

пульсовое давление (АДП); продолжительность задержки дыхания после глубокого вдоха (ЗДВ); статическая балансировка (СБ); масса тела (МТ); индекс самооценки здоровья (СОЗ). Статистическую обработку результатов проводили с помощью пакета прикладных программ *Ms Excel-2007, Statistika 7*.

Средний показатель должного биологического возраста близок к показателю биологического возраста, на основании этого можно судить о том, что подростки и юноши возраста 14–18 лет, развиваются в соответствие со своим возрастом.

По полученным данным произведён расчет коэффициента старения. Такой коэффициент – абстрактное понятие, так как, во-первых, сложно судить о старении по минимальному набору показателей, во-вторых, в выбранной группе мы под старением, вероятнее всего, понимаем ускоренное физиологическое развитие, в-третьих, на организм человека постоянно влияют различные факторы, которые могут как улучшать, так и ухудшать общее состояние организма (экология, образ жизни и др.). Коэффициент старения исследуемых показал, что 62 % исследуемых, а это 71 человек, стареют в срок, а 38 % исследуемых, а это 44 человека, ускоренно стареют, а это, по-видимому, говорит о том, что им нужно задуматься о своём образе жизни и привычках.

### Литература

1 Войтенко, В. И. Системные механизмы развития и старения / В. И. Войтенко, А. М. Полюхов. – Л. : Наука, 1986. – 183 с.

**В. А. Васильева**

*Науч. рук. Е. А. Цветкова,  
канд. техн. наук, доцент*

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Физическая работоспособность – способность человека выполнять заданную работу с наименьшими физиологическими затратами с наивысшими результатами [1].

Формированием специальной функциональной системы адаптации к конкретной трудовой (спортивной) деятельности у спортсменов представляет собой вновь сложившиеся взаимоотношения нервных центров, гормональных, вегетативных и исполнительных органов, необходимые для решения задач адаптации организма к мышечной деятельности. Зная закономерности формирования функциональной системы, можно различными средствами эффективно влиять на отдельные ее звенья, ускоряя приспособление к физическим нагрузкам и повышая тренированность, т. е. управлять адаптационным процессом [2].

*Цель работы:* Изучение уровня физической работоспособности студентов факультета физической культуры.

Проведены исследования определения физической работоспособности студентов первого курса факультета физической культуры ГГУ имени Ф. Скорины по методу Гарвардского степ-теста (ГСТ). Были измерены ЧСС, рост, масса у 70 студентов, среди которых 40 юношей и 30 девушек.

Установлено, что индекс ГСТ у юношей находятся в диапазоне  $85,4 \pm 13,4$ , а у девушек  $79,6 \pm 11$ . У юношей ИГСТ соответствует очень хорошему уровню физической работоспособности, а у девушек – хорошему. Это может быть связано с более высокой выносливостью юношей.

Проведенные исследования подтверждают, что физическая работоспособность зависит от функционального состояния человека. В основе положительных эффектов

тренировки выносливости лежат структурно-функциональные изменения в кислородтранспортной, кислород- утилизирующей и других физиологических системах, а также совершенствование центрально-нервной и нейрогуморальной (эндокринной) регуляций деятельности этих систем в процессе выполнения аэробной работы.

### Литература

- 1 Аулик, И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / И. В. Аулик. – М. : Медицина, 1990. – 192 с.
- 2 Уилмор, Дж. Х. Физиология спорта и двигательной активности: учебник / Д. Л. Костилл ; пер. с англ. – 1997. – 504 с.

**Е. В. Велитченко**

*Науч. рук. О. В. Ковалёва,*

*канд. биол. наук, доцент*

### ВОЗДЕЙСТВИЕ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ОБОЙНОЙ ПРОДУКЦИИ

Основной продукт, который производит предприятие – это виниловые обои на флизелиновой и бумажной основе, а также флизелиновые обои под покраску.

Предприятие выбрасывает в атмосферу 8 загрязняющих газообразных веществ. Всего на предприятии находится 10 стационарных организованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

На основе балльной [1] оценки были определены значение относительного показателя опасности объекта воздействия (ПО), категория объекта воздействия ( $K_0$ ). По результатам расчета значение критерия  $ПО = 0,673\ 408$ , данное предприятие относится к не опасному объекту воздействия. Из расчетов и данных инвентаризации о количестве стационарных источников установлено, что предприятие отнесено к V категории воздействия на атмосферный воздух.

Также в работе была рассчитана эффективность очистки выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в целом от всех источников. Очистка выбросов не производится по следующим загрязняющим веществам: азот (IV) оксид (азота диоксид), гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), формальдегид (метаналь). Эффективность очистки выбросов по другим веществам на предприятии достаточна высока и составляет 70,74–98,26 %. Наиболее эффективной является очистка выбросов по следующим веществам: диизоноилфталат, *n*-парафин фракции C10-C13,2-(Димелитамино) этанол и составляет более 95 %. Немного ниже эффективность очистки выбросов от загрязнения пропан-2-олом (изопропиловым спиртом) – 70,74 %.

В работе расчетным методом были определены нормы образования отходов (коммунальных, макулатуры, отработанных люминесцентных ламп, изношенных шин и др.). Например, нормы образования коммунальных отходов – 0,5225 т/год, макулатуры – 77,192 т/год и т. д.

### Литература

- 1 Инструкция о порядке отнесения объектов воздействия на атмосферный воздух к определенным категориям. Утверждена постановлением Минприроды Республики Беларусь от 29.05.2009 г. № 30.