

Ярошевич Ирина Наумовна,  
доцент, Ангарский государственный технический университет,  
e-mail: irina.yaroshevitch@yandex.ru

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА МЕТОДОМ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ

Yaroshevich I.N.

## DEFINING THE FUNCTIONAL STATE OF FIRST-YEAR STUDENTS METHOD FUNCTIONAL TESTS

**Аннотация.** Статья посвящена анализу результатов контрольного тестирования студентов (юношей) первого курса для оценки их физической подготовленности.

**Ключевые слова:** функциональное состояние, функциональная проба, физическая нагрузка, физическая подготовленность, тестирование, восстановление.

**Abstract.** The article is devoted to the analysis of the results of the benchmark first-year male students to assess their physical fitness.

**Keywords:** functional state, functional test, physical activity, physical fitness, testing, recovery.

В практике дисциплины физической культуры используются для оценки физической подготовленности студентов различные функциональные пробы. Функциональная проба – это нагрузка, задаваемая студенту, занимающемуся физической нагрузкой для определения функционального состояния и возможностей какого-либо органа, системы или организма в целом. Нередко термин «функциональная проба с физической нагрузкой» заменяется термином тестирование. Для студентов первого курса с целью определения функционального состояния мы использовали методы функциональных проб. Это наиболее информативные показатели оценки двигательной активности. Для этого мы провели контрольное тестирование физической подготовленности студентов первого курса.

Идеальное тестирование характеризуется:

- соответствием заданной студенту работы привычного характера активной двигательной деятельности, что не требует освоения специальных двигательных умений и навыков;
- достаточной физической нагрузкой, вызывающей преимущественно общее, а не локальное утомление, возможностью количественного учета выполненной работы, регистрацией «рабочих» и «после рабочих» сдвигов;
- возможностью применения упражнений в динамике без большой затраты времени и большого количества персонала;
- отсутствием негативного отношения и отрицательных эмоций исследуемого [1].

Исследование проводилось по функциональной пробе с дозированной физической нагрузкой – 20 приседаний в течение 30 секунд, бег на месте в

темпе – 180 шагов в минуту в течение 5 минут. Частоту сердечных сокращений (ЧСС) подсчитали до начала нагрузки, затем непосредственно после ее окончания и ежеминутно на протяжении 5 мин. восстановительного периода по 10-секундным отрезкам с пересчетом на минуту. Полученные показатели 42 результатов юношей–первокурсников были подвергнуты статистической обработке. Нормальной реакцией на 20 приседаний стало учащение пульса на 40% по сравнению с исходным, но с последующим восстановлением в течении 2 мин. После бега – не более 50% с восстановлением через 3 мин.

При хорошем функциональном состоянии студентов после 20 приседаний ЧСС увеличивается не более, чем до 78-110 уд/мин, систолическое артериальное давление до 120-140 мм рт. ст. при снижении диастолического на 5-10 мм рт. ст. [1]. При хорошей физической подготовленности студентов реакция на эту пробу становится более экономной, а восстановление проходит быстрее [2].

При проведении второго теста для определения физической работоспособности студентов мы использовали велоэргометр, беговую дорожку и тест PWC-170. Задаваемая нагрузка была дана студентам во время учебных занятий с помощью частоты вращения педалей 60-70 оборотов в 1 мин. Мощность выполненной работы выражалась в килограммометрах в 1 мин. ( $1 \text{ Вт} = 6 \text{ кг/м}$ ). Преимущество этого теста заключается в точном измерении работоспособности и несложности его выполнения. На беговой дорожке студентам был задан определенный темп бега 40 мин. Интенсивность дозированной нагрузки составляла 80% от общей нагрузки. Студенты справились с этой работой. Вовлечение больших групп мышц обуславливалось общим, а не только локальным утомлением. Физическую работоспособность выражали в величине мощности нагрузки при PWC-170 в мин, основываясь на представлении о линейной зависимости между ЧСС и мощностью выполненной работы до 170 уд/мин.

Таким образом, результат частоты сердечных сокращений в диапазоне от 120 до 170 уд/мин соответствовал заданной фактической и физической нагрузке, способностям студентов ее преодолевать и восстанавливаться в течение от 3-х до 5 мин.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гаврилова Е.А. Спорт, стресс, вариабильность. Монография. – Спорт, 2015. – 168 с.
2. Ярошевич И.Н. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания в ВУЗе: методическое пособие. – Ангарск: АГТА, 2002. – 84 с.