

В. А. СУМИН, доцент,  
ДонНТУ

### РИТМИЧНОСТЬ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОТНИКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СФЕРЫ

В общепринятом значении термин «организация» обозначает упорядоченность, согласованность и взаимодействие в определённой степени дифференцированных и автономных частей целого, и обусловленных строением этого целого.

В научной и специальной литературе термин «деятельность» обычно используется с определением, обозначающим сферу или отдельное направление человеческой деятельности. Так, например, у Б. Бозма «инженерная деятельность» – это такое применение естественных и математических наук, посредством которого свойство материи и природных источников энергии ставятся на пользу человеку в виде сооружений, машин, изделий, систем и процессов [1, с.30]. Норберт Винер дал обширную логико-функциональную трактовку регулирования (технического управления), назвав его кибернетикой.

Можно продолжать перечень терминов и определений, которые так или иначе характеризуют человеческую деятельность («ставятся на пользу», «регулируют», «управляют») основанную на управлении, однако, как древние, так и современные учёные и специалисты (мыслители) в своих определениях часто не замечают того, что их интересует, прежде всего, информация.

В теоретическом аспекте информация являет собой меру неопределённости (или энтропию) представления об объекте или о наступлении события. Именно информация обеспечивает самоорганизацию человека и социальных систем в целом. Если воспользоваться теорией «глобального взаимодействия всех видов» В. Н. Плыкина, существование нашего мироздания обязано информации (слову), с помощью которой «Творец» (Бог) упаковал энергию таким образом, что получились Земля, зелень, трава и дерево плодovitое. «Бог выполнил свою работу за шесть дней

и почил в день седьмой от всех дел Своих, которые делал.» (Ветхий завет, гл. I.)

В соответствии с теорией Плыкина все физические элементы мироздания ( $M_i$ -масса) могут быть описаны посредством формулы

$$m_i = (E / C) * P_i$$

где : E - энергия;

C - скорость распространения энергии в вакууме;

$P_i$  - программа (программный модуль) упаковки массы  $i$ -го свойства.

С точки зрения современной науки Творец осуществил свою работу с помощью информации (программы), в результате которой имеют место процессы, явления, события, органические и неорганические объекты вселенной. Следует, таким образом, отметить, что и сотворение мира и его функционирование (развитие) имеют ритмичные характеристики. Так, на сотворение мира ушло 6 дней, седьмым днём был день отдыха.

Современное развитие человечества связано с теорией и практикой, к которым оно пришло на основе обобщения информации об объектах и явлениях мироздания, и, таким образом, можно утверждать, что на основе информации и собственно информация обеспечили свойства и формы окружающего мира. Информация является «генерализационным безначально-бесконечным единым законопроцессом микро-и макромерных отношений, взаимосвязей и взаимосохранения энергии, движения и массы... [2, с.23], а ритмические её параметры характерны для всех элементов мироздания. Например, таблица Менделеева, различные свойства минералов жидкостей, годовые и сезонные циклы в живой и неживой природе и т.д.

Ритмичность в природе и в организме человека была подмечена ещё врачами древнего Востока. На основании их наблюдений была создана теория ритмичного движения «жизненной энергии» по каналам в организме человека, которая обеспечивает и регулирует все жизненные процессы систем этого организма. Энергия в строгой последовательности протекает через канал или орган, совершая полный оборот или большой круг циркуляции в организме за 24 часа. Движение энергии в каждом канале длится 2 часа и по нарастающей силе в нём напоминает формулу: прилив-гребень-отлив. Этот промежуток времени называют периодом наивысшей двухчасовой активности канала [3, с.151].

С конца XX столетия наблюдается рост исследований, посвящённых биоритмам человека. Получены данные о том, что человеческая деятельность осуществляется в режиме трёх биоритмов, физического, эмоционального и умственного или интеллектуального, которые протекают в виде трёх правильных циклов с длительностью соответственно 23, 28 и 33 дня. При этом началом последовательности любого из биоритмов является день рождения человека. В дальнейшем биоритмическая деятельность человека имеет синусоидальную характеристику, и таким образом, каждый цикл биоритма - свои ординаты; максимум и минимум и интервал, характерный для точки пересечения синусоиды с временной осью (в декартовой системе координат). Весь цикл биоритма имеет положительную и отрицательную фазы, а также критический период.

Для физического биоритма положительная фаза длится со 2-го по 11-й день, отрицательная – с 13-го по 23-й день, для эмоционального биоритма положительная фаза со 2-го по 14-й день, отрицательная – с 16-го по 28-й день; интеллектуального биоритма положительная фаза – со 2-го по 16-й день, отрицательная – с 18-го по 33-й день. Момент пересечения с осью абсцисс или критический период длится от 1 до 2 суток. Для физического биоритма он соответствует 1-му и 12-му дням цикла, для эмоционального – 1-му и 15-му дням цик-

ла, для интеллектуального – 1-му и 17 дням. Полагают, что критический период соответствует неустойчивому эмоциональному состоянию, повышенной вероятности ошибочного действия. Когда же наблюдается совмещение фаз двух или трёх циклов, означенные выше характеристики значительно ухудшаются.

Наблюдения показали, что время наивысшей активности канала определённого органа, наступает через один час после начала прилива и является лучшим временем для стимуляции этого канала, для повышения активности органа. [3, с.151]. Один из основоположников хронофармакологии, А. Reinberg прямо указывает на зависимость лечебного эффекта и токсичности лекарственных веществ от времени и суток. Имеются и другие наблюдения, подтверждающие периодическое увеличение или уменьшение активности работы систем и органов человека. Считают, что наибольшего успокаивающего эффекта в органе можно достичь в период его активности, а максимально тонизирующего – в период отлива, т.е. в последующие 2ч. или в период пассивности [4, с.6-7].

Интерес к особенностям функционирования органов и систем организма человека имеет глубокие исторические корни. Первые письменные свидетельства об этом сообщают китайские источники 3-го ст. до н.э.. В Европе такая информация обнаруживается в позднесредневековом периоде. В течение XX века активно проводились исследования психических явлений, установлено наличие ритмических биоэлектрических процессов в центральной нервной системе человека. Так, И. М. Сеченов в серии опытов доказал, что смена деятельности позволяет восстановить работоспособность быстрее и с превышением её исходного уровня на основе организации активного отдыха. (1903г.) [5, с.289]. В дальнейшем психофизиологи и психологи установили, что переход от физических занятий к умственным способствует восстановлению физической энергии организма и наоборот. На протяжении всего XX века осуществлялись мероприятия для

исключения монотонного характера труда рабочих в течении смены, рабочий процесс на конвейерах чередуют с перерывами для отдыха длительностью 5-10 мин. Во второй половине XX века вводятся бригадные варианты чередования труда и отдыха на конвейере (например на заводах по производству автомобилей «Volvo»). В конце XX века проводятся исследования ритмов

работоспособности и выносливости. Обобщенный итог этих исследований представил И.З. Самосюк в виде графика, фиксирующего уровень работоспособности человека в зависимости от времени суток [4,с.6]. Дискретные по времени суток значения уровня работоспособности этого графика приведены в табл. 1.

Таблица 1.

**Суточная ритмика работоспособности человека (средний тип)- в процентах относительно максимального значения**

Время суток, ч	6	9	10,5	12	13	15	18	20,5	21	24	1	3	4	6
			max		т.п	min	т.п	max			т.п		min	т.п
Уровень работоспособности	65	88	100	87,5	85	79,5	86	100	98,5	72,5	65	59,5	57,5	65

*Примечание: В табл.1 значения уровней работоспособности обозначено: max - максимальное, min - минимальное, т.п. - точка перегиба кривой работоспособности.*

Исходя из данных табл. 1 при осуществлении деятельности, требующей расходования физической энергии, в суточном цикле имеют место четыре экстремальные точки и три точки перегиба. Максимальные значения уровня работоспособности наблюдаются в дневное время в 10ч. 30 мин. и в вечернее – 20 ч. 30 мин.. В дневное время, по истечению пяти часов с начала трудового дня работоспособность начинает быстро снижаться до 13ч., далее темпы снижения работоспособности уменьшаются и последний достигает своего минимального значения в 15 ч. С этого момента начинается ускоренный подъём уровня работоспособности и в 15 часов дня, на фоне общего снижения темпов роста работоспособность достигает своего второго максимального уровня в вечернее время, в 20 ч. 30 мин. Далее работоспособность падает интенсивно до часу ночи, после чего падение замедляется и прекращается в 4 ч. утра. После этого падения имеет место рост уровня работоспособности до максимума в 10 ч. 30 мин.. Цифровые ха-

рактеристики ритмики работоспособности, полученные на основании данных И. З. Самосюка, усреднённые в суточном ритме не могут быть использованы для оценки ритмики работоспособности в течение рабочего дня и тем более они не могут быть использованы для оценки ритмичности в деятельности работников информационной сферы, где имеет место интеллектуальная, умственная работа. Однако, характеристики ритмики, приведённые в табл. 1 позволили автору выполнить оценки темпов изменения уровня работоспособности в зависимости от времени суток. Из приведённых данных видно, что в ночные часы нарастание темпов роста уровня работоспособности на 2,3 % выше, чем в дневные часы. При замедлении роста от т.п. до max, нарастание в утренние часы превышает дневные значения на 2,2 %, т.е. соотношение остается примерно таким же, как в интервале (min - т.п.).

Таблица 2

Изменение темпов уровня работоспособности в зависимости от времени суток.

Характеристика изменения уровня работоспособности	Часовой интервал в сутках, ч	Длительность интервала, ч	Темп изменения уровня работоспособности, процентов в 1 час, (+) рост, (-) снижение
Рост от min до т.п.	4 ÷ 6	2	+ 3,8
	15 ÷ 18	3	+ 1,5
Рост от т.п. до max	6 ÷ 10,5	2,5	+ 7,8
	18 ÷ 20,5	4,5	+ 5,6
Спад от max до т.п.	10,5 ÷ 13	2,5	- 6,0
	20,5 ÷ 1	4,5	- 7,8
Спад от т.п. до min	1 ÷ 4	3	- 2,5
	13 ÷ 15	2	- 2,8
Рост от min до max	4 ÷ 10,5	6,5	+ 0,9
	15 ÷ 20,5	5,5	+ 2,1
Спад от max до min	10,5 ÷ 15	4,5	- 2,0
	20,5 ÷ 4	7,5	- 1,4

Темпы спада уровня работоспособности в интервале (max - т.п.) в дневное время на 1,8 % ниже, чем в вечерне-ночное, а в интервале (т.п. - min) они практически такие же. В целом темп роста уровня работоспособности в интервале (min - max) в период суток «ночь- утро» ниже, чем в дневное время на 1,2 %. При этом темп спада уровня работоспособности в интервале (max - min) выше, чем в ночное время, что представляется логичным, поскольку при большей интенсивности труда наблюдаются и более интенсивное развитие процессов утомляемости.

Приведенный анализ и выполненные оценки можно использовать для характеристики цикла умственной деятельности весьма осторожно, с позиции учета в этой деятельности доли расходования организмом работника информационной сферы физических сил. Поэтому при оценке расходования жизненных сил часто говорят о преимущественной загрузке человека физическим или умственным трудом. По данным А.С. Егорова и В.П. Загрядского умственная нагрузка человека при уборке помещения составляет 9%, при ручной нарезке резьбы – 13%, при нарезке резьбы на станке – 25%, при управлении автомашиной на дороге в малонаселенном пункте

– 35% , в крупном городе – 59%, при печатании на пишущей машинке – 73%, при чтении литературы и логическом анализе результатов – 100% [6, с. 87-88]. Последняя оценка, несомненно, категорична, очевидно, автор оценивает умственную деятельность человека в обездвиженном состоянии и только в режиме непосредственно умственного труда, без учета деятельности работника, связанной с подготовкой к умственной деятельности, а также тех видов деятельности, которые способствуют восстановлению жизненных сил в течение рабочего дня.

Анализ выполненных работ также свидетельствует о том, что авторы анализировали ритмичность человеческой деятельности на физиологическом и физическом уровнях, учитывая работоспособность и природные ритмы, в том числе суточные. Человек же, как участник экономического процесса, в основном действует в законодательно фиксированном годовом, недельном и суточном трудовых ритмах. При этом годовой ритм завершается регламентированным отпуском, трудовая неделя – выходными днями (как правило, это суббота и воскресенье), а рабочий день определяется продолжительностью рабочей недели (в нашем случае с 40-часовой

неделей) и количеством рабочих дней в неделе. В Украине работники информационной сферы (ученые, преподаватели, руководители и специалисты и др.) осуществляют свою деятельность в режиме 8-часового рабочего дня.

Краткий анализ исследований в области организации деятельности работников информационной сферы и выделенные нерешенные ее составляющие свидетельствуют о необходимости проведения исследований, которые позволят увязать в трудовом процессе должностных лиц естественные циклы, порядок и режимы работы, заданные законодательными актами, биологические циклы и особенности человека, определенные его организмом и личностью (психикой). Цель этой статьи – сформировать основные положения в организации эффективной деятельности работников в режиме, учитывающем циклические особенности жизнедеятельности человека, в режиме рабочего дня.

Необходимость и направленность исследования обусловлена тем, что труд работников информационной сферы по результатам своим может существенно отличаться и зависеть от сферы деятельности, в процессе которой могут решаться экономические, социальные и другие задачи. Несмотря на отличие в содержании, изучение и исследование явлений, событий и фактов природы и мироздания начинается с поиска информации. Если нет информации о явлении или событии, не представляется возможным сформулировать цель и задачи, определяющие деятельность специалиста, ученого и даже неквалифицированного работника.

Информационный подход в формулировании целей и задач исследований позволяет получить конечные результаты, имеющие практическое применение. На основе использования принципа информационного подхода для достижения поставленной цели особенно ценными являются результаты, полученные в различных областях человеческой деятельности. Поскольку в информационной сфере эффективность определяется качеством и количеством интеллектуального труда, а также

коммуникационными каналами, обеспечивающими информацией процессы этого труда, в исследовании коммуникационный процесс был представлен составляющими его основными элементами. Этими элементами являются коммуникационные каналы, по которым поступает информация, а также осуществляется обмен ею между субъектами информационной деятельности. В качестве объекта исследования были взяты подразделения и службы организаций государственного управления и субъектов экономической деятельности.

Для установления характера и величины трудозатрат по видам деятельности должностных лиц названных систем управления, был предварительно составлен опросный лист, который содержал перечень основных каналов, по которым в системах управления происходит обмен информацией. Опрашиваемым было предложено оценить полноту представленного перечня каналов, а также определить последовательность этапов решения конкретных управленческих задач.

Так как деятельность работников системы управления подвергается административному контролю, содержание которого заключается в использовании административных рычагов для побуждения сотрудников к эффективному, полному использованию фонда времени рабочего дня с помощью нескольких десятков “специальных” показателей, традиционные способы сбора информации об использовании рабочего времени, хронометраж и самофотография оказались бы или очень дорогими и недоступными или неэффективными, без предварительной психологической работы с респондентами. В этой связи всем участникам исследования была предварительно пояснена цель исследования, в соответствии с которой будут решены те задачи, которые каждый день опрашиваемые решают индивидуально. Конкретно пояснялось, что в результате исследования будут обоснованы и чаепития, и общение с коллегами, и звонки домой, и т.д. не только, как неизбежное зло или необходимость, но и как деятельность, обеспечивающая восстановление жизненных

сил, расходуемых в течение дня в процессе труда и, следовательно, обеспечивающих рост эффективности интеллектуального труда.

В результате предварительно выполненной работы был составлен конечный вариант опросного листа, позволивший собрать информацию о трудовых затратах по элементам коммуникационного процесса и этапам управленческого цикла. В обследовании участвовало 40 работников организаций системы государственного управления, проходивших обучение в магистратуре государственного управления Донецкого национального технического университета и 15 руководителей и специалистов дирекции по продажам и внешнеэкономическим связям ОАО “Донецкий металлургический завод” (ДМЗ). Сведения, полученные в результате опроса, были

проанализированы и подвергнуты статистической обработке. Полученные результаты позволили установить структуру трудовых затрат по элементам коммуникационного процесса, видам управленческой деятельности, а также продолжительность и структуру цикла умственной деятельности. В табл.3 приведена структура трудовых затрат по элементам коммуникационного процесса по двум обследуемым группам работников, которая свидетельствует о существенном различии загрузки коммуникационных каналов в системе государственного управления и структурном подразделении системы управления ОАО “ДМЗ”.

Это различие обусловлено перечнем задач решаемых в каждой из систем управления, техническими средствами системы управления и коммуникационных каналов и др.

**Таблица 3.**  
**Структура затрат труда работников систем управления по элементам коммуникационного процесса (коммуникационным каналам), (в процентах к итогу)**

Элемент коммуникационного процесса	Организации государственного управления	ОАО ДМЗ
1. Работа с источниками информации	5,3	33,4
2. Интернет	2,1	-
3. Локальная сеть	18,6	5,1
4. Телефон	9,0	17,6
5. Факс	2,7	2,8
6. Совещание	8,0	2,7
7. Конференция	1,1	-
8. Межличностное общение		
- с руководителем	6,4	4,8
- с коллегами	5,3	-
9. Неофициальное общение	8,5	1,3
10. Ожидания	12,2	0,7
11. Перерывы	16,5	26,4
12. Почта	4,3	4,8
13. Семинары	-	-
14. Выставки	-	-
15. Переходы к источнику получения информации	-	0,4
Итого по элементам:	100	100

Существенное различие в трудовых затратах имеет место по первому каналу, которое свидетельствует о наличии в организации ОАО «ДМЗ» обширной собственной информационной базы, в то время как в административных органах управления потребность в ней невелика, но в большом объеме используются Интернет и локальные сети. Поскольку задачи управления имеют четкую экономическую конфигурацию, в меньшем объеме используются результаты, получаемые на деловых встречах, совещаниях, а также при неформальном и межличностном общении. Однако в

ОАО «ДМЗ» доля затрат времени, обусловленная нерегламентированными прерываниями или помехами в коммуникационных каналах (к которым относят ожидание поступления документов клиента, отказ на линии связи и др.) на 10% или в 1,6 раза выше, чем в системе государственного управления.

В табл.4 приведена структура затрат времени на выполнение работ по этапам управленческого цикла, которые подтверждают сведения о распределении затрат времени по элементам коммуникационного процесса.

Таблица 4

**Структура затрат времени на выполнение работ цикла управления  
(проценты к итогу)**

Этапы работ	Организации государственного управления	ОАО ДМЗ
1. Получение задания и определение его составных элементов	4,0	3,1
2. Сбор информации	21,0	5,4
3. Работа с базой данных	23,5	14,2
4. Анализ сводных данных отчетов	14,2	7,7
5. Обдумывание и компоновка материалов	8,0	40,3
6. Разработка основной части документа	11,0	
7. Редактирование	14,5	29,3
8. Суммарные затраты в часах на выполнение этапов,	100,0	100,0
в том числе:		
активная умственная деятельность	41,5	54,7
потери времени	11,5	26,3
устранение усталости (восстановление жизненных сил)	41,0	19,0

Сопоставление структурных показателей, характеризующих затраты времени по этапам цикла управленческой деятельности позволяет отметить, что в сис-

теме управления субъекта экономической деятельности меньшие (5-15% ) затраты времени на сбор и систематизацию информации обусловлены тем, что такую ин-

формацию используют в основном в режиме наращивания итогов для оценки ожидаемых результатов хозяйственной деятельности на конкретный момент времени. В системе государственного управления информация, для оценки состояния и перспектив развития административных единиц содержит не только экономические, но и социальные, технологические, медицинские, общественные и другие сведения, которые в основном не могут быть получены из форм государственного и социального учета и отчетности и поэтому трудозатраты на выполнение работ по сбору, систематизации и аналитической обработке значительно выше, чем у субъекта экономической деятельности. При этом формирование мыслеформы решения поставленной задачи у работника системы государственного управления происходит как в процессе общения с руководителем, так и с коллегами, в то время как работник системы управления субъекта хозяйственной деятельности решает задачу индивидуально, в процессе исполнения своих четко определенных инструкцией должностных обязанностей. Поэтому у этого работника отсутствуют затраты времени на общение с коллегами (см. табл. 3, п. 8). Следует отметить, что у управленца ОАО ДМЗ затраты времени на обдумывание и разработку документов (планов, договоров) в два раза выше, чем в системе государственного управления, что вполне закономерно, так как такие документы многократно обсуждаются, сопоставляются и перерабатываются в соответствии с требованиями деловых партнеров и также ресурсным обеспечением исполнителя в течение срока исполнения договорных обязательств.

В ходе анализа материалов обследования, для определения структуры затрат времени на осуществление деятельности работниками систем управления организацией, которые являются частью информационной сферы, представленной процессами явлениями, отношениями и событиями была также выполнена группировка этих затрат по трем признакам: активная или непосредственно мыслительная

деятельность по выполнению задания (решению задачи); потери времени по причинам ожидания межличностных контактов, в приемных и на линиях связи коммуникационных каналов, а также при общении с коллегами и посетителями по вопросам, не связанными с выполнением задания; затраты времени, обусловленные появлением усталости, для устранения которой исполнитель через определенное время отключается от процесса обмена в информационном канале и переработки информации практически по схеме активного отдыха, и, таким образом, восстанавливает умственные силы.

В административной системе задания выполняются по распоряжению и в объеме, определенным руководителем или вышестоящей инстанцией и качество его выполнения не обусловлено (по крайней мере в явном виде) ожидаемыми результатами экономической деятельности. Несмотря на особенности выполнения заданий и различную степень учета экономических последствий, ответственность в системе государственного управления по этим решениям высока. Поэтому в режиме рабочего дня у работников системы государственного управления велики затраты времени (41% дневного бюджета времени против 19% в ОАО ДМЗ). Эти затраты практически равны затратам времени на активную мыслительную деятельность, интенсивность которой значительно выше, чем в системе управления экономического субъекта. Если предположить, что восстановление жизненных сил в режиме активного отдыха позволяет на определенном интервале рабочего дня восполнить психическую энергию до исходного уровня, то представляется возможным укрупненно оценить интенсивность труда работников рассматриваемых организаций, вычислив коэффициент, представляющий отношение затрат на восстановление к затратам времени на активную мыслительную деятельность. В нашем случае в системе административного управления этот коэффициент равен  $1,0(41,0:41,5)$ , а у хозяйствующего субъекта –  $0,35(19:54,7)$ .

В процессе группировки затрат по трем, охарактеризованным выше признакам было обнаружено, что в хронологической последовательности выполнения работ, относимых в конкретную группу, наблюдается повторяемость видов деятельности в очередности: активная умственная деятельность, потери времени, обусловленные отказами коммуникационных каналов, ожиданиями, переходами и т. п.; восстановление, или затраты времени на выполнение действий и процессов, обеспечивающих активный отдых или восстановление израсходованной психической энергии.

Поскольку опросником было предусмотрено два варианта ответов по учету затрат на исполнение видов деятельности, в течение рабочего дня и за период выпол-

нения одного большого задания, в отдельных опросных листах было отмечено до десяти случаев повторяемости, что позволило предположить наличие цикличности мыслительных процессов при осуществлении деятельности в информационной сфере. На основе этого предположения были получены статистические циклические значения затрат времени по трем группам видов деятельности:

- активная мыслительная деятельность;
- деятельность и обстоятельства, обуславливающие потери времени;
- деятельность по восстановлению жизненных сил (устранению усталости).

Таблица 5.

#### Временная характеристика цикла умственной деятельности, часов

Организация (учреждение)	Виды деятельности			Длительность цикла
	активная мыслительная	обуславливающие потери времени	по устранению усталости	
государственного управления	1,12	0,46	1,05	2,63
ОАО ДМЗ	1,20	0,50	0,82	2,52

В дальнейшем были рассчитаны средние арифметические по каждой совокупности трех повторяемых признаков для работников организаций административного управления и ОАО ДМЗ. Результаты усредненных оценок подтвердили предположение о периодичности и позволили определить продолжительность периода или цикла умственной деятельности (см. табл.5).

Как видно из приведенных в табл. 5 данных продолжительность цикла умственной деятельности составляет 2,5-2,6 часа. При этом цикл имеет сравнимые, при-

близительно равные по длительности фазы "активная мыслительная деятельность" и деятельность по устранению усталости. Продолжительность фазы "потери времени" примерно в два раза меньше, чем двух предыдущих.

Однако при пристальном рассмотрении полученных результатов можно отметить, что фаза "активная мыслительная деятельность" в условиях ОАО ДМЗ на 5 мин. продолжительнее, а фаза снятия усталости на 14 мин. короче, чем в организациях государственного управления. Это, как сказано выше, объясняется меньшей в два

с лишним раза интенсивностью мыслительного процесса в системе управления хозяйствующего субъекта.

В целом цикл умственной деятельности в известной мере аналогичен сердечному циклу и содержит фазы активной деятельности, пассивного расслабления (при ожиданиях и отказах в коммуникационных каналах) и активного расслабления. Две последние фазы могут чередоваться.

Выполненный анализ затрат труда на осуществление управленческой деятельности по этапам управленческого цикла и элементам коммуникационного процесса позволил определить продолжительность цикла умственной деятельности и наличие в нем трех фаз, одна из которых характеризуется как бы реальными потерями времени, которые можно устранить и, таким образом, уменьшить продолжительность цикла. Однако не следует с этим спешить, поскольку человек в этой фазе находится в состоянии пассивного расслабления, а это, возможно, является необходимым условием перехода нервной системы в активное состояние. Поэтому необходимо проводить дальнейшие исследования, по уточнению длительности и числа фаз цикла умственной деятельности.

Полученные сведения о ритмичном характере и продолжительности цикла умственной деятельности представляются основополагающими при проектировании

организации труда работников информационной сферы. Использование результатов исследования позволит эффективно использовать рабочее время в системе управления организацией и предприятием.

### Литература

- 1.Бозм Б.У. Инженерное проектирование программного обеспечения: Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1985. – 512 с.
- 2.Юзвизин И.И. Информациология или закономерности информационных процессов и технологий в микро- и макромирах Вселенной. 3-е изд., испр.и доп.-М.: Радио и связь, 1996. – 215 с.
- 3.Иванов В.И. Традиционная медицина: Опыт отечественной и восточной медицины в современной лечебной практике. – М.: Воениздат, 1991. – 430 с.
- 4.Самосюк И.З. Биологические ритмы и акупунктура. – Киев: Здоров'я, 1994.- 30 с.
- 5.Фарфель В.С., Коц Я.М. Физиология человека. – М.: Физкультура и спорт, 1970.- 343с.
- 6.Агаджанян Н.А. Ритмы жизни и здоровья. – М.: Знание, 1975.- 96с.

Статья поступила в редакцию 05.08.2004