Талалаева Ю.В.

АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ ПУШКИН И МАТЕМАТИКА 110

Автор: Близнюк В.Е

10 САМЫХ ЧИТАЕМЫХ ЛАУРЕАТОВ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ 113

Автор: Сырбу И.