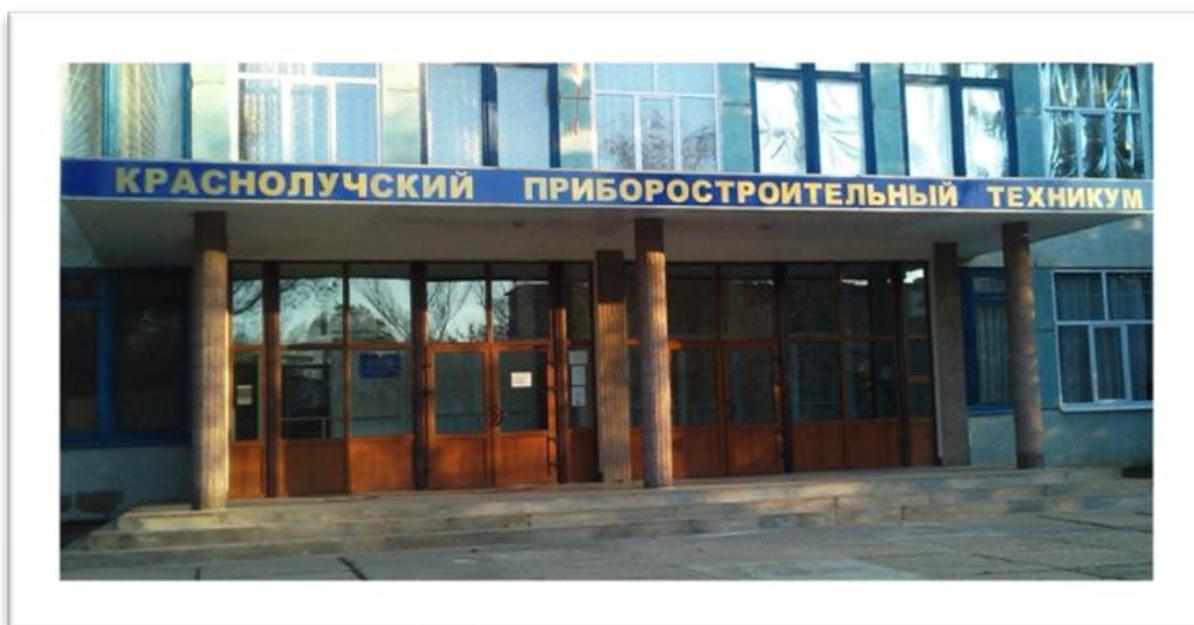


Министерство образования и науки
Луганской Народной Республики
ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

СБОРНИК
МАТЕРИАЛОВ VII ГОРОДСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«НОБЕЛЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»

№ 6, 2022



Красный Луч

2022 г.



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.

СОСТАВИТЕЛЬ: Антоненко Дмитрий Владимирович
РЕЦЕНЗЕНТ: Томалак Наталья Викторовна, зам. директора по учебно-воспитательной работе
ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

Дизайн и верстка макета: Антоненко Д.В.,
ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский
приборостроительный техникум», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	7
«НОБЕЛЕВСКИЙ ЛАУРЕАТ В ОБЛАСТИ ХИМИИ -ПАУЛЬ КАРРЕР»	7
Авторы: Лукьянцева Ангелина Романовна Лукьянцева Валерия Романовна	
«“КРОШЕЧНЫЕ” ТЕХНОЛОГИИ ПРИВОДЯТ К ПРОРЫВУ В ОБЛАСТИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ»	10
Автор: Сквирский Дмитрий Александрович	
«ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ БЫТОВОЙ ХИМИИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА»	13
Автор: Попкова Екатерина Олеговна	
«ТИК-ТАК. ТАЙНА БИОРИТМОВ РАСКРЫТА»	17
Автор: Кириченко Каролина Валерьевна	
«ДОРОТИ КРОУФУТ-ХОДЖКИН ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ»	22
Автор: Медведева Валерия Сергеевна	
«ДОСТИЖЕНИЯ ДЖЕЙМСА ПАТРИКА ЭЛЛИСОНА И ТАСУКУ ХОНДЗЁ»	26
Авторы: Кузнецова Мария Чаговец Виктория	
«ИВАН ПЕТРОВИЧ ПАВЛОВ- ГОРДОСТЬ РОССИИ»	29
Автор: Шутенко Сергей Андреевич	
«“ДЖЕЙМС УЭББ” - ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ»	33
Авторы: Стадник Ярослав Андреевич Никифорова Андрей Александрович	
«ИЛЬЯ ИЛЬИЧ МЕЧНИКОВ»	38
Автор: Абрамова Кристина Ильинична	
«ФИЗИКА И СПОРТ»	41
Автор: Апрышкина Софья Владиславовна	

«И МЕДАЛЬ ВЗЯТЬ, И ЛАУРЕАТОМ СТАТЬ. УЧЁНЫЕ, ДОБИВШИЕСЯ УСПЕХОВ В СПОРТЕ»	44
Автор: Гончаров Игорь Николаевич	
«ПОЛИМЕРЫ В МЕДИЦИНЕ»	47
Автор: Ковалева Дарья Николаевна	
«ФРИЦ ГАБЕР –ВТОРОЙ НОБЕЛЬ?»	52
Автор: Чихун Денис Юрьевич	
«ПРИМЕНЕНИЕ ГОЛОГРАФИИ»	56
Автор: Черных Максим Евгеньевич	
«КЛОНИРОВАНИЕ: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?»	61
Авторы: Софищенко Даниил Сергеевич Клюшников Ярослав Алексеевич	
«КЛИМАТ: ХАОС И ПОРЯДОК»	65
Автор: Жерносек Максим Юрьевич	
«НЕИЗВЕСТНЫЙ ИНФЕКЦИОННЫЙ АГЕНТ»	69
Автор: Косов Егор Романович	
«РЕАКЦИЯ КЛЕТОК НА НЕХВАТКУ КИСЛОРОДА»	72
Автор: Лёвкин Никита Андреевич	
«ИЗЛЕЧИТЬ НАСЛЕДСТВЕННЫЕ БОЛЕЗНИ: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?»	75
Автор: Ракин Артем Андреевич	
СЕКЦИЯ ГУМАНИТАРНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН.....	78
«МАЛАЛА ЮСУФЗАЙ – МОЛОДОЙ ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ»	78
Автор: Анисимовна Юлия Сергеевна	
«ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО НАЦИЗМА НА УКРАИНЕ»	81
Автор: Попова Анастасия Олеговна	
«БАНКИ. ПАНИКА. КРИЗИС - НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ ПО ЭКОНОМИКЕ»	85
Автор: Акименко Елизавета Романовна	

«ЛУГАНЩИНА В ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВЕ ВСЕВОЛОДА ГАРШИНА»	88
Автор: Корлюченко Илья Александрович	
«РАДИКАЛЬНОЕ ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ СПОСОБОВ ПРЕОДОЛЕНИЯ МИРОВОЙ БЕДНОСТИ».....	90
Автор: Ковалёва Ангелина Викторовна	
«ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ЛИТЕРАТУРЕ БОРИСА ЛЕОНИДОВИЧА ПАСТЕРНАКА»	93
Автор: Ермошенко Алина Денисовна	
«ПЕРВЫЙ ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ В СФЕРЕ ЛИТЕРАТУРНОГО ТВОРЧЕСТВА».....	97
Автор: Сергеева Валерия Евгеньевна	
«МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРЕМИЯ “ЗА УКРЕПЛЕНИЕ МИРА МЕЖДУ НАРОДАМИ”»	100
Автор: Пеев Ростислав Александрович	
«ИЗОБРАЖЕНИЕ ГЕРОИЧЕСКИХ СРАЖЕНИЙ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ 1812 ГОДА В РОМАНЕ Л. Н. ТОЛСТОГО “ВОЙНА И МИР”» ..	103
Автор: Михайлова Дарья Сергеевна	
«ОТКРЫТИЕ, ДОСТОЙНОЕ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ».....	105
Автор: Бредихин Алексей Александрович	
«ФИЛОСОФСКОЕ ВИДЕНИЕ МИРА В РАССКАЗЕ И. А. БУНИНА “ГОСПОДИН ИЗ САН-ФРАНЦИСКО”»	108
Автор: Почтовик Дарья Сергеевна	
«ИСТОРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РОМАНА М.А. ШОЛОХОВА «ТИХИЙ ДОН» В ЭПОХУ СОВРЕМЕННОСТИ».....	111
Автор: Царевич Елизавета Дмитриевна	
«ПРОБЛЕМА ВРЕМЕНИ В РАССКАЗЕ А. И. СОЛЖЕНИЦЫНА “ОДИН ДЕНЬ ИВАНА ДЕНИСОВИЧА”».....	114
Автор: Цеханович Алина Сергеевна	
«ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ БАНКОВ И ФИНАНСОВЫХ КРИЗИСОВ».....	118
Автор: Орлова Дарья Анатольевна	

«ИССЛЕДОВАНИЕ БАНКОВ».....	121
Автор: Вербицкая Екатерина Сергеевна	
«ЖАН ТИРОЛЬ. НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ 2014 ГОДА ПО ЭКОНОМИКЕ “ЗА УКРОЩЕНИЕ МОЦНЫХ КОМПАНИЙ”».....	125
Автор: Владыковский Владислав Эдуардович	
«СВАНТЕ ПЭАБО — ОТКРЫТИЕ, КАСАЮЩЕЕСЯ ГЕНОМОВ, ВЫМЕРШИХ ГОМИНИН И ЭВОЛЮЦИИ ЛЮДЕЙ”».....	129
Автор: Цаплин Сергей Григорьевич	
«ПРЕМИЯ МИРА: БАРАК ОБАМА ЗА “ВЫДАЮЩИЕСЯ УСИЛИЯ В УКРЕПЛЕНИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ДИПЛОМАТИИ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ЛЮДЬМИ”»	133
Автор: Дидик Артем Александрович	
«“ВСЕ МЫ ГРЕЗИМ, НЕ ЗНАЯ, КТО МЫ ТАКИЕ...” СЛОВАМИ ЛУИЗЫ ГЛЮК».....	136
Автор: Багнюк Анастасия Юрьевна	
«БОРИС ПАСТЕРНАК. ОТ ЛЮБВИ ДО НЕНАВИСТИ»	139
Автор: Фесенко Дарья Дмитриевна	
«АВТОФИКШН В ИСПОЛНЕНИИ АННИ ЭРНО»	142
Автор: Тодыка Дарья Константиновна	

СЕКЦИЯ ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

«НОБЕЛЕВСКИЙ ЛАУРЕАТ В ОБЛАСТИ ХИМИИ - ПАУЛЬ КАРРЕР»

Авторы: Лукьянцева Ангелина Романовна

Лукьянцева Валерия Романовна

Руководитель: Червоная Виктория Александровна

ГОУ ЛНР «Краснолучская гимназия № 1 имени Л. Литвяк»

Ежегодно Нобелевская неделя становится международным событием, во время которого весь мир знакомится с лауреатами престижной Нобелевской премии.

Премии присуждаются в нескольких областях. С 1901 года мужчины и женщины награждаются за выдающиеся достижения в физике, химии, физиологии или медицине, литературе, а также за деятельность во имя мира.

Для химиков, работников химической промышленности или просто любителей химии в широком смысле самой долгожданной, конечно, является новость о нобелевских лауреатах в области химии.

Сегодня мы поговорим о лауреате Пауле Каррере.

Вообще-то удивительно, что в списке нобелевских лауреатов — наших соотечественников никогда не называли одного из нобелиатов-химиков 1937 года. Но факт остается фактом: малой родиной Пауля Каррера, одного из самых выдающихся химиков-органиков первой половины XX века, стала Москва. Именно здесь работали его родители. Точнее, отец, тоже Пауль Каррер, который был стоматологом. 21 апреля 1889 года у Пауля Каррера-старшего и Джулии Лерх, происходивших из кантона Аргау в Швейцарии, родился первенец, которого в честь отца называли Паулем.

Вряд ли Каррер запомнил Москву своего детства: в возрасте трех лет его семья вернулась в Швейцарию, но не на родину, а в Эрленбах близ Цюриха, где

тоже прожила около трех лет. А вот потом они переехали в родной кантон, где стали жить недалеко от Арау, столицы кантона Аргау

Поступив в 1908 г. в Цюрихский университет, Каррер изучал химию у Альфреда Вернера. В 1911 г. будущий ученый получил докторскую степень за диссертацию по комплексным соединениям кобальта и стал ассистентом Вернера в Химическом институте университета.

Первая научная статья Каррера, посвященная органическим соединениям мышьяка, произвела такое глубокое впечатление на Пауля Эрлиха, что тот в 1912 г. предложил Карреру стать его ассистентом в Научно-исследовательском химико-терапевтическом институте во Франкфурте-на-Майне (Германия).

Под руководством Эрлиха он сделал много работ по химии сальварсана: вещество-то Эрлих открыл и прекрасно начал им лечить сифилис, но знания химии препарата 606 оставались обрывочными

В свои 30 лет Пауль Каррер стал директором Химического института при университете.

Пауль Каррер занимался органическим синтезом, синтезируя, изучая, модифицируя десятки и сотни соединений. В химии сахаров и углеводов, аминокислот и белков очень много страниц, написанных рукой Каррера.

Но Нобелевская премия досталась Карреру за изучение большой группы соединений, работать с которыми наш герой начал в 1927 году — параллельно с группой немца Рихарда Куна (о нем мы поговорим, когда речь дойдет до Нобелевской премии по химии 1938 года). Соревнование по изучению природных красителей и антиоксидантов, каротиноидов, привело Пауля Каррера к открытию того, что бета-каротин $C_{40}H_{56}$ представляет собой предшественник витамина А, первым в мире описав молекулярную структуру витамина.

Витамин А принимает участие в нормальном формировании и поддержании работы сердца, легких, почек и других органов. Витамин А стимулирует выработку коллагена — белка, который отвечает за эластичность

кожи, тем самым защищая ее от дряблости и преждевременных морщин. Также он участвует в производстве и обновлении клеток эпидермиса, увлажняет кожу и нормализует выработку кожного сала.

А дальше нашего героя «занесло» в химию витаминов. Из сотни тонн сыворотки он смог выделить новый витамин, который получил название лактофлавин. Сегодня мы знаем его как витамин В2, или рибофлавин $C_{17}H_{20}N_4O_6$. Витамин В2 необходим для образования эритроцитов, антител, для регуляции роста и репродуктивных функций в организме. Он также необходим для здоровья кожи, ногтей, роста волос и в целом для здоровья всего организма, включая функцию щитовидной железы.

В своей Нобелевской лекции Каррер подчеркнул, что всего лишь за несколько лет с помощью новых аналитических методов было открыто существование приблизительно 40 каротиноидов. Он напомнил своим слушателям о том, что «минуло едва ли 10 лет с той поры, когда многие ученые-исследователи сомневались в материальной специфичности витаминов и придерживались того мнения, что причиной особенностей наблюдаемого воздействия витаминов... служит особое состояние материи». В заключение Каррер сказал: «Химическая сторона проблемы витамина по сути своей решена. Задача физиологии... объяснить вмешательство этих агентов в процессы деятельности клеток».

«“КРОШЕЧНЫЕ” ТЕХНОЛОГИИ ПРИВОДЯТ К ПРОРЫВУ В ОБЛАСТИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ»

Автор: Сквирский Дмитрий Александрович

Руководитель: Томалак Наталья Викторовна

ГОУ СПО ЛНР «Краснолуский приборостроительный техникум»

В 2008 году учреждена премия, аналог нобелевской по наукам, о которых в свое время не знал Нобель. Учредителем этой премии является Фред Кавли, американец норвежского происхождения, мультимиллионер. Фонд Фреда Кавли в сотрудничестве с Норвежской академией наук присуждает премии за «выдающиеся достижения» в области астрономии, нанотехнологий и неврологии.

Кавли считает, что его премия не конкурирует с Нобелевской, а скорее служит дополнением к ней, охватывая те области, в которых Нобелевская премия не присуждается.

В прессе широко цитируется знаменитая фраза Кавли, объясняющая выбор номинаций: астрофизика занимается самым большим, нанотехнологии – самым маленьким, а неврология – самым сложным. Именно поэтому мультимиллионер решил поддержать ученых, занимающихся открытиями в этих отраслях знаний.

По словам Кавли, эти премии предназначены в качестве награды учёным, которые зачастую делают значительный вклад в (жизнь) общества, но всю свою жизнь (дословно: карьеру) проводят в полной неизвестности. Он надеется, что эти премии помогут принести эти ученым– и самой науке– чуть-чуть больше признания. Кроме того, это повысит информированность людей в отношении науки и даст им более полное представление о (положительной) роли фундаментальных исследований в их собственной жизни.

Наш доклад посвящен удивительному открытию как раз в области нанотехнологий, новых технологий, неизвестных во времена Альфреда Нобеля и поэтому претендующих на награждение премией Кавли.

Исследователи из Университета Альберты в Канаде (Рошан Ачал и его научный руководитель Роберт Волков, лидер исследований в области нанотехнологий) овладели искусством записи компьютерной памяти на атомарном уровне, новой технологией, которая в 1000 раз превосходит возможности современных жестких дисков. При этом они использовали нанотехнологии и разработали самую плотную твердотельную компьютерную память, когда-либо созданную.

Для этого они применили ранее разработанную профессором Волковым технику удаления или перемещения атомов водорода на кремниевой подложке с помощью острия зонда сканирующего туннельного микроскопа (STM).

Чтобы создать чипы памяти, исследователи вставляют крошечную пластину кремния в туннельный микроскоп и покрывают пластину атомами водорода. Снимая атом за атомом с поверхности с помощью инструмента, похожего на пинцет, они кодируют кремний двоичным кодом данных, языком единиц и нулей, используемым компьютерами.

По словам Ачала, необходимо приложить к пластине небольшое напряжение, подобное напряжению батареи, и можно вырвать атом прямо оттуда. Это позволяет записывать, удаляя атомы, или переписывать, помещая атомы обратно и удаляя другие атомы.

По сути, можно взять все 45 миллионов песен в iTunes и сохранить их на поверхности одной четверти. Пять лет назад никто не думал, что это возможно.

До этого были разработаны другие подобные технологии, но они работают только в очень холодных, криогенных условиях. В этом смысле, канадская технология отличается в выгодную сторону: она может работать при комнатной температуре и обеспечивает сохранность информации более 500 лет. Кроме того, базируясь на кремнии, она легко интегрируется в современные производственные процессы.

Авторы смогли продемонстрировать свой метод экспериментально, создав 192-разрядную ячейку памяти и записав в неё музыкальную тему из видеоигры Братя Марио. Для проверки возможностей перезаписи был изготовлен прототип 8-битового устройства, на который последовательно записывались буквы алфавита в кодировке ASCII.

Исследователи создают атомарные структуры со 100-процентной точностью и памятью плотностью 138 терабайт на квадратный дюйм, что примерно в 1000 раз больше, чем в современных HDD и SSD и в 100 раз больше, чем в оптических дисках Blu-ray. При этом, одна кремниевая пластина может хранить всю опубликованную информацию на таких сайтах, как Википедия. "По сути, мы закладываем основу для будущих приложений памяти".

Момент истины для Ахала и его команды наступил, когда его коллега-аспирант "случайно" понял, что атомы можно заменять и манипулировать ими с помощью микроскопа. Это привело к "забавной идее" создания памяти, но прошло около года, прежде чем они усовершенствовали эту технику.

Однако, ученые ожидают, что пройдет еще десятилетие, прежде чем процесс будет готов к коммерческому рынку. Почему? Потому что это все еще слишком медленно и слишком громоздко для отдельных пользователей. Но, когда придет время, их работа с памятью может помочь архивировать огромные объемы интернет-данных.

Главной проблемой такой памяти на сегодняшний день является низкая скорость записи. Так, запись одного 8-битового символа ASCII длилась от 10 до 120 секунд.

Тем не менее, профессор Волков с оптимизмом смотрит в будущее: его стартап QuantumSilicon работает над созданием классических и квантовых компьютеров, которые смогут функционировать при комнатных температурах и на атомарном уровне, обеспечивая гигантскую экономию

«ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ БЫТОВОЙ ХИМИИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА»

Автор: Попкова Екатерина Олеговна

Руководитель: Гончаренко Ольга Михайловна

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский горно-промышленный колледж»

В жизни современного человека бытовая химия занимает настолько важное место, что без нее он просто не может представить свое повседневное существование. Таких средств в быту применяется очень много, их разнообразие просто поражает: средства для мытья, чистки, дезинфекции, полировки, выведения пятен, средства для борьбы с насекомыми, освежители воздуха, косметические средства и т.д., ассортимент их все время растет.

Сегодня химическая промышленность предлагает более 3000 наименований препаратов бытовой химии. Все они составляют потенциальную опасность для здоровья человека. Если верить всеведущей статистике, наша увлеченность моющими и косметическими средствами уже в самом ближайшем времени обещает приобрести поистине космические масштабы. Ежедневное мытье посуды, систематическая уборка в квартире и стирка белья вынуждают нас пропускать каждый год через свои руки центнеры порошка, мыла и всевозможных «брендов чистоты». Насколько безвредна такая тенденция – и что скрывается на самом деле за яркими упаковками?

Пять самых вредных средств бытовой химии:

1. Стиральные порошки. Содержат в себе максимальное количество вредных для человека веществ, в том числе – аллергенов, – которые еще долгое время после стирки присутствуют в воздухе внутри помещения. Чтобы полностью смыть вредоносные компоненты с белья и одежды, вещи необходимо тщательно полоскать как минимум десять раз.
2. Средства для мытья посуды. Даже после усиленного смывания остаются на поверхности кухонной посуды и приборов в виде тончайшего слоя

пленки, что позволяет вредным веществам беспрепятственно проникать внутрь организма в процессе нашего повседневного ими пользования.

3. Освежители воздуха. Содержат в своем составе формальдегид, который раздражает дыхательные пути и способствует развитию онкологических заболеваний. Кроме того, компоненты аэрозольных освежителей воздуха способны негативно влиять на нервную систему человека, вызывая ее дегенеративные патологии.
4. Средства для мытья полов и чистки окон. Проникая через воздух или кожу в наш организм, химические компоненты губительно воздействуют на живущие в нем полезные бактерии, что, в свою очередь, способствует размножению вредных микробов.
5. Чистящие средства для туалета. Смешивание дезинфицирующих средств с такого рода очистителями, по мнению химиков, может привести к образованию крайне токсичного и опасного для человека хлористого газа.

При проведении исследований было выявлено, что несмотря на разные названия моющих и чистящих средств, в них используются одни и те же вещества, оказывающие негативное воздействие как на организм человека, так и на окружающую среду, а именно:

- а) Анионные ПАВ. Вызывают нарушения иммунитета, аллергию, поражение мозга, печени, почек, легких, разрушают живые клетки. Кроме того, ПАВ часто очень токсичны для водной среды и полностью не разлагаются.
- б) Хлор. В малых концентрациях раздражающе действует на дыхательные пути, сушит кожу, разрушает структуру волос и слизистую оболочку глаз. Может стать причиной болезни сердца, атеросклероза, анемии, повышенного давления. В больших концентрациях при попадании в легкие вызывает ожог легочной ткани, удушье.
- в) Формальдегид. Токсичен, негативно воздействует на легкие, глаза, кожные покровы, генетический материал и центральную нервную систему.

- г) Аммиак. Пары аммиака раздражают слизистые оболочки глаз и органов дыхания, кожные покровы, вызывают обильное слезотечение, боль в глазах, приступы кашля, покраснение и зуд кожи. Могут даже вызвать химический ожог конъюнктивы и роговицы, потерю зрения. На него с хлором приходится более половины случаев отравления бытовой химией.
- д) Фенол. Ядовит. Раздражает слизистые оболочки глаз, дыхательных путей, кожу. Вызывает нарушение функций нервной системы. Даже при воздействии минимальных доз фенола наблюдается чихание, кашель, головная боль, головокружение, бледность, тошнота, упадок сил.
- е) Фосфаты. Попадая в окружающую среду, приводят к бурному разрастанию растений в водоемах. В больших количествах также вредны для человека.

Видимо, безопасной бытовой химии не бывает. Конечно, средства для стирки белья, мытья и чистки посуды не предназначены для того, чтобы их пить. Но, чтобы они не попадали в организм человека, они должны хорошо смываться с поверхностей посуды и выполаскиваться из одежды. Как же обстоит дело на самом деле? Насколько хорошо смываются и выполаскиваются поверхностно-активные вещества? Для обнаружения следов ПАВ в растворе можно воспользоваться индикаторами. Изучение результатов смывов и полосканий показало, что даже длительное и многократное смывание или полоскание не полностью избавляет от моющего средства. А значит, в дальнейшем его остатки попадают в организм или на кожу человека. При использовании для промывки и полоскания горячей воды результаты лучше.

Проведенные исследования показали:

- 1) бытовая химия практически всегда опасна для здоровья;
- 2) уборка квартиры с бытовой химией загрязняет воздух помещения;
- 3) многие вредные вещества, содержащиеся в бытовой химии, невозможно удалить (смыть) полностью;
- 4) необходимо разумно подходить к выбору бытовой химии при покупке.

Внимательно присматриваться к составу и избегать вредных веществ.

Лучше не покупать средства, содержащие: анионные ПАВ, формальдегид, хлор, крезол, аммоний, фенол, диазинон, фосфор, фосфаты, изопропиловый спирт;

- 5) следует с осторожностью относиться к бытовой химии, соблюдать правила ее хранения, при ее применении – использовать средства индивидуальной защиты (перчатки, очки, респираторы). Плотно закрывать крышки от ёмкостей, реже открывать место, где хранится бытовая химия, после уборки в квартире устраивать длительное проветривание.

Существует довольно много средств, которые можно использовать вместо бытовой химии. Например, соду можно использовать для очищения ванн, хозяйственное мыло для посуды, а уксус для хрусталя, зеркал, кипячение как способ очистки белья. Однако следует признать, такие средства значительно уступают в своих характеристиках аналогичным покупным химическим.

Вы все еще относите себя к ярким сторонникам активного применения бытовой химии? Значит, вы умеете правильно выбирать моющие средства и внимательно читаете информацию, содержащуюся на их упаковках. Не меняйте этой полезной привычке – и мероприятия по наведению чистоты в квартире никоим образом не отразятся на благополучии вашего здоровья и на самочувствии окружающих!

«ТИК-ТАК. ТАЙНА БИОРИТМОВ РАСКРЫТА»

Автор: Кириченко Каролина Валерьевна
Руководитель: Коваль Наталия Сергеевна
ГОУ ЛНР «Краснолучская школа № 20»

Вы никогда не задумывались из-за чего, например, проснувшись сегодня утром, у вас появилось хорошее настроение, вы готовы сделать всё и сразу, «свернуть горы», покорить все высоты и цели? Или наоборот. С утра не хочется вставать, вам кажется, что «сегодня не ваш день» и вообще, лучше бы он не начинался?! В этом как раз и заключается некие колебания организма – суть проявления биологических ритмов, пренебрежение которыми часто отрицательно сказывается на общем состоянии человека. Для того чтобы контролировать своё физическое, эмоциональное и интеллектуальное состояние нужно знать и изучать биоритмические процессы в нашем организме, а также то, что оказывает на них влияние.

2 октября, в Каролинском Университете в Швеции объявили лауреатов Нобелевской премии по физиологии и медицине за 2017 год. Премия была вручена американским исследователям Джеффри Холлу, Майклу Росбашу и Майклу Янгу «за открытие молекулярных механизмов контроля циркадных ритмов». Решение Нобелевского комитета стало знаковым для всех, кто исследовал данную тематику за последние 117 лет, которая хоть как-то относится к циклу сна и бодрствования. Своих премий не дождались исследователи суточных ритмов и процессов сна, такие, как одна из основательниц хронобиологии Патрисия Де Корси, первооткрыватель «быстрой» фазы сна Юджин Азеринский, один из отцов сомнологии Натаниэль Клейтман, а так же Бензер и Конопка - именно они открыли ген *period*, который «управляет» ритмами.

Биологические ритмы или биоритмы – это более или менее регулярные изменения характера и интенсивности биологических процессов. Способность к

таким изменениям жизнедеятельности передается по наследству и обнаружена практически у всех живых организмов. Их можно наблюдать в отдельных клетках, тканях и органах, в целых организмах и в популяциях. Повторяемость процессов— один из признаков жизни. При этом большое значение имеет способность живых организмов чувствовать время. С ее помощью устанавливаются суточные, сезонные, годовые, лунные и приливно-отливные ритмы физиологических процессов. Ритмы физиологических процессов в организме, как и любые другие повторяющиеся явления, имеют волнообразный характер.

Используя плодовых мушек в качестве модельного организма, американские ученые определили ген, который поддерживает нормальный суточный ритм. Его назвали PER (period). Он кодирует белок, который накапливается в клетках в течение ночи, а затем расщепляется в течение дня.

Итак, сам ген period или PER, кодирует белок PER, который и дирижирует оркестром циркадных ритмов. Но как он это делает, и как достигается цикличность всех процессов? Холл и Росбаш предложили гипотезу, согласно которой белок PER попадает в ядро клетки и блокирует работу собственного гена (как мы помним, гены – это лишь инструкция по сборке белка. Один ген – один белок). Но как это происходит? Джеффри Холл и Майкл Росбаш показали, что белок PER накапливается в ядре клетки за ночь, а днем расходуется, но не понимали, как ему удастся попадать туда. И тут на помощь пришел третий лауреат, Майкл Янг. В 1994 году он открыл еще один ген, timeless («без времени»), который тоже кодирует белок – TIM. Именно Янг показал, что в ядро клетки PER может попасть только соединившись с белком TIM.

Когда ген period активен, в ядре производится так называемая матричная РНК белка PER, по которой, как по образцу, в рибосоме будет производиться белок. Эта матричная РНК выходит из ядра в цитоплазму, становясь матрицей для производства белка PER. Дальше петля замыкается: белок PER накапливается в ядре клетки, когда активность гена period заблокирована.

Дальше Янг открыл еще один ген, *doubletime* – «двойное время», который кодирует белок DBT, который может «настроить» накопление белка PER, смещая его во времени. Именно благодаря этому мы можем подстроиться к изменению часового пояса и продолжительности дня и ночи. Но – если мы очень быстро меняем день на ночь, белок не успевает за реактивным самолетом, и случается джет-лаг.

Базовые механизмы циркадных ритмов на сегодня достаточно изучены, хотя многие детали так и остались необъясненными. Так, непонятно, каким образом в одном организме могут одновременно сосуществовать несколько «часов»: как реализуются процессы, идущие с разным периодом? Например, в экспериментах, когда люди жили в помещениях или в пещере, не получая информации о смене дня и ночи, их температура тела, секреция стероидных гормонов и другие физиологические параметры циклировали с периодом около 25 ч. При этом периоды сна и бодрствования могли варьировать от 15 до 60 ч.

Влияние биоритмов на физическое, эмоциональное, интеллектуальное состояние человека:

Физический биоритм человека представлен циклом, длительность которого составляет 23 дня. Первая половина цикла составляет положительный период цикла, а вторая – отрицательный. Положительная фаза этого цикла сопровождается отличным самочувствием и успешным исходом тех дел, которые требуют физических усилий. Негативный период цикла, а также критические дни – то время, когда у человека все валится из рук, и довольно тяжело найти в себе силы для решения повседневных задач.

Эмоциональный биоритм человека определяет его творческие возможности, общее психическое состояние (периоды оптимизма и пессимизма), а также влияет на отношения между людьми. Длительность цикла составляет 28 дней. Первая его половина, которая является превосходным периодом для реализации творческой деятельности и налаживания любовных, дружеских и деловых связей – получила название «фаза разгрузки». «Фаза перезарядки» менее удачна с точки зрения чувствительности человека. В этот

период люди обидчивы, невосприимчивы к критике, болезненно реагируют на любые неудачи. Не следует также забывать о критических днях, которые связаны с чередованием, то есть переходом одного эмоционального цикла биоритма человека в другой.

Длительность цикла интеллектуального биоритма человека составляет 33 дня. Здесь также наблюдается разделение на положительный и отрицательный периоды, разделяемые критическими днями. Положительный период характеризуется остротой ума, легким решением всех умственных задач, а также реализацией самых честолюбивых планов. Отрицательный период – не лучшее время для активной мозговой деятельности, поскольку даже самые простые задачи могут показаться невероятно сложными, и займут в несколько раз больше времени, чем обычно. Концентрация снижена, часто допускаются ошибки. Критические дни интеллектуального цикла биоритма человека становятся причиной серьезных ошибок.

Влияние биоритмов на физическое и психическое состояние человека

Я решила провести эксперимент и проверить, действительно ли биологические ритмы могут влиять на состояние человека, поэтому, на протяжении недели в период с 17 по 23 ноября 2022 года ложилась спать позже 12:00 ночи, оставляя включенным ночник или телевизор. Мне удалось выявить следующие признаки изменения моего самочувствия:

1. Первые три дня, в связи со сбитым режимом, днём мне хотелось лечь спать около 13-14 часов. На второй день я легла спать на обед, а после пробуждения обнаружила небольшую головную боль;

2. На четвёртый день, когда я садилась за решение экзаменационных задач по химии, обнаружила, что стала медленнее выполнять задания, а в некоторых задачах, которые я решала до этого неоднократно, стала совершать ошибки;

3. На пятый и шестой дни появилась небольшая раздражительность, проявлявшаяся в том, что высказывания и просьбы родителей или друзей выводили меня из меня, вызывали раздражение;

4. На седьмой день из-за усталости и раздражительности я грубо ответила маме; также ухудшилось эмоциональное состояние и состояние иммунной системы (появилась температура 37.1⁰C).

Проведя неделю в нарушенном режиме, я поняла, что такое пренебрежительное отношение к биологическим часам организма его работоспособность и состояние меняется в худшую сторону.

Изучение циркадных ритмов важно и для понимания функционирования организма в экстремальных условиях, например, в Арктике, где в условиях полярного дня и ночи не действуют естественные факторы синхронизации суточных ритмов. Существуют убедительные данные, что при долгом пребывании в таких условиях у человека существенно изменяются суточные ритмы целого ряда функций (Мошкин, 1984). Сейчас мы осознаем, что этот фактор может заметно влиять на здоровье человека, и знания о молекулярной основе циркадных ритмов должны помочь при определении вариантов генов, которые будут «полезны» при работе в полярных условиях.

Понимание принципов работы циркадных ритмов поможет регулировать сон, питание, обмен веществ и улучшить качество жизни.

«ДОРОТИ КРОУФУТ-ХОДЖКИН ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ»

Автор: Медведева Валерия Сергеевна

Руководитель: Васицкая Евгения Петровна

ГОУ ЛНР «Краснолучская школа №29 имени Героя Советского Союза

Сафы Хузямовича Хасанова»

Английский химик Дороти Мэри Кроуфут-Ходжкин родилась в Каире, в Египте, который в то время находился под властью Англии. Ее отец, Джон Уинтер Кроуфут, был известным специалистом классической английской филологии и археологом Египетской службы образования. Он часто помогал своей жене Грэй Мэри (в девичестве Худ), талантливому любителю-ботанику, которая впоследствии описала флору Судана, а также стала международным авторитетом по коптским тканям.

До 1928 г. Дороти Мэри Кроуфут-Ходжкин посещала школу Джона Лимана, расположенную вблизи Беклеса. В школе она увлекалась кристаллами и это побудило ее к более углубленному изучению истории кристаллографии, а также химии, предмета, обычно изучавшегося в те времена только мальчиками.

В возрасте 13 лет во время посещения отца в Хартуме, где он занимал пост директора отдела образования и изучения античности Судана, она встретила А.Ф. Джозефа, химика-почвоведа, который помог ей провести количественный анализ некоторых местных минералов.

В 1926 г. ее отец стал директором Британской школы археологии в Иерусалиме, и после окончания школы Дороти Мэри Кроуфут-Ходжкин приезжает к своим родителям в Палестину. Раскапывая византийские храмы в Джераше (Трансиордания, а ныне Иордания), она увлеклась археологией, но, несмотря на это, вернувшись в Англию, приступила к изучению химии в Сомервилл-колледже, Оксфорде.

Дороти Мэри Кроуфут-Ходжкин прочитала о дифракции рентгеновских лучей в кристаллах в книге «О природе вещей» («Сопсегитефе Маге оЁ ТЪ

1\$»), написанной У.Г. Брэггом для школьников. Брэгг и его сын, У.Л. Брэгг, с Максом фон Лауэ были разработчиками новой науки — рентгеновской кристаллографии. Лауэ открыл, что рентгеновские лучи, проходящие через кристалл, могут дифракционироваться образованием характерных пятен на фотографических пластинах. Брэгги затем продемонстрировали, то эти данные отражают внутреннюю структуру каждого кристалла. С добавлением сложных математических вычислений рентгеноструктурный анализ стал важным методом определения размеров, формы и положения атомов и молекул в кристалле.

Заинтересованная относительно новым процессам, Дороти Мэри Кроуфут-Ходжкин обучалась кристаллографии под руководством Х. М. Поуэлла в Сомервилле. Затем она провела лето в Гейдельберге в лаборатории Виктора Гольдшмидта, другого первооткрывателя кристаллографии.

После окончания Сомервилл-колледж в 1932 г. Дороти Мэри Кроуфут-Ходжкин получила небольшую исследовательскую стипендию, которая вместе с дополнительной финансовой поддержкой со стороны ее тети позволила ей провести работу в Кембриджском университете с выдающимся физиком

Дж.Д. Берналом. Бернал занимался рентгеноструктурными анализами кристаллов стеролов (твердых циклических спиртов, таких, как холестерин, обнаруженных в биологических тканях), что являлось предметом ее особого интереса. Спустя два года она вернулась в Сомервилл на отделение минералогии и кристаллографии и оставалась там на протяжении почти всей своей профессиональной деятельности.

Получив с помощью химика-органика Роберта Робинсона субсидию на приобретение рентгеновского аппарата, Дороти Мэри Кроуфут-Ходжкин продолжила анализ стеролов, особенно иодида холестерина. За диссертацию по этой теме она в 1937 г. получает докторскую степень. Эта работа, по словам

У.Г. Брэгга, — пример применения физического метода, который расширяет границы органической химии в определении сложных пространственных структур.

Через три года после начала второй мировой войны Дороти Мэри Кроуфут-Ходжкин приступила к исследованиям пенициллина — антибиотика, открытого в 1928 г. Александером Флемингом и очищенного позднее Эрнстом Б. Чейном, с которым она встретилась в Кембридже, и Хоуардом У. Флори. В военное время в этом лекарстве возникла самая острая потребность для лечения инфекционных заболеваний, вызываемых бактериями. Но поскольку химическая структура пенициллина была почти неизвестна, не могло быть и речи о его синтезировании и массовом выпуске. Располагая небольшой группой помощников в Оксфорде, Дороти Мэри Кроуфут-Ходжкин приступила к изучению пенициллина с помощью рентгеноструктурного анализа. Пропуская рентгеновские лучи через кристаллы пенициллина под разными углами, группа определила результирующую дифракцию образцов, зарегистрированную на фотографических пластинах, и вычислила расположение ключевых атомов в кристаллической решетке. Позднее использование ВМ-компьютера с программами на перфокартах дало возможность упростить лабораторную задачу получения карт электронной плотности, по которым Дороти Мэри Кроуфут-Ходжкин и ее коллеги в 1949 г. определили молекулярную структуру пенициллина.

Еще до окончания работы с пенициллином Дороти Мэри Кроуфут-Ходжкин в 1948 г. применила рентгеноструктурный анализ для изучения витамина В12, который предотвращает анемию, потенциально смертельное состояние крови. В это время становятся доступными электронные компьютеры, используемые для вычислений. Дороти Мэри Кроуфут-Ходжкин окончательно определила молекулярную структуру витамина В12 в 1957 г., год спустя после ее назначения на должность лектора по курсу рентгеновской кристаллографии в Оксфордском университете. В 1958 г. ее лаборатория переезжает из разбросанных в разных местах комнат в университетский Музей естественной истории — в современное здание, построенное с учетом всех требований химической науки.

Несмотря на развивающийся артрит, Дороти Мэри Кроуфут-Ходжкин продолжала исследования гормона инсулина и в 1972 г., после сорока лет работы, закончила анализ Zn-инсулина. Работа над структурой этой сложной молекулы, которая содержит почти 800 атомов (витамин В12 состоит из 90 атомов), была дополнительно усложнена тем, что инсулин кристаллизуется с образованием нескольких форм.

Между 1960 и 1977 гг. Дороти Мэри Кроуфут-Ходжкин занимала пост профессора-исследователя Лондонского королевского общества. В 1977 г. она была избрана членом совета Вольф-сон-колледж в Оксфорде. Она также почетный ректор (с 1970 г.) Бристольского университета, а с 1975 г. —

президент Пагуошского движения. Удостоенная многочисленных наград, Дороти Мэри Кроуфут-Ходжкин имеет почетные ученые степени Кембриджского, Гарвардского и Броуновского университетов, а также университетов Лидса, Манчестера, Суссекса, Ганского, Чикагского и многих других. Она была второй англичанкой, награжденной орденом «За заслуги»

(1965 г.); награждена также Королевской медалью (1957 г.), медалью Копли (1976 г.) Лондонского королевского общества и золотой медалью имени Ломоносова (1982 г.) Академии наук СССР. Она является иностранным членом Академий наук Соединенных Штатов Америки, Советского Союза, Нидерландов, Югославии, Ганы, Пуэрто-Рико и Австралии. Она обеспечивала финансирование Международного кристаллографического союза и являлась его президентом с 1972 по 1975 г.

«ДОСТИЖЕНИЯ ДЖЕЙМСА ПАТРИКА ЭЛЛИСОНА И ТАСУКУ ХОНДЗЁ»

Авторы: Кузнецова Мария

Чаговец Виктория

Руководитель: Собко Мария Александровна

ГОУ ЛНР «Краснолучская школа № 9»

Нобелевская премии присуждаются за выдающиеся достижения в химии, физике, литературе, в физиологии или медицине и за вклад в установление мира. Первую Нобелевскую премию по физиологии или медицине вручили в 1901 году Эмилю фон Берингу за работу над сывороточной терапией. Каждый лауреат получает медаль, диплом и денежное вознаграждение, сумма которого изменяется. Награду вручают на ежегодной церемонии в Стокгольме 10 декабря в годовщину смерти Нобеля.

Нобелевская премия по физиологии или медицине за 2018 год присуждена американцу Джеймсу Эллисону и японцу Тасуку Хондзе за их открытия терапии рака путем ингибирования отрицательной иммунной регуляции.

Джеймс Патрик Эллисон

Родился 7 августа 1948 г.

Американский специалист по иммунотерапии рака, профессор онкологического центра Техасского университета. Он написал более 250 статей, опубликованных в ведущих научных журналах, и получил ряд престижных премий.

Открытия Джеймса Эллисона привели к новым методам лечения рака, для самых смертоносных видов рака. Он интересуется механизмами Т-клетками, разработка и активация, разработка новых стратегий для иммунотерапии опухоли, и признан одним из первых, кто изолировал Белок комплекса рецептора антигена Т-клеток.

Тасуку Хондзё

Японский учёный-иммунолог, автор трудов по молекулярной идентификации цитокинови белка PD1. Лауреат Нобелевской премии по физиологии и медицине 2018 года за «открытие терапии онкологических заболеваний путем ингибирования негативной иммунной регуляции» — совместно с Джеймсом Эллисоном.

Среди традиционных способов лечения рака наиболее распространены химия- и лучевая терапии. Однако существует и «естественные» методы лечения злокачественных образований, в том числе иммунотерапия. Одно из её перспективных направлений занимается использование ингибиторов «контрольных точек иммунитета», расположенных на поверхности лимфоцитов. Дело в том, что активация «контрольных точек иммунитета» подавляет развитие иммунного ответа. Такой «контрольной точкой» является, в частности, белок CTLA4.

Клетки опухоли научились использовать CTLA4, чтобы избежать атаки иммунной системы. Они вырабатывают большое количество активаторов белка, которые распознают «контрольные точки» и таким образом подавляют иммунитет. Ингибиторы, которые предложил использовать учёный, блокируют эти активаторы и не дают опухолевым клеткам избежать иммунной реакции. Тасуку Хондзё исследовал аналогичный белок иммунных клеток (PD1) и выяснил, что он работает как тормоз, не давая опухоли развиваться. Это открытие также возможно использовать при лечении рака.

Благодаря исследованиям Дж. Эллисона и Т. Хондзё созданы несколько новых эффективных препаратов для лечения рака. Это высокоточные средства направленные на особые мишени, играющие ключевую роль в развитии злокачественных клеток. Например, препараты ниволумаб и пембролизумаб блокируют взаимодействие особых белков PD-L-1 и PD-1 с их рецепторами. Эти белки, вырабатываемые злокачественными клетками, помогают им «прятаться» от иммунной системы. В результате клетки опухоли становятся как бы невидимыми для нашей иммунной системы и она не может им

противостоять. Новые лекарства снова делают их видимыми, и благодаря этому иммунитет начинает уничтожать опухоль.

Первым лекарством, созданным благодаря нобелевским лауреатам, был ипилимумаб и ниволумаб. Сейчас появились препараты нового поколения безопаснее. Сейчас проходят их испытания при некоторых других видах рака, и, возможно, спектр их применения будет шире.

Заключение. Такие препараты зарегистрированы в России, но, к сожалению, они очень дороги. Однократный курс введения стоит более миллиона рублей, и их нужно потом повторять. Но они эффективнее химию терапии. Например, до четверти больных с далеко зашедшей меланомой полностью излечиваются. Такого результата нельзя добиться никакими другими препаратами.

«ИВАН ПЕТРОВИЧ ПАВЛОВ- ГОРДОСТЬ РОССИИ»

Автор: Шутенко Сергей Андреевич

Руководитель: Левченко Нина Петровна

ГОУ ЛНР «Краснолучская гимназия № 1 имени Л. Литвяк»

Иван Павлов – известный отечественный ученый-физиолог, вивисектор. Создал науку о высшей нервной деятельности, основал первую в России физиологическую школу. В 1904 году стал Нобелевским лауреатом в области медицины. Этой высокой наградой отмечена его работа по физиологии пищеварения. Прославился тем, что сумел разделить все физиологические рефлексы на два вида – условные и безусловные. Занимался исследованием психофизиологии типов темпераментов и свойствами нервных систем, которые и обуславливают индивидуальные поведенческие различия.

Коллеги называли Ивана Павлова «первым физиологом мира», он носил звание почетного члена ста тридцати научных сообществ и академий. Его работы признали классическими, в особенности те, что касались физиологии пищеварения. Только гений Павлова сумел поднять на недостижимую высоту физиологию органов пищеварительного тракта, до него это был самый отсталый раздел науки физиологии вообще. Труды русского физиолога по достоинству оценило научное мировое сообщество, признав их лучшими в этом направлении.

Расскажем немного и о детве учёного. Родина известного физиолога – один из старейших российских городов Рязань. Именно там, в семье священника 26 сентября 1849 года и родился первенец, сын Иван.

Мама занималась воспитанием детей, сумела привить им качества, которые помогли им реализоваться во взрослой жизни. Отец семейства – Петр Павлов, священник, выходец из крестьянского сословия, отличался самостоятельностью и правдивостью, наверное, поэтому его отправили служить в бедный приход.

В восемь лет мама начала учить Ваню грамоте, однако в школу его отдали только спустя три года. Мальчик сильно ушибся, когда падал с лестницы, он плохо кушал, сильно похудел и побледнел. Лечили старшего из детей Павловых народными средствами, но они не помогали. Ваня начал поправляться после того, как больного и изможденного его доставили в Троицкий монастырь. Опекал его игумен этого монастыря, как раз накануне приехавший к Павловым погостить.

В 1864 году Иван стал слушателем духовной семинарии.

В 1870 году Иван Павлов переселяется в Петербург, добивается своей цели — становится студентом университета. Учился молодой человек отлично. Павлов продолжает показывать отличные результаты в учебе, и ему начинают платить императорскую стипендию. Физиология стала основным увлечением юноши, а с третьего года обучения превратилась в главный приоритет. Большое влияние оказал на него И.Ф. Цион, известный ученый и экспериментатор, после чего Павлов окончательно решил посвятить свою биографию науке.

В 1873 году молодой ученый начинает исследовательские работы над строением легких лягушки. Иван трудится над написанием научного труда на тему влияния нервов гортани на кровообращение. Руководителем Павлова стал тот же И.Ф. Цион, а соавтором один из студентов. Через некоторое время Павлов и еще один студент – М.Афанасьев, занялись изучением поджелудочной железы. Эта исследовательская работа награждена золотой медалью.

В 1875 году Павлов получает диплом этого учебного заведения, на год позже, чем его однокурсники. Дело в том, что Ивану пришлось учиться повторно на одном курсе. Он занимался исследованиями, а это отнимало массу сил и времени, и по этой причине выпускные экзамены оказались заваленными. Диплом Иван Павлов получил в 26 лет, его «распирают» амбиции, впереди у него радужные перспективы.

Начиная с 1876 года, Павлов становится ассистентом профессора К.Н.Устимовича из Медико-хирургической академии. Одновременно с этим,

занимается изучением физиологии кровообращения. Труды, написанные Павловым в этот период, получили высокую оценку С.П.Боткина. По приглашению профессора, Иван переходит на работу в лабораторию Боткина. Ученый начинает заниматься изучением физиологических особенностей крови и пищеварительного тракта.

В этой лаборатории великого ученого Павлов проработал на протяжении двенадцати лет. За эти годы в его биографии случались интересные события и открытия, прославившие его на весь мир.

В 1890 году Павлов становится профессором Варшавского и Томского университетов. А спустя год после этого, Иван получил приглашение от Университета экспериментальной медицины. Ему предложили организовать и создать в этом университете отдел физиологии.

Иван Павлов оставался бессменным руководителем этой структуры до самой смерти. В стенах этого университета ученый занимается исследованием физиологии пищеварительных желез, и в 1904 году становится Нобелевским лауреатом в области медицины. Павлов стал первым из русских ученых, кого наградили этой премией за разработки в медицинской отрасли.

К 80-летию Ивана Павлова недалеко от Ленинграда открыли настоящий институт-городок, работы ученого печатали самые лучшие издательства страны.

В честь научных экспериментов, над подопытными животными, в саду Института экспериментальной медицины на Аптекарском острове в Санкт-Петербурге был установлен памятник собаки Павлова.

Методика ученого была особенной, он понимал, что физиология и психические процессы неразрывно связаны. Труды, написанные ранее о механизмах пищеварения, стали началом для фундаментального развития нового направления в науке. Тридцать пять лет своей жизни Павлов посвятил на исследования в области физиологии. Именно он создал методику условных рефлексов.

Об одном из экспериментов, получившем название «собака Павлова», сейчас известно каждому школьнику. Он заключался в том, что ученый изучал рефлексы животного на воздействие извне. Опыт состоял в том, что вначале звучал сигнал метронома, а потом собака получала еду. После сеанса у животного выделялась слюна, даже если она не получала еду. Так Павлову удалось вывести понятие рефлекса, который формируется на опыте.

В 1923 году ученый впервые описал опыты над животными, которые проводились на протяжении двадцати лет. Ивану Павлову удалось сделать прорыв в изучении познаний функций мозга.

Результаты исследований И. П. Павлова по физиологии пищеварения обобщены в его книге "Лекции о работе главных пищеварительных желез", изданной в 1897 г. и ставшей классическим трудом.

За выдающиеся достижения в области изучения физиологии пищеварения в 1904 году И.П. Павлову присуждается Нобелевская премия.

Работы И. П. Павлова:

«Метод хронического эксперимента»

«Метод искусственной фистулы»

«Опыты с мнимым кормлением»

«Исследования работы слюнных желез»

«Исследования функций желудка»

Сердце выдающегося ученого остановилось 27 февраля 1936 года. Иван Павлов скончался от пневмонии, ему шел 88-й год. Местом упокоения «первого физиолога мира» стало Волковское кладбище.

«“ДЖЕЙМС УЭББ” - ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ»

Авторы: Стадник Ярослав Андреевич

Никифоренко Андрей Александрович

Руководитель: Кузьменко Евгений Владимирович

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

Астрономия-эта наука, изучающая небесные тела. Чтобы их изучить, сначала нужно на них посмотреть. И здесь перед учеными на протяжении нескольких тысячелетий вставала неумолимая проблема. С Земли смотреть в космос не особо-то получается. Ведь во первых, земная атмосфера-это 10 литров воды в жидкостном эквиваленте, и даже если вы что-то через такой слой разглядите, нельзя быть уверенным, что изображение не искажено. Во вторых, с Земли только очень уж яркие объекты, а изучать хочется не только их. Ведь в конце концов, небесные тела вроде нашей с вами Земли по космическим меркам безумно тусклые и найти планеты с признаками жизни с поверхности априори тяжело. Для решения проблем с помехами люди собираются для наблюдений в горы. Минимизирует влияние атмосферы и светового загрязнения. На Канарских островах стоит огромный Большой канарский телескоп. На Гавайях красуется двойной телескоп Кека, способный собирать аж 130 галактик в одной экспозицию.

Земная атмосфера, с ее искажениями и облачностью, а также шумы и вибрации на поверхности Земли и особенно содержащийся в ней водяной пар, поглощает львиную долю излучения, идущего из космоса. Это, конечно, очень сильно затрудняет изучение далеких миров.

Влияние атмосферы не могут ликвидировать даже высокогорные устройства. Во вторых, атмосферные помехи - лишь кроха помех, которые имеются на Земле. Наша планета как минимум блокирует невероятно полезное для изучения космоса инфракрасное излучение. Ну а в третьих, установленным

на Земле телескопом банально мешают погода и географическое положение, из-за чего им подвластны лишь определенные участки неба, да и то не всегда.

В общем, астрономам стало ясно, что лучше бы запускать телескопы в космос, там и помех поменьше, и обзор пошире. Учеными еще в начале XX века были описана концепция орбитального телескопа. В середине XX века на орбиту были отправлены первый телескопы.

Запущенный в 1990 году «Хаббл» из-за отсутствия влияния атмосферы ее разрешающая способность примерно в 7–10 раз превосходит показатели телескопов, расположенных на Земле. Многие фото далеких туманностей и галактик, которые нельзя различить на ночном небе невооруженным глазом, были получены именно благодаря «Хабблу». За 15 лет работы на орбите телескоп получил более одного млн изображений 22 тыс. небесных объектов, среди которых многочисленные звезды, туманности, галактики и планеты. При помощи «Хаббла» ученые, в частности, доказали, что близ большинства светил нашей Галактики происходит процесс формирования планет.

За последние десятилетия наука шагнула далеко вперед, и теперь можно создать гораздо более совершенные устройства, которые способны приоткрыть многие тайны Вселенной. Именно таким аппаратом станет «Джеймс Уэбб».

Среди главных задач телескопа «Джеймс Уэбб» – выявление света первых звезд и галактик, которые появились после Большого взрыва. Это чрезвычайно сложно, так как движущийся в течение миллионов и миллиардов лет свет претерпевает существенные изменения. Так, видимое излучение той или иной звезды может быть полностью поглощено пылевым облаком. В случае с экзопланетами все еще труднее, так как эти объекты чрезвычайно малы (по астрономическим меркам, конечно) и «тусклы». У большей части планет средняя температура редко превышает 0°C , а в ряде случаев она может опускаться ниже -100°C . Обнаружить такие объекты очень сложно. Но аппаратура, установленная на телескопе «Джеймс Уэбб», позволит выявлять экзопланеты, температура поверхности которых достигает 300 К (что сравнимо

с земным показателем), находящиеся дальше 12 астрономических единиц от своих звезд и удаленные от нас на расстояние до 15 световых лет.

Новый телескоп был назван в честь второго руководителя NASA. Джеймс Уэбб был у руля космического ведомства США в период с 1961 по 1968 годы. Именно на его плечах лежал контроль над выполнением первых в США пилотируемых запусков в космос. Он сделал большой вклад в реализацию программы «Аполлон», целью которой была высадка человека на Луну.

Возможности нового телескопа позволят понять многие процессы, происходящие на заре существования Вселенной – заглянуть в сами ее истоки. Рассмотрим этот вопрос более детально: как известно, звезды, которые находятся на расстоянии 10 световых лет от нас, мы видим именно такими, какими они были 10 лет назад. Следовательно, расположенные на удалении более 13 млрд световых лет объекты мы наблюдаем в том виде, какими они являлись почти сразу после Большого взрыва, который, как считается, произошел 13,7 млрд лет назад. Приборы, установленные на новом телескопе, позволят увидеть на 800 миллионов дальше, чем «Хаббл», установивший рекорд в свое время. Так что можно будет увидеть Вселенную, какой она была всего лишь через 100 миллионов лет после Большого взрыва. Возможно, это перевернет представления ученых об устройстве Вселенной.

После запуска аппарат будет находиться на гало-орбите в точке Лагранжа L2 системы Солнце – Земля. Это означает, что, в отличие от «Хаббла», новый телескоп не будет вращаться вокруг Земли: постоянное «мелькание» нашей планеты могло бы помешать проводить наблюдения. Вместо этого «Джеймс Уэбб» будет обращаться вокруг Солнца. При этом для обеспечения эффективной связи с Землей он будет перемещаться вокруг светила синхронно с нашей планетой. Удаление «Джеймса Уэбба» от Земли достигнет 1,5 млн км: из-за такого большого расстояния его не получится модернизировать или отремонтировать как «Хаббл». Поэтому надежность ставится во главу угла всей концепции «Джеймса Уэбба».

Но что же собой представляет собой «Джеймс Уэбб»? Перед нами космический аппарат, весящий 6,2 тонны. Чтобы было понятно, вес «Хаббла» составляет 11 тонн – почти в два раза больше. Самой большой частью телескопа является противосолнечный щит, имеющий длину 20 и ширину 7 метров. Он похож на огромный слоеный пирог. Для изготовления щита была использована особая специальная полимерная пленка, покрытая тонким слоем алюминия с одной стороны и металлическим кремнием с другой. Пустоты между слоями теплового щита заполняет вакуум: это усложняет передачу тепла в «сердце» телескопа. Целью данных шагов является защита от солнечных лучей и охлаждение сверхчувствительных матриц телескопа до -220°C . Без этого телескоп будет «ослеплен» инфракрасным свечением своих деталей и о наблюдении далеких объектов придется забыть.

Основное зеркало состоит из 18 сегментов, которые раскроются после вывода аппарата на орбиту. Если бы оно было цельным, то разместить телескоп на ракете «Ариан-5» было бы просто физически невозможно. Каждый из сегментов шестиугольный, что позволяет использовать пространство наилучшим образом. Элементы зеркала имеют золотой цвет. За счет позолоты обеспечивается наилучшее отражение света в инфракрасном диапазоне: золото будет эффективно отражать ИК излучение с длиной волны от 0,6 до 28,5 микрометра. Толщина золотого слоя составляет 100 нанометров, а общий вес покрытия равен 48,25 грамма.

Перед 18-ю сегментами на специальном крепеже установлено вторичное зеркало: оно будет принимать свет главного зеркала и направлять его на научные инструменты, расположенные в задней части аппарата. Вторичное зеркало намного меньше основного и имеет выпуклую форму.

Для изучения космических объектов на телескопе установлены следующие научные инструменты:

- NIRCam (камера ближнего инфракрасного диапазона),
- NIRSpec (спектрограф ближнего инфракрасного диапазона),
- MIRI (прибор среднего инфракрасного диапазона),

– FGS/NIRISS (датчик точного наведения и устройство формирования изображения в ближнем инфракрасном диапазоне и бесцелевой спектрограф);

Установленная на телескопе аппаратура позволит иметь качественную связь с Землей и передавать научные данные со скоростью 28 Мбит/с.

Новый космический аппарат обещает стать достойным правопреемником «Хаббла» и позволит ответить на вопросы, которые остаются тайной за семью печатями до сегодняшнего дня. Среди возможных открытий «Джеймса Уэбба» – обнаружение миров, похожих на Землю и пригодных для обитания. Данные, полученные телескопом, могут быть полезны для проектов, рассматривающих возможность существования инопланетных цивилизаций.

«ИЛЬЯ ИЛЬИЧ МЕЧНИКОВ»

Автор: Абрамова Кристина Ильинична

Руководитель: Левченко Нина Петровна

ГОУ ЛНР «Краснолучская гимназия № 1 имени Л. Литвяк»

Илья Ильич появился на свет 15 мая 1845 года в родительском имении Ивановка Купянского уезда Харьковской области. Он был пятым и самым младшим ребенком в семье гвардейского офицера и дочери богатого польского финансиста. Илья с раннего детства проявлял большой интерес к естественным наукам и с удовольствием присутствовал на занятиях старших братьев. Уже тогда в нем проснулась страсть к знаниям, экспериментам, опытам. После окончания Харьковской мужской гимназии с золотой медалью Илья Мечников стал посещать в Харьковском университете лекции по сравнительной анатомии и физиологии.

Биология настолько увлекла юношу, что он уговорил отправить его на обучение в Германию. Однако из-за острой нехватки денег он был вынужден вскоре вернуться домой. Мечников привез с собой труд Чарльза Дарвина «Происхождение видов», который оказал большое влияние на становление будущего ученого. На родине Мечников поступил на естественное отделение физико-математического факультета Харьковского университета и всего за 2 года окончил студенческую программу.

Когда жена Мечникова – Ольга заболела брюшным тифом, то он себе ввел бактерии возвратного тифа. Он перенес болезнь и выздоровел. Его супруга также. Именно этот факт послужил в дальнейшем заняться иммунологией.

В 1865 году Илья Ильич Мечников переехал для продолжения исследований в Неаполь, где познакомился с российским биологом Александром Онуфриевичем Ковалевским. Знакомство, переросшее в многолетнюю дружбу, определило направление научной деятельности Мечникова. Здесь, на берегу Неаполитанского залива, он и Ковалевский начали

изучать эмбриональное развитие морских беспозвоночных. Эти исследования, подчиненные главной идее — доказательству единства происхождения всех групп животных, — положили начало эволюционной эмбриологии. Ко времени возвращения в Россию (в 1867) И.Мечников получил важные результаты. Изучив развитие головоногих моллюсков, он сделал принципиальное обобщение: в эмбриональном развитии беспозвоночных формируются те же зародышевые листки, что и у позвоночных животных. Это положение легло в основу магистерской диссертации, которую Мечников защитил в Петербургском университете в 1867 году. Изучая ресничных червей — планарий, Илья Ильич впервые обнаружил в 1865 году феномен внутриклеточного пищеварения. Вместе с Ковалевским он в 1867 получил премию имени Карла Бэра, присуждаемую Академией наук за работы по эмбриологии.

Тогда же он был избран доцентом Новороссийского университета, а в 1868 стал приват-доцентом Петербургского университета и в этом же году защитил докторскую диссертацию. Мечников в 1882 году уехал на время в Мессину, в Италию. Именно там, по его же собственным словам, перевернулась его научная жизнь: он уезжал зоологом, а стал патологом. Берег Средиземного моря сыграл важнейшую роль в открытии иммунитета человека. Не разгибая спины, Мечников изучал обитателей моря: к тому времени он уже открыл внутриклеточное пищеварение у простейших (амеб), и надеялся найти его у более сложных животных. Лучшим модельным животным стала личинка морской звезды: она прозрачная. Мечников придумал вводить в личинки краситель кармин — и увидел, как некие блуждающие клетки «поедают» зерна кармина. Ему пришло в голову, что именно эти клетки должны составлять основу иммунитета, уничтожая попавшие в тело инородные тела и микроорганизмы.

Для проверки своей теории Мечников сорвал в саду шип с розы и воткнул в личинку морской звезды. Наутро он увидел, что заноза вся окружена блуждающими клетками — фагоцитами. Так была заложена теория

фагоцитарного иммунитета, разработке и продвижению которой будет посвящена следующая четверть века жизни Ильи Ильича. В 1883 году Мечников доложил о своем открытии на седьмом съезде русских врачей и естествоиспытателей в Одессе. Годом позже он уже наблюдал в микроскоп, как фагоциты в дафниях пожирают патогенных микробов. Итогом теории фагоцитоза стало присуждение Нобелевской премии по физиологии и медицине Илье Мечникову.

Илья Ильич Мечников умер 15 июля 1916 года в Париже после нескольких перенесенных инфарктов миокарда. Согласно воле покойного, урна с его прахом хранится в библиотеке Пастеровского института.

«ФИЗИКА И СПОРТ»

Автор: Апрышкина Софья Владиславовна
Руководитель: Белая Анастасия Леонидовна
ГОО ЛНР «Краснолучская школа №20»

Физика – одна из величайших и важнейших наук, изучаемых человеком. Не редко открытия в физике меняют качество жизни, помогают добиваться значительных результатов в разных сферах жизнедеятельности человека, в том числе улучшения спортивных достижений. Благодаря лишь физической подготовке спортсмену трудно достичь высокого результата. Именно поэтому, физика – друг спортсмена.

Всем известно, какое важное место занимает в жизни человека спорт. Но далеко не все задают себе вопрос, какова связь между спортом и физикой, как изучение законов физики влияет на достижение высоких результатов в спорте.

Физика – это наука о природе, область естествознания: наука о простейших и, вместе с тем, наиболее общих законах природы, о материи, её структуре и движении. Мы - часть этой природы, и чем лучше мы будем различать физические понятия, тем лучше будем понимать природу, тем успешнее мы будем в достижении своих целей. Законы физики лежат в основе всего естествознания.

Физическая культура - это часть культуры, представляющая собой совокупность ценностей, норм и знаний, создаваемых и используемых обществом в целях физического и интеллектуального развития способностей человека, совершенствования его двигательной активности и формирования здорового образа жизни, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития.

В словах «физика» и «физкультура» есть одинаковые корни. На первый взгляд, что общего между спортом и наукой? Однако, если хорошо подумать, мы поймем - спорт без физики бессилен. Ведь чтобы правильно бегать, высоко

и далеко прыгать, хорошо метать, научиться плавать, нужно знать и использовать законы физики.

Рассмотрим силы действующие на спортсменов. На прыгуна в длину действуют сила тяжести и сила сопротивления воздуха. Ускорение создает их равнодействующая сила. В некоторых случаях требуется решить обратную задачу: представить одну действующую силу в виде суммы двух составляющих, направленных определенным образом. Это также делается путем построения параллелограмма сил.

Примером такой ситуации является: гимнаст, выполняющий упражнение на перекладине. Действующую на него силу тяжести удобно представить, как сумму двух взаимно перпендикулярных сил F_1 и F_2 .

Спортсменам конькобежного спорта, хоккея и фигурного катания необходимо знать законы физики, связанные с характером взаимодействия конька со льдом. Результаты зависят от трех факторов: сила трения, сила тяжести, и движения толчков ноги.

Между лезвием конька и льдом при скольжении образуется очень тонкая пленка воды. Без нее скольжения не будет. Под давлением лед плавится, образуя смазку, что уменьшает трение скольжения.

Силы трения возникают при взаимодействии лыж со снегом. Она зависит от величины силы нормального давления лыж на снег (равного силе тяжести); его увеличение приводит и к замедлению скольжения.

Скольжение саней происходит под действием скатывающей силы. А тормозит их сила трения полозьев по льду. Она уменьшается, когда лед под полозьями начинает подтаивать. Именно поэтому перед стартом спортсмен раскачивает сани. Он нагревает полозья трением. При движении саней возникает еще одна сила — сила аэродинамического сопротивления, которая очень быстро увеличивается с ростом скорости спуска. Чтобы уменьшить силу сопротивления, спортсмен во время движения лежит на санях, следя за трассой боковым зрением.

Одним из водных видов спорта, где физика оказывает наибольшее влияние, является плавание. В нем сочтены различные явления и законы (такие как законы гидродинамики, сопротивление среды и др.). Для пловцов существуют гидрокостюмы. Они служат как средство уменьшения сопротивления воды, что повышает скорость пловца.

С помощью физики и её законов, стало появляться больше видов спорта. Значение физических законов играет большую роль в совершенствовании спортивных достижений. Спорт без физики бессилён. Физика – важная наука в спорте.

«И МЕДАЛЬ ВЗЯТЬ, И ЛАУРЕАТОМ СТАТЬ. УЧЁНЫЕ, ДОБИВШИЕСЯ УСПЕХОВ В СПОРТЕ»

Автор: Гончаров Игорь Николаевич

Руководитель: Оксенюк Марина Борисовна

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

Бытует мнение, что занятия спортом вредят интеллектуальным способностям. Сегодня мы опровергаем это убеждение, приводим примеры ученых, философов, лауреатов Нобелевской премии, которые отлично проявили себя на спортивном поприще.

Пифагор. Древнегреческий философ , математик и мистик.

«Пифагоровы штаны во все стороны равны». Наверное, многие слышали данную фразу. Однако мы здесь в большей степени разбираем достижения спортивные, нежели математические.

Математик вполне смог применить свои умственные способности в спорте. Пифагор являлся олимпийским чемпионом по боксу. Он являлся чуть ли не лучшим бойцом того времени, все отмечали его тактическое видение боя, что давало ему явное преимущество. Некоторые источники так же утверждают, что великий учёный погиб в уличной драке, однако никаких доказательств к нашему времени не сохранилось.

Альберт Эйнштейн. Физик-теоретик, лауреат Нобелевской премии.

В многочисленных источниках указывают, что этот прекрасный , жизнерадостный человек имел абсолютно негативное отношение к спорту.

Как бы не так. Никаких наград на спортивном пристанище Альберт не забрал, однако не упомянуть его было бы неправильно, да и миф этот развеять нужно.

Альберт Эйнштейн обожал парусный спорт на протяжении всей своей жизни. Говорят, что физик мог выходить в плавание в полном одиночестве, в попытке обрести катарсис. Кто знает, быть может, это увлечение давало ему

некоторое вдохновение, да и возможность опустошить свой разум от лишних мыслей.

Эрнест Резерфорд. Британский физик, лауреат Нобелевской премии.

Эрнест Резерфорд, широко известный как отец ядерной физики, спорт не только любил, но и рекомендовал своим товарищам.

Резерфорд в то время, когда ещё обучался в колледже и институте, выступал за регбийную команду, представляя свои учебные заведения. Игроком он был сильным и даже брал некоторые награды.

Эдвин Хаббл. Один из наиболее влиятельных астрономов и космологов XX века.

Это человек, который расширил наши понятия о космосе до небывалых границ. В то же время Эдвин Хаббл в своё время покориł сразу несколько видов спорта.

В свободных источниках имеется информация о семи победах учёного в легкоатлетических соревнованиях, а так же о рекорде штата по прыжкам. Астроном был удостоен стипендии Родса за свои спортивные и научные достижения.

А одно из его основных спортивных достижений – то, что баскетбольная команда Chicago Maroons завоёвывает национальный титул.

Филип Джон Ноэль-Бейкер. Лауреат Нобелевской премии мира.

О Ноэль-Бейкере, удостоенном Нобелевской премии мира 1959г., отзывались как о крупнейшем специалисте по разоружению, всей жизнью доказавшем свою приверженность делу мира, неутомимом деятеле Лиги Наций и ООН, много сил посвятившем защите беженцев во всем мире. В Нобелевской лекции Ноэль-Бейкер коснулся угрозы миру, исходящей от ядерного оружия и гонки вооружений, предостерег от пути, на котором «мы свыкаемся с мыслью об использовании оружия массового поражения». Решение проблемы не в частичных мерах, утверждал Ноэль-Бейкер, а во всеобъемлющей и полной программе разоружения под эгидой ООН. «Для каждого народа разоружение, – говорил он, – самая безопасная и наиболее практичная система обороны».

В то же время, будучи незаурядным атлетом, Ноэль-Бейкер возглавлял Кембриджский атлетический клуб в течение двух лет, участвовал в Олимпийских играх 1912, 1920, 1924 и 1928 гг., причем в 1920 г. получил серебряную медаль в беге на 1500 м.

Бриттон Чанс младший

Бриттон Чанс внес большой вклад в одно из величайших достижений современной биохимии, а именно, изучил распад сложных лабиринтов митохондрий, через которые энергия выделяется на клеточном уровне. Он обнаружил, что концентрацией АДФ (аденозиндифосфата), а также концентрацией кислорода, определяется окисление и уменьшение состояния белков в дыхательной цепи. Его исследования изменений концентраций АДФ привело к лучшему пониманию того, как глюкоза участвует в обмене веществ.

В 1952 году он стал чемпионом Олимпийских игр парусной регаты в Хельсинки в классе "5,5 м" (яхта "Комплекс II").

Ф. Нансен

В конце Первой мировой войны Ф. Нансен был представителем Норвегии в США, в 1920–1922 верховным комиссаром Лиги наций по делам репатриации военнопленных из России. В 1921 по поручению Международного Красного креста создал комитет «Помощь Нансена» для спасения голодающих Поволжья. В следующем году стал верховным комиссаром по делам беженцев и учредил Нансеновское паспортное бюро. В 1922 был удостоен Нобелевской премии мира, а в 1938 Нобелевской премии мира было удостоено Нансеновское международное агентство по делам беженцев в Женеве, основанное в 1931.

Ф. Нансен – многократный чемпион Норвегии по лыжным гонкам.

Все приведенные данные доказывают, что занятия спортом повышают познавательные способности, улучшают процесс мышления и замедляют старение мозга.

Дело в том, что мозг так же, как остальные мышцы и органы, является тканью и, следовательно, его возможности снижаются, если им не пользоваться, и он стареет.

«ПОЛИМЕРЫ В МЕДИЦИНЕ»

Автор: Ковалева Дарья Николаевна

Руководитель: Грибоедова Анна Витальевна

ГОУ ЛНР «Краснолучская школа № 20»

Научные открытия всегда приносят пользу. Даже самые незначительные из них, как правило являются кирпичиками в общем здании науки, или очередной ступенью лестницы, по которой поднимается человечество.

Есть научные открытия, которые за достаточно короткий срок существенно изменяют мир, в котором мы живем. Не всегда в лучшую сторону, хотя однозначных суждений сделать нельзя.

Что же такое полимеры?

Полимеры - высокомолекулярные соединения, вещества с высокой молекулярной массой (от нескольких тысяч до нескольких миллионов), в которых атомы, соединенные химическими связями, образуют линейные или разветвленные цепи, а также пространственные трехмерные структуры. К полимерам относятся многочисленные природные соединения: белки, нуклеиновые кислоты, целлюлоза, крахмал, каучук и другие органические вещества.

В зависимости от строения основной цепи высокомолекулярные соединения делятся на линейные, разветвленные и трехмерные (пространственные) структуры. Линейные высокомолекулярные соединения могут иметь как кристаллическую, так и аморфную (стеклообразную) структуру. Разветвленные и трехмерные полимеры, как правило, являются аморфными. При нагревании они переходят в высокоэластическое состояние подобно каучуку, резине и другим эластомерам. При действии особо высоких температур, окислителей, кислот и щелочей органические и элементоорганические высокомолекулярные соединения подвергаются постепенному разложению, образуя газообразные, жидкие и твердые (коксы)

соединения. Трехмерные структуры могут лишь временно деформироваться при растяжении, если они имеют сравнительно редкую сетку (подобно резине), а при наличии густой пространственной сетки они бывают упругими или хрупкими в зависимости от строения.

Изучение высокомолекулярных соединений началось лишь в XIX в., а принципы их строения были установлены в 20-30-х гг. XX в. В 1920 г. немецкий ученый Герман Штаудингер, основываясь на теории химического строения органических веществ, высказал гипотезу о "макромолекулярном" строении полимеров и связал с этим их физико-химические свойства. В дальнейшем разработка этой гипотезы привела к созданию теории строения макромолекул.

Развитию теории строения полимеров способствовали труды Сергея Васильевича Лебедева, Павла Полиевктовича Шорыгина, Сергея Сергеевича Медведева, Валентина Алексеевича Каргина, Василия Владимировича Коршака, Уоллеса Карозерса, Пола Джона Флори, Германа Фрэнсиса Марка и многих других ученых разных стран.

Герман Штаудингер

Герман Штаудингер родился 23 марта 1881г. в Германии в городе Вормсе. Обучался в университетах Галле и Мюнхена, а также в Высшей технической школе в Дармштадте. Профессор Высшей технической школы в Карлсруэ, Федеральной высшей школы в Цюрихе и Фрейбургского университета. Директор Государственного института высокомолекулярных соединений.

Основные работы Штаудингера посвящены химии высокомолекулярных соединений. В 1905г. он открыл новый класс органических соединений — кетены. В 1919г. предложил метод замены атома кислорода карбонильной группы иминогруппой с помощью трифенилфосфиниминов, который в последствии был назван реакцией Штаудингера. В 1922г. доказал, что полимеры представляют собой соединения, состоящие из больших молекул, атомы которых связаны между собой ковалентными связями. Для описания

таких молекул ввёл в науку понятие макромолекула. Выдвинул теорию цепного строения макромолекул, которую в дальнейшем дополнил понятиями разветвленной макромолекулы и трёхмерной полимерной сетки. Показал связь между молекулярной массой полимера и вязкостью его раствора, что позволило создать вискозиметрический метод определения молекулярной массы. Предложил реакции полимераналогичных превращений.

За работы в этой области химии в 1953 году Герман Штаундингер был удостоен Нобелевской премии.

Использование полимерных материалов в медицине

Полимеры уже давно стали привлекать внимание многочисленных ученых и исследователей из области медицины.

Начало применению полимерных материалов в области медицины положил Александр Михайлович Шумлянский, когда в 1788 году он впервые использовал каучук во время операции.

В 1895 году для закрытия костных дефектов после оперативного вмешательства на черепе был использован целлулоид.

В 1939 году несколько химиков и стоматологов совместными усилиями создали полимер АКР-7, из которого изготавливали челюстные и зубные протезы.

Позже из акриловых смол были получены пластмассы, пригодные для восстановительных операций в челюстно-лицевой области и изготовления глазных протезов.

За последние десятки лет медицинская наука шагнула далеко вперед, в настоящее время в медицинских целях используются самые различные технологии и материалы, в том числе и полимеры, которые на сегодняшний день практически повсеместно применяются для совершенно различных целей. Подтверждением тому является факт, что из полимеров в настоящее время изготавливают более трех тысяч видов медицинских изделий.

Примеры применения полимеров в медицинской сфере:

Производство изделий, не контактирующих напрямую с организмом человека. Примером таких изделий являются корпуса медицинских приборов. К таким полимерам обычно предъявляются менее жесткие требования, чем к материалам, непосредственно контактирующим с тканями организма или используемым в пищевой промышленности.

Производство изделий, которые напрямую контактируют с тканями организма человека. Например, полимеры используются при изготовлении компонентов систем диализа («искусственная почка»), которые непосредственно контактируют с кровью человека. В связи с этим к таким материалам предъявляются жесткие требования, касающиеся степени чистоты и инертности (они должны быть максимальными), в противном случае их применение может негативно сказаться на здоровье человека. Другие примеры изделий из полимеров, непосредственно контактирующих с тканями человека:

искусственные суставы, клапаны сердца, сосуды, камеры искусственного сердца и другие изделия, имитирующие органы и ткани человеческого тела;

хирургические нити (изготавливаются из полиамидов);

силиконы используются при косметических операциях на молочных железах, лице, для изготовления катетеров, пленок, защищающих поверхность кожи при ожогах. Преимуществами силиконов являются физиологическая и химическая инертность и термостабильность - до 180°C;

протезы в ортопедической стоматологии;

аппаратура, используемая для искусственного кровообращения при обширных операциях на сердце.

Перспективы применения полимеров в медицине

Однако несмотря на стремительные темпы внедрения полимеров в медицину, до сих пор остается нерешенным ряд довольно острых вопросов.

Примером может служить проблема биосовместимости полимерных компонентов и тканей человеческого организма.

Так, при замещении тканей и органов организма изделиями, изготовленными из полимерных материалов, нередки случаи отторжения этих изделий. Это является свидетельством отсутствия полной биологической совместимости тканей организма и полимеров, что значительно затрудняет использование последних в этих целях.

В связи с этим можно предположить, что в ближайшем будущем усилия многих исследователей и ученых будут направлены на разработку новых полимеров, обладающих гораздо большей биосовместимостью с тканями человека по сравнению с полимерными материалами, существующими на сегодняшний день.

Другим перспективным направлением в работе с полимерами является разработка другой их группы - биологически активных полимеров, которые представляют собой биоразлагаемые материалы с регулируемым сроком службы.

Принципиальным преимуществом использования таких материалов станет отсутствие необходимости проведения пациенту повторной операции с целью извлечения из организма временных имплантатов или снятия швов, как это пока происходит на сегодняшний день.

Заключение

Полимерные материалы широко используются в таких областях медицины как восстановительная хирургия, травматология, ортопедия. Современная медицина не стоит на месте, и, наверняка, впереди нас ждет еще множество открытий в сфере медицины.

«ФРИЦ ГАБЕР –ВТОРОЙ НОБЕЛЬ?»

Автор: Чихун Денис Юрьевич

Руководитель: Кузьменко Евгений Владимирович

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

Врядли в истории нобелевской премии найдется более важное открытие чем-то за которое в 1919 году наградили Фрица Габера. Ему удалось найти решение одной из сложнейших проблем человечества. На сегодняшний день жизнями ему обязаны 4миллиарда человек...

Наш герой родился на территории современной Польши, в городе Бреслау (ныне — польский Вроцлав) *9 декабря 1868 года*. Среднее образование Габер получал в Бреслауской гимназии святой Елизаветы. Поначалу ему нравилась литература, он пробовал себя в поэзии, обожал Гете и мечтал стать актером. Все изменилось в тот час, когда Фриц узнал о химии.

Для высшего образования Фриц выбрал столичный Берлин и в 1886 году поступил в местный университет, но через год уехал в Геттингем.

В 1894 году он пришел в университет Карлсруэ, где проработал очень долго, постепенно поднимаясь по карьерной лестнице ученого. Первая его монография вышла уже в 1896 году и называлась «Экспериментальные исследования по распаду и горению углеводов». Эта работа позволила нашему герою стать лектором в университете. Еще через десять лет он стал профессором.

До того, как Фриц Габер сделал свое судьбоносное открытие, ученые считали, что полтора миллиарда человек — демографический потолок. Выше этой отметки нас ждет неминуемый голод.

Главной проблемой была нехватка удобрений. Без них голод угрожал 20 миллионам человек. Решение задачи было под рукой: в 1840-х годах Юстус фон Либих выяснил, что для строительства клеточных стенок необходим азот.

Азот— крайне важный компонент, без которого не обходится ни одно живое существо на Земле. Он помогает крови переносить кислород, а также участвует в формировании РНК и ДНК. Люди получают его из пищи, а растения— из почвы. Без азота невозможно ничего вырастить. Если постоянно выращивать злаки, овощи или фрукты на одном и том же поле, то количество азота в почве значительно снизится. С течением времени урожайность будет падать.

Это стало крупной проблемой в конце XIX века. Британский химик Уильям Крукс в 1898 году заявил: «Над нами нависла смертельная угроза нехватки еды. Менее чем через 30 лет люди по всему миру будут умирать от голода. Спасение должно прийти из лабораторий...

Основными источниками азота в то время были водоросли и навоз. Помет морских птиц и летучих мышей считался настолько ценным, что за него велись войны: в 1864 Испания схлестнулась с латиноамериканскими странами из-за пещер с гуано. В 1879 году вооруженный конфликт вспыхнул уже между Чили и Перу. Победили чилийцы, и скоро их казна увеличилась на 900%.

Количество хлеба, которое вы можете вырастить, напрямую зависит от того, сколько у вас азота. Найти этот элемент не проблема. Он буквально находится у вас под носом. Азот составляет 78% атмосферы, или около 4000 триллионов тонн газа.

В 1905 году, Габер начал работу, которая в итоге принесла ему Нобелевскую премию. Вообще-то он собирался заниматься производством азотных удобрений и селитры для взрывчатых веществ. Но исходное вещество для этих соединений — аммиак — было не так-то просто получить.

Фриц Габер открыл новый источник азота. Он придумал нагнетать воздух в большую стальную емкость, повышать внутри давление и температуру, а затем добавлять водород. Атомы азота отделялись друг от друга и связывались с тремя атомами водорода, образуя аммиак. Эту реакцию многие встречали на уроках химии в школе: $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$.

Габер научился получать синтетическое удобрение, и в 1909 он продемонстрировал миру свое открытие.

Сегодня этим методом ежегодно создается сто миллионов тонн удобрений. Примерно половина азота, которая есть в вашем теле, получена по технологии, впервые опробованной Габером.

Мечта Фрица Габера осуществилась. Он хотел послужить своей родине и получить похвалу от коллег. Его заслуги признали, и в 1911 году он вместе с семьей переехал в столицу и занял место профессора в Берлинском университете. Он встречался с министрами и с самим Кайзером.

С самого начала Первой мировой войны, 1914 года, химик работал в Военно-химическом департаменте. Ему поручили создать отравляющий газ для военного применения. Говорят, что Габер на самом деле не был монстром, войну ненавидел и хотел всего лишь, чтобы она закончилась быстрее, ведь в траншеях гибло неимоверное количество солдат. Причем не столько от пуль и снарядов, сколько от антисанитарии и сопутствующих ей болезней. Но, как и в случае с изобретением динамита благими намерениями оказалась вымощена дорога в ад. Габер со своими сотрудниками разработал метод производства хлора в качестве отравляющего вещества, которое немцы решили испытать под Ипром.

22 апреля 1915 года Габер лично контролировал первое удачное применение оружия массового поражения на фронте. Ветер дул в сторону французских позиций, и началась газовая атака.

Судьба наказала Габера почти мгновенно. Через десять дней после этой атаки его жена - Клара Иммервар выстрелила в себя из револьвера. Она бы пацифисткой и не смогла выносить своего положения. Это произошло в ночь после званого ужина, устроенного Габером в честь успешного применения химического оружия.

Когда Германия проиграла Первую мировую, Габер потерял большую часть своего состояния из-за гиперинфляции. Он пытался помочь стране, ставя опыты по созданию золота из морской воды, однако не преуспел в этом

Он пытался устроиться в Кембридже, но большинство англичан считали его военным преступником, и место пришлось оставить. После скитаний по Европе здоровье химика было подорвано, и в 1934 году Фриц Габер скончался в номере швейцарской гостиницы.

Проживи ученый еще несколько лет, его ждало бы шокирующее известие: один из разработанных им пестицидов использовался нацистами, чтобы убивать евреев в Освенциме и других лагерях смерти. В том числе, родственников самого Габера. Вещество называлось «Циклон Б».

До сих пор историки не знают, как оценивать фигуру Фрица Габера. Миллиарды людей не существовали бы без него. И однако без его участия Первая Мировая могла закончиться еще в 1915 году. Миллионы были бы избавлены от ужасной смерти, еще миллионы—от искалеченной жизни.

Но жизнь Габера нельзя свести к его патриотизму и поискам национальной идентичности. Он был не только немецким евреем. Он был человеческим существом, как все святые и все чудовища. Он творил и разрушал, он был великодушным и безжалостным. Он накормил миллиарды и стал причиной агонии тысяч. Он жил в роскоши и умер в бедности и одиночестве, раскаиваясь в совершенных военных преступлениях. Вряд ли найдутся такие весы, на которых можно взвесить его грехи и его добродетели. Может быть, и искать не нужно.

«ПРИМЕНЕНИЕ ГОЛОГРАФИИ»

Автор: Черных Максим Евгеньевич

Руководитель: Губарева Оксана Викторовна

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

Нобелевская премия по физике в 1971 году была присуждена венгерскому физику Денису Габору «за изобретение и развитие голографического метода».

Он же придумал термин голограмма, который состоит из двух греческих слов: «holos», что означает целое и «gramma», что означает сообщение.

Голография – метод получения объемного изображения объекта, путем регистрации и последующего восстановления волн. Волны могут быть любые – световые, рентгеновские, акустические и т.п. Голограмма является записью интерференционной картины.

Как средство отображения реальной действительности, голограмма обладает уникальным свойством: в отличие от фотографии, создающей плоское изображение, голографическое изображение может воспроизводить точную трехмерную копию оригинального объекта. Такое изображение со множеством ракурсов, изменяющихся с изменением точки наблюдения, обладает удивительной реалистичностью и зачастую неотличимо от реального объекта.

История голографии

Первые попытки получения голограмм предпринимались Д. Габором и его сотрудниками с использованием ртутной лампы и были низкого качества. До изобретения лазера голография практически не развивалась поскольку именно голографический метод записи информации использовал важнейшее свойство лазерного излучения – его когерентности.

В 1962 году была создана классическая схема Эммета Лейта и Юриса Упатниекса из Мичиганского Технологического Института (голограммы Лейта-Упатниекса). Ученые записали первую объемную пропускающую голограмму, восстанавливаемую в лазерном свете. Схема записи голограмм, предложенная

этими учеными, теперь используется в голографических лабораториях во всем мире.

В этой схеме записи луч лазера делится специальным устройством, делителем (в простейшем случае в роли делителя может выступать любой кусок стекла), на два. После этого лучи с помощью линз расширяются и с помощью зеркал направляются на объект и регистрирующую среду (например, фотопластинку). Обе волны (объектная и опорная) падают на пластинку с одной стороны. При такой схеме записи формируется пропускающая голограмма, требующая для своего восстановления источника света с той же длиной волны, на которой производилась запись, в идеале — лазера.

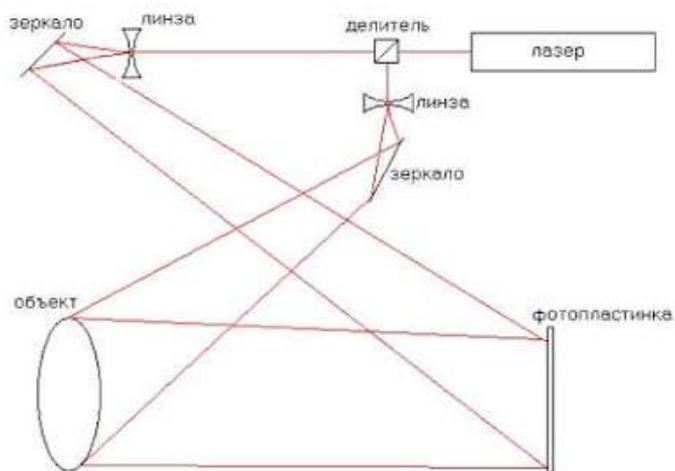


Рисунок 1- Схема голограммы Лейта-Упатниекса.

Существуют различные способы получения голограмм. Один из самых интересных – способ, предложенный советским ученым Юрием Николаевичем Денисюком.

В 1962 Денисюк изобрёл способ записи изображения в трехмерных средах, позволяющий сохранить информацию о фазе, амплитуде и спектральном составе волны, пришедшей от объекта. Такие голограммы, названные отражательными, могут быть воспроизведены при освещении пучком обычного белого света.

В этой схеме луч лазера расширяется линзой и направляется зеркалом на фотопластинку. Часть луча, прошедшая через нее, освещает объект. Отраженный от объекта свет формирует объектную волну. Как видно, объектная и опорная волны падают на пластинку с разных сторон. В этой схеме записывается отражающая голограмма, которая самостоятельно вырезает из сплошного спектра узкий участок и отражает только его (выполняя роль светофильтра).

В 1969 году Стивен Бентон из Polaroid Research Laboratories (США) изготовил пропускающую голограмму, видимую в обычном белом свете. Голограммы, изобретенные Бентоном, были названы радужными, так как они переливаются всеми цветами радуги, из которых состоит белый свет. Открытие Бентона позволило начать массовое производство недорогих голограмм путем «штамповки» интерференционных картин на пластик. Голограммы именно такого типа применяются сегодня для защиты от подделок документов, банковских карточек. Благодаря Бентону голография обрела популярность в широких слоях общества.

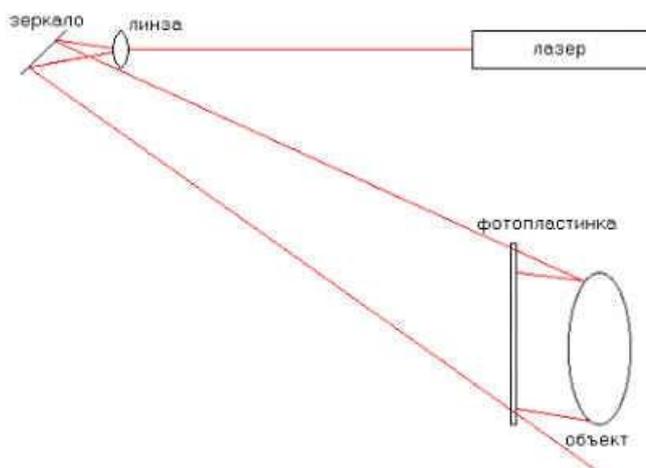


Рисунок 2- Схема голограммы Ю.Н Денисюка.

Области применения голографии.

Защитная голография (впервые использована в 1984 году):

- самоклеящаяся голографическая этикетка;

- оттиск фольги горячего тиснения на документе.

Голограммы применяются для защиты от подделки различных документов:

ID – карт, паспортов, акцизных марок, нотариальных бланков и т.д.

Голографическая память.

Хранение данных: традиционные оптические диски хранят информацию на поверхности. С помощью голографии есть возможность записывать информацию в объемный материал под разными углами — следовательно, можно хранить больше информации, чем позволяют традиционные методики хранения данных.

Голографические оптические пинцеты.

Используя генерируемые на компьютерах голограммы, ученые могут манипулировать крупными массивами частиц на малых расстояниях.

Сдвинуть бактерию на несколько микрометров в сторону, потыкать в живую клетку для определения механических свойств 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 позволяет следить, например, за поведением даже не конкретных биологических молекул, а буквально отдельных их частей.

Электронная съемка.

Наблюдая за фазовым смещением интерференции электронов, когда они проходят через тонкие пленки материалов, можно определять состав материалов.

Медицинская диагностика.

В медицине давно используются аппараты УЗИ, позволяющие при помощи звука увидеть внутренние органы человека. Однако изображение, полученное таким образом, будет двумерным. А при использовании голограммы — трехмерным.

Применение звуковой голографии.

Дефектоскопия, изучение рельефа морского дна, звуколокация, звуконавигация, поиск полезных ископаемых, исследование структуры земной коры и т.д.

Голографические телевизоры:

- 2008 год - учеными из Аризоны создан первый голографический телевизор;

- 2010 год - американские ученые заявили о прогрессе в разработке обновляемого голографического 3D-дисплея;

- 2011 год – компания Inno Vision Labs представила пирамидообразные голографические телевизоры.

Голографическое шоу.

Голографическое шоу создается с помощью пленки обратной проекции или других систем. Голографическое шоу создаёт эффект, будто видео изображение висит в воздухе. Шоу прекрасно сочетается с живыми музыкальными выступлениями. Голографическое шоу вызывают настоящий восторг и надолго остаются в памяти.

«КЛОНИРОВАНИЕ: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?»

Авторы: Софищенко Данил Сергеевич

Клюшников Ярослав Алексеевич

Руководитель: Томалак Наталья Викторовна

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

Термин клон происходит от греч. "klon", что означает веточка, побег, черенок и имеет отношение к вегетативному размножению. Уже в начале 90-х годов прошлого столетия была решена проблема клонирования эмбриональных клеток млекопитающих. Работа, появившаяся в начале 1997 года, стала сенсационной потому, что впервые клональное животное (овечка Долли) появилось в результате использования донорского ядра клетки молочной железы взрослой овцы. В 2005 году на свет появился первый клонированный пес Снуппи, в 2009 году – первая самка верблюда. В 2006 году удалось впервые клонировать волчат с целью сохранения в Корее исчезающего вида. К 2014 году в Китае производили 500 клонированных свиней в год для тестирования новых лекарств. В январе 2019 года ученые в Китае сообщили о создании пяти клонов обезьян для изучения нескольких заболеваний. Все эти эксперименты доказывают возможность полноценного клонирования человека.

Зачем нужно клонирование? Клонирование позволяет решить важные задачи.

1. Клонирование органов и тканей- это задача номер один в области трансплантологии, травматологии и в других областях медицины и биологии. При пересадке клонированного органа не надо думать о подавлении реакции отторжения и возможных последствиях в виде рака, развившегося на фоне иммунодефицита. Клонированные органы станут спасением для людей, попавших в автомобильные аварии или какие-нибудь иные катастрофы, или для людей, которым нужна радикальная помощь из-за заболеваний пожилого возраста (изношенное сердце, больная печень и т.д.).

2. Самый наглядный эффект клонирования - *дать возможность бездетным людям иметь своих собственных детей*. Миллионы семейных пар во всем мире сегодня страдают, будучи обреченными, оставаться без потомков. И вот, оказывается, эту ситуацию можно изменить. Можно иметь своего собственного ребенка, реальное продолжение самого себя во времени.

3. Клонирование *поможет людям, страдающим тяжелыми генетическими болезнями*. Если гены, определяющие какую-либо подобную болезнь, содержатся в хромосомах отца, то в яйцеклетку матери пересаживается ядро ее собственной соматической клетки, - и тогда появится ребенок, лишенный опасных генов, точная копия матери.

4. Возможность *возродить умерших людей или сделать копии лучших из лучших*. Либо желание увидеть свою собственную копию, свое телесное «альтер эго» еще при своей жизни. Другие хотят «возродиться» в иную историческую эпоху: спустя 50-100 лет.

5. Более скромная, но не менее важная задача клонирования - *регулирование пола сельскохозяйственных животных* и клонирование в них сугубо человеческих генов, «терапевтических белков» которые используются для лечения людей.

Клонирование человека сейчас очень близко к реальности. Часть экспертов подозревают, что людей клонировать легче, чем животных. Потому что человеческие репродуктивные функции гораздо лучше изучены и понятны. Однако существует целый ряд возражений против клонирования человека: научных, этических, юридических.

Первое возражение - клонирование сократит генетическое разнообразие, делая нас более уязвимыми к болезням и эпидемиям.

На нашей планете существует более 5 млрд. людей. Очевидно, клонирование человека будет производиться в очень скромных масштабах из-за предполагаемой высокой стоимости процедуры. (В США уже определена цена воспроизведения клона – 200 тыс. долларов). Кроме того, большинство женщин все же не захотят быть матерями клонов-близнецов. Пройдет еще много

десятилетий прежде, чем общее количество клонов людей достигнет хотя бы 1 млн. человек во всем мире.

Второе возражение - клонирование может привести к созданию людей-монстров и уродов.

Клонирование человека – это не то же самое, что и генная инженерия человека. При клонировании ДНК копируется, в результате чего появляется еще один человек, точный близнец существующего индивида и, следовательно, не монстр и не урод. Генная же инженерия подразумевала бы изменение человеческой ДНК, в результате чего может появиться человек не похожий ни на одного другого ранее существовавшего. Это предположительно могло бы привести к созданию очень необычных людей, даже монстров. Клонирование же безопасно и банально по сравнению с генной инженерией.

Третье - технология клонирования еще не совершенна, она может привести к смерти плода.

Ни одна сфера человеческой деятельности не свободна от случайной смерти. Клонирование человека – не исключение. В настоящий момент технология клонирования млекопитающих находится в экспериментальной стадии и процент успешных исходов пока что низкий. Судя по дополнительным экспериментам на высших млекопитающих, можно предвидеть, что процедура клонирования будет усовершенствована до такого качества, когда риск выкидыша или смерти ребенка будет такой же, что и для остальных, ‘‘традиционных’’ рождений.

Еще одно возражение - миллионеры будут клонировать себя только для того, чтобы получить органы для трансплантации.

Это одно из самых несуразных из всех заявлений насчет клонирования. Человеческий клон – это человеческое существо. В свободном обществе вы не можете заставить другое человеческое существо дать вам один из своих внутренних органов. Многие законные будущие приложения технологии клонирования оказываются в сферах трансплантации органов, пересадки кожи для жертв пожаров и т.п. В этих случаях не потребовалось бы клонирования

целого человека, а только применение той же технологии переноса ядра клетки для выращивания новых тканей и органов для медицинских целей.

Заключение.

Очевидно, что клонирование человека имеет громадные потенциальные преимущества и несколько возможных отрицательных последствий. Клоны человека могут сделать большой вклад в области научного прогресса и культурного развития. В определенных случаях, где предвидятся возможные злоупотребления, их можно предотвратить с помощью специализированного законодательства. Нам следует ожидать клонирования человека с нетерпением и поддерживать научные исследования, которые ускорят осуществление клонирования. Исключительные люди находятся среди величайших сокровищ мира. Клонирование человека позволит нам сохранить, а со временем даже восстановить эти сокровища.

«КЛИМАТ: ХАОС И ПОРЯДОК»

Автор: Жерносек Максим Юрьевич

Руководитель: Юрченко Валентина Николаевна

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

В 2021 году Нобелевская премия по физике была присуждена троим ученым «за фундаментальный вклад в наше понимание сложных физических систем». Половина премии (5млн. шведских крон) досталась климатологам Клаусу Хассельману и Сюкуро Манабэ «за моделирование физики климата Земли, математическое описание изменчивых систем и точное предсказание глобального потепления». Вторую половину премии получил Джорджо Паризи «за открытие взаимосвязей в хаосе и флуктуациях в физических системах от атомарных до планетарных масштабов».

Мир, в котором мы живем, состоит из множества компонентов, какой масштаб не возьми: будь то нуклоны, электроны, молекулы или же воздушные потоки, океанические течения, материки. Часто поведение и влияние этих компонентов друг на друга абсолютно случайно. Эта сложность кажется непостижимой— человеческое сознание не умеет представлять одновременно миллион непредсказуемо ведущих себя элементарных частиц или явлений. Более того, даже для самых мощных суперкомпьютеров симуляция поведения «всего лишь» миллиона атомов является в большинстве постановок задачи невозможной. Однако благодаря работам лауреатов 2021 года ученые стали гораздо лучше понимать общие закономерности в таких пугающе сложных системах и даже научились в некоторых случаях неплохо предсказывать их состояние в будущем.

Основным направлением работы Сюкуро Манабэ был поиск взаимосвязей между растущей концентрацией углекислого газа в атмосфере и ростом глобальных температур. Манабэ разрабатывал новую группу моделей, учитывавших вертикальные движения воздушных масс и тепловой вклад

глобального круговорота воды. Результаты оказались настораживающими— изменение содержания азота и кислорода мало влияло на температуру, а вот всего лишь удвоение количества CO_2 приводило к росту температуры сразу на 2°C .

Земля, нагреваемая солнечным светом, отдает тепло в виде ИК - излучения. Частично оно поглощается атмосферой, нагревая воздух, частично уходит в космос. Теплый воздух легче холодного, поэтому он поднимается, а холодный опускается,— возникает конвекция. Теплый воздух несет с собой от поверхности водяной пар— важный парниковый газ.

Чем теплее воздух, тем больше он может «вместить» молекул воды. Поднимаясь и остывая, пар конденсируется— так формируются облака. При этом запасенное в паре тепло высвобождается

Модель подтверждала предположение, что в потеплении виновен именно CO_2 : она показывала рост температуры в приповерхностных слоях и ее понижение— в высотных. Увеличение концентрации диоксида углерода ведет к росту температуры в нижних слоях атмосферы, при этом более высокие слои охлаждаются. Исследования Манабэ подтвердили, что этот эффект вызывается именно CO_2 , а не увеличивающимся потоком тепла от Солнца.

Примерно через десять лет, Клаусу Хассельману удалось обнаружить способ описания связи между погодой и климатом. Погода— это локальное краткосрочное состояние атмосферы, определяемое неисчислимым множеством факторов, тогда как климат— долгосрочное и, как правило, более глобальное состояние, складывающееся из совокупности погодных данных. Сама же погода— вещь достаточно изменчивая и хаотическая, лучшей иллюстрацией чему является вероятностный характер даже лучших современных прогнозов.

Основной фактор, определяющий погоду,— вариации в количестве солнечных лучей, достигающих поверхности Земли в каждой конкретной точке, что определяется как временными, так и географическими факторами. Земля имеет примерно сферическую форму, поэтому на экватор попадает больше солнечных лучей нежели на полюса. Кроме того, ось вращения Земли

наклонена— из-за этого год делится на четыре сезона. Воздушные массы разной температуры перемещаются между широтами, сушей и океанами, горами и долинами, создавая изменчивую и сложную погоду.

Клаус Хассельман создал свою модель, связавшую воедино хаотичную и сложно предсказуемую локальную погоду, и глобальный климат, а также предложил методику, позволившую доказать ключевую роль человека в происходящих сейчас быстрых климатических изменениях. Стохастическую модель климата, учитывает случайный «шум», возникающий из-за непредсказуемо меняющейся погоды.

Он установил, что различные природные явления, такие как извержения вулканов или изменение солнечной активности, влияют на результаты расчетов характерным образом. Таким образом у каждого явления был свой «отпечаток пальцев» и, воспроизводя метеорологические наблюдения, можно было понять, какой из факторов больше влиял на тот или иной результат.

Область исследований Джорджо Паризи охватывает практически любые неупорядоченные системы. Примерно в 1980 году Паризи представил своё объяснение того, как очевидно случайные явления следуют скрытым правилам.

Так, он обнаружил паттерны (упорядоченные структуры) в неупорядоченных сложных материалах, таких как спиновые стёкла. Последние интересны тем, что у них отсутствует так называемый дальний порядок, но вместе с тем беспорядок в них не меняется со временем.

Газ – это облако из огромного количества отдельных частиц. Можно попытаться спрогнозировать поведение облака, подсчитав, каким будет поведение каждой частицы, составляющей облако.

Также мы знаем, что частицы в газе можно рассматривать как крошечные шарики. Повышение температуры заставляет их увеличивать скорость хаотичного движения в пространстве.

Когда температура падает или давление увеличивается, шарики в газе сначала конденсируются в жидкость, а затем упаковываются в твёрдое тело

(например, кристалл). В кристалле такие шарики расположены в определённом порядке. Совсем не так хаотично, как в облаке или в жидкости.

Однако, если температура упала быстро или быстро поднялось давление, шарики могут "сложиться" в неправильный узор, который не меняется даже при дальнейшем охлаждении или сжатии. Если эксперимент повторить, то шары примут новый узор (новый хаос), несмотря на то, что изменение происходит точно так же. Нечто похожее происходит и в спиновых стёклах.

Хаотичная на первый взгляд система подчиняется определённому порядку.

Работа Паризи позволила спрогнозировать изменение неупорядоченных систем, несмотря на весь хаос. Сегодня она считается одним из самых важных вкладов в теорию сложных систем. При этом неважно, о каких системах идёт речь.

Таким образом, Паризи заложил основу изучения сложных неупорядоченных систем. А Манабэ и Хассельманн заложили физическую основу для наших знаний о климате Земли.

«НЕИЗВЕСТНЫЙ ИНФЕКЦИОННЫЙ АГЕНТ»

Автор: Косов Егор Романович

Руководитель: Макарова Ирина Владимировна

ГОУ ЛНР «Стахановская средняя школа №18

имени Валерия Болотова»

5 октября 2020 года Нобелевский комитет Каролинского института присудил **Харви Джеймсу Альтеру, Майклу Хаутону и Чарльзу М. Райсу** Нобелевскую премию по физиологии и медицине за открытие вируса гепатита С.

Эти ученые внесли весомый вклад в борьбу с парентеральным гепатитом—заболеванием, вызывающим цирроз печени и гепатоцеллюлярную карциному у людей по всему миру.

Харви Джеймс Альтер, Майкл Хаутон и Чарльз М. Райс совершили открытия, которые привели к идентификации нового вируса — возбудителя гепатита С. До начала их работы существенным шагом стало открытие вирусов гепатита А и В, однако возбудители большей части парентеральных гепатитов оставались неизученными. Открытие вируса гепатита С прояснило этиологию многих случаев хронического гепатита и сделало возможным проведение диагностических тестов и внедрение новых лекарств, которые спасли миллионы жизней.

Воспаление печени или гепатит в основном характеризуется вирусным поражением данного органа; другими важными причинами являются употребление алкоголя, интоксикация и аутоиммунный процесс.

В 40-х годах XX века стало ясно, что существуют два главных типа инфекционных гепатитов. Первый, названный гепатитом А, передается через загрязненную воду или пищу и, как правило, имеет незначительное влияние на здоровье пациента в долгосрочной перспективе. Второй тип передается через кровь и биологические жидкости и представляет, куда большую опасность, так

как может вызывать хронические состояния с развитием цирроза и рака печени. Эта форма гепатита коварна, так как в целом здоровые люди могут быть бессимптомно инфицированы долгие годы до момента проявления серьезных осложнений. Парентеральные гепатиты ассоциированы со значительными показателями заболеваемости и смертности и являются причиной более миллиона смертей за год по всему миру. Это делает гепатит глобальной проблемой здравоохранения наравне с ВИЧ-инфекцией и туберкулезом.

Успешное предотвращение инфекционных заболеваний начинается с идентификации их возбудителя. В 60-х годах XX века Барух Бламберг определил, что одна из форм парентерального гепатита вызывается вирусом, который стал известен как вирус гепатита В. Это открытие привело к разработке диагностических тест-систем и эффективной вакцины. За это открытие Бламберг получил Нобелевскую премию по физиологии и медицине в 1976 году. В то время Харви Джеймс Альтер в Национальном институте здоровья США изучал развитие гепатита у пациентов, которым проводили переливание крови. Хотя тестирование крови на недавно открытый вирус гепатита В снизило количество ассоциированных с трансфузиями гепатитов, Альтер и коллеги с сожалением обнаружили, что значительная часть подобных случаев все равно выявлялась. В то время были также разработаны тесты на инфицирование вирусом гепатита А, и стало ясно, что этот возбудитель не был причиной необъяснимых случаев гепатита. Значительное число случаев хронического гепатита после переливания крови, которое было предположительно вызвано неизвестным инфекционным агентом, вызывало серьезное беспокойство. Альтер и его коллеги показали, что через кровь пациентов с таким гепатитом инфекция может передаваться шимпанзе — единственным подходящим хозяевам, кроме человека. Дальнейшие исследования показали, что неизвестный агент имеет свойства вируса. Таким образом, исследования Альтера продемонстрировали новую особую форму хронического вирусного гепатита. Загадочную болезнь начали называть «гепатит ни А, ни В».

Открытие нового вируса теперь стало важнейшей задачей. Были применены все традиционные технологии поиска вирусов, но, несмотря на это, возбудитель оставался неизученным более десяти лет. Майкл Хаутон, работающий в фармацевтической компании Chiron, провел кропотливую работу для определения последовательности генома вируса. Хаутон и его коллеги создали набор фрагментов ДНК из остатков нуклеиновых кислот, обнаруженных в крови инфицированных шимпанзе. Большинство таких фрагментов принадлежали геному самих шимпанзе, но исследователи предположили, что некоторые фрагменты могут относиться к неизвестному вирусу. Исходя из предположения, что антитела против вируса будут обнаруживаться в крови пациентов с гепатитом, ученые использовали их сыворотку, чтобы идентифицировать клонированные фрагменты вирусной ДНК. В ходе расследования был обнаружен один подходящий клон. Дальнейшая работа показала, что этот клон был получен от нового РНК-вируса, принадлежащего к семейству Flaviviridae — его назвали вирусом гепатита С. Наличие антител у пациентов с хроническим гепатитом, однозначно подтвердило, что этот вирус и является искомым агентом.

Открыв вирус гепатита С, Нобелевские лауреаты совершили знаковое достижение в продолжающейся битве против вирусных заболеваний. Благодаря их открытию теперь нам доступны высокочувствительные тест-системы, что позволило значительно снизить риск развития посттрансфузионных гепатитов по всему миру. Также их труды способствовали быстрой разработке фармакологических средств против вируса гепатита С. Впервые в истории это заболевание стало излечимым, что повышает наши надежды на возможность полностью искоренить вирус гепатита С из человеческой популяции.

«РЕАКЦИЯ КЛЕТОК НА НЕХВАТКУ КИСЛОРОДА»

Автор: Лёвкин Никита Андреевич

Руководитель: Макарова Ирина Владимировна

ГОУ ЛНР «Стахановская средняя школа № 18

имени Валерия Болотова»

Все многоклеточные организмы, а животные в особенности, чрезвычайно зависимы от кислорода. Этот элемент совершенно необходим нам для дыхания — процесса, который обеспечивает производство в митохондриях молекул АТФ, используемых практически во всех процессах жизнедеятельности клеток. От уровня кислорода зависит дыхание, обмен веществ, эмбриональное развитие и реакция иммунной системы на инфекции и других «захватчиков». Неудивительно, что целый ряд медицинских проблем связан именно с нарушениями снабжения тканей кислородом и ответом на это состояние. Это определяет тесную связь фундаментальной составляющей сделанных открытий с медицинской практикой.

Кислород очень важен как для жизни в принципе, так и для работы клеток. В ходе эволюции человеческий организм выработал ряд механизмов, которые регулируют, достаточно ли в него поступает кислорода для того, чтобы всё в нем нормально работало.

В отсутствие кислорода в организме млекопитающих почки выбрасывают в кровь эритропоэтин. Это гормон, который стимулирует производство новых эритроцитов для транспорта кислорода. То, что это механизм важен, ученые знали еще в начале XX века. Однако как именно клетки чувствуют, достаточно ли им кислорода, долгое время оставалось неизвестным.

В 2019 году Нобелевской премии в области физиологии и медицины были удостоены американцы Уильям Кэлин и Грегг Семенца, а также британец Питер Рэтклифф. В 2016 году работы этих исследователей уже получили

оценку в виде другой престижной награды — премии Альберта Ласкера, ежегодно присуждаемой в США за фундаментальные медицинские исследования. Согласно официальной формулировке Нобелевского комитета, лауреаты отмечены «за открытие механизмов, посредством которых клетки воспринимают доступность кислорода и адаптируются к ней».

Грегг Семенца (Gregg Semenza) изучал ген эритропоэтина и то, как его работа запускается в ответ на гипоксию. Питер Рэтклифф (Peter Ratcliffe) независимо от него тоже занимался исследованием этого гена, и вместе они обнаружили, что кислород регулирует его экспрессию в самых разных тканях организма, а не только в почках, как можно было предположить изначально. В попытках найти посредника между концентрацией кислорода и экспрессией гена эритропоэтина, Семенца обнаружил HIF— hypoxia-inducible factor — белковый комплекс, который связывается с ДНК напрямую.

Когда кислорода в клетках достаточно, HIF неактивен и быстро деградирует в цитоплазме клетки. Уничтожением его занимаются протеасомы—белковые машины, за открытие которых Нобелевскую премию присудили в 2004 году. Они расщепляют белки, на которых появляется убиквитиновая метка. И здесь проявил себя третий лауреат этого года, Уильям Келин (William Kaelin). Он изучал болезнь Гиппеля-Линдау — генетическое заболевание, при котором чаще развиваются некоторые типы рака. Келин обнаружил, что в раковых клетках часто повышена экспрессия генов, связанных с гипоксией. Болезнь Гиппеля-Линдау связана с мутацией в гене VHL. Келин выяснил, что белок VHL входит в состав протеасомы и участвует в убиквитинировании и, следовательно, расщеплении HIF.

Механизм, с помощью которого клетки реагируют на концентрацию кислорода, играет роль в развитии разных болезней человека. Например, пациенты с почечной недостаточностью страдают от анемии, поскольку почки не справляются с производством эритропоэтина. А многие опухоли, напротив, производят избыточное количество белков, связанных с гипоксией, чем стимулируют рост сосудов. Детальное понимание сигнального каскада,

который лежит в основе этих событий, может помочь в разработке лекарств для усиления или подавления ответа на гипоксию в клетках.

Так плодотворная работа нобелевских лауреатов Уильяма Келина, Грегга Семенца и Питера Рэтклифа прояснила механизм одного из наиболее важных для жизни адаптивных процессов. Они подвели основу под наше понимание того, как уровень кислорода регулирует клеточный обмен веществ и физиологические функции. Кроме того, их открытия проложили путь для создания новых стратегий борьбы с анемией, раком и многими другими заболеваниями.

«ИЗЛЕЧИТЬ НАСЛЕДСТВЕННЫЕ БОЛЕЗНИ: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?»

Автор: Ракитин Артем Андреевич

Руководитель: Буданцева Александра Станиславовна

ГОУ СПО ЛНР «Стахановский промышленно - экономический техникум»

Наследственные заболевания – это заболевания, возникновение и развитие которых связано с различными дефектами и нарушениями в наследственном аппарате клеток.

Генетическими или наследственными факторами обусловлены около 20 % врожденных заболеваний. К ним относятся нарушения, при которых мутация может затрагивать один ген (например, серповидно-клеточная анемия); хромосомные нарушения, при которых хромосомы (или их части) отсутствуют (примером может служить синдром Тернера) или имеют структурные изменения (увеличение количества хромосом при синдроме Дауна), а также многофакторные нарушения, вызванные мутациями двух и более генов.

Огромное число людей на нашей планете страдают от этих болезней. Вот лишь один из примеров. Согласно статистики Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), от серповидно-клеточной анемии и других болезней, связанных с мутацией в гене HBB, отвечающем за синтез гемоглобина, страдают примерно 420 млн. человек.

Уже много лет учеными ведущих зарубежных институтов и лабораторий проводятся работы по созданию терапии, которая позволила бы пациентам избавиться от подобных мутаций. Ключевым элементом их метода стал геномный редактор CRISPR/Cas9.

В 2012 году Эммануэль Шарпантье (профессор и директор Института инфекционной биологии Общества Макса Планка, член Французской Академии наук) и Дженнифер Дудна (профессор Калифорнийского университета в Беркли) первыми предположили, что механизм CRISPR/Cas9 можно применить

для запрограммированного редактирования генов. Это стало одним из самых важных открытий в области генной инженерии.

Так как же работает редактор генома? В процессе «редактирования» геномный редактор разрезает обе цепи в спирали ДНК, после чего клетка начинает подавать сигналы о разрыве. Сигнал распознает особая ферментативная система негомологического соединения концов и начинает сшивать ДНК. Она либо отрезает от цепочек несколько лишних нуклеотидных остатков, либо их добавляет. В зависимости от того, на сколько нуклеотидов изменился фрагмент ДНК, ген может либо выключиться, либо возникает мутация, которая происходит вследствие замены одной аминокислоты на другую. Редактор позволяет «выключить» вредный ген или сделать точечную мутацию в нем, чтобы превратить в безопасный или полезный.

При этом новая технология не предполагает встраивания в организм чужеродного гена, как это нередко происходит с генно-модифицированными продуктами. Инструмент не делает ничего сверх того, что не могла бы сделать сама природа. Единственное отличие — в скорости изменений, происходящих в клетке, которые превосходят естественную эволюцию в тысячи и миллионы раз.

За разработку технологии редактирования генома CRISPR/Cas9 Эммануэль Шарпантье и Дженнифер Дудна, удостоены в 2020 году Нобелевской премии по химии .

Этой технологии прочат большое будущее, ведь CRISPR/Cas9 позволяет создавать точечные разрывы в спирали ДНК с целью инактивации генов. Также с помощью этой технологии можно вносить и точечные мутации, а можно вставить, восстановить или редактировать ген, в том числе без разреза ДНК. Большим преимуществом метода является высокая точность, контролируемость и при этом относительная простота. Многие генетические болезни можно будет лечить с помощью этих «генетических ножниц», как уже окрестили этот инструмент ученые: такие как гемофилия, мышечная дистрофия Дюшенна, наследственные болезни сердца, а также рак.

«Сегодня ученые со всего мира используют "геномный редактор" для создания подходов к лечению тяжелых недугов, в том числе СПИДа и наследственных заболеваний. Метод CRISPR/Cas9 произвел революцию в молекулярных науках, открыл новые возможности для селекции растений, внес свой вклад в инновационные методы лечения рака и может воплотить мечту об излечении унаследованных болезней", — подчеркнули представители Нобелевского комитета на церемонии вручения премии.

Но кроме этого CRISPR/Cas9 находит и другие применения: в том числе моделирование болезней человека, регенеративная медицина, противомикробная терапия и многое другое. Возможно, через каких-нибудь 10-20 лет таким образом будут успешно лечить самые страшные болезни, давая человечеству надежду на здоровую жизнь.

СЕКЦИЯ ГУМАНИТАРНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

«МАЛАЛА ЮСУФЗАЙ – МОЛОДОЙ ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ»

Автор: Анисимова Юлия Сергеевна

Руководитель: Дубовая Татьяна Сергеевна

ГОУ ЛНР «Вахрушевский учебно-воспитательный комплекс № 1 «Гармония»

Нобелевская премия – одна из наиболее престижных международных премий, ежегодно присуждаемая за выдающиеся научные исследования, революционные изобретения, крупный вклад в культуру или развитие общества. С 1901 по 2022 года Нобелевская премия мира была присуждена 110 лицам и 27 организациям. Средний возраст среди лауреатов-людей, получивших премию, составляет 61 год.

Самым молодым лауреатом Нобелевской премии в области «Содействие установлению мира во всём мире» является пакистанская правозащитница Малала Юсуфзай. На момент награждения в 2014 году ей было 17 лет. Малала была удостоена этой премии совместно с Кайлашом Сатъяртли «за борьбу против притеснений детей и молодёжи и за права детей на образование».

Малала Юсуфзай родилась 12 июля 1997 городе Мингора в пакистанской провинции Хайбер-Пахтунхва, крупнейший населённый пункт в долине Сват. Сейчас ей 25 лет.

В начале 2009 года в возрасте 11 лет Юсуфзай стала известна в мире благодаря блогу, который она писала для Би-би-си. В блоге она подробно рассказывала о своей жизни при режиме талибов, об их попытке взять под контроль долину Сват и о своих взглядах на развитие образования для девочек. В конце 2009 года пакистанские военные развернули полномасштабное наступление против боевиков, что привело к изгнанию талибов из долины Сват.

Малала Юсуфзай заняла первое место на ежегодной Национальной пакистанской молодёжной премии мира за своё описание данных событий в блоге.

9 октября 2012 года Малала Юсуфзай возвращалась домой из школы в школьном автобусе; автобус был остановлен людьми в масках и с оружием. Один из боевиков зашёл в автобус и стал спрашивать детей, кто из них Малала. Когда её личность была установлена, талиб выстрелил в девочку. Пуля прошла через голову, шею и вышла навылет через плечо, в результате две девочки, которые сидели позади Малалы, также получили по огнестрельному ранению. Малалу доставили в критическом состоянии в военный госпиталь города Пешавар. Девочка находилась в коме, шансы на её выздоровление были невелики. Когда состояние Малалы стало стабильным, пакистанское правительство организовало для неё авиаперелёт в Великобританию. Девочка проходила лечение в больнице города Бирмингем. После курса реабилитации девочка поправилась.

2012 году Малала награждена Звездой Ордена Храбрости – «за публичное выступление против тиранической позиции талибов по вопросам образования для женщин». Вручена лично на торжественном приёме в Лондоне 24 марта 2013 года высшим комиссариатом Пакистана в Великобритании.

12 июля 2013 года, в день своего 16-летия, Малала выступила в штаб-квартире ООН в Нью-Йорке. Девушка заявила: «В тот день, когда в Свате, на севере Пакистана, на нас напали, мы осознали значение карандашей и книг, в тот момент, когда мы увидели ружья. Мудрость о том, что перо сильнее меча, оказалась правдой. Экстремисты боялись книг и карандашей. Сила образования пугает их. Они боятся женщин и того, что они обретут право голоса».

В 2013 года в Великобритании и в США вышла автобиография Малалы, написанная в соавторстве с британской журналисткой Кристиной Ламб. В 2015 году книга «Я – Малала. Уникальная история мужества, которая потрясла весь мир» вышла на русском языке в издательстве «Азбука-Аттикус».

В 2013 году получила премию имени Анны Политковской, которую в память о российской журналистке с 2007 года вручает международная неправительственная организация RAWinWAR (Reach all women in war, «Помочь каждой женщине в огне войны»), а также премию имени Сахарова.

2014 году стала лауреатом Нобелевской премии мира совместно с Кайлашом Сатьяртли «за борьбу против притеснений детей и молодёжи и за права детей на образование». В возрасте 17 лет стала самым молодым лауреатом Нобелевской премии за всю историю её существования.

12 июля 2015 года Малала открыла в Ливане школу для девочек-беженок из Сирии.

С марта 2013 года по июль 2017 года Юсуфзай училась в средней школе для девочек в Бирмингеме. Она изучала географию, историю, математику и религиоведение. В августе 2017 года успешно сдала экзамены по программе A-Level и получила право продолжить обучение в Оксфордском университете. Она изучала философию, политику и экономику. В июне 2020 года Малала получила диплом.

Борьба за образование сделала Малалу Юсуфзай из пакистанской глубинки известной во всем мире. Она занимается и продолжает повышать осведомленность по таким вопросам, как гендерное равенство в образовании и расширение прав и возможностей женщин во всем мире.

«ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО НАЦИЗМА НА УКРАИНЕ»

Автор: Попова Анастасия Олеговна

Руководитель: Уздемир Елена Анатольевна

ГОУСПОЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум».

Уходят поколения политиков, ученых, экспертов, общественных деятелей, гражданских активистов, представителей мира искусства, рядовых граждан, которые помнят ужасы минувшей войны, знают цену вопроса, которая была заплачена за претензии на мировое господство и чистоту расы. Новое поколение все меньше ощущает свою связь с той трагической эпохой. Нюрнбергский процесс предъявил группе бывших руководителей Третьего рейха обвинения в преступлениях против мира, человечности, убедительно доказал разрушительный характер нацистской идеологии.

Однако события последних лет свидетельствуют, что фашизм и нацизм отнюдь не принадлежит прошлому. Эта идеология жива и имеет поклонников во многих странах мира.

Ключевую роль в росте неонацистских и радикальных националистических настроений играет политика правительств, направленная на попустительство праворадикальным группам, использование неонацизма в собственных политических целях.

Фальсификация истории, попытки пересмотра итогов войны, героизация нацистских преступников и коллаборационистов часто используется недобросовестными политиками как инструмент формирования национальной идентичности стран бывшего советского блока, как инструмент политической борьбы различных политических сил и международного противостояния, как инструмент формирования моральных и материальных претензий к России как государству — продолжателю СССР. Цель понятна – опорочить вклад Красной армии и советского народа в победу над гитлеровской Германией.

В ряде европейских стран уже взят курс на героизацию нацизма. Особенно наглядно сегодня это проявляется на Украине.

Современный украинский нацизм давно уже не является маргинальным явлением, он приобрел *массовый* характер, охватил, как минимум, половину населения Украины и ныне абсолютно доминирует в украинской политике, путем репрессий, жестко подавляя всех своих оппонентов. Он сознательно декларирует свою преемственность по отношению к украинским нацистам 1930-1940-х гг., участвовавшим на стороне гитлеровской Германии в войне с СССР, а также в ставшем ее частью геноциде советских военнопленных и евреев, и, более того, по собственной инициативе устроивших геноцид поляков.

В своё время Степан Бандера говорил: «Наша власть должна быть страшной». Этот лозунг вполне воплотился в неофашистском госперевороте на Украине, произошедшем в 2014 году, который закончился страшной гражданской войной на Донбассе.

В украинском, бандеровском нацизме есть все те же самые элементы, которые содержатся и в «Майн Кампф» Гитлера.

Во-первых, это *миф о расовом превосходстве* одной нации над другими и вывод о необходимости господства над ними, в том числе и занятия соответствующего «жизненного пространства». Миф, который с 1991 г. усиленно пропагандируется в СМИ, в школах и вузах Украины, состоит в том, что, в отличие от украинцев как европейцев и древнейших из славян, россияне якобы – это азиаты, наделенные «рабской психологией», и не славяне, а «смесь финно-угров и татар». И если в учебниках этот миф обычно выражается в наукообразной форме, то на уровне массового сознания он всегда приобретает агрессивно-оскорбительный характер, направленный на дискредитацию и отторжение всего российского. Выводом из этого мифа является тезис о необходимости «украинизации» всего того населения Украины, которое является носителем русского языка и российских культурно-исторических традиций. Это население маркируется сознательно унижительной кличкой «совка», «колорадов» и рассматривается как неполноценное, подлежащее

перевоспитанию. Оно подразумевает не только тотальное господство украинской идеологии, но и как показали события 2014 г., и физическое уничтожение оппонентов. Тем самым, сущностный признак неонацизма – стремление к полному господству одной нации и идеологии над другими, вплоть до физического уничтожения несогласных – полностью присутствует в современной Украине.

В 2014 г. также в полной мере проявился и другой важнейший атрибутивный признак неонацизма – милитаризация и война за «жизненное пространство на востоке». Характерно, что требования протестующих на Донбассе были намного более скромными, чем киевского «майдана» – вовсе не полная смена власти, а всего лишь федерализация страны. Страх перед федерализацией киевских властей обусловлен их националистическим мышлением. Ведь федерализация Украины делает невозможной реализацию проекта радикального национализма и защищает права русскоязычной половины населения страны.

В полной мере в современной Украине проявился еще один признак неонацизма – господство одной-единственной партии. Хотя формально в стране существуют десятки партий, и парламент также многопартийный, в реальности все это лишь внешняя видимость, поскольку реальной возможности политического выражения альтернативных идеологических позиций не существует. Все они уже заранее объявлены якобы «антиукраинскими» и «антигосударственными», а их представители подвергаются преследованиям, а иногда и физическому уничтожению.

Причины массового распространения украинского нацизма состоят в том, что он является психологическим компенсатором подсознательного чувства исторической вины – предательства своей подлинной общерусской и советской идентичности, отказа от подлинной исторической памяти и большой культурной традиции ради агрессивного образа иллюзорного «величия».

Украинский нацизм сегодня – это угроза всему миру, потому что неонацисты всего мира рассматривают Украину как место, где они смогут

исполнить Мечту, отработать на практике механизм: как снова, но уже теперь в современном мире, создать полноценное фашистское государство. Если этого на Западе не понимают, то в России, где фашизм ненавидят на генетическом уровне, давно поняли. Именно поэтому сегодня на Украине сражаются наши военные - сражаются за весь мир.

«БАНКИ. ПАНИКА. КРИЗИС - НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ ПО ЭКОНОМИКЕ»

Автор: Акименко Елизавета Романовна

Руководитель: Харламова Анна Владимировна

ГОУ СПО ЛНР "Краснолучский горно-промышленный колледж"

10 октября Нобелевскую премию по экономике 2022 г. вручили сразу трем исследователям — Бену Бернанке, Дугласу Даймонду и Филипу Дибвигу. Все они работали над «исследованиями роли банков в экономике, особенно во время финансовых кризисов».

Лауреаты Нобелевской премии 2022 - американцы, что для премии по экономике уже стало традиционным. Может даже показаться, что экономической науки за пределами США не существует, но это не так. Все трое — специалисты в области финансов, банковской системы и монетарного регулирования.

Бен Бернанке — одна из самых влиятельных фигур в мире финансового капитала. Бернанке длительное время возглавлял «банк банков» — Федеральную резервную систему США, эмитирующую доллар на благо глобальной экономики. Занимал ведущие посты в различных корпорациях, академических и правительственных организациях США. Область научных интересов — соответствующая: финансы, банки, денежно-кредитная политика. Студентам Б. Бернанке известен как автор популярных учебников по экономической теории и макроэкономике.

Два других новоиспеченных лауреата не настолько широко известны за пределами научных кругов, как господин Бернанке. Дуглас Даймонд — профессор Чикагского университета, занимающийся проблемами ликвидности неустойчивости банковской системы и страхования. Из наиболее высоких достижений можно назвать модель Дугласа-Дибвига, показывающую механизм банковской паники и финансового кризиса. Ее соавтор, Филипп Дибвиг,

бывший профессор Йельского и Принстонского университетов, занимает пост в бизнес-школе Вашингтонского университета в Сент Луисе.

Тематика исследований, отмеченных нобелевским комитетом, перекликается с тревожными тенденциями, наблюдаемыми в мировой экономике и финансах. Многие обратили внимание, к примеру, на новости о том, что один из символов банковской надежности — швейцарский банк Credit Swiss — испытывает серьезные проблемы, двигаясь к опасной черте неплатежеспособности.

Бернанке, Даймонд и Дидвиг изучали научную проблему банковской паники, которая может спровоцировать «эффект домино», ведущий к коллапсу финансовой системы. В двух словах проблему банковской паники можно описать так: современные денежная и финансовая системы держатся на доверии клиентов (банк может выполнить свои обязательства в любой момент). В нормальных обстоятельствах это действительно так: профессиональные менеджеры финансовых организаций способны обеспечить надежность и платежеспособность системы, за что получают астрономические доходы. Однако в кризисные периоды происходит банкротство отдельных клиентов или эмитентов, например, из-за всплеска цен на углеводороды, если они служат основным сырьем.

Банкротство в проблемных секторах серьезно подрывает поток поступлений в банк или снижает стоимость активов. Негативная информация о возможных проблемах распространяется как «пожар по степи» среди вкладчиков и клиентов банка. Начинается bank run — банковская паника: клиенты бегут с тонущего корабля, стремятся вывести средства со счетов. Если срочно не предпринять экстренных антикризисных мер, финансовая компания может допустить технический дефолт, отказавшись от оплаты части обязательств. Неплатеж одного банка может в кратчайшие сроки подорвать устойчивость других — банков, контрагентов или партнеров. Возникает своеобразная цепная реакция, угрожающая финансовой системе в целом. Описанная логика сработала в начале Великой Депрессии в США, которая

началась с краха Уолл-Стрит. Мы могли видеть цепной коллапс в последний крупный кризис в США в 2008-2009 гг., когда обанкротились банк Lehman Brothers и страховая компания AIG.

Но банковской панике можно и нужно противодействовать, утверждают Бернанке, Даймонд и Дибвиг, если организовать адекватную систему страхования вкладов на государственном уровне и своевременно насытить проблемные балансы ликвидностью, за что должны нести ответственность Центральные банки. Вообще указанные идеи, отмеченные премией в 2022 г., были опубликованы еще в 1980-х, а появились гораздо раньше. Крахи финансовых структур, вызванные нехваткой активов, известны как минимум с эпохи Возрождения. Бернанке, Даймонд и Дибвиг обосновали рецепт для укрепляющего средства финансовой системы. Посмотрим, насколько будут применимы идеи ученых в новых обстоятельствах мирового экономико-политического кризиса.

Отметим любопытную идеологическую деталь. Всех новоиспеченных лауреатов можно отнести с некоторой долей условности к финансовому крылу либерализма в экономической науке. Фундаментальная предпосылка неолиберальных взглядов — неприятие и резкая критика государственного участия в свободных экономических процессах, регулируемых рыночным механизмом. И при этом тройка лауреатов получает премию. в том числе за обоснование роли государственного регулятора в недопущении и компенсации финансовых кризисов, разгоняемых банковской системой.

«ЛУГАНЩИНА В ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВЕ ВСЕВОЛОДА ГАРШИНА»

Автор: Корлюченко Илья Александрович

Руководитель: Божко Ольга Николаевна

ГОУ ЛНР «Краснолучский учебно-воспитательный комплекс № 5

«Перспектива»

В 2022 году исполнилось 167 лет со дня рождения нашего земляка Всеволода Михайловича Гаршина.

В. Гаршин - известный русский писатель и поэт, филолог, литератор, художественный критик, автор повестей, рассказов, новелл и очерков, произведений для детей. Он создал лишь один сборник рассказов и ушел из жизни в возрасте 33-х лет, однако заслуженно принадлежит к созвездию самых знаковых фигур Луганского края.

Всеволод Михайлович родился 2 февраля 1855 года. Отец будущего писателя был военным. Мать, домохозяйка, интересовалась политикой, литературой, свободно владела несколькими иностранными языками. Но когда мальчику не было ещё и пяти лет родители расстались.

Михаил Егорович, выйдя в отставку, поселился в городе Старобельске на Луганщине, куда забрал маленького Севу. В Старобельске прошли детские годы Всеволода, сюда же он неоднократно возвращался и в юности.

С 1864 года Гаршин учился в гимназии в Петербурге, затем в 1874 году поступил в Горный институт.

Спустя два года состоялся его литературный дебют в журнале «Молва». В основу его первого сатирического очерка «Подлинная история Энского земского собрания» легли воспоминания о провинциальной жизни в Старобельске. Всеволод Гаршин описал ничтожное положение и голод крестьян Старобельска, и проявление равнодушия к ним земских деятелей.

Когда началась русско-турецкая война, Гаршин ушел добровольцем на фронт, участвовал в боях, был ранен, награжден и вышел в отставку. Военные впечатления легли в основу его рассказов «Четыре дня» «Трус» и других. В этих произведениях основной темой был протест против уничтожения людей на войне, возмущение бессмысленностью вооруженных конфликтов.

Гаршин утвердил в литературе такой жанр как новелла. Многие его произведения написаны в форме дневников, писем, исповедей. А для детей у автора несколько сказок: «Лягушка-путешественница», «О жабе и розе», «То, чего не было», «Сказание о гордом Аггее».

Старобельщина определила многие сюжеты рассказов Гаршина. Так в рассказе «Медведи» **автор** описывает события, которые разворачиваются в городе Бельске (за основу взят Старобельск). Легко узнать описание берегов реки Айдар (у Гаршина – речка Рохля): и живописные меловые кручи правобережья, и безграничные степи, тянущиеся на восток. Видимо, это обусловлено не только талантом художника, но и проявлением сыновней любви к земле, взрастившей писателя.

Неслучайно Всеволод Михайлович Гаршин называл Старобельщину своей второй родиной, следовательно – это земля, определившая духовный облик автора.

В честь писателя и нашего земляка в городе Старобельске названа улица Всеволода Михайловича Гаршина, установлен памятник. На фасаде дома, где он жил, расположена мемориальная доска. В селе Переездное, на родине писателя, функционирует музей В. Гаршина.

«РАДИКАЛЬНОЕ ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ СПОСОБОВ ПРЕОДОЛЕНИЯ МИРОВОЙ БЕДНОСТИ»

Автор: Ковалёва Ангелина Викторовна

Руководитель: Дмитриева Светлана Николаевна

ГОУ ЛНР «Краснолучская школа № 4»

Вся история человеческого общества – это история взаимодействия его с природой, с географической средой. Народы мира получили много острых и сложных проблем, которые стали проявляться в последние десятилетия XX в., но продолжается и сейчас в XXI веке. Их назвали глобальными проблемами человечества.

Глобальными называют проблемы, которые охватывают весь мир, всё человечество, создают угрозу для его настоящего существования и будущего и требуют для своего решения объединённых усилий, совместных действий всех государств и народов.

К приоритетным глобальным проблемам человечества планеты Земля относится проблема преодоления отсталости развивающихся стран. В мире основной водораздел между богатством и бедностью делит развитые и развивающиеся страны, или, как принято говорить, на «богатый Север» и «бедный Юг». По международным стандартам в категорию беднейших попадают люди, живущие на 2 долл. в день.

В таких условиях сейчас в XXI веке вынуждены жить 2,5 млрд. человек, или 45% всего населения стран Юга. Наибольшая доля людей, живущих за чертой бедности, характерна для Африки к югу от Сахары и в Южной Азии. Достаточно сказать, что в Уганде, Мали, Конго в такой нищете живут от 50 до 60% населения, в Нигерии, Чаде, Нигере – до 70%, в Эфиопии, Мозамбике – до 80%, а в Либерии, Бурунди – даже более 80%.

По долгосрочным прогнозам, до 2050 г. в борьбе с бедностью и нищетой могут быть достигнуты новые успехи. В первую очередь это относится к Азии, но и в Африке доля беднейшего населения должна снизиться с 35 до 13%.

Эстер Дюфло – вторая в истории женщина, профессор Массачусетского технологического института, получившая Нобелевскую премию по экономике памяти Альфреда Нобеля 2019 года «За экспериментальный подход в снижение уровня глобальной бедности». Она была самым молодым лауреатом этого года. Награду ей вручил король Швеции Карл XVI Густав в Стокгольме 10 декабря 2019 года. Вместе с ней Нобелевскую премию за исследования получил её муж Абхиджит Банердж и их коллега Майкл Кремер.

Дочь педиатра и профессора математики рано осознала, что люди живут по-разному. Будучи ребёнком, она уже понимала, что живёт лучше, чем другие дети. Вместе с коллегами она стремилась понять причины бедности во всем мире.

В 2003 году она стала соосновательницей Лабораторных действий по борьбе с бедностью. Значительную часть своей карьеры Эстер Дюфло провела в поездках по Индии, Индонезии, Кении и другим странам Африки, где пыталась понять, какие же программы по борьбе с бедностью эффективны. Для этого был позаимствован метод из медицины – рандомизированные контролируемые испытания.

Эстер Дюфло со своими коллегами переосмыслила способы борьбы с глобальной бедностью, предложенные ранее. Она предложила в здравоохранении внедрять «недорогие» медицинские технологии: вакцинацию детей, лекарства для дегельминтизации, прививки от столбняка для будущих матерей, снабжение витамином В для борьбы со слепотой, таблетки с железом и обогащённую железом муку для борьбы с анемией.

Работая в школах, она доказала, что мало завести в школы новые учебники – это никак не влияет на успехи учеников. Чтобы дети лучше учились, нужно повышать качество преподавания и развивать индивидуальный

подход к ученикам. Необходимо обеспечение «хороших рабочих мест» за счет субсидирования переезда населения из деревень в города.

Результаты исследований о роли женщин в обществе показали, что, если дать женщине возможность принимать решения, например, в деревенских советах в Индии, дети с большей вероятностью будут накормлены и лучше обучены. Доказала, что в бедных странах лучше работает обеспечение беременных женщин и детей витаминами, чем поставка зерна, а также обучение всех способам очистки воды. А постоянный стресс, вызванный нищетой, ослабляет способность людей принимать рациональные решения, в том числе и финансовые. И даже если раздать привыкшим к нищете людям «дармовые» деньги, они не смогут в корне изменить свою жизнь. Вместо запасов еды, обследования у врачей или, например, инвестиций в будущее, они с большой вероятностью купят предмет роскоши.

Все эти выводы были доказаны огромным массивом данных, а не просто являлись рассуждениями. К тому же, Индия и некоторые африканские страны, применившие наработки Эстер Дюфло и её коллег на практике, сумели значительно снизить уровень бедности.

«ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ЛИТЕРАТУРЕ БОРИСА ЛЕОНИДОВИЧА ПАСТЕРНАКА»

Автор: Ермошенко Алина Денисовна

Руководитель: Сурма Валентина Николаевна

ГОУ ЛНР «Краснолучская школа №29 имени Героя Советского Союза

Сафы Хузямовича Хасанова»

Русский поэт и прозаик Борис Леонидович Пастернак родился в известной в Москве европейской семье. Отец поэта, Леонид Пастернак, был академиком живописи; мать, урожденная Роза Кауфман, известная пианистка. Несмотря на довольно скромный достаток, семья Пастернаков вращалась в высших художественных кругах дореволюционной России.

Юный Пастернак поступает в Московскую консерваторию, но в 1910 г. Отказывается от мысли стать музыкантом и, проучившись некоторое время на историко-философском факультете Московского университета, в возрасте 23 лет уезжает в Марбургский университет. Совершив короткую поездку по Италии, зимой 1913 г. возвращается в Москву. Летом этого же года, после сдачи университетских экзаменов завершает первую книгу стихов «Близнец в тучах» (1914), а через три года-вторую, «Поверх барьеров».

Атмосфера революционных перемен 1917 г. нашла свое отражение в книге стихотворений «Сестра моя жизнь», опубликованной пятью годами позже, а также в «Темах и вариациях» (1923), выдвинувших его в первый ряд поэтов России. Большую часть дальнейшей своей жизни провел в Переделкине, дачном поселке писателей под Москвой. В 20-е гг. XX в. Борис Пастернак пишет две историко-революционные поэмы «Девятьсот пятый год» (1925-1926) и «Лейтенант Шмидт» (1926-1927). В 1934 г. на Первом съезде писателей о нем уже говорят как о ведущем современном поэте. Однако похвалы в его адрес вскоре сменяются резкой критикой из-за нежелания поэта ограничиваться в

своем творчестве пролетарской тематикой и: с 1936 по 1943 гг. поэту не удалось издать ни одной книги.

Владея несколькими иностранными языками, в 30-е гг. переводит на русский язык классиков английской, немецкой и французской поэзии. Его переводы трагедий Шекспира считаются лучшими на русском языке. Только в 1943 г. вышла первая за последние 8 лет книга Пастернака- поэтический сборник «На ранних поездках», а в 1945 г. - вторая, «Земной простор».

В 40-е гг., продолжая поэтическую деятельность и занимаясь переводами, Пастернак начинает работу над знаменитым романом «Доктор Живаго», историей жизни Юрия Андреевича Живаго, врача и поэта, детство которого приходится на начало века и который становится свидетелем и участником Первой Мировой войны, революции, гражданской войны, первых лет сталинской эпохи. Роман, поначалу одобренный для печати, позже сочли непригодным «из-за негативного отношения автора к революции и отсутствия веры в социальные требования». Впервые книга была издана в Милане в 1957 г. на итальянском языке, а к концу 1958 г. переведена на 18 языков.

В 1958 г. Шведская академия присудила Борису Пастернаку Нобелевскую премию по литературе «за значительные достижения в современной лирической поэзии, а также за продолжение традиций великого русского эпического романа». Но в силу обрушившихся на поэта оскорблений и угроз, исключения из Союза писателей, был вынужден отказаться от премии.

Долгие годы творчество поэта было искусственно «непопулярным» и лишь в начале 80-х гг. отношение к Пастернаку постепенно стало меняться: поэт Андрей Вознесенский напечатал воспоминания о Пастернаке в журнале «Новый мир», вышел двухтомник избранных стихотворений поэта под редакцией его сына Евгения Пастернака (1986). В 1987 г. Союз писателей отменил свое решение об исключении Пастернака после того, как в 1988 г. началась публикация романа «Доктор Живаго».

Борис Пастернак отказался от Нобелевской премии

Борис Пастернак выдвигался на соискание Нобелевской премии по литературе «за значительные достижения в современной лирической поэзии, а также за продолжение традиций великого русского эпического романа» ежегодно с 1946 по 1950 годы. В 1958 его кандидатуру вновь предложил прошлогодний нобелевский лауреат Альбер Камю, и 23 октября Пастернак стал вторым русским писателем, удостоенный этой премии.

Писательская среда на родине поэта эту новость восприняла крайне негативно и уже 27 октября Пастернака единогласно исключили из Союза писателей СССР, одновременно с этим подав ходатайство лишить Пастернака советского гражданства. В СССР получение премии Пастернаком связывали только с его романом «Доктор Живаго». Литературная газета написала: «Пастернак получил «тридцать серебрянников», для чего использована Нобелевская премия. Он награжден за то, что согласился исполнять роль наживки на ржавом крючке антисоветской пропаганды... Бесславный конец ждет воскресшего Иуду, доктора Живаго, и его автора, уделом которого будет народное презрение».

Развернутая против Пастернака массовая кампания вынудила его отказаться от Нобелевской премии. Поэт отправил в адрес Шведской академии телеграмму, в которой написал: «В силу того значения, которое получила присужденная мне награда в обществе, к которому я принадлежу, я должен от нее отказаться. Не сочтите за оскорбление мой добровольный отказ».

Стоит отметить, что в СССР до 1989 года даже в школьной программе по литературе о творчестве Пастернака не было никаких упоминаний. Первым решился массово познакомить советский народ с творчеством Пастернака режиссер Эльдар Рязанов. В свою комедию «Ирония судьбы, или С легким паром!» (1976) он включил стихотворение «Никого не будет в доме», преобразовав его в городской романс, исполнил который бард Сергей Никитин. Позднее Рязанов включил в свой фильм «Служебный роман» отрывок из еще одного стихотворения Пастернака-«Любить иных-тяжелый крест...» (1931).

Правда, прозвучал он в фарсовом контексте. Но стоит отметить, что в то время само упоминание стихов Пастернака было весьма смелым шагом.

*Легко проснуться и прозреть,
Словесный сор из сердца вытрясть
И жить, не засорясь впредь,
Все это- не большая хитрость.*

(Б.Пастернак, 1931)

«ПЕРВЫЙ ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ В СФЕРЕ ЛИТЕРАТУРНОГО ТВОРЧЕСТВА»

Автор: Сергеева Валерия Евгеньевна

Руководитель: Дубовая Татьяна Сергеевна

ГОУ ЛНР «Вахрушевский учебно-воспитательный комплекс № 1 «Гармония»

Начало двадцатого века литературный мир Европы встретил бурным обсуждением предстоящего большого события. Согласно завещанию Альфреда Нобеля, было необходимо выбрать наиболее значительного и наиболее идеалистичного писателя или поэта, которому и будет вручена гигантская премия. Упоминание об идеализме было принципиальным, поскольку сам Нобель на этом и настаивал. Этот пункт, кстати, стал непреодолимым препятствием для Эмиля Золя, который был на тот момент одним из крупнейших писателей Европы. Выше него котировался Лев Толстой, но он категорически запретил выдвигать себя на Нобелевскую премию. А вот Золя выдвинули. Но при обсуждении его кандидатуры академики сошлись на том, что романы Золя не отвечают принципу идеализма.

Выбор оказался для многих неожиданным. Потом часто говорили и писали, что просто выбрали самую нейтральную фигуру, чтобы никому из ведущих авторов не было обидно. Первым лауреатом стал 62-летний французский поэт Рене Франсуа Арман Прюдом, более известный как Сюлли Прюдом.

В поэзию он вошел в 1865 году, став одним из участников движения парнасцев. Школа парнасцев была очень известна и хорошо разработана. Наиболее яркими ее представителями, которые до сих пор на слуху, были Теофиль Готье, де Эредиа и Теодор де Банвиль. Но из всех перечисленных до двадцатого века дожил только Эредиа.

В принципе, идея присудить первую Нобелевскую премию по литературе кому-то из парнасцев была вполне понятной и даже здоровой. Эта

поэтическая школа оказала огромное влияние и на французскую литературу и на литературу соседних стран.

Можно сказать, что Сюлли Прюдом получил свою премию за всех парнасцев сразу. Да и стихи у него и впрямь были вполне идеалистичные, критерию Нобеля он соответствовал. К сожалению, сразу после объявления его имени как первого обладателя Нобелевской премии по литературе, на Сюлли Прюдома обрушились волны раздражения, негатива и чуть ли не откровенной ненависти.

Сюлли Прюдом родился в Париже в 1839 году. Когда мальчику было два года, умер его отец, и семья оказалась в затруднительном финансовом положении. Обучался классическим языкам в лицее Бонапарта, а потом в политехнической школе и в 1856 году получил звание бакалавра наук. Изучал нотариальное право, позже увлёкся философией и поэзией. В 1865 году выпускает свой первый сборник «Стансы и стихи». Позже появляются его сборники «Одиночество», «Испытания», «Итальянские зарисовки», «Военные впечатления», «Судьба», «Напрасная нежность», «Счастье», «Призма» и другие. Первые его работы отличались лиризмом, последующие тяготеют к философским сюжетам. Поэт затрагивает метафизику и этику, стараясь примирить разум и чувства, предпочитая при этом последние. Он выступает за самоотверженную любовь, а его скептицизм в поэзии никогда не станет формой отчаяния; наоборот, его поэзия, открывает в душе человека сокровища, которых нет во внешнем мире, призывая людей к деятельной и самоотверженной любви.

В 1881 году был избран членом Французской академии. В 1901 году Сюлли Прюдом становится первым лауреатом Нобелевской премии по литературе «за выдающиеся литературные добродетели, особенно же за высокий идеализм, художественное совершенство, а также за необыкновенное объединение душевности и таланта, о чем свидетельствуют его книги». К сожалению, из-за болезни лауреата на церемонии вручения премии Нобеля не было, поэтому диплом получил посол Франции в Швеции.

В последние годы, уже тяжело больной, поэт полностью перешел в царство философии.

Умер Сюлли Прюдом 7 сентября 1907 года на своей вилле в Шатне-Малабри близ Парижа.

Много стихов Сюлли Прюдома переведены на русский язык. Наиболее известное произведение – стихотворение «Разбитая ваза».

Разбитая ваза

*Ту вазу, где цветок ты сберегала нежный,
Ударом веера толкнула ты небрежно,
И трещина, едва заметная, на ней
Осталась... Но с тех пор прошло не много дней,
Небрежность детская твоя давно забыта,
А вазе уж грозит нежданная беда!
Увял её цветок; ушла её вода...
Не тронь её: она разбита.
Так сердца моего коснулась ты рукой –
Рукою нежной и любимой, –
И с той поры на нём, как от обиды злой,
Остался след неизгладимый.
Оно как прежде бьётся и живёт,
От всех его страданье скрыто,
Но рана глубока и каждый день растёт...
Не тронь его: оно разбито.*

«МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРЕМИЯ “ЗА УКРЕПЛЕНИЕ МИРА МЕЖДУ НАРОДАМИ”»

Автор: Пеев Ростислав Александрович

Руководитель: Уздемир Георгий Константинович

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

Нобелевскую премию все чаще обвиняют в политизации. Особенно это касается областей, не относящихся к естественным наукам. Иногда такую награду выдавали вообще авансом. Например, президент США Барак Обама стал лауреатом премии мира буквально сразу же после выборов. Поэтому закономерный интерес вызывают альтернативные премии, в том числе в деле защиты мира, которая существовала в нашей стране в советский период нашей истории. К таковой относится премия «За укрепление мира между народами».

Инициатива учреждения премии обсуждалась 17 декабря 1949 года на заседании Комитета по разработке и организации проведения мероприятий, связанных с семидесятилетием И. В. Сталина. На этом заседании председатель Комитета Н. М. Шверник озвучил предложение «учредить 5—10 международных Сталинских премий «За укрепление мира между народами».

В конце 1940-х годов Советский Союз находился в зените славы и могущества. В те годы мало кому приходило в голову подвергнуть сомнению решающий вклад советского народа в победу во Второй мировой войне. Понесший самые большие людские и материальные потери в годы войны, СССР небезосновательно претендовал на мировое лидерство. Народы и страны от Берлина до Порт-Артура были вовлечены в строительство социализма – небывалый в истории человечества дерзновенный эксперимент. Во многих странах мира существовали мощные коммунистические и социалистические партии, а также беспартийные сторонники Страны Советов. Общественные и политические деятели, рабочие активисты и ученые, священнослужители и

лидеры профсоюзов искренне и бескорыстно отдавали силы и знания, а подчас здоровье и саму жизнь, во имя торжества идей мира и социализма.

В соответствии с указом Президиума Верховного Совета СССР «Об учреждении международных Сталинских премий «За укрепление мира между народами», которым были учреждены премии, «премии присуждаются гражданам любой страны мира, независимо от их политических, религиозных и расовых различий, за выдающиеся заслуги в деле борьбы против поджигателей войны и за укрепление мира». Указом было установлено, что лица, награждаемые международной Сталинской премией, получают диплом лауреата, золотую нагрудную медаль с изображением И. В. Сталина, а также денежную премию в размере 100 тысяч рублей. Первые премии указ установил присудить в 1950 году.

Всего за 6 лет премию получили 45 человек. Зарубежными лауреатами международной Сталинской премии „За укрепление мира между народами“ в разные годы становились: французский физик - Фредерик Жолио-Кюри, Го Можо — президент Китайской академии наук, писатели Анна Зегерс (ГДР), Жоржи Амаду (Бразилия) и многие другие.

После XX съезда КПСС, Указом Президиума Верховного Совета СССР от 6 сентября 1956 года Международная Сталинская премия «За укрепление мира между народами» была переименована в Международную Ленинскую премию «За укрепление мира между народами». При этом медаль с изображением Председателя Совета Министров СССР И.В. Сталина была заменена на медаль с изображением основателя СССР В. И. Ленина. Премия вручалась до 1990 года.

Среди зарубежных лауреатов премии – французский писатель Луи Арагон, промышленник из США Сайрус Итон, испанский художник Пабло Пикассо, архитектор из Бразилии Оскар и многие другие.

Учитывая то, что начиная с 1950 по 1990 год Советскому Союзу удалось не допустить развязывания новой мировой войны, в том числе, во многом, благодаря всемирному движению сторонников мира, можно с уверенностью

отметить положительную роль в этом процессе советских Международных премий «За укрепление мира между народами».

В современной России понимают важную роль подобных премий мира. Поэтому в 2022 году в России учредили новую международную премию мира имени Льва Толстого. Присуждать ее будет некоммерческая организация "Фонд международной премии мира имени Льва Николаевича Толстого". Международная премия мира имени Льва Толстого будет присуждаться за деятельность, направленную на содействие укреплению мира и международного сотрудничества, привлечение широкой международной общественности к делу борьбы за мир во всем мире, а также достижение благотворительных, культурных и образовательных целей, в том числе содействие позитивному восприятию России в мире.

«ИЗОБРАЖЕНИЕ ГЕРОИЧЕСКИХ СРАЖЕНИЙ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ 1812 ГОДА В РОМАНЕ Л. Н. ТОЛСТОГО “ВОЙНА И МИР”»

Автор: Михайлова Дарья Сергеевна

Руководитель: Сурма Валентина Николаевна

ГОУ ЛНР «Краснолучская школа №29 имени Героя Советского Союза

Сафы Хузямовича Хасанова»

«Когда мир, дети хоронят отцов, когда война, отцы хоронят детей»- Геродот. Однажды война пришла и на нашу землю. Это была отечественная война 1812 г. для России это была справедливая, национально-освободительная война. Наполеоновские полчища вступили в пределы России и направились к её центру – Москве. На борьбу с захватчиком выступил весь народ, тесно сплотившись вокруг своей армии.

Простые русские люди – крестьяне Карп и Влас, старостиха Василиса, купец Феррапонтов, безвестный дьячок и многие другие- достойное сопротивление. Чувство любви к родине охватило все слои населения, в том числе передовых людей из дворян.

Но на фоне общего национального патриотического движения омерзительны отдельные представители чиновно-аристократического общества, которые в дни всенародного бедствия действовали в эгоистических, корыстолюбивых целях. Россия разделилась на настоящих и лжепатриотов. Патриотизм аристократов заключался в том, что они вместо французских блюд ели русские щи, а за французские слова назначили штраф. Гневно обличает Толстой московского генерала-губернатора и главного командующего Московским гарнизоном лжепатриота графа Ростопчина, из-за своего высокомерия и трусости не сумевшего организовать пополнение для героически сражавшейся армии Кутузова.

К народу Толстой относится с большой симпатией, ведь, по его мнению, народ сыграл решающую роль в войне против французских завоевателей. Ведь

для них защита Отчизны превратилась в святое дело. Рассказывая о боях под Смоленском, первый раз дрались там за Русскую землю, что в войсках был такой дух, какого еще ни разу не видел.

С большим знанием дела Толстой описывает действия партизан и их командиров Денисова и Долохова. В центре повествования о партизанской войне стоит образ Тихона Щербатого, в котором воплощаются лучшие национальные черты русского народа.

Центральным событием Отечественной войны явилась Бородинская битва. На Бородинском поле он рисует массовый героизм народа, не выделяя отдельных персонажей. Солдаты, офицеры – все они воюют не ради наград и престижа, а за Отечество. Их мужество и сопротивление поражают Наполеона, ещё не знавшего поражений. Самоуверенный император долгое время не мог понять, что происходит. Вместо известий о сокрушении русской армии ему навстречу возвращались колонны напуганных и разочарованных солдат. И сам Наполеон, наткнувшись на трупы своих солдат, начинает испытывать страх. Рассуждая об итогах Бородинского сражения, Толстой отмечает, что это была нравственная победа. Толстой славит народ, который, потеряв половину войск, стоял так же грозно, как и в начале сражения.

Моральные качества армии, или дух войск, безусловно влияют на исход боевых действий и боеспособность армии.

Из этого можно сделать вывод, что со стороны французов война носила захватнический характер, со стороны русского народа война была национально-освободительной. Народ достиг своей цели: родная земля была очищена от иноземных захватчиков. Такой «народной мыслью» и проникнуто всё великое творение Л.Н. Толстого.

«ОТКРЫТИЕ, ДОСТОЙНОЕ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ»

Автор: Бредихин Алексей Александрович

Руководитель: Уздемир Георгий Константинович

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум».

В мире науки иногда совершаются открытия, которые оказывают огромное влияние на все человечество, но их авторы остаются незамеченными со стороны Нобелевского комитета. К числу таких открытий безусловно относится расшифровка письма американских индейцев майя. Эта письменность больше похожа на комикс без слов, чем на привычный текст. Со стен, горшков, камней на читателя смотрят существа с жутковатыми гримасами в окружении причудливых фигур. Вскрыть этот код пытались с первой половины XIX века, но удалось это сделать только советскому ученому Юрию Кнорозову.

Кнорозов родился 19 ноября 1922 года. В 1939 году поступил на исторический факультет Харьковского государственного университета, но успел окончить лишь два курса: грянула война. После освобождения Харькова от фашистов Юрий отправился в Москву и занял кафедру этнографии исторического факультета МГУ.

Во время учебы в Москве Кнорозов прочитал статью немецкого исследователя Шелльхаса о неразрешимой проблеме письма майя. Его подстегнул вызов Шелльхаса: "Как это неразрешимая проблема? То, что создано одним человеческим умом, не может не быть разгадано другим. С этой точки зрения неразрешимых проблем не существует и не может существовать ни в одной из областей науки!"

После окончания университета Кнорозов устроился на работу в ленинградский Музей этнографии народов СССР. Кнорозов догадался, что майяскими знаками записывались не звуки, а названия испанских букв.

Нужно было определить, что это вообще за письмо. Человечество придумало не так много способов записывать речь. Самый удобный — это алфавит, в котором каждый знак передает звук, как в русском. Другой способ — когда знак передает слог. Третий тип — идеографическое письмо, где знак передает целое понятие. У Кнорозова были на руках три довольно длинных рукописи майя. Он подсчитал, что в них всего 355 самостоятельных знаков, то есть письменность — слоговая, а точнее — фонетическая. Кнорозову удалось прочесть большинство знаков майя. Дальше нужно было овладеть шрифтом и индивидуальным почерком писцов майя, чтобы распознать все варианты написания иероглифов, даже полустертые и искаженные. После этого Кнорозов разделил корни и остальные части слов, а затем проанализировал, как часто повторяются и как сочетаются знаки, — это позволило выявить служебные слова, главные и второстепенные члены предложения.

На этом этапе Кнорозову уже не составило труда предположить общий смысл предложений. Правильна ли дешифровка, он проверял с помощью "перекрестного чтения". Суть в том, что по идее один и тот же знак одинаково читается в разных словах, эти слова связываются в осмысленные предложения, а те, в свою очередь, не противоречат всему тексту.

В начале 1950-х дешифровка была завершена и об этом очень быстро узнали и за рубежом. В 1956 году академик Алексей Окладников добился разрешения для Кнорозова поехать на международный конгресс американистов в Копенгаген. Доклад Юрия произвел сильное впечатление на собравшихся. Ни разу не побывав в Мексике, не выходя из кабинета, советский исследователь сделал то, чего не добились ученые, годами проводившие полевые исследования в Центральной Америке. Научные достижения Кнорозова в 1960-х оценивались в СССР на уровне успехов в освоении космоса.

В 1989 году Кнорозов впервые выехал в Гватемалу. Там его сводили к главным достопримечательностям, оставшимся от майя. Он поднялся на пирамиду Тикаля и долго стоял один в раздумьях на самой вершине.

В 1995 году Кнорозову вручили серебряный орден Ацтекского орла за исключительные заслуги перед Мексикой. Получив награду, он сказал по-испански: "Сердцем я всегда остаюсь мексиканцем". После этого он несколько раз летал в эту страну и не переставал удивляться, с каким почтением к нему относились простые мексиканцы.

Великий ученый умер 30 марта 1999 года. Спустя пять лет на могиле поставили памятник — стелу из белого известняка на невысокой ступенчатой платформе. На ней рельеф — Юрий Кнорозов с любимой кошкой Асей на руках, которую он как-то попытался записать в соавторы научной статьи.

«ФИЛОСОФСКОЕ ВИДЕНИЕ МИРА В РАССКАЗЕ И. А. БУНИНА
“ГОСПОДИН ИЗ САН-ФРАНЦИСКО”»

Автор: Почтовик Дарья Сергеевна

Руководитель: Сурма Валентина Николаевна

ГОУ ЛНР «Краснолучская школа №29 имени Героя Советского Союза

Сафы Хузямовича Хасанова»

Первый лауреат. Иван Алексеевич Бунин (22.10.1870 - 08.11.1953). Премия присуждена в 1933 г.

Иван Алексеевич Бунин, русский писатель и поэт, родился в имении своих родителей под Воронежем, в центральной части России. До 11 лет мальчик воспитывается дома, а в 1881 г. поступает в Елицкую уездную гимназию, но через четыре года из-за финансовых затруднений семьи возвращается домой, где продолжает образование под руководством старшего брата Юлия. С раннего детства Иван Алексеевич с увлечением читал Пушкина, Гоголя, Лермонтова, а в 17-летнем возрасте начал писать стихи.

В 1889 г. идет работать корректором в местную газету "Орловский вестник". Первый том стихов И.А. Бунина вышел в свет 1891 г. в приложении к одному из литературных журналов. Первые его стихи были насыщены образом природы, что характерно для всего поэтического творчества писателя. В это же время он начинает писать рассказы, которые появляются в различных литературных журналах, вступает в переписку с А.П. Чеховым.

В начала 90-х гг. XIX в. Бунин находится под влиянием философских идей Льва Толстого, таких, как близость к природе, занятие ручным трудом и непротивление злу насилием. С 1895 г. живет в Москве и в Петербурге.

Литературное признание пришло к писателю после выхода в свет таких рассказов, как "На хуторе", "Вести с родины" и "На краю света", посвященных голоду 1891г., эпидемии холеры 1892 г., переселению крестьян в Сибирь, а

также обнищанию и упадку мелкопоместного дворянства. Свой первый сборник рассказов Иван Алексеевич назвал "На краю света"(1897).

В 1898 г. выпускает поэтический сборник "Под открытым небом", а также перевод "Песни о Гайавате" Лонгфелло, получивший очень высокую оценку и удостоенный Пушкинской премии первой степени.

В первые годы XX в. активно занимается переводом на русский язык английских и французских поэтов. Им переведены поэмы Теннисона "Леди Годива" и Байрона "Манфред", а также произведения Альфреда де Мюссе и Франсуа Коппе. С 1900 по 1909 гг. издаются многие известные рассказы писателя- "Антоновские яблоки", "Сосны".

В начале XX в. пишет свои лучшие книги, например поэму в прозе "Деревня" (1910), повесть "Суходол" (1912). В прозаический сборник, вышедший из печати в 1917 г., Бунин включает свой самый, пожалуй, известный рассказ "Господин из Сан-Франциско", многозначительную притчу о смерти американского миллионера на Капри.

Опасаясь последствий Октябрьской революции, в 1920 г. приезжает во Францию. Из произведений, созданных в 20-е гг., наиболее запоминающимся являются повесть "Митина любовь" (1925), рассказы "Роза Иерихона"(1924) и "Солнечный удар" (1927). Очень высокую оценку критики получила и автобиографическая повесть "Жизнь Арсеньева"(1933).

И.А.Бунин

В рассказе И.А. Бунина «Господин из Сан-Франциско» поражает контраст между малой формой произведения и глубиной философского видения мира. Центральной проблемой, поднятой в произведении, является вопрос о смысле человеческой жизни. Примечательно, что главный герой рассказа так и не будет назван по имени, что показывает типический характер данного образа. Зато автор дает подробный портрет героя: «Сухой, невысокий, неладно скроенный, но крепко сшитый..., золотыми пломбами блестели его крупные зубы.» Золото, серебро, жемчуг все эти драгоценные материалы воссоздают образ богатства, к которому стремятся люди, верящие в могущество

денег. Всю жизнь господин работал, создавая капитал, и наконец, решил воспользоваться плодами своего труда и хорошенько отдохнуть. Он едет вместе с женой и дочерью из Америки в Европу и искренне верит, что заслужил роскошное путешествие на корабле, название которого «Атлантида». На верхней палубе корабля гуляют обеспеченные пассажиры, а внизу трудятся ради их шикарно отдыха обычные работяги.

Однако И. Бунин дальнейшим сюжетом развенчивает миф о прелестях богатой жизни. На всем лежит печать искусственности. Мотив фальши пронизывает даже любовные отношения: на палубе прогуливается влюбленная пара, специально нанятая для того, чтобы развлекать пересытившихся жизнью богачей.

Когда туристы приезжают на остров Капри, нашего господина встречают как дорогого гостя, а тех, у кого нет тугих кошельков, почти не замечают. Но неожиданная смерть героя перед самым обедом все меняет. В одночасье он оказывается на самой дешёвой кровати, в самом плохом номере гостиницы, где все теперь заботятся о том, чтобы как-то скрыть то остальных посетителей этот несчастный случай.

Человека, ради встречи с которым собирали публику с приветствиями, скрыто. На рассвете вывозят с острова даже не в гробу, а в обыкновенном ящике из-под воды.

Все эти детали подчёркивают, что от мнимого могущества до ничтожности в этом мире один только миг. Никакими богатствами не откупишься перед судьбой; от судьбы не уйдешь - перед ней все равны.

«ИСТОРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РОМАНА М.А. ШОЛОХОВА «ТИХИЙ ДОН» В ЭПОХУ СОВРЕМЕННОСТИ»

Автор: Царевич Елизавета Дмитриевна

Руководитель: Давид Ольга Анатольевна

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

57 лет назад Нобелевскую премию по литературе получил Михаил Александрович Шолохов — единственный из русскоязычных писателей, которому была присуждена и вручена Нобелевская премия при согласовании с руководством СССР. С получением этой премии связана интересная история, полная скандалов и сплетен, ни в одних из которых, к слову, сам Михаил Александрович не был причастен. У писателя были весьма достойные соперники, однако, мысль о Шолохове как о наилучшем кандидате на Нобелевскую премию впервые прозвучала в зарубежной прессе, в частности в шведских газетах. В 1935 году, когда «Тихий Дон» ещё не был завершён, его автор уже слыл «всемирно известным», «мировым писателем», а роман — «советским «Войной и миром».

Так Михаил Шолохов в 1965 году стал вторым писателем Советского Союза и третьим писателем из России, который был удостоен Нобелевской премии по литературе. Награду советский литератор получил с формулировкой «За художественную силу и цельность эпоса о донском казачестве в переломное для России время». В своей лекции Шолохов заметил, что "принадлежит к тем писателям, которые видят для себя наивысшую честь и наивысшую свободу в ничем не ограниченной возможности служить своим пером трудовому народу".

Главный, наиболее известный роман Шолохова «Тихий Дон» занимает особое место в истории русской литературы. Пятнадцать лет жизни и упорного труда отдал Шолохов его созданию. События в «Тихом Доне» начинаются в 1912 году, перед первой мировой войной, и заканчиваются в 1922 году, когда

отгремела на Дону гражданская война. Прекрасно зная жизнь и быт казаков Донского края, будучи сам участником суровой борьбы на Дону в начале 20-х годов, Шолохов основное внимание уделил изображению казачества. В произведении тесно соединяются документальный и художественный вымысел. В «Тихом Доне» много подлинных названий хуторов и станиц Донского края. Центром событий, с которым связано основное действие, является станица Вёшенская, то самое место, где родился писатель.

Среди персонажей романа притягательным, противоречивым, отражающим всю сложность исканий и заблуждений казачества, является Григорий Мелехов. Бесспорно, что образ Григория Мелехова — художественное открытие Шолохова. Создавая этот образ, писатель выступил новатором, художественно воспроизводящим то, что в жизни было самым спорным, самым сложным, самым волнующим.

Большой духовный смысл заключен в поэтическом образе Дона, который выступает символом жизни народа. Само название «Тихий Дон» полно символики: оно контрастирует с изображаемыми событиями. Особый смысл в образе степи, которая выступает символом Родины: «Родимая степь над низким донским небом!, курган в мудром молчании, берегущие зарытую казачью славу... Низко кланяюсь и по-сыновьи целую твою красную землю... донской нержавеющей кровью полита степь...». Такие слова мог найти и сказать лишь писатель, горячо влюбленный в красоту родной донской природы и в свой народ.

Работая над эпопеей «Тихий Дон», Шолохов исходил из философской концепции о том, что народ является основной движущей силой истории. Эта концепция получила в эпопее глубокое художественное воплощение: в изображении народной жизни, быта и труда казачества, в изображении участия народа в исторических событиях.

В процессе создания «Тихого Дона» Шолохов выступает не только как замечательный художник слова. Он проявляет себя и как историк и публицист, насыщая текст богатым фактическим материалом. Во второй книге романа

подробно и ярко изображаются такие значительные события истории, как февральский переворот, корниловский мятеж, Октябрьская революция и Гражданская война. Чтобы придать изображаемым событиям большую достоверность, автор включает в повествование тексты документов, листовок, писем и воззваний. Появляются на страницах романа и исторические лица, например: Корнилов, Чернецов, Каледин, Краснов. По подсчётам исследователей, в общей сложности в «Тихом Доне» присутствует более 250 реально существовавших людей, которые органично вписываются в общее повествование, наряду с вымышленными персонажами.

Работая над «Тихим Доном», в период с 1926 по 1940 г.г. Шолохов с большим мастерством описывает ужасы войны, калечащей людей и физически, и нравственно.

Словно незримой красной нитью переплелись события тех дней с событиями, происходящими в нашу эпоху. Мы являемся свидетелями ужасающей войны, которая разрушает города, отнимает жизни служащих, калечит судьбы простых, ни в чём невинных людей.

Однако, в своих произведениях, в частности рассказе «Судьба человека», Шолохов показывает войну не только как ужас, сметающий всё на пути, но и мощь, и возвышенную силу русского народа, бросившего все средства на борьбу с врагом.

Писателю удалось показать нравственную красоту и величие духа советских людей, а нашей задачей – задачей простых людей, жен, отцов, матерей, детей является непоколебимая вера в наших воинов, в силы нашей армии и в Победу!

«ПРОБЛЕМА ВРЕМЕНИ В РАССКАЗЕ А. И. СОЛЖЕНИЦЫНА
“ОДИН ДЕНЬ ИВАНА ДЕНИСОВИЧА”»

Автор: Цеханович Алина Сергеевна

Руководитель: Сурма Валентина Николаевна

ГОУ ЛНР «Краснолучская школа №29 имени Героя Советского Союза

Сафы Хузямовича Хасанова»

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.

Несмотря на слабое здоровье, Солженицын стремился на фронт. С 1941 года писатель служил в 74-ом транспортно-гужевом батальоне. В 1942 году Александра Исаевича направили в Костромское военное училище, по окончании которого он получил звание лейтенанта. С 1943 года Солженицын служит 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.

Александр Исаевич критически относился к политике Сталина, в своих письмах к другу Виткевичу осуждал искаженное толкование ленинизма. В 1945 году писатель был арестован и осужден на 8 лет пребывания в лагерях и вечную ссылку (по 58-й статье). Зимой 1952 года у Александра Солженицына, биография которого и так была достаточно непростой, обнаружили рак.

В 1953 году писателя отправляют в ссылку в Казахскую ССР. Там он преподавал в школе, лечился в «раковом корпусе» в Ташкенте. В 1956 году, когда ссылка по 58-й статье была распущена, писатель вернулся в Россию. Годы заключения нашли отражение в литературном творчестве Солженицына: в произведениях «Люби революцию», «В круге первом», «Один день Ивана Денисовича», «Знают истину танки» и др.

Поселившись в Рязани, писатель работает учителем в местной школе, продолжает писать. В 1965 году КГБ захватывает архив Солженицына, ему запрещают публиковать свои произведения. В 1967 году Александр Исаевич пишет открытое письмо Съезду советских писателей, после которого власти начинают воспринимать его как серьезного противника.

8 октября 1970 года Александру Солженицыну присудили Нобелевскую премию по литературе «за нравственную силу, почерпнутую в традиции великой русской литературы». После этого в СССР началась антисолженицынская кампания. В 1971 году были конфискованы рукописи писателя, а вскоре уничтожены все издания. В 1974 году Указом Президиума Верховного Совета СССР «за систематическое совершение действий, не совместимых с принадлежностью к гражданству СССР и наносящих ущерб СССР», Солженицын был лишен гражданства и депортирован в ФРГ.

Лишь 16 августа 1990 года указом президента СССР Солженицыну было возвращено гражданство, в сентябре «Комсомольская правда» опубликовала программную статью Солженицына «Как нам обустроить Россию». В 1994 году Александр Исаевич вместе с супругой Натальей Светловой вернулся в Россию и активно включился в общественную жизнь страны.

В 1975-1994 годах писатель посетил Германию, Швейцарию, США, 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 «Матрёнин двор».

В 1994 году Александр Исаевич возвращается в Россию. Писатель продолжает активно

Заниматься литературной деятельностью. В 2006-2007 годах выходят первые книги тринадцатитомного собрания сочинения Солженицына.

Датой, когда оборвалась жизнь Александра Исаевича, стало третье августа 2008 года. Солженицын умер в своём 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, до какой степени изощренные формы эксплуатации человека может разработать тоталитарная государственная машина. В рассказе под особым углом рассматривается проблема времени. Будучи осужденными незаконно, многие арестанты расплачиваются за ошибку следствия или чей-то преступный умысел своей жизнью и свободой. В лагере тема времени приобретает особую остроту. Не случайно Шухов никогда не просыпал подъема, потому что до развода у него оставалось полтора часа свободного времени. Второй важной проблемой, с которой сталкивается человек, попадая в заключение, является проблема сохранения собственного достоинства.

Автор подчеркивает, что нельзя ни в коем случае опускаться 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 если делаешь для людей, то требуется качество, а начальству нужна только показуха. Неслучайно один из надзирателей предлагает Ивану Денисовичу просто легонько протереть пол, чтобы он мокрым был, и уйти... После этого заявления читатель понимает, что больной Шухов из последних сил выполняет никому, по сути, не нужную работу.

Детальное описание быта заключенных помогает автору ярче отобразить в произведении их бедственное положение. Даже каша в лагере имеет весьма странный вид: не оставляет ни вкуса, ни сытости. Жизнь заключенных, как эта китайская каша из магары, превращена в бесцветное существование. Многие

мысли и действия Шухова на первый взгляд кажутся непонятными. Например, когда герой не успевает получить в бараке пайку хлеба, он думает о том, что если съест пайку отдельно, то она покажется сытнее.

Детальное описание быта заключенных помогает автору ярче отобразить в произведении их бедственное положение. Даже каша в лагере имеет весьма странный вид: не оставляет ни вкуса, ни сытости. Жизнь заключенных, как эта китайская каша из магары, превращена в бесцветное существование. Многие мысли и действия Шухова на первый взгляд кажутся непонятными. Например, когда герой не успевает получить в бараке пайку хлеба, он думает о том, что если съест пайку отдельно, то она покажется сытнее.

«ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ БАНКОВ И ФИНАНСОВЫХ КРИЗИСОВ»

Автор: Орлова Дарья Анатольевна

Руководитель: Конторская Людмила Викторовна

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

Нобелевская премия по экономике (швед. *Nobelpriset i ekonomi*), — самая престижная премия в области экономических наук, основанная банком Швеции в 1968 году по случаю своего 300-летия. Премия впервые была присуждена в 1969 году.

Первыми лауреатами Нобелевской премии по экономике стали Рагнар Фриш из Норвегии и Ян Тинберген из Нидерландов.

10.10.2022 года Шведская королевская академия наук решила присудить премию SverigesRiksbank в области экономических наук памяти Альфреда Нобеля 2022 года

Бен С. Бернанке - Институт Брукингса, Вашингтон, округ Колумбия, США

Дуглас У. Даймонд - Чикагский университет, Иллинойс, США

Филип Х. Дыбвиг -Вашингтонский университет в Сент-Луисе, Миссури, США

Их открытия улучшили то, как общество справляется с финансовыми кризисами

Лауреаты этого года в области экономических наук Бен Бернанке, Дуглас Даймонд и Филип Дыбвиг значительно улучшили наше понимание роли банков в экономике, особенно во время финансовых кризисов. Важный вывод в их исследовании заключается в том, почему жизненно важно избегать банковских крахов.

Современные банковские исследования разъясняют, почему у нас есть банки, как сделать их менее уязвимыми во время кризисов и как банковские

крахи усугубляют финансовые кризисы. Основы этого исследования были заложены Беном Бернанке, Дугласом Даймондом и Филипом Дыбвигом в начале 1980-х годов. Их анализы имеют большое практическое значение для регулирования финансовых рынков и борьбы с финансовыми кризисами.

Чтобы экономика функционировала, сбережения должны быть направлены на инвестиции. Однако здесь возникает конфликт: вкладчики хотят получить мгновенный доступ к своим деньгам в случае непредвиденных расходов, в то время как предприятия и домовладельцы должны знать, что они не будут вынуждены досрочно погашать свои кредиты. В своей теории Даймонд и Дыбвиг показывают, как банки предлагают оптимальное решение этой проблемы. Выступая в качестве посредников, которые принимают депозиты от многих вкладчиков, банки могут позволить вкладчикам получить доступ к своим деньгам, когда они пожелают, а также предлагать заемщикам долгосрочные кредиты.

Однако их анализ также показал, как сочетание этих двух видов деятельности делает банки уязвимыми для слухов об их скором крахе. Если большое количество вкладчиков одновременно побежит в банк, чтобы снять свои деньги, слух может стать самореализующимся пророчеством – произойдет банкротство банка и банк рухнет. Эту опасную динамику можно предотвратить, если правительство обеспечит страхование вкладов и выступит в качестве кредитора последней инстанции для банков.

Даймонд продемонстрировал, как банки выполняют еще одну общественно важную функцию. Являясь посредниками между многими вкладчиками и заемщиками, банки лучше подходят для оценки кредитоспособности заемщиков и обеспечения того, чтобы кредиты использовались для хороших инвестиций.

Бен Бернанке проанализировал Великую депрессию 1930-х годов, худший экономический кризис в современной истории. Среди прочего, он показал, как банковские операции стали решающим фактором в том, что кризис стал таким глубоким и продолжительным. Когда банки рухнули, ценная

информация о заемщиках была утеряна и не могла быть быстро восстановлена. Таким образом, способность общества направлять сбережения на производственные инвестиции была серьезно снижена.

“Идеи лауреатов улучшили нашу способность избегать как серьезных кризисов, так и дорогостоящих мер по спасению”, - говорит Торе Эллинген, председатель Комитета по присуждению премии в области экономических наук.

«ИССЛЕДОВАНИЕ БАНКОВ»

Автор: Вербицкая Екатерина Сергеевна

Руководитель: Григоровская Анна Валентиновна

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

Нобелевские премии — международные премии, названные по имени их учредителя шведского инженера - химика Альфреда Бернхарда Нобеля, который в 1867 изобрел динамит, а в 1888 — баллистит. Организатор и совладелец многих предприятий по производству взрывчатых веществ.

29 июня 1900 года был основан Фонд Нобеля. Эта дата и считается днем учреждения Нобелевской премии.

Первая премия по экономике была присуждена в 1969 году Рагнару Фришу и Яну Тинбергену "за разработку и применение динамических моделей для анализа экономических процессов".

Лауреатами Нобелевской премии по экономике в 2022 году стали американские учёные Бен Бернанке, Дуглас Даймонд и Филип Дибвиг. Они получили награду за исследования банков и финансовых кризисов. Специалисты показали, как сделать кредитные организации менее уязвимыми и как их крах углубляет проблемы в экономике. Результаты исследований могут стать особенно актуальными в преддверии очередной глобальной рецессии, считают эксперты. Особо значимым аспектом их исследований стал ответ на вопрос, почему так важно не допускать краха банков.

При этом получивший награду Бен Бернанке возглавлял Федеральную резервную систему США во время кризиса 2008 года. Хотя его инициативы помогли смягчить последствия коллапса, сам экс-руководитель ФРС был в числе тех, кто изначально проигнорировал надвигающуюся катастрофу.

"Современные исследования в области банкинга объясняют, зачем нам банки, как сделать их менее уязвимыми во время кризисов, а также как банковские крахи усугубляют финансовые кризисы. Основу для этих

исследований Бен Бернанке, Дуглас Даймонд и Филип Дибвиг заложили еще в начале 1980-х годов. Их анализ этих процессов имеет большое практическое значение в регулировании финансовых рынков и борьбе с финансовыми кризисами", - говорится в пресс-релизе.

Для функционирования экономики сбережения должны быть направлены на инвестиции. Однако при этом вкладчики хотят иметь мгновенный доступ к своим деньгам в случае непредвиденных расходов, в то время как компании должны знать, что их не заставят досрочно погашать кредиты. В своей теории Даймонд и Дибвиг продемонстрировали, как банки предлагают оптимальное решение этой проблемы: они могут позволить вкладчикам получить доступ к своим деньгам в любое время, а также предлагать заемщикам долгосрочные кредиты.

Даймонд показал еще одну социально важную функцию банков: будучи посредниками между множеством вкладчиков и заемщиков, банки лучше справляются с оценкой кредитоспособности заемщиков и направлением кредитов на более выгодные инвестиции. Проанализировав Великую депрессию 30-х годов, тяжелейший экономический кризис в современной истории, Бернанке среди прочего показал, как банковская паника оказалась решающим фактором в том, что этот кризис достиг такой глубины и продолжительности. Когда банки рухнули, ценная информация о заемщике была утрачена и ее нельзя было быстро восстановить, и, таким образом, способность общества направлять сбережения в продуктивные инвестиции резко сократилась.

"Идеи лауреатов помогли нам избежать как серьезных кризисов, так и дорогостоящей финансовой помощи", - отмечает председатель комитета Туре Эллингсен.

Лауреаты

Бен Бернанке родился в 1953 году в еврейской семье в американском штате Джорджия. После окончания средней школы Бернанке изучал экономику в Гарвардском университете, защитил диссертацию в Массачусетском

технологическом институте (MIT), посвященную экономическим циклам. Преподавал экономику в Стэнфордском, Принстонском и Нью-Йоркском университетах, а также в Массачусетском технологическом институте. С 2005 года работал в совете управляющих ФРС США, после занимал пост председателя Совета экономических консультантов при президенте США, а уже в 2006 году он возглавил ФРС, проводил политику таргетирования инфляции за счет эмиссии доллара. На фоне разразившегося мирового финансового кризиса принимал активное участие в разработке Акта о чрезвычайной экономической стабилизации, также известного как "План Полсона". После ухода с данного поста он работал советником в финансовых компаниях Citadel ("Цитадель") и Pimco ("Пимко"), также опубликовал ряд мемуаров и книг по анализу современных проблем экономики, а после того, как в одном из выступлений Бернанке заявил, что в условиях кризиса "разбрасывание денег с вертолета" может быть полезным для борьбы с дефляцией, он получил в профессиональных кругах прозвище "Бен-вертолет".

Дуглас Даймонд, почетный профессор финансов Школы бизнеса имени Бута при Чикагском университете, родился в США в 1953 году. В 1975 году окончил бакалавриат Брауновского университета, в Йельском университете получил диплом магистра, а в 1980 году - докторскую степень по экономике. Был приглашенным профессором в ряде учебных заведений с экономическим уклоном, среди которых Гонконгский университет науки и технологий, с 1999 года является научным сотрудником американского Национального бюро экономических исследований.

Даймонд - член Национальной академии наук США, Эконометрического общества (международного союза экономистов) и Американской финансовой ассоциации, почетный доктор Цюрихского университета. В 2012 году за выдающиеся достижения в области финансов получил премию, учрежденную банком Morgan Stanley ("Морган Стэнли") совместно с Американской финансовой ассоциацией.

Филип Дибвиг родился в 1955 году в США. В 1978 году окончил магистратуру Йельского университета по направлению подготовки "экономика", там же получил степень доктора философии. Преподавал в Принстонском и Йельском университетах, с 1990 года занимал должность профессора банковского дела и финансов в Университете Вашингтона (Сент-Луис, США). В 2021 возглавлял Институт финансовых исследований Юго-западного университета финансов и экономики (г. Чэнду, Китай), в 2002-2003 годах занимал должность президента финансовой ассоциации Western Finance Association ("Вестерн файнанс ассошиэйшн").

За свою деятельность отмечен Премией дружбы КНР, а также премией Института CFA ("Си-эф-эй инстительют"). В академических кругах наиболее известен совместной работой с Дугласом Даймондом над моделью банковской паники.

Вручение награды состоится 10 декабря, в день смерти Альфреда Нобеля (1833-1896). Церемония после двухлетнего перерыва в связи с пандемией вновь пройдет в Стокгольмской филармонии, где на украшенной цветами сцене из рук короля Карла XVI Густава лауреаты получают золотую медаль с портретом учредителя премии и диплом.

Размер денежной составляющей Нобелевской премии в каждой номинации в этом году, как и в прошлом, составит 10 млн. крон (\$890 тыс. по текущему курсу).

«ЖАН ТИРОЛЬ. НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ 2014 ГОДА ПО ЭКОНОМИКЕ “ЗА УКРОЩЕНИЕ МОЩНЫХ КОМПАНИЙ”»

Автор: Владыковский Владислав Эдуардович

Руководитель: Перова Зоя Васильевна

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

Жан Тироль давно известен не только в Европе, но и в США и в России. Трудно сказать, кто он больше — экономист или инженер. Жан Тироль опубликовал более ста научных работ по экономике и финансам, он автор шести книг. Тироль внес вклад во многие области микроэкономического анализа. Жан Тироль - соавтор нескольких учебников, по которым сегодня учатся студенты во Франции, США и Великобритании. Многие из его монографий признаны классическими и без Нобелевской премии. А книга «Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности» переведена на русский язык еще в 2000 году. Так что каждый может ее прочитать. И вынести для себя что-то полезное.

13 октября 2014 года Жану Тиролю была присуждена Нобелевская премия по экономике.

За что Тироль получил премию?

Жан Тироль получил Нобелевскую премию по экономике за классический труд 26-летней давности. Профессор, научный руководитель Института экономики промышленности Университета социальных наук Тулузы Тироль разработал математическую модель деловой репутации и ее влияния на экономический процесс. Также он занимался вопросами антимонопольного регулирования олигополий. Он глубже других проанализировал то, что можно назвать темной стороной погони за прибылью, объяснили в Нобелевском комитете, представляя лауреата. По его мнению, различные рынки требуют различных подходов к антимонопольному регулированию.

Тироль исследовал, как правильно регулировать те отрасли, в которых доминируют несколько крупных компаний. Вот взять, например, сотовую связь. Всем известны лидеры рынка в России. Назовем их красно-белый, фиолетово-зеленый и черно-желтый игроки. Если рынок не регулировать, то они могут сговориться и задрать цены, а также задавить любых новых участников. Но что же должно делать государство, чтобы не ущемить интересы пользователей и самих компаний? Ответ на этот вопрос как раз и дал Тироль.

Главным вкладом лауреата в экономическую науку академики назвали его работы, в которых были выработаны рекомендации по эффективному государственному контролю над монополиями и просто крупными игроками в какой-либо индустрии.

До него все фирмы «играли» по одним и тем же правилам, что давало определенные преимущества влиятельным корпорациям, которые, становясь монополиями в той или иной области, могли неоправданно и безнаказанно повышать цены, а также не пускать на рынок другие, даже более продуктивные компании.

В середине 1980-х годов Жан Тироль выработал универсальную теорию, где ответил на два ключевых вопроса: как правительству реагировать на слияние картелей, а также как регулировать деятельность монополий.

Пользуясь теоретическими выводами Тироля, государства получили возможность побуждать крупных игроков к повышению продуктивности и в то же время защищать от их деятельности конкурентов и рядовых потребителей.

Лауреат изучал конкретные рынки: банковский, телекоммуникационный, электроэнергетический, рынок платежных услуг – и везде показывал различие в оптимальных режимах регулирования. Кроме того, монопольные структуры сформировались и на новых рынках, которые только начинают изучаться – например, Google и его доминирование на рынке онлайн-поиска.

До изысканий Тироля исследователи и чиновники пытались применять антимонопольные меры, общие для всех сфер экономики, например,

ограничивали цены или запрещали сотрудничество между крупными конкурентами. Тиролю же пришел к выводу, что такие меры не всегда действенны, а иногда прямо вредны, и предложил подходить индивидуально к каждой отрасли. Разработанные им методы при их применении позволяют монополиям работать более эффективно и при этом не ограничивать конкуренцию.

Сразу после получения премии имени Нобеля Тиролю прокомментировал дело Google — антимонопольные органы Евросоюза долгое время ведут расследование условий работы компании с рекламодателями. По мнению Тироля, антимонопольное регулирование интернет-рынков требует новых, нестандартных подходов. «Это рынок, у которого есть две стороны, — сказал Тиролю. Если мы говорим о Google, то потребители ее услуг бесплатно получают возможность искать информацию. Но рекламодатели платят довольно много. Такая же ситуация с платежными системами».

Работы Жана Тироля могут быть интересны и в России.

«Многие основные положения современного антимонопольного регулирования, в том числе российского, основаны на выводах Тироля и его соавторов. С его подачи в области регулирования естественных монополий разработаны разного рода специфические контракты, такие как, например, «издержки плюс». После публикаций его работ регулирующие органы задумались о том, чтобы индивидуально подходить к регулированию отдельных отраслей, а не подходить ко всем отраслям с одним и тем же регулирующим механизмом», — сказала профессор РЭШ Наталья Волчкова.

Например, «если бы Федеральная антимонопольная служба не только копировала зарубежный опыт законодательного регулирования в области **антитраста**, а еще и правильно использовала его, у нас в стране не возникало бы множества специфических споров, таких как «дело батутчиков» (в 2011 году оштрафованы два владельца надувных батутов для детей в Горно-Алтайске за ценовой сговор).

Основная причина получения в 2014 году Нобелевской премии по экономике та, что Жан Тироль обладает магическим даром — способностью проникнуть в сложнейшую ситуацию с множеством переменных и представлять основную ее структуру в виде достаточно простой модели. Иными словами, Тироль делает то же самое, что и другие современные экономисты, но справляется с задачей лучше всех.

Работа Тироля может стать прекрасным примером того, как экономическая теория может иметь большое практическое значение», — говорится в официальном заявлении Шведской академии наук.

Его книги стоит рекомендовать не узким специалистам, а тем, кто действительно хочет убедиться в том, что экономика - это наука, причем очень любопытная.

«СВАНТЕ ПЭАБО — ОТКРЫТИЕ, КАСАЮЩЕЕСЯ ГЕНОМОВ, ВЫМЕРШИХ ГОМИНИН И ЭВОЛЮЦИИ ЛЮДЕЙ»»

Автор: Цаплин Сергей Григорьевич

Руководитель: Сурина Зоя Владимировна

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

Самая престижная награда, о которой мечтают ученые со всего мира — Нобелевская премия. Вокруг этой авторитетной церемонии существует немало слухов, курьезов и домыслов, а богатая история премии может послужить сюжетом для увлекательного фильма. В этой статье предлагаю небольшой отдых от инвестиций в виде интересной информации об истории и особенностях вручения Нобелевской премии.

Кроме того, что Альфред Нобель пожертвовал кругленькую сумму на свою премию, он еще и дал определенные указания касательно ее проведения. В частности, изобретатель обозначил области наук, в которых премия вручается. Среди множества значимых дисциплин, почему-то забыл указать математику. Таким образом, премию получают все кроме представителей этой точной науки, что вызывает немало домыслов. Одна из правдоподобных версий рассказывает, якобы совсем случайно Нобель «забыл» о математиках. На самом деле ученых этого направления изобретатель очень не любил по причине того, что один математик в молодости увел у Нобеля возлюбленную. Правда это или вымысел, а факт остается фактом — ни один математик никогда не становился лауреатом Нобелевской премии.

Ученые, которым вручают Нобелевскую премию, получают не только почет и авторитет, но и денежную сумму в размере чуть больше 1,1 млн. для каждой номинации. У многих читателей возникает логичный вопрос: как же на протяжении стольких лет, деньги Нобеля не заканчиваются? Во-первых, Нобель выделил кругленькую сумму на это дело, а во-вторых, деньги находятся

в доверительном управлении и приумножаются. Вот еще один пример выгодных и полезных инвестиций.

В этом году Нобелевский комитет присудил премию в области физиологии и медицины шведскому биологу и генетику Сванте Пэабо (Svante Pääbo), заложившему фундамент новой науки палеогенетики. В формулировке Комитета отмечено, что премия вручается «за открытия, касающиеся геномов вымерших гоминин и эволюции людей». Эти сухие слова скрывают историю невероятных открытий, озарений, и вместе с тем ежедневного труда, блестящих оправдавшихся прозрений и тяжелых разочарований, счастливых случайностей (куда же без них), а также безграничной веры в науку, научной смелости и безупречной научной честности. Сванте Пэабо (Svante Pääbo) родился в Стокгольме в 1955 году. В 1975 году он поступил на исторический факультет Уппсальского университета, куда его привел юношеский интерес к египетским древностям. Быстро поняв, что исторические науки не могут ответить на вопросы, которые его больше всего интересовали (кто такие древние египтяне и где корни их культуры), Пэабо переориентировался на медицину. В аспирантуре он занимался вирусологией и иммунологией, овладев по мере надобности всем арсеналом передовых на тот момент методологий этих наук.

Пэабо — один из основателей такой дисциплины, как палеогенетика, занимающейся исследованием первых людей и гоминид при помощи генетических методов.

«Сванте Пэабо совершил нечто, казалось бы, невозможное: секвенировал геном неандертальца, вымершего родственника современного человека. Он же сделал сенсационное открытие ранее неизвестного гоминида — денисовского человека. Пэабо также обнаружил, что передача генов произошла от этих ныне вымерших гоминидов к *Homo sapiens* после миграции из Африки около 70 тысяч лет назад. Этот древний переход генов к современным людям имеет физиологическое значение сегодня: например,

вливая на то, как наша иммунная система реагирует на инфекции», — объяснили свое решение в Стокгольме.

Что делает нас, *Homo sapiens*, уникальными?

Характерной чертой нашего вида, *Homo sapiens*, является уникальная способность к созданию сложных культур, передовых технологий, изобразительного искусства, что позволило пересекать открытые воды и распространиться по всем регионам нашей планеты (рис.). У неандертальцев также был крупный мозг, и они жили группами (рис.). Они также использовали орудия труда, однако за пару сотен тысяч лет существования неандертальцев, их «каменные индустрии» претерпели крайне слабую эволюцию. Генетические различия между *Homo sapiens* и нашими ближайшими вымершими родственниками были неизвестны до тех пор, пока фундаментальная работа Пэабо не обнаружила их. Целью исследований, проводимых в настоящее время, является анализ функциональных следствий этих различий для того, чтобы объяснить, что выделяет нас в ряду наших древних родственников.

Премия Пэабо получает за то, что научился извлекать и читать ДНК из тканей и костей тех, кто жил на Земле тысячи и десятки тысяч лет назад: от мамонтов и медведей до египетских фараонов, неандертальцев и денисовцев. А заодно рассказал нам о том, кто мы на самом деле такие.

Такое широчайшее вторжение генетической науки в область наук исторических стало возможным благодаря очевидным перспективам новой науки палеогенетики как для вопросов понимания самой природы человека, так и для практических вопросов медицины. Методы палеогенетики, родившейся, кажется, совсем недавно, освоили научные специалисты и лаборатории по всему миру, ее последователи работают повсюду, а интерес к ней не только не снижается, а наоборот, становится все мощнее.

Вначале лета 2020 года врачи сбивались с ног в реанимациях, пытались спасти хоть кого-то из жертв новой вирусной пневмонии. Не было ни вакцин, ни отработанных протоколов лечения, а главным лекарством то считали, то переставали считать антималярийный гидроксихлорохин. Ученые, которым в

реанимациях делать было нечего, пытались помочь врачам советом: например выяснить, какие гены делают человека более уязвимым к тяжелым формам ковида,— а значит кому из пациентов в первую очередь может потребоваться помощь.

Собрав по базам данных информацию о трех с лишним тысячах пациентов из Бразилии и десятка европейских стран, Сванте Пэabo взялся искать в их геномах предрасположенность к дыхательной недостаточности. Особенно пристально он смотрел на третью хромосому. Пэabo выделил короткий кусочек в 49 тысяч нуклеотидов, на котором уместились эти участки ДНК, и заметили, что вариации в этих участках встречаются у людей вместе — как будто все последовательности одновременно попали в человеческий геном.

Подозрения антропологов пали на древних — неандертальцев и денисовцев, которые скрещивались с предками современного человека. Ученые сопоставили их геномы, и оказалось, что из 13 точечных замен, характерных для пациентов с тяжелым ковидом, 11 встречаются у 50-тысячелетнего неандертальца, некогда найденного в Хорватии.

Позже они нашли в геноме человека еще один кусочек неандертальского наследия — уже на хромосоме 12. Но он оказался, наоборот, защитным. Отличия затронули ген *OAS1*, который участвует в противовирусном ответе, а его носители реже страдали тяжелой формой ковида.

Пятнадцать лет назад получить все эти результаты было бы невозможно. На тот момент Сванте Пэabo еще не доделал ту работу, которая лежит в основе его ковидных статей, — и которая сегодня принесла ему Нобелевскую премию.

Сванте Пэabo получил свою заслуженную Нобелевскую премию вместе с огромной искренней благодарностью от человечества.

«ПРЕМИЯ МИРА: БАРАК ОБАМА ЗА “ВЫДАЮЩИЕСЯ УСИЛИЯ В
УКРЕПЛЕНИИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ДИПЛОМАТИИ И
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ЛЮДЬМИ”»

Автор: Дидик Артем Александрович

Руководитель: Сурина Зоя Владимировна

ГОУ СПО ЛНР «Краснолучский приборостроительный техникум»

Нобелевская премия (Nobel Prize) – одна из наиболее престижных премий в мире, которую ежегодно присуждают за выдающиеся достижения в науке, медицине и литературе. Она была учреждена и реализована как **завещание химика инженера и изобретателя Альфреда Нобеля**, который захотел оставить добрую память о себе на земле. Поэтому оставил свое немалое имущество для «награждения тех, кто в течение предыдущего года принес наибольшую пользу человечеству». Позже сформировался Фонд Нобеля и Нобелевские Комитеты в той или иной области. Нобелевский Комитет рассылает запросы на номинирование кандидатов на премию в соответствующей области.

Эти престижные награды вручаются с 1901 года. В соответствии с завещанием изобретателя и предпринимателя Альфреда Нобеля, премии в этой области достоин тот, кто «внесет весомый вклад в сплочение народов, ликвидацию или сокращение численности постоянных армий или в развитие мирных инициатив». Первая Нобелевская премия мира была вручена в 1901 году и за прошедшие десятилетия ее обладателями стали 119 лауреатов. 23 раза награда вручалась организациям и 96 раз - общественным деятелям, 12 из которых - женщины

Нобелевская премия мира за 2009 год присуждена Бараку Обаме за «выдающиеся усилия в укреплении международной дипломатии и взаимодействия между людьми». Американский лидер обошел Николя Саркози, Сильвио Берлускони, Гельмута Коля и солиста U2 Боно.

Кто такой Барак Обама?

Барак Обама, родившийся в Гонолулу в тысяча девятьсот шестьдесят первом году, стал президентом «Гарвардского юридического обозрения» и сенатором от США, представляющим Иллинойс. В две тысячи восьмом году он был избран президентом Соединенных Штатов, став первым афроамериканским главнокомандующим. Он отбыл два срока в качестве сорок четвертого президента Соединенных Штатов.

Барак Обама удостоен Нобелевской премии мира. Премия присуждена американскому лидеру «за его выдающиеся усилия в укреплении международной дипломатии и взаимодействия между людьми».

«Комитет отмечает особую важность видения Обамы и его работы по созданию мира без ядерного оружия. Обама в качестве президента сформировал новый климат в международной политике. Многосторонняя дипломатия стала центральной позицией с приданием значения роли, которую ООН и другие международные организации могут играть. Диалог и переговоры пропагандируются в качестве инструментов разрешения даже самых сложных международных конфликтов. Видение мира, свободного от ядерного оружия, мощно стимулирует переговоры по разоружению и контролю над оружием. Благодаря инициативе Обамы США сейчас играют более конструктивную роль перед лицом больших климатических вызовов, перед которыми стоит мир».

Барак Обама - странный лауреат Нобелевской премии мира

У народа, в который стреляет его собственное правительство, появляется не только законное право, но и обязанность свергнуть это правительство. Привожу цитату из текста Декларации независимости США:

Но когда длинный ряд злоупотреблений и насилий, неизменно подчиненных одной и той же цели, свидетельствует о коварном замысле вынудить народ смириться с неограниченным деспотизмом, свержение такого правительства и создание новых гарантий безопасности на будущее становится правом и обязанностью народа (конец цитаты).

Вызывает недоумение, что теперь, в 21-ом веке, "великий светоч демократии", лауреат Нобелевской премии мира, доктор права, мистер Обама:

1) отказывает народу юго-востока Украины в заложенном в Декларации праве, в ситуации не менее, а, скорее, более, трагической той, которая сложилась в его стране на момент принятия вышеуказанной Декларации;

2) поощряет и всячески поддерживает применение преступными властями Украины военной силы (включая использование средств массового поражения, запрещённых мировым сообществом) против граждан юго-востока Украины, стремящихся не столько воспользоваться этим правом, сколько защитить своё право на жизнь.

Такое, в высшей степени странное поведение мистера Обамы, по меньшей мере, очень сложно, чтоб не сказать невозможно, совместить с его:

- статусом лауреата Нобелевской премии мира;
- учёной степенью доктора права.

В итоге, складывается весьма устойчивое мнение, что, в своё время, по не вполне понятным мотивам, Нобелевский комитет поступил весьма опрометчиво, приняв решение о вручении Бараку Обаме Нобелевской премии мира.

Премия в 2009 году составляет 10 миллионов шведских крон (около 970 тысяч евро).

«“ВСЕ МЫ ГРЕЗИМ, НЕ ЗНАЯ, КТО МЫ ТАКИЕ...” СЛОВАМИ
ЛУИЗЫ ГЛЮК»

Автор: Багнюк Анастасия Юрьевна

Руководитель: Андриенко Ирина Петровна

ГОУ СПО ЛНР «Стахановский промышленно-экономический техникум»

Знаешь ли, как жила и что было со мной?

*Ведь тебе знакомо отчаяние, так
что должен понять, что такое зима.*

*Я не думала выжить, земля
подавляла меня...*

(стихотворение из книги «Дикий ирис» /TheWildIris/, 1992)

В наше непростое время в жизни людей происходят события, которые отображаются в их эмоциональном плане: много позитивных и негативных. Литература в жизни человека играет огромную роль: она дает читателям понимание истории, обогащает культуру, открывает влияние на принятие понятий о любви, дружбе, справедливости и т.д. Литература, флейта души, - помогает раскрывать чувства людей, таящиеся глубоко внутри, и предрасполагает к раздумьям. Осмысление сущности бытия и закономерностей жизни произошло под веянием стихов Луизы Глюк, которая очень душевно рассказывает в своих стихах о пережитых событиях...

Луиза Глюк родилась в 1943 году в Нью-Йорке. Она училась в Колумбийском университете, преподавала английский язык в Йельском, Бостонском, Айовском и других университетах и колледжах США. Сейчас она проживает в Кембридже, Массачусетс.

С семьей у нее постоянно была прочная связь, хотя это не всегда благостно сказывалось на ее состоянии. Будучи уже взрослой женщиной, она напишет эссе о том, как в юности пережила нервную анорексию. Она связывала

болезнь со смертью старшей сестры и желанием отстоять свою независимость перед матерью. В какой-то момент ей даже пришлось посещать психотерапевта, а от поступления в колледж пришлось отказаться.

Она начинает брать уроки поэзии в колледже Сары Лоуренс, ходить на поэтические семинары в Колумбийский университет и занимается тем, чем увлекалась еще с ранних лет: пишет стихи. Вдохновение в первую очередь черпает из греческих мифов и классических произведений, историй о Жанне Д'Арк или работ Данте Алигьери - любовь к ним прививали родители.

Как отмечает комитет, премия присуждена писательнице за «ее безошибочно узнаваемый поэтический голос, своей суровой красотой превращающий индивидуальное бытие во всеобщее».

«Она принадлежит к числу самых выдающихся лириков современной американской литературы, - пояснил председатель Нобелевского комитета Андерс Ульссон на пресс-конференции в Шведской академии. - В ее поэзии присутствует много юмора и остроумия». «После своего дебюта - сборника «Первенец» - она стала одним из наиболее выдающихся поэтов современной американской литературы. Она издала 12 сборников стихов и несколько томов эссе о поэзии. Ей свойственно страстное стремление к ясности. Детство, близкие отношения с родителями, братьями и сестрами - это то, что составляет круг ее тем, который никогда не давал ей покоя», - продолжил он.

Ульссон особо отмечает стабильно высокое качество произведений американского литератора. «Луиза Глюк отличается очень высоким и ровным качеством. Трудно выделить только одно название, но лично мне очень нравится последняя книга –«Верная и добродетельная ночь» 2014 года», - сказал он.

Постоянный секретарь Шведской академии Матс Мальм поговорил с Глюк по телефону и сообщил ей новость о присуждении премии. «Она была удивлена и счастлива, несмотря на ранний час (07:00 по времени Восточного побережья США - прим. ТАСС)», - рассказал он.

В сборнике «Дикий ирис» главные герои - цветы, которые общаются с садовником о вечном. Чудесное стихотворение "Подснежник" было особенно отмечено Нобелевским комитетом.

*Ты знаешь, как я жил и кем я был?
Кто испытал отчаянье хоть раз,
тому известен скрытый смысл зимы.*

(стихотворение «Подснежник»/ Snowdrops)

В нем описывается возвращение зимнего цветка к жизни. Он и не надеялся, что это случится, и был готов умереть под давлением природы, но все-таки ему удастся радоваться свежему ветру нового мира.

По мнению Ульссона, читателей в первую очередь очаровывает язык Луизы. Грация и легкость, с которой она подходит к теме жизни и смерти. Она пишет стихи-путешествия, похожие на туманные воспоминания. Иногда у нее могут быть паузы, но лишь перед чем-то новым: «Мир лишается энтузиазма только для того, чтобы снова стать волшебным».

Я думаю, что Глюк—вполне достойный лауреат. У нее множество наград, и, насколько я знаю, ее философская лирика глубока и чувствительна.

Решение вручить американской поэтессе Луизе Глюк Нобелевскую премию отражает желание поддержать глубокую поэзию жизни, ведь в основном Нобелевскую премию получают прозаики.

«БОРИС ПАСТЕРНАК. ОТ ЛЮБВИ ДО НЕНАВИСТИ»

Автор: Фесенко Дарья Дмитриевна

Руководитель: Поветкина Марина Юрьевна

ГОУ СПО ЛНР «Стахановский промышленно-экономический техникум»

Борис Пастернак родился в Москве, в семье художника Леонида Пастернака и пианистки Розалии Кауфман. Рос будущий писатель в творческом окружении: в гостях у Пастернаков бывали Лев Толстой, Василий Поленов, Исаак Левитан, Сергей Рахманинов, Александр Скрябин. Под влиянием Скрябина будущий писатель увлекся музыкой — занимался по программе консерваторских курсов и даже написал две сонаты для фортепиано.

В студенческие годы Пастернак начал писать стихи. Его привлекали разные литературные объединения. Поэт участвовал во встречах московского издательства символистов «Мусагет», был членом футуристской литературной группы «Центрифуга». В 1913 году Пастернак опубликовал своё первое стихотворение в сборнике группы поэтов «Лирика», а уже в конце этого же года выпустил собственную книгу стихотворений «Близнец в тучах». Через три года вышел и второй сборник Пастернака — «Поверх барьеров».

Пастернака любили и читали. На Съезде советских писателей Бухарин назвал его одним из замечательнейших мастеров стиха в наше время, давши ряд глубокой искренности революционных вещей.

В 1946 году Пастернак начал работать над романом «Доктор Живаго». Он писал роман по частям, причем каждую часть читал на встречах друзей, рассказывал о планах и задумках. Ольга Ивинская, работавшая тогда в одном из отделов журнала «Нового мира», передавала рукописи машинистке Марине Баранович, и та отпечатывала несколько экземпляров. Пастернак тут же раздавал их всем знакомым, а Ивинской говорил: «Ты не жалеяй, широко давай читать, кто бы ни попросил, мне очень важно — что будут говорить».

В 1955 году Пастернак закончил роман. Однако советские редакции категорически не хотели его издавать. О романе узнал крупный итальянский издатель Джанджакомо Фельтринелли и предложил выпустить произведение. Пастернак согласился и передал экземпляр романа, и «Доктор Живаго» вышел в Италии.

В 1958 году кандидатура Пастернака была предложена Нобелевскому комитету сразу пятью профессорами-литературоведами: Эрнестом Симмонсом, Гарри Левином, Ренато Поджиоли, Романом Якобсоном и Дмитрием Оболенским.

23 октября 1958 года Борис Пастернак стал вторым русским писателем после Бунина, которому была присуждена Нобелевская премия по литературе "За выдающиеся достижения в современной лирической поэзии и развитие традиций классической русской прозы".

Секретарь Нобелевского фонда Андерс Эстерлинг отправил Пастернаку телеграмму с поздравлением и пригласил на вручение премии 10 декабря в Стокгольме. Пастернак ответил кратко: "Бесконечно признателен, тронут, горд, удивлён, смущён".

В это же время ЦК КПСС приняло постановление "О клеветническом романе Б. Пастернака". В нем говорится о том, что присуждение Нобелевской премии роману Пастернака является враждебным по отношению к нашей стране актом и орудием международной реакции, направленным на разжигание холодной войны.

Неделю спустя Пастернак был вынужден отправить телеграмму с отказом от Нобелевской премии. «В силу того значения, которое получила присужденная мне награда в обществе, к которому я принадлежу, я вынужден отказаться от незаслуженной премии, пожалуйста, не сочтите за оскорбление мой добровольный отказ».

Ответ поступил в тот же день: «Шведская академия получила ваш отказ с глубоким сожалением, симпатией и уважением». Андерс Эстерлинг заявил: «Пастернак может отказаться от премии, но честь этого отличия остается за

ним. Он имел полное право отказаться от Нобелевской премии, которая возложила на него такую тяжелую ответственность». Повторно Нобелевская премия по литературе в 1958 году не вручалась.

Также 31 октября Пастернак написал письмо Хрущёву. В котором просит позволения остаться на Родине. «Я связан с Россией рождением, жизнью, работой. Я не мыслю своей судьбы отдельно и вне её. <...> Выезд за пределы моей Родины для меня равносителен смерти, и поэтому я прошу не принимать по отношению ко мне этой крайней меры.»

Вскоре Пастернака вызвали в Кремль и сообщили, что писатель может остаться в стране.

Все свои переживания, связанные с нобелевской премией Б. Пастернак вылились в стихотворение «Нобелевская премия»

И только в 1988 году «Доктор Живаго» был опубликован в журнале «Новый мир». Признание романа на родине позволило Нобелевскому комитету считать отказ Бориса Пастернака от премии вынужденным и недействительным. Летом 1988 года диплом Нобелевской премии Бориса Пастернака был отправлен в Москву, а медаль лауреата передана членам его семьи на торжественном приеме в 1989 году.

«АВТОФИКШН В ИСПОЛНЕНИИ АННИ ЭРНО»

Автор: Тодыка Дарья Константиновна

Научный руководитель: Лапина Любовь Николаевна

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

Автофикшн - самый запутанный литературный жанр, который сочетает в себе черты автобиографического романа, мемуаров и документалистики.

Фильмы, книги с пометкой «основано на реальных событиях» всегда вызывают больше интереса у зрителей и читателей, потому что именно реальность происходящего создаёт эмоциональную связь. Перед нами не вымышленный персонаж с придуманной трагедией, а реальный человек, который прошел сложный путь.

Нобелевским лауреатом по литературе в 2022 году стала французская писательница Анни Эрно «за храбрость и клиническую остроту, с которой она раскрывает корни, отчуждение и коллективные ограничения личной памяти».

А. Эрно является одной из основоположниц женского автофикшна. Этот жанр стал активно развиваться в 70-е годы 20 века. Автор стремится воскресить своё прошлое с присущими ему в то время мыслями и эмоциями. Для этой цели создаётся литературный герой, которого автор, как правило, отделяет от себя в настоящем. Например, А.Эрно дарит героине свою девичью фамилию – Анни Дюшен. В произведениях она называет её «девушка из 58-го», «девушка из С.», «девушка из Эрнемона», «девушка из Лондона».

О чём же пишет новоявленный лауреат А. Эрно? Она неизменно обращается к событиям из своего прошлого. Затрагивает разные жизненные этапы. Детство, проведенное в небольшом нормандском городке («Пустые шкафы»). Студенческие годы, которые пришлось на бурные шестидесятые («Событие», «Память девушки»). Зрелость в Париже («Во власти», «Простая страсть»). Она постепенно воссоздает свою биографию — девушки из

небогатой семьи, родившейся в небольшом провинциальном городке, которой выпал шанс получить хорошее образование и стать писательницей, а также биографию своих родителей.

В «Женщине» она описывает судьбу своей матери от рождения до смерти. Это даёт ей повод поговорить о выстраивании отношений с родителями, стремлении и одновременно невозможности полного доверия и понимания между ними, чувстве ответственности за них в старости и принятии утраты.

В романе «Память девушки» говорит о потере себя и своей идентичности перед лицом возлюбленного, желании соответствовать идеалу, созданному для него.

А. Эрно также затрагивает темы подростковой kleptomании, расстройств пищевого поведения (в первую очередь, булимии), буллинга. Она изучает восприятие человеком одиночества, ревности («Во власти»), стыда («Память девушки», «Стыд»). Главной областью её исследования, несомненно, является устройство человеческой памяти, что и отметили в своём комментарии члены Нобелевского комитета.

Примечательно, что все книги написаны из-за «неотложной необходимости что-то сохранить, сохранить воспоминания, чтобы они не были забыты».

Почему Эрно актуальная писательница сегодня, хоть и принадлежит к поколению 40-х годов 20 века? Несмотря на то, что в текстах она в основном обращается к своим воспоминаниям, относящимся ко второй половине 20 века, многие из поднятых писательницей тем остаются актуальными в наши дни. Особенно репрезентативным в этом отношении является текст произведения «Событие», посвященный осуществленному ею в 1963 году нелегальному аборту. И хотя сегодня во Франции медицинские аборт легализованы, в большинстве стран Африки и Южной Америки (и даже в ряде европейских стран) аборт полностью или частично запрещены. В этом контексте стоит отметить, что вышедшая осенью 2021 года — год спустя после протестов

против фактического запрета абортов в Польше — экранизация романа Эрно выиграла «Золотого льва» на 78-м Венецианском фестивале. Картину сняла начинающий французский режиссер Одри Диван. Таким образом, полученная «Событием» награда, подогрела интерес к творчеству Эрно накануне присуждения Нобелевской премии.

"В своем творчестве Эрно последовательно и с разных сторон исследует жизнь, отмеченную сильными различиями в отношении пола, языка и класса. Её путь к писательству был долгим и трудным", — отмечают нобелевские академики.

Шведская академия вручила самую престижную мировую литературную награду женщине, которая всю жизнь борется за свободу, равноправие и право принимать собственные решения.

Анни Эрно уже называет себя «этнографом собственной жизни», но также всегда настаивает на том, что она — автор художественной литературы, а не мемуаров. «Говорить правду — работа романиста. Иногда я не знаю, какую истину я ищу, но я всегда её ищу», — говорит она.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ АННИ ЭРНО — ЭТО ОСВОБОЖДЕНИЕ. ЕЕ РАБОТЫ ИМЕЮТ НЕ ТОЛ ПРОСТОЙ И БЕСКОМПРОМИССНЫЙ ЯЗЫК, НО И ОТКРЫВАЮТ ШИРОКОЙ ПУБЛИКЕ БОЛЕЗНЕННЫЙ ОПЫТ ЦЕЛОГО КЛАССА МЕЛКОЙ БУРЖУАЗИИ И ЗАТРАГИВАЮТ САМЫЕ ОСТРЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ.