

Общественные науки

УДК 314 (031)

Б.Р. РАКИШЕВ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭТАПОВ ЖИЗНИ И МОДЕРНИЗАЦИЯ ВОЗРАСТНЫХ КЛАССИФИКАЦИЙ

Казахский национальный технический университет им. К.И. Сатпаева, г. Алматы

Аргументированы знаковые отрезки времени в жизни человека. Описана качественная картина изменения жизненных сил в знаковые промежутки времени. Выявлены закономерности изменения жизненных сил в зависимости от временных циклов. Обоснованы параметры этапов жизни человека и новая возрастная классификация.

Введение. Проблемы созревания, развития и затухания жизни человека всегда находились в центре внимания членов любого общества. Огромное желание жить подольше синицировало проведение большого объема научных исследований, поиска путей продления жизни и систематизацию данных о ее этапах. Для определения размеров последних предлагались различные классификации возрастов, в основе которых лежало представление о периодизации возраста. Их обзор показывает, что по биологическому признаку этапы жизни человека подразделяются на детство, юность, молодость, зрелый, пожилой возрасты и старость. Согласно им и возрастной классификации Всемирной организации здравоохранения, возраст до 15 лет считается детским, 16-24 – юношеским, 25-44 – молодым, 45-59 – средним, 60-74 – пожилым, 75-89 – старческим, а людей 90-100 лет и старше относят к долгожителям [1]. Такое деление сугубо условное и не имеет научного обоснования. В то же время вполне очевидно, что границы и продолжительность перечисленных этапов зависят от условий жизни, состояния окружающей среды, уровня социально-экономического развития общества, медицинского обслуживания и т.д.

Влияние этих факторов на параметры этапов жизни интегрально можно учитывать фактическим состоянием физических и духовных сил человека, определяемым биологическими, медицинскими составляющими процессов снижения функций отдельных органов и человека в целом, и изменяющимся во времени.

Знаковые отрезки времени в жизни человека

Для выявления указанных взаимосвязей рассмотрим знаковые промежутки времени, в течение которых в организме человека происходят осязаемые физиологические перемены. К таковым можно отнести месяц, год и переломные периоды в жизни человека – временные циклы. Последние, как показывает анализ, состоят из 12 лет. Причем 12-летнее исчисление широко распространено у восточных народов. 12-летний цикл казахи называют мушел, 60 летний цикл – большим мушел [2].

С древнейших времён человечество догадывалось о связях указанных единиц измерения времени с взаиморасположением и перемещением Солнца, планет Солнечной системы и близлежащих звёзд в космическом пространстве. Однако эти догадки получили научное обоснование лишь в последние пять столетий. Стало очевидным, что за сутки Земля совершает полный оборот вокруг своей оси, за месяц (отрезок времени) Луна (спутник Земли) по своей орбите делает один оборот вокруг Земли, за год Земля (вместе с Луной) по своей орбите совершает один оборот вокруг Солнца, за один 12-летний цикл (мушел) Юпитер с некоторым допущением по своей орбите совершает один оборот вокруг Солнца. Вполне вероятно, что один 60-летний цикл (большой мушел) соответствует времени определенного фиксированного взаиморасположения планет солнечной системы и близлежащих звезд в космическом пространстве.

Таким образом, большой мушел (60 летний цикл) состоит из пяти 12-летних циклов, один мушел – из 12 лет, один год – из 12 месяцев, одни сутки – из двух 12 часов. По аналогии один час состоит из пяти 12 минут, одна минута – из пяти 12 секунд. Отсюда заметно особое значение числа 12 в измерении времени.

Действительно, число 12-сакральное число. Оно широко распространено в окружающем мире: астрономии, геометрии, в календарях народов Востока, в музыке и даже в человеческой ДНК. ДНК человека состоит из 12 больших кругов, расположившихся в ряд. Множество явлений вокруг нас обладает двенадцатеричной природой. По мнению некоторых мыслителей использование двенадцатеричной системы при расчетах и замерах физических явлений раскроет перед человечеством многие тайны физики и математики, которые иначе трудно разгадать.

Народы Востока издавна пользовались 60-летним циклом, при этом каждому году присваивались названия животных и зверей (мыши, быка, тигра, ...), а в каждом 12-летнем цикле им добавлялись еще названия пяти элементов природы (земли, железа, воды, дерева, огня) [3]. Дополнительные названия вполне можно принимать за название мушел (12-летних циклов). Тогда существуют мушел: земляной (желтый), железный (белый), водяной (черный), древесный (голубой) и огненный (красный). Например, 2010 год являлся годом железного (белого) тигра, а через 12 лет наступит год водяного (черного) тигра, еще через 12 лет – год древесного (голубого) тигра, далее год огненного (красного) тигра, год земляного (желтого) тигра. В такой же последовательности следуют белый, черный, голубой, красный и желтый мушел. В совокупности завершается один большой мушел (60- летний цикл) [4].

Как видно, продолжительность каждого мушел определяется выражением $12n$ лет (n -порядковый номер мушел, $n \geq 1$). Первый мушел ($n=1$) заканчивается в 12 лет, второй мушел ($n=2$) – в 24 года, последующие мушел – через каждые 12 лет. Ведь и десятеричные числа заканчиваются также: десять – первый десяток, двадцать – второй десяток, тридцать – третий десяток и.т.д.

Начало мушел описывается выражением $12(n-1)+1$. Нетрудно убедиться, что началу первого мушел ($n=1$) соответствует 1-ый год, началу второго мушел ($n=2$) – 13-ый год, началу третьего мушел ($n=3$) – 25-ый год, а началу шестого мушел – 61-ый год. Как видно, мушел как единица времени имеет начало и конец.

Несмотря на это, у казахов бытует ошибочное мнение о том, что первый мушел наступает в 13 лет, второй мушел – в 25 и последующие – через каждые 12 лет. Это вызывает законный вопрос: почему первый мушел состоит из 13 лет, а все остальные из 12 лет. Ответ содержится в приведенных выше закономерностях. Указанные цифры (13, 25, 37 и т.д.) соответствуют началу рассматриваемого мушел. Однако при этом из жизни человека выпадают целых 12 лет, поскольку первый мушел наступает в 13 лет.

Народы Востока (корейцы и др.) особо чтят 1-ый и 61-ый годы жизни человека. Ведь они являются началом первого рядового мушел (12-летнего цикла) и второго большого мушел (60- летнего цикла).

Качественная картина изменения жизненных сил в знаковые промежутки времени

Обратим теперь внимание на развитие физического и духовного состояния человека в указанные знаковые отрезки времени в обобщенном виде. В возрасте одного месяца ребенок способен фиксировать взгляд на предметах, уметь отличить свою мать от остальных, приспосабливаться к окружающей среде. В один год ребенок здраво мыслит, умеет ходить, в необходимой степени адаптирован к новой среде. В шесть лет (половина мушел) ребенок достаточно подвижен и может выполнять посильную физическую работу. По истечении первого мушел (в 12 лет) у подростка крепнут кости, он полностью приспособлен к жизни, готов самостоятельно выполнять многие функции.

В течение второго мушел человек окончательно формируется всесторонне, достигает значительных вершин в общем развитии. В течение третьего мушел (25-36 лет) человек достигает пика своего физического и духовного развития. В четвертом мушел (37-48 лет), хотя процесс физического развития завершен, человек успешен во всех сферах жизнедеятельности. В пятом мушел человек находится в достаточно хорошей физической форме, благодаря полученным в течение жизни знаниям и опыту способен выполнять требуемый объем работы. Таким образом, первый 60-летний цикл (большой мушел) является самым продуктивным периодом человека в обществе.

В шестом мушел человек уже подвержен потере физических и духовных сил, но может приносить полноценную пользу обществу. В седьмом мушел физические силы начинают заметно убывать, но выработанные жизненные установки (жизненная, профессиональная и интеллектуальная база) позволяют человеку выполнять многие виды деятельности. В восьмом мушел человек, не

прибегая к посторонней помощи, может нести некоторую общественно-полезную нагрузку. В девятом и десятом мушел человеку трудно обойтись без помощи других лиц: детей, внуков, близких, знакомых либо социальных работников. Таким образом, второй 60-летний цикл представляет собой период убывания жизненных сил человека.

По опубликованным статистическим данным число людей, доживающих до 100-летнего возраста и выше, составляет в разных странах от 1-го до 70 на 10 тысяч населения. Среди миллиона человек лишь один доживает до 110 лет и выше. Тем не менее медики уверяют, что есть реальная физиологическая возможность прожить два 60-летних цикла (120 лет).

Известно, что долголетие обеспечивается индивидуальными природными данными человека, созданием необходимой материальной базы, хорошим уровнем медицинского обслуживания, достаточным объемом социальной помощи, поддержкой родственников, детей, друзей и постоянным контактом с ними. Основной рецепт долголетия – постоянная занятость работой, особенно творческой, ведение здорового образа жизни, соблюдение рационального режима питания и труда, а также оптимистический настрой.

Развитие, изменение умственных способностей человека лежат в рамках приведенных выше схем физического состояния. Однако темпы снижения умственных способностей намного меньше темпов потери жизненных сил. По мнению ученых, мозг человека достигает наивысшей способности к 22 годам и на этом уровне держится в течение 5 лет. С 28 лет начинается постепенное угасание функций мозга, причем первыми страдают способности к планированию и координации задач. Но при этом нарастает запас знаний, жизненный опыт и умение ими пользоваться. В совокупности эти факторы затормаживают общее старение, умирание отдельных клеток в организме человека. Поэтому главный управляющий центр – головной мозг должен быть в постоянной работе, ибо слабодействующий мозг не обеспечивает хорошего состояния организма.

Академик РАН, доктор медицинских наук, директор Российского геронтологического научно-клинического центра Росздрава В.Н.Шабалин утверждает, что активно работая головой, можно до глубокой старости возмещать неизбежное отмирание нервных клеток, повышая качество остающихся. В подтверждение своего тезиса он приводит наглядные примеры, показывающие, что старость может быть такой же плодотворной, как и юность. В частности, отмечает, что Софокл написал гениальную трагедию «Эдип» на сотом году жизни. Лев Толстой, Вольтер, Гете, Бернард Шоу продолжали создавать литературные шедевры в возрасте восьмидесяти лет и старше. Илья Репин, Иван Айвазовский написали лучшие картины в возрасте 80-85 лет. Артур Рубинштейн давал концерты в 89-летнем возрасте, Игорь Моисеев танцевал в возрасте 102 года. В возрасте девяносто лет творили Микеланджело и Тициан. Великие ученые Павлов, Крылов, Зелинский, Гамалея, Мичурин продолжали экспериментировать и читать лекции, когда им было за восемьдесят. 106-летний академик РАН С.Н.Никольский продолжает активно заниматься наукой и педагогической деятельностью.

К приведенному следует добавить, что легендарные общественные и политические деятели Великой степи XIX века философы Бухар-жырау, Толе би, Казбек би, Айтеке би в возрасте под 100 лет успешно соуправляли Казахским государством и обществом в целом. Выдающиеся ученые современного Казахстана – академики НАН РК А.Машанов, Х.Арыстанбеков, Б.Атчабаров, А.Жангалиев – активно занимались продуктивной научной и общественной деятельностью в возрасте за 90 лет.

Закономерности изменения жизненных сил в зависимости от временных циклов

Опираясь на изложенную качественную картину изменения физического состояния человека с течением времени, попытаемся связать его с временными циклами. Для этого значение жизненных (физических) сил в самом расцвете человека примем равным 1,0 (относительная величина), а при рождении – 0,05. Как отмечено выше, наибольшего значения жизненных сил, равного 1, человек достигает в конце второго мушел, т.е. второго временного цикла и сохраняет его практически постоянным до конца третьего мушел, а с четвертого мушел наступают периоды постепенного снижения этих сил.

Для решения поставленной задачи по оси абсцисс отложим порядковые номера временных циклов (числа), а по оси ординат – относительные значения жизненных сил в принятом масштабе

(рис.1). Соединив точки с упомянутыми ординатами 0,05 и 1,0, получим прямую, характеризующую темп роста жизненных сил в первые два 12-летних цикла. В течение третьего мушел эта линия горизонтальна, а с начала четвертого мушел имеет обратный наклон. Угол наклона обусловливается темпами снижения жизненных сил, которые различны для разных случаев течения жизни и последующих временных циклов. Ввиду отсутствия достоверных данных будем задаваться этой характеристикой. Например, для людей, доживающих до 120 лет упомянутые темпы будут более низкими, чем для людей, доживающих до 110 лет и т.д. Принимая во внимание это обстоятельство, рассмотрим три варианта течения жизни. Первый вариант соответствует жизненному пути людей, живущих до 120 лет (верхняя пунктирная линия), второй вариант – для людей, живущих до 100 лет (сплошная линия), третий вариант – для людей, живущих до 90 лет (нижняя пунктирная линия) (рис.1). При этом в первом варианте в конце четвертого мушел темп снижения жизненных сил по сравнению с предыдущим мушел примем равным 8,0%, а в 5-8 мушел – соответственно – 10,0%, а в 9-м, 10-м циклах – 12%. Темпы снижения жизненных сил во 2-м и 3-м вариантах приняты более интенсивными.

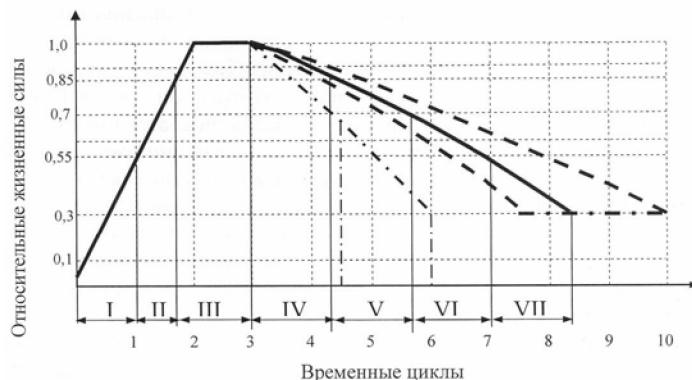


Рис. 1. Связь относительных жизненных сил с временными циклами

Найденные таким образом относительные значения жизненных сил по всем трем вариантам приведены в таблице 1. С их использованием рассчитаны траектории жизни, которые в графической форме изображены на рис.1. Как видно, характер течения жизни до конца третьего мушел одинаков для всех рассмотренных случаев. Отличие начинается в четвертом мушел соответствии с различными темпами снижения жизненных сил для этих вариантов.

Таблица 1. Относительные значения жизненных сил в конце каждого мушел (1,2,..., 10)

Варианты	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	0,55	1,0	1,0	0,92	0,84	0,72	0,62	0,54	0,42	0,30
II	0,55	1,0	1,0	0,90	0,80	0,68	0,55	0,40	0,25	-
III	0,55	1,0	1,0	0,87	0,72	0,58	0,44	0,20	-	-

Приведенные кривые сугубо индивидуальны для каждого человека, т.е. каждый человек имеет свою траекторию жизни. Что касается численных значений реальных жизненных сил, то они, естественно, различны для разных людей. В принципе их можно измерить. Однако для общего анализа в этом нет необходимости.

Параметры этапов жизни человека и новая возрастная классификация

Для градации этапов жизни исходя из соображений, отражающих описанное выше реальное течение жизни, относительные значения жизненных сил разобъем на следующие группы: 0,05 – 0,55, 0,55 – 0,85, 0,85 – 1,0, 1,0 – 0,85, 0,85 – 0,70, 0,70 – 0,55, 0,55 – 0,3 (0,55-точка пересечения перпендикуляра проведенного из конца первого мушел, с отрезком линии жизни за первые два мушел. Жизненных сил, относительное значение которых ниже 0,3, недостаточно для обеспечения необходимой жизнедеятельности человека во втором большом мушел).

Далее из перечисленных ординат (за исключением 0,05) проводим горизонтальные прямые до пересечения с траекториями жизни. Из полученных точек пересечения упомянутых линий опускаем перпендикуляры на горизонтальную ось. Отрезки на оси абсцисс между указанными перпендикулярами определяют численные значения продолжительности искомых этапов жизни (годы). Для

людей, доживающих до 100 лет, на рис.1 они отмечены римскими цифрами. Найденные таким образом численные характеристики этапов приведены в табл.2.

В соответствии с принятymi интервалами значений относительных жизненных сил (k) продолжительность жизни человека можно подразделить на семь этапов: детство, юность, молодость, зрелость, мудрость, предстарость и старость. Как видно, по сравнению с известными классификациями возраста [1], этап зрелого возраста подразделен на два самостоятельных этапа: зрелости и мудрости, а этап пожилого возраста заменен этапом предстарости. Новые названия этапов по смыслу и содержанию более объективно отражают реальное течение жизни.

Таблица 2. Параметры этапов жизни человека для различных вариантов

№№	Этапы	Относительные жизненные силы	Возраст, лет			Продолжительность этапа					
			120 (I)	100 (II)	90 (III)	в годах			в мушел		
			I	II	III	I	II	III	I	II	III
I	Детство	0,05-0,55	1-12	1-12	1-12	12	12	12	1,00	1,00	1,00
II	Юность	0,55-0,85	13-21	13-21	13-21	9	9	9	0,75	0,75	0,75
III	Молодость	0,85-1,0	22-36	22-36	22-36	15	15	15	1,25	1,25	1,25
IV	Зрелость	1,0-0,85	37-57	37-52	37-50	21	16	14	1,75	1,33	1,16
V	Мудрость	0,85-0,70	58-78	53-68	51-64	21	16	14	1,75	1,33	1,16
VI	Предстарость	0,70-0,55	79-99	69-84	65-78	21	16	14	1,75	1,33	1,16
VII	Старость	0,55-0,30	100-120	85-100	79-92	21	16	14	1,75	1,33	1,16

Из данных табл.2 следует, что детство ($k=0,05-0,55$) – это возраст ускоренного развития физических сил, умственных способностей и полной адаптации подростка к условиям жизни, а также посильной работоспособности. Юность ($k=0,55-0,85$) – это возраст дальнейшего ускоренного развития физических сил, умственных способностей и достаточной работоспособности.

Молодость ($k=0,85-1,0$) – это возраст наибольшего развития физических сил, умственных способностей и высокой работоспособности. Зрелость ($k=1,0-0,85$) – это возраст начала убывания физических сил при сохранении высоких умственных способностей и высокой работоспособности. Мудрость ($k=0,85-0,70$) – это возраст снижения физических сил при наличии хороших умственных способностей и хорошей работоспособности. Предстарость ($k=0,70-0,55$) – это возраст дальнейшего убывания физических сил, начала снижения умственных способностей и удовлетворительной работоспособности. Старость ($k=0,55-0,30$) – это возраст заметного убывания физических сил, ослабления умственных способностей и посильной работоспособности.

Конкретные параметры этапов жизни определяются характером траектории жизни. Они различны для разных людей (траекторий). Однако для людей всех возможных возрастов этап детства (1-12 лет) длится 12 лет (1,0 мушел), этап юности (13-21 лет) – 9 лет (0,75 мушел), этап молодости (22-36 лет) – 15 лет (1,25 мушел). С четвертого этапа в связи с различными темпами снижения жизненных сил меняются границы и продолжительность этапов жизни. Например, для людей, доживающих до 90 лет, границами этапа зрелости являются 37 и 50 лет, этапа мудрости – 51 и 64 года, этапа предстарости 65 и 78 лет и этапа старости – 79 и 92 года при одинаковой продолжительности этапов 14 лет (1,16 мушел).

Для людей, доживающих до 100 лет продолжительность этапов жизни начиная с четвертого составляет 16 лет. Этап зрелости – продлится с 37 до 52 лет, этап – мудрости с 53 до 68 лет, этап предстарости – с 69 до 84 лет, этап старости с 85 до 100 лет. Эти характеристики для людей, доживающих до 120 лет соответственно составляют 37-57, 58-78, 79-99, 100-120 лет при продолжительности этапов 21 год.

Сопоставление этих данных показывает, что с увеличением биологического возраста человека расширяются границы этапов, они сдвигаются в большую сторону (начиная с четвертого), увеличивается продолжительность этапов и, наоборот, с уменьшением продолжительности жизни они сужаются. Например, этап мудрости при I варианте начинается в 58 и заканчивается в 78 лет, при II варианте начинается в 53 и заканчивается в 68 лет, при III варианте начинается в 51 и заканчивается в 64 года. Для указанных вариантов аналогичные показатели для этапа старости, соответственно составляют 100-120, 85-100 и 79-92 лет. Самым коротким оказывается этап юности (9 лет), продолжительными – этапы зрелости, мудрости, предстарости и старости.

Из анализа приведенных данных видно, что установленные параметры этапов жизни человека хорошо согласуются с их интуитивно воспринимаемыми размерами, неплохо коррелируют с данными некоторых классификаций возраста, что подтверждает обоснованность принятых допущений, положенных в основу предлагаемого подхода градации этапов жизни человека. Эти допущения: различные темпы снижения жизненных сил для людей с различной продолжительностью жизни и диапазоны изменения их относительных значений для каждого из выделенных этапов. При известной траектории жизни по последнему показателю, т.е. величине относительных жизненных сил устанавливаются основные параметры этапов жизни.

Инвариантность установленных закономерностей изменения жизненных сил

Поскольку графики на рис.1 выполнены с использованием безразмерных величин, полученные результаты легко распространить и на другие временные циклы, выражая относительные числа (1,2,...,10) на оси абсцисс иным количеством единиц времени (лет). Это диктуется тем, что, например, в каменном веке средняя продолжительность жизни составляла всего 18-20 лет, в средние века – около 30-35 лет. Люди быстро взрослели и столь же быстро старели. Следовательно, временные циклы в те эпохи были более короткими, т.е. состояли из меньшего количества лет, нежели в наше время. Из истории хорошо известно, что в средние века люди наибольшего развития физических сил достигали в возрасте 18 лет. В 16-25 лет они возглавляли войска, становились руководителями государств, а после 40 лет выглядели глубокими старцами.

Учитывая это, и опираясь на установленные выше закономерности изменения жизненных сил в зависимости от числа временных циклов, можно установить, что один временной цикл в средние века состоял из 9 лет (18:2, 2-порядковый номер временного цикла, соответствующий максимальному значению относительных сил). Следовательно, одно деление на оси абсцисс на рис.1 в этом случае будет соответствовать 9 годам.

В течение третьего временного цикла (19-27 лет) человек находился в пике своего физического и духовного развития. С 28 лет начинался спад жизненных сил. Темпы их снижения были намного выше, чем в современных условиях. Поэтому вполне вероятно, что относительные жизненные силы в конце четвертого временного цикла могли равняться 0,75, в конце пятого цикла – 0,55 и в конце шестого цикла – 0,3. Построенная по этим точкам предполагаемая траектория жизни человека в средние века представлена на рис.1 штрих-пунктирной линией. Границы этапов жизни соответствуют отрезкам на оси абсцисс между вертикальными штрих-пунктирными линиями. В конце первого, второго и третьего временных циклов они сливаются с ранее проведенными вертикальными линиями.

Как видно из рис.1 (штрих-пунктирная линия), в средние века этап детства завершался в 9 лет, этап юности длился 6 лет (с 10 до 15), этап молодости – 12 лет (с 16 до 27), этап зрелости – 13 лет (с 28 до 40) и этап старости – 14 лет (с 41 до 54). Ввиду быстротечности жизни этап мудрости объединен с этапом зрелости, а этап предстарости – с этапом старости, что отражает реальное течение жизни в те времена. Возможная предельная продолжительность жизни ограничивается 54 годами, что в 1,66 раз больше средней продолжительной жизни. Это указывает на очень низкий уровень (0,6) коэффициента использования жизненного потенциала человека.

Приведенные данные наглядно и убедительно подтверждают объективность и универсальность установленных закономерностей изменения жизненных сил с течением времени в безразмерных величинах.

Таким образом, предлагаемый графо-эвристический метод определения границ и продолжительности этапов жизни человека достаточно аргументирован и может быть использован для классификации биологического возраста человека, прогнозирования людских и трудовых ресурсов.

Заключение. Средняя продолжительность жизни в настоящее время во многих странах мира (Куба, Япония, США, Норвегия, Швейцария и т.д.) достигла рубежа 80, в среднем по Евразии составляет около 70 лет. Коэффициент использования жизненного потенциала человека по различным прикладкам находится на уровне 0,7.

Эти выкладки дают основание полагать, что мы живем по генной программе 100-летнего долгожителя. При этом в соответствии с разработанной классификацией биологического возраста зре-

лость для современного среднестатистического евразийца наступит в 37, закончится в 52 года, мудрость придет в 53, продлится до 68 лет, предстарость начнется в 69, завершится в 84 года, а старость придет в 85 и закончится в 100 лет.

Люди в благополучных, развитых странах могут жить по генной программе 115-летнего долгожителя с параметрами, лежащими между данными I и II вариантов течения жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демографический энциклопедический словарь / Гл.ред. Валентей Д.И. М.: Советская энциклопедия – 1985, 312 с.
2. Ракишев Б.Р. Этапы жизни человека и их параметры. Алматы. Доклады НАН РК, №1, 2010, С.81-84.
3. Т.Лобанг Рампа. Третий глаз. Ленинград. 1992. – 199c.
4. Ракишев Б.Р. Мы генетически запрограммированы на долголетие. Аргументы и факты Казахстан, 2010, №19, 20, 21.

REFERENCES

1. Demograficheskii entsiklopedicheskii slovar'. Sovetskaia entsiklopedia. 1985, 312 p. (in Russ.).
2. Rakishev B.R. Doklady NAN RK, 1, 2010, 81-84 (in Russ.).
3. T.Lobang Rampa. Tretii glaz. 1992, 199 p (in Russ.).
4. Rakishev B.R. Argumenty i fakty Kazakhstan, 2010, 19, 20, 21 (in Russ.).

Рақышев Б.Р.

ӨМІР КЕЗЕНДЕРІНІҢ СИПАТТАМАЛАРЫ ЖӘНЕ ЖАСҚА ҚАРАЙ ЖІКТЕУДІ ЖЕТИЛДІРУ

Адам өміріне әсері мол ерекше уақыттар белгіленген. Ерекше уақыттарда күш- қуаттың қалай өзгеретіні сипатталған. Күш- қуаттың ерекше уақыттарға байланысты өзгеру заңдылықтары анықталған. Адам өмірі кезендерінің сипаттамалары анықталып, жасқа қарай жіктеу жетілдірілген.

Rakishev B.R.

CHARACTERISTICS OF LIFE STAGES AND MODERNIZATION OF AGE CLASSIFICATIONS

Kazakh National Technical University

The paper deals with token intervals of time period in human life, describes a qualitative picture of changes of vital forces at the said token periods of time and reveals laws of vital force changes depending on time cycles. The paper also gives a justification to the parametres of human life's stages and proves a new age grading (classification).