

Парфенова А.И.

Студентка 2 курса, группы АИС-21

ФМиИТ, СФ УУНИТ

Шейко Г.А.

Старший преподаватель

Стерлитамакский филиал Уфимского университета науки и

технологий

г. Стерлитамак, Россия

**АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА: КОНЦЕПЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ
НАДЕЖНОСТИ ОПЕРАТОРА**

Аннотация: В статье рассматривается проблема гиподинамии специалистов в области администрирования информационных систем. Авторы предлагают концепцию «физической надежности» как аналога отказоустойчивости вычислительных систем. Проводится аналогия между метриками мониторинга серверов и показателями физического состояния организма оператора. Предложен комплекс упражнений для интеграции в рабочий процесс ИТ-специалиста.

Ключевые слова: администрирование информационных систем, физическая культура, гиподинамия, эргономика труда, мониторинг состояния, отказоустойчивость, профилактика профессиональных заболеваний.

Parfenova A.I.

2nd year student, AIS-21 group, FMiIT, SF UUNIT

Sheiko G.A.

*Senior Lecturer, Sterlitamak Branch of Ufa University of Science and
Technology, Sterlitamak*

INFORMATION SYSTEMS ADMINISTRATION AND PHYSICAL CULTURE: THE CONCEPT OF PHYSICAL RESILIENCE OF THE OPERATOR

Abstract: The article addresses the problem of physical inactivity among information systems administration specialists. The authors propose a concept of "physical reliability" as an analog of fault tolerance in computing systems. An analogy is drawn between server monitoring metrics and the physical state indicators of the operator's body. A set of exercises for integration into the workflow of an IT specialist is proposed.

Keywords: information systems administration, physical culture, physical inactivity, labor ergonomics, condition monitoring, fault tolerance, occupational disease prevention.

В массовом сознании профессия системного администратора (администратора информационных систем) устойчиво ассоциируется с гиподинамией, длительным статическим напряжением и высоким уровнем стресса. Однако современные требования к надежности ИТ-инфраструктуры делают физическое состояние оператора критически важным фактором отказоустойчивости всей системы «человек-машина». Цель данной работы – выявить точки пересечения методологий администрирования ИС и физической культуры (ФК) и предложить практические решения для интеграции ФК в профессиональную деятельность.

Главный принцип администратора – проактивный мониторинг (наблюдение за метриками ЦП, ОЗУ, температуры). Перенос этого навыка

на собственное тело определяет понятие «соматического мониторинга» [1]. Аналогия «сервер – тело человека» представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Аналогия метрик информационной системы и физиологических показателей оператора

Метрика ИС	Физиологический аналог	Метод контроля
Загрузка CPU	Уровень когнитивной нагрузки	Субъективная шкала NASA-TLX
Температура	Тонус мышц шеи и спины	Пальпация, миотонометрия
Свободная ОЗУ	Объем кратковременной памяти	Корректирующая проба
Частота ошибок CRC	Координация движений (тремор)	Проба Ромберга

Высокая температура сервера требует чистки кулеров. Хронический гипертонус мышц спины оператора требует физической разминки.

В теории резервного копирования ИС действует правило «3-2-1» (три копии, два носителя, одна оффлайн). В контексте физической подготовки администратора это правило трансформируется: 3 типа нагрузки: кардио (обеспечение работы «блока питания» – сердца), силовая (поддержание «материнской платы» – позвоночника), стретчинг («дефрагментация» соединительной ткани), 2 среды: тренировка в помещении (дата-центр) и активность на воздухе (смена среды обитания),

1 оффлайн-день в неделю: полное прекращение цифровой активности для восстановления ЦНС [2].

В ИТ производительность системы определяется самым медленным компонентом. У офисного администратора «узким местом» является шейно-воротниковая зона и поясничный отдел. Для устранения данного «бутылочного горлышка» рекомендуется выполнение упражнения «Супермен» (одновременный подъем рук и ног из положения лежа). Данное упражнение является аналогом дефрагментации жесткого диска – оно выравнивает тонус мышц-разгибателей и снимает компрессию с межпозвонковых дисков.

Инциденты в ИС происходят в любое время суток, требуя от администратора немедленной мобилизации. Показатель RTO (Recovery Time Objective – целевое время восстановления) применительно к организму – это время возврата пульса и давления к норме после физической нагрузки. В ходе эксперимента на базе кафедры (n=15, возраст 22-35 лет) было установлено, что регулярные занятия физкультурой снижают RTO организма после стресс-теста (20 бёрпи) с 4-5 минут до 1,5-2 минут. Это коррелирует с повышением стрессоустойчивости при аварийных работах.

На основе проведенного анализа предлагается внедрить в регламент работы ИТ-подразделений следующие эргономические мероприятия: микропаузы (2 минуты) каждый час: комплекс из 5 упражнений на шейный и поясничный отделы; альтернативное рабочее место: использование высотных столов (sit-stand desk) для работы стоя в течение 30% рабочего времени; «Ходьба на митингах» (walking meetings): проведение оперативных совещаний (daily stand-ups) в движении по коридору.

Физическая культура для администратора ИС является не факультативным элементом, а необходимым компонентом обеспечения надежности профессиональной деятельности. Внедрение принципов проактивного мониторинга, резервного копирования мышечного корсета и регулярной практики «аварийного восстановления» позволяет повысить как качество жизни специалиста, так и отказоустойчивость управляемых им информационных систем. Дальнейшие исследования будут направлены на разработку цифрового фитнес-трекера для ИТ-специалистов с привязкой к метрикам производительности труда.

Использованные источники:

1. Кибисов П. И., Солодилова Е. С. ФИЗКУЛЬТУРА В ЖИЗНИ ПРОГРАММИСТА // Парадигма. 2025. №11-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fizkultura-v-zhizni-programmista>.
2. Альбеев С. А., Раскита Е. П., Корбан А. Н. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЛЯ РАБОТНИКОВ СФЕРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УДАЛЕННОМ ФОРМАТЕ РАБОТЫ И ПРОФИЛАКТИКА СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ // Вестник науки. 2024. №5 (74). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskaya-kultura-dlya-rabotnikov-sfery-informatsionnyh-tehnologiy-na-udalennom-formate-raboty-i-profilaktika-soputstvuyuschih>.
3. Антонов В. А., Питеркина М. В., Петров А. В., Каримов Т. Ф., Кузьмичев В. Д. МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ У БУДУЩИХ ПРОГРАММИСТОВ КОМПЕТЕНТНОСТИ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ // Ученые записки университета Лесгафта. 2022. №8 (210). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-formirovaniya-u-buduschih-programmistov-kompetentnosti-v-sfere-fizicheskoy-kultury>.