

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ УСПЕШНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ В СФЕРЕ ЖКХ

Бабиянц К.А.

Психофизиологические показатели способствуют формированию важных профессионально-значимых качеств, необходимых в конкретных видах профессиональной деятельности. Успешность деятельности руководителей в сфере, где нельзя подсчитать прямой экономический эффект, часто определяется индивидуально-типологическими и психолого-личностными особенностями как потенциальными детерминантами успешности. С точки зрения акмеологии, эти показатели входят в понятие инвариантов профессионализма.

Ключевые слова: индивидуально-типологические особенности, профессиональная успешность, психолого-личностные особенности, профильная латерализация, межполушарная функциональная асимметрия, доминантный тип мышления, глазодоминирование, тип ВНД, лабильность.

Особое место среди психофизиологических показателей занимают те, которые в конкретных видах профессиональной деятельности способствуют достижению высоких результатов, успешности, надежности, организованности. На базе определенных психофизиологических показателей формируются такие профессионально-значимые качества как стрессоустойчивость, высокий уровень внимания, гибкость мышления и т.д.

На языке акмеологии такие показатели можно назвать инвариантами профессионализма, изучение которых осуществлялось нами на примере руководителей среднего звена муниципального управления «Департамента жилищно-коммунального хозяйства и энергетики». Ранее нами проводилось акмеологическое исследование успешности деятельности руководителей ЖКХ, результаты которого были положены в основу данных изысканий [2]. Успешность деятельности руководителей ЖКХ рассматривалась относительно новой теоретической модели, в которой были обоснованы составляющие потенциальной и реальной успешности: профессионально-предметной (экономической) и социально-психологической. Были получены новые данные, которые объяснили развитие профессионализма деятельности и достижения профессионального «акме» руководителями ЖКХ.

В настоящем исследовании нашей задачей стало изучение психофизиологических основ высокоуспешных, среднеуспешных и неуспешных руководителей ЖКХ, как индивидуально-типологических и психолого-личностных предпосылок развития профессионализма. С целью исследования доминирующего типа мышления на основе преобладания

активности правого или левого полушария головного мозга руководителей ЖКХ был использован тест Е.П. Торренса «Выбор стороны». Также были использованы методы: «Измерение индивидуальной профильной асимметрии (ИПА)» (двигательная (моторная) асимметрия, сенсорная асимметрия); «Галлопскопия» В.Л.Таланова; психометрические методики, реализованные в мультипроцессорном устройстве «СКИФ-602» (время простой аудио-моторной реакции, критическая частота слияния мельканий), исследование гибкости мышления.

Основные результаты по выраженности доминирующего типа мышления на основе преобладания активности правого или левого полушария головного мозга руководителей ЖКХ представлены в таблице 1.

Таблица 1

Выраженность стратегий типов мышления у руководителей ЖКХ (в процентном отношении)

Показатели	смешан.	совмещен.	правосторон.	левосторон.
высокоусп.	20%	4%	0%	0%
среднеусп.	36%	11%	2%	13%
низкоусп	9%	2%	0%	4%

Таблица наглядно показывает, что смешанный подход, при котором в зависимости от ситуации используется левый или правый «мозг» характерен всем категориям руководителей. Он характеризуется относительно слабой взаимосвязью между полушариями, предполагает наличие у такого руководителя

переходов от правосторонней к левосторонней стратегии или наоборот. Научные данные указывают, что человек с неповрежденными связями между двумя полушариями при необходимости решить какую-то задачу выбирает определенную стратегию – например, несколько раз повторить в уме (активация левого полушария мозга), или мысленно представить себе условие задачи (правое полушарие мозга) [6, 9]. Такая стратегия обеспечивает хорошую приспособляемость к изменяющимся условиям профессиональной деятельности. Именно поэтому такой тип мышления характерен как для высокоуспешных руководителей, так и для неуспешных по показателям потенциальной профессионально-предметной успешности. Высокоуспешные руководители используют стратегию смешанного типа мышления для достижения профессионального «акме», неуспешные применяют ее для адаптации к профессиональной среде, где не могут претендовать на профессиональное мастерство.

Большая часть руководителей со средними показателями потенциальной успешности представлена различными мыслительными стратегиями. Семь человек с левосторонним типом мышления, это значит, что основную роль в мыслительной деятельности играет логический анализ. Литературные данные указывают, что индивиды с таким психическим профилем асимметрии преимущественно используют вербально-логический подход, они эффективно решают трудные задачи в ситуации, когда известны исходные данные [6, 11, 13]. Такой тип И.П. Павлов называл «мыслителями», у них более высокий уровень вербального интеллекта, познавательные, математические, когнитивно-лингвистические способности. Поэтому наиболее успешными эти руководители будут в таких видах деятельности, которые требуют вдумчивой, аналитической работы, оперирования абстрактными понятиями и отвлеченными схемами, а не в ситуации, где необходимо более практическое мышление.

У 6 человек выражен совмещенный подход. У таких руководителей одновременно активизированы оба полушария. Учитывая данные физиологических и психофизиологических исследований о том, что преобладание первой сигнальной системы локализованы в правом полушарии, а второй сигнальной системы – в левом, мы можем сделать вывод, что руководители, у которых одновременно задействованы оба полушария мозга в профессиональной деятельности управленца среднего звена сферы ЖКХ будут демонстрировать более разнообразные стратегии управления.

Первичный подсчет данных по моторной (асимметрия рук, ног) и сенсорной (зрение, слух) функциональной асимметрии представлены в таблице 2.

Таблица 2

Выраженность профильной латерализации сенсорной и моторной ФА в исследуемой выборке руководителей (через слэш даны показатели для высокоуспешных, среднеуспешных и неуспешных руководителей ЖКХ (в/с/н))

Выраженность асимметрии	Параметры	ФА зрения (чел.)/(%)	ФА слуха (чел.)/(%)	ФА ног (чел.)/(%)	ФА рук (чел.)/(%)
Полн. левш.	от -1 до -0,5	1/2/0	2/5/0	0/2/0	1/3/2
Сильное левш.	от -0,5 до -0,1	3/3/0	0/4/2	1/6/1	0/10/3
Амбидекстр (неопр.)	от -0,1 до 0,1	1/4/3	3/6/3	1/2/1	5/5/1
Сильн.правш.	от 0,1 до 0,5	2/6/1	7/15/2	8/16/1	3/9/2
Полн.правш.	от 0,5 до 1	5/18/3	1/4/1	2/10/5	4/5/0

Полученные данные показали, что у высокоуспешных руководителей профильная латерализация наиболее представлена в сенсорной асимметрии «правшеством» зрительного анализатора (5 человек) и сильным правшеством слухового анализатора (7 человек), а в моторной – сильным правшеством ног (8 человек).

У среднеуспешных руководителей профильная латерализация наиболее выражена в сенсорной асимметрии сильным правшеством слуха (15 человек) и полным «правшеством» зрения (18 человек), в моторной – сильным «правшеством» ног (16 человек), сильным «левшеством» рук (10 человек).

У неуспешных руководителей профильная латерализация представлена полным «правшеством» зрения (3 человека), амбидекстрией зрения (3 человека) и слуха (3 человека), моторная – сильным «левшеством» рук (3 человека) и полным «правшеством» ног (5 человек).

Получились следующие характерные для трех групп руководителей схемы:

- высокоуспешные ПГ ПУ ПН;
- среднеуспешные ПГ ПУ ЛР ПН;
- неуспешные ПГ АГ АС ЛР ПН.

Следует отметить, что в исследовании профильной латерализации моторных и сенсорных асимметрий мы опирались больше на врожденные признаки. Однако моторная неоднозначность конечностей может быть связана с обучением, манипулированием предметами, письмом, воспитанием, деятельностью в целом. Социальные и культурные факторы играют значительную роль в формировании индивидуального профиля ФА, поэтому полученные данные были сопоставлены с исследованиями ведущих познавательных органов человека (рука и глаз) в мануальном тесте «Пишущая рука» и тесте бинокулярной конкуренции глазодоминирования.

Изучение мануальной асимметрии проводилось с помощью теста «Пишущая рука». Данные сопоставлялись с ключом:

- от +24 до +17 – «выраженная праворукость»;
- от +17 до +9 – «слабая праворукость»;
- от +8 до -8 – «амбидекстрия»;
- от -9 до -16 – «слабая леворукость»;
- от -17 до -24 – «выраженная леворукость».

Сравнительные данные представлены в таблице 3.

Таблица 3

Сравнительная таблица данных мануального доминирования, полученных с помощью тестов профильной латерализации (ФА) и тестов «Пишущая рука» (ПР)

Сравнительная таблица мануального доминирования						
	Правая рука		Амбидекстрия		Левая рука	
	тест ПР	ФА	Тест ПР	ФА	Тест ПР	ФА
Высокоусп.	24%	13%	0%	9%	0%	2%
Среднеусп.	58%	25%	4%	9%	0%	24%
Низкоусп.	15%	4%	0%	2%	0%	9%

Мы видим значительное превосходство в доминировании правой руки в тесте «Пишущая рука» у руководителей всех уровней потенциальной профессионально-предметной успешности. Различия латерализации при действиях с предметом и без предмета особенно ярко демонстрируют уровень построения психомоторных движений. И сравнение значений коэффициента правой руки у различных испытуемых должно производиться с учетом вклада разных иерархических уровней латерализации. Поэтому мы можем говорить о значительном доминировании правой руки у данной выборки руководителей, низкой выраженности доминирования левой руки, незначительной выраженности амбидекстрии. Сопоставим эти данные с врожденными признаками моторной асимметрии (рисунок 1).

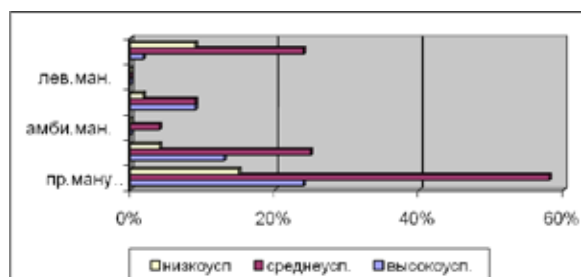


Рисунок 1. Соотношение признаков профильной латерализации (ФА, руки) и мануальных показателей у руководителей ЖКХ

Из графика видно, что у высокоуспешных руководителей приобретенное «правшество» руки (мануальная проба) чуть выше врожденного «правшества» (профильная латерализация моторной асимметрии рук), амбидекстрия как приобретенная, так и врожденная отсутствует, «левшество» в малых долях проявляется только на уровне врожденной асимметрии. Следовательно, более успешными данные руководители являются из-за наиболее адаптивной социализации (выработанное «правшество»), которое ведет к большему развитию аналитико-синтетической деятельности левого полушария.

Среднеуспешные руководители показывают наиболее выраженную приобретенную «праворукость», нежели врожденную, более выраженную врожденную амбидекстрию, чем по мануальной пробе (что может быть связано с «переучиванием» врожденных левшей) и очень хорошо выраженную (практически в равных долях с врожденным «правшеством») врожденную «леворукость» при отсутствии приобретенной. Эти данные дают возможность судить о том, что среднеуспешные руководители могут реагировать на ситуации как социально выработанными стереотипами (с помощью аналитико-синтетической деятельности левого полушария), так и с помощью стратегий правого полушария мозга (особенно в ситуациях фрустрации, стресса, дефицита времени при принятии ответственного решения).

Диагностика ведущего глаза проводилась методом бинокулярной конкуренции с применением матриц цифровых стимулов. Полученные данные сопоставили со средневыворочными показателями доминирования правого глаза по В.Л. Таланову: для женщин 26-50 лет – 57,7 %, для мужчин 26-50 лет – 57,5 %. Выявили, что руководители выборки распределились следующим образом:

- от 70 % до 100 % – выраженное правое глазодоминирование – 35 человек, из них высокоуспешных – 7, среднеуспешных – 24, неуспешных – 4 человека;
- от 40 % до 69 % – невыраженное глазодоминирование – 10 человек, из них высокоуспешных – 3, среднеуспешных – 5, неуспешных – 2 человека;
- от 0 % до 39 % – выраженное левое глазодоминирование – 5 человек, причем из них высокоуспешных – 3, среднеуспешных – 5, неуспешных – 2 человека.

Сопоставим полученные данные по профильной латерализации сенсорной асимметрии (глаз) и межполушарной асимметрии (билатеральная конкуренция) (таблица 4, рисунок 2). Эти данные коррелируют по выделенным уровням в двух методиках (кроме неуспешных руководителей).

Таблица 4

Сравнительная таблица данных глазного доминирования, полученных с помощью тестов профильной латерализации (ФА) и тестов бинокулярной конкуренции (БК)

	Правый глаз		Амбидекстрия		Левый глаз	
	Тест БК	ФА	Тест БК	ФА	Тест БК	ФА
Высокоуспешные	13%	13%	6%	1,80%	6%	7%
Среднеуспешные	44%	44%	9%	7%	9%	9%
Низкоуспешные	7%	7%	4%	6%	4%	0

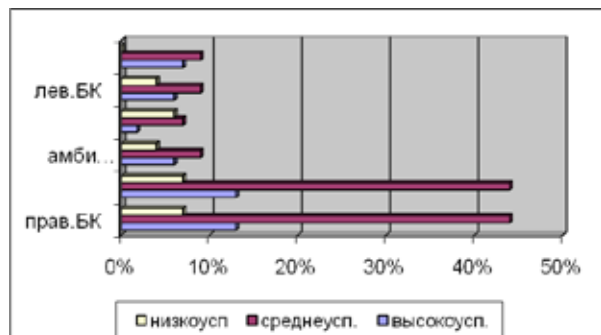


Рисунок 2. Соотношение признаков профильной латерализации (ФА, глаза) и бинокулярной конкуренции (БК) у руководителей ЖКХ

На рисунке видно, что наиболее выраженным правым глазодоминированием обладают среднеуспешные руководители, причем в условиях бинокулярной конкуренции (БК) и при исследовании профильной латерализации сенсорной асимметрии (ФА) показатели совпадают. По двум пробам невыраженное глазомирирование и левое доминирование равнозначны.

Высокоуспешные руководители также отличаются наиболее выраженным правым глазодоминированием по обеим пробам, амбидекстрия наиболее выражена в пробе бинокулярной конкуренции и менее выражена в сенсорной асимметрии, левое глазодоминирование в обоих пробах равнозначно.

Неуспешные руководители характеризуются почти равными долями в правом глазодоминировании (по обеим пробам) и в амбидекстрии (причем проба БК чуть выше, чем ФА), и отсутствием показателя левого глазодоминирования в пробе ФА.

Эти данные говорят о том, что нет ярко выраженной зависимости выраженности глазодоминирования и потенциальной профессионально-предметной успешности. Однако тенденция зависимости просматривается в сочетании типов сенсорной и межполушарной асимметрии: чем менее представлены типы глазодоминирования, тем менее успешны руководители (например, у высокоуспешных и среднеуспешных представлены все типы глазодоминирования,

при ведущем правом, а у неуспешных отсутствует или слабо выражено левое глазодоминирование.)

Психометрическое исследование индивидуально-типологических свойств руководителей проводилось с помощью модульного мультипроцессорного устройства СКИФ-602 НИИ нейрокибернетики РГУ (компьютерный вариант) и следующих психометрических методик: изучение времени простой аудио-моторной реакции (ВПСР); методика определения слияния и различения критической частоты мельканий фосфена (КЧСМ и КЧРМ).

ВПСР детерминировано врожденными особенностями ВНД (высшей нервной деятельности) и поэтому может служить индикатором основных свойств нервной системы. При проведении исследования в качестве слуховых стимулов мы использовали пару звуковых сигналов, различающихся по частоте. Оценивали время реакции на каждый сигнал. Оба стимула предъявлялись посредством головных шлемофонов одновременно и биноурально. Число стимулов – 15, интенсивность стимула изменялась от 20 до 120 ДБ. Каждая последующая интенсивность превышала предыдущую примерно в 10 раз. Интервалы между предъявлениями раздражителей составляли 10-15 с. Для оценки силы нервной системы использовался показатель отношения времени реакции на раздражитель максимальной интенсивности на время реакции на раздражитель минимальной интенсивности. Эта лонном для интерпретации количественных результатов по методике ВПСР стали данные Е.И. Бойко для слуховых стимулов: ниже 120 мс – низкий показатель, от 120 до 182 мс – средний показатель, от 182 мс – высокий показатель [5, 8]. Низкий уровень реагирования определялся физиологическим пределом или «несократимым минимумом». Он складывается из времени, необходимого для формирования соответствующего генераторного потенциала в рецепторах, его проведения по афферентным путям, обработки в структурах ЦНС, проведения сигнала к исполнительным органам и осуществления движения. Психофизиологические исследования указывают на то, что в целом, задержка («несократимый минимум») времени простой слуховой реакции составляет 100 – 110 мс. [8]. Полученные данные указаны в таблице 5.

Таблица 5

Уровни выраженности силы нервной системы (по методике ВПСР) и лабильности (по методикам КЧСМ и КЧРМ) у руководителей ЖКХ

Метод.	Время простой слуховой реакции			Критическая частота мельканий		
	Низк	Средн.	Высок.	Низк.	Средн.	Высок.
Высокоуспешные	0%	16%	7%	9%	15%	0%
Среднеуспешные	6%	38%	18%	49%	13%	0%
Низкоуспешные	0%	13%	2%	9%	4%	2%

Из полученных данных видим, что высокоуспешные и низкоуспешные руководители обладают смешанным типом нервной системы и небольшой процент приходится на сильную нервную систему. Высокие показатели указывают на более длительное реагирование – выше 182 мс – на простые аудио-моторные стимулы, это свидетельствует о выраженности силы нервных процессов. У таких руководителей уровень активации в покое ниже, поэтому требуется большая величина раздражителя, чтобы довести уровень активации до порогового. Имеется «большой запас прочности», поэтому суммация возбуждения может продолжаться большее время без достижения предела реагирования, предел реагирования у «сильных» тоже находится на более высоком уровне. Средние показатели указывают на смешанный тип по силе-слабости.

Среднеуспешные же руководители обладают всеми показателями по силе и слабости. Низкие показатели (6 %) указывают на короткое время реагирования (менее 120 мс.) свойственное быстрой реакции и слабой нервной системе. У таких руководителей уровень активации в покое выше (так как в покое у них выше потребление кислорода и энергозатраты на килограмм веса тела), им нужен меньший по интенсивности раздражитель для достижения порогового уровня активации. Явление суммации возбуждения выше, следовательно, они быстрее достигают предела реагирования и быстрее достигают «тормозного» эффекта, то есть, снижение эффективности реагирования.

Свойство лабильности определяет скорость возникновения и прекращения нервного процесса. Критерием оценки послужили данные, представленные Бундич Т.Б.:

- низкая лабильность: 17,89 – 35,24 Гц (муж); 11,79 – 34,95 Гц (жен);
- средняя: 35,25 – 44,64 Гц (муж); 37,96 – 43,42 Гц (жен);
- высокая: 44,65 – 62,50 Гц (муж); 43,42 – 62,00 Гц (жен) (см. таблицу 6).

Из таблицы видно, что высокоуспешным руководителям свойственны низкая и средняя лабильность, среднеуспешным руководителям наиболее свойственна низкая лабильность (49 %), что указывает на инертность нервной системы, так как скорость возникновения и прекращения нервных процессов низкая, выражено более медленное затухание следовых процессов. В достаточно «комфортных» условиях, там, где нужно действовать в соответствии с планом и заниматься «рутиной», эти руководители преуспевают, но в ситуации стресса, фрустрации, дефицита времени, необходимости принятия ответственного решения, они оказываются непродуктивными. Психическая активность их так же выражена низкими

скоростными характеристиками. Выражена высокая выносливость у лиц с инертностью возбуждения. Время принятия решения больше, то есть, они менее решительны, более терпеливы, более упорны [7].

У среднеуспешных руководителей также достаточно выражена и средняя лабильность (13 %), что означает среднюю скорость возникновения и прекращения нервных процессов, среднюю скорость затухания следовых процессов, следовательно они менее инертны, но и не очень подвижны. Средняя лабильность так же указывает на уравновешенность процессов возбуждения и торможения, достаточно выраженную эмоциональную устойчивость, среднюю оценку когнитивных способностей, что может соответствовать среднему типу по силе – слабости нервной системы. Например, такое свойство как решительность – сама по себе не зависит от силы нервной системы, однако в ситуации, расцениваемой как угроза, у сильных – решительность выше (то есть меньше времени затрачивается на принятие решения). Но она проявляется во времени принятия решения в значимой для руководителя ситуации. У лиц с подвижностью возбуждения проявляется большая решительность, то есть затрачивается и меньшее время на принятие решения, от которого зависит успех деятельности.

У неуспешных руководителей представлены все уровни, и один человек имеет высокую лабильность, которая определяет высокую скорость восприятия информации, множественность ее следов и приемов обработки в различных анализаторах, и более высокую эмоциональную неустойчивость.

Таким образом, исследовав психофизиологические показатели руководителей ЖКХ, мы можем сделать выводы о том, что профессиональная успешность определяется их базовыми индивидуально-типологическими и психолого-личностными особенностями.

1. Высокоуспешным и неуспешным руководителям характерен смешанный тип мыслительной деятельности, при котором в зависимости от ситуации используется левый или правый «мозг». Среднеуспешные руководители демонстрируют различные мыслительные стратегии (смешанный, совмещенный, право и левосторонний).

2. Высокоуспешные руководители имеют выраженное сенсорное «правшество», моторное «правшество» ног и приобретенное рук. У среднеуспешных руководителей выражено моторное и сенсорное врожденное «правшество», врожденное «левшество» и приобретенное «правшество» рук. Неуспешные руководители имеют еще более недифференцированную профильную латерализацию как сенсорного, так и моторного характера, при выраженной сенсорной амбидекстрии.

3. Высокоуспешным и среднеуспешным руководителям свойственна низкая и средняя лабильность. У неуспешных руководителей представлены все уровни лабильности, что не дает возможности четко дифференцировать психофизиологическую основу.

4. Высокоуспешные и неуспешные руководители обладают смешанным типом нервной системы и небольшой процент приходится на сильную нервную систему. Среднеуспешные руководители обладают недифференцированными показателями по силе и слабости ВНД.

Полученные нами данные вносят существенный вклад в понимание психофизиологических основ успешности руководителей в сфере ЖКХ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альманах психологических тестов. – М.: КСП, 1996.
2. Бабиянц К.А. Психологические особенности успешности профессиональной деятельности руководителей системы жилищно-коммунального хозяйства / Диссертационное исследование к.психол.н.. – Ростов-на-Дону – 2007.
3. Бабиянц К.А. Психолого-акмеологические особенности руководителей среднего звена ЖКХ как фактор профессионального становления // Северо-кавказский психологический вестник. – Ростов-на-Дону: РГУ, 2006. – № 4.
4. Бабиянц К.А. Психофизиологический подход в оценке деятельности руководителей высшего и среднего звена // Северо-Кавказский психологический вестник. – Ростов-на-Дону: РГУ, 2003. – № 1.
5. Бойко Е.И. Время реакции. – М., Медицина, 440 с.
6. Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л. Мозг, разум, поведение / Перевод с английского Е.З. Годиной. – М., МИР, 1988. – 186 с.
7. Деркач А.А. Акмеология. – М: РАГС, 2005.
8. Кирой В.Н. Физиологические методы в психологии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003.
9. Костандов Э.А. Психофизиология сознания и бессознательного. – М., СПб: Питер, 2004.
10. Кузьмина Н.В., Реан А.А. Профессионализм педагогической деятельности. – СПб. 1993.
11. Леутин В.П. Николаева Е.И. Функциональная асимметрия мозга: мифы и действительность. – СПб: Речь, 2005.
12. Марков В.Н., Синягин Ю.В. Акмеологическая и личностно-профессиональная диагностика.
13. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. – М.: МПСИ, Флинта, 2004.
14. Основы психологии. Практикум / Ред.-сост. Л.Д. Столяренко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.
15. Собчик Л.Н. Введение в психологию индивидуальности. Теория и практика психодиагностики. – М.: ИПЛ, 1999, 2000.