процессом. Статистический приемочный контроль служит для определения доли брака в уже изготовленной и представленной к сдаче партии продукции.

В данном докладе представляются результаты решения задачи разработки алгоритмического обеспечения для оценки качества приборов, выпускаемых предприятием для автоматизированных систем управления. По результатам контроля прибор либо используется для эксплуатации в системе, либо отбраковывается и отправляется на ремонт.

Для построения алгоритмического обеспечения оценки качества и статистического регулирования качества продукции в условиях производства используется методика комбинированных контрольных карт средних значений и размахов.

Алгоритмическое обеспечение представляется в виде двух алгоритмов:

- алгоритм построения контрольной карты;
- алгоритм применения контрольной карты.

Проверка алгоритмов проведена на данных условного численного примера. Результаты наглядно представлены в виде графиков средних значений и размаха показателя качества.

Список литературы: ***1.*** Статистические методы в инженерных исследованиях (лабораторный практикум): Учеб. пособие / Бородюк В.П. и др.; Под ред. Г.К.Круга. – М.: Высш. школа, 1983. – 216 с. ***2.*** *Кендалл М., Стьюарт А.* Многомерный статистический анализ и временные ряды. - М.: Наука, 1976. – 736 с. ***3.*** *Крамер Гаральд.* Математические методы статистики. Изд. 2-е. - М.: Мир, 1975. – 648 с. ***4.*** *Загоруйко Н.Г.* Методы обнаружения закономерностей. - М.: Знание, 1981. – 64 с.

ОРЛОВА С.М., ГРУНТОВСЬКИЙ Г.Х.

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ СПОРТСМЕНІВ-ПІДВОДНИКІВ

Метою роботи є визначення особливостей фізичного розвитку спортсменів-підводників різної кваліфікації, порівняння отриманих результатів зі стандартними показниками. Об’єктом дослідження була обрана збірна команда НТУ "ХПІ" з підводного плавання та плавання в ластах. Предмет дослідження – основні показники фізичного розвитку організму людини. Для рішення завдань, поставлених у роботі, були використані наступні методи дослідження:

1. Аналіз науково-дослідницької літератури.

2. Визначення антропометричних показників. Антропометрія – вимірювання основних фізичних показників людини. Процедура обстеження включала такі антропометричні виміри: вимір росту, вага тіла, охватних розмірів стегна та плеча, ширини плечей. При порівняльному аналізі антропометричних показників обстежуваної групи спортсменів-підводників зі стандартними даними, узятими з різних літературних джерел було виявлено, що:

- показники росту і ваги в досліджуваних групах знаходяться в межах припустимих норм, не досягаючи максимальних показників.

- середній показник охватних розмірів стегна перевищує стандартні показники, у дівчат ця перевага більше.

- показники розмірів обхвату плеча незначно перевищують норму.

- данні ширини плечей також перевищують стандартні показники.

За даними антропометрії були обчислені наступні показники фізичного розвитку: розрахунок оптимальної ваги тіла по індексу Кетлє, пропорційність розвитку грудної клітини по індексу Ерісмана. Ваго-зростовий індекс Кетлє в хлопців у середньому перевищує норму. Індекс Ерісмана показав, що у всіх спортсменів грудна клітина добре розвинута, і більш того середній показник значно перевищує норму.

3. Визначення стоматоскопічних показників. У цій частині мого дослідження здійснювалась оцінка описових ознак фізичного розвитку по поставі, стану опорно-рухового апарата, типу статури. У всіх обстежених спортсменів не виявлено значних відхилень у поставі. Більшість учасників огляду є нормостеніками.

4. Визначення життєвої ємності легень (ЖЄЛ). Вимірювання життєвої ємкості легенів проводилося за допомогою портативного спірометра УСПЦ-01 (спірометрія). У порівнянні з даними стандартних показників ЖЄЛ, показники отримані при моєму дослідженні значно перевищують норми.

5. Визначення сили верхніх кінцівок. Проводилося вимірювання сили кисті руки (динамометрія) за допомогою кисневого динамометра. З отриманих показників було розраховано індекс сили - відношення силових здібностей до маси тіла, цей показник виявився значно нижче ніж того вимагають стандарти.

Висновки: співвідношення ваги тіла спортсменів до зросту перевищує стандартні показники , це можна пояснити тим, що охватні розміри тіла теж перевищують норми за рахунок збільшеної м’язової маси тіла спортсменів. Усі учасники експерименту виявилися нормостениками. Це дозволяє говорити про те, що заняття підводним спортом сприяють формуванню пропорційної та гармонічної фігури і не оказують негативного впливу на опорно-руховий апарат людини.

З огляду на той факт, що індекс розвитку грудної клітки у підводників та показники ЖЄЛ буди великі, можна говорити про те, що заняття підвідним плаванням вимагають від організму спортсмена, що тренуються збільшеного споживання кисню. У порівнянні зі стандартними даними показники групи спортсменів, що тестувалась виявилися низькими. Це визначається тим, що при плаванні під водою руки не виконують динамічної праці, а для утримання балона використовується лише статична напруга кистей рук, яка не потребує значних м’язових зусиль.

У цілому дослідження показало що життєзабезпечення у спортсменів відрізняється більш якісними характеристиками від стандартних показників.

Проведене дослідження впливу такого виду спорту, як підводне плавання на фізичний стан і здоров'я людини, що їм займається дозволяє рекомендувати його більш широкому впровадженню у фізичну культуру.

УДК 004.932.001.57

ПЕТРАШОВА А.В., ***МАРЧЕНКО Н.А.***, канд. техн. наук

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ

Актуальность развития биометрических технологий идентификации личности обусловлена увеличением числа объектов и потоков информации, которые необходимо защищать от несанкционированного доступа, а именно: криминалистика; системы контроля доступа; системы идентификации личности; информационная безопасность (доступ в сеть, вход на ПК); системы электронной коммерции; проведение электронных платежей; аутентификация на Web-ресурсах; различные социальные проекты, где требуется идентификация людей; проекты гражданской идентификации (пересечение государственных границ, выдача виз на посещение страны) и т.д.

Биометрия представляет собой совокупность автоматизированных методов и средств идентификации человека, основанных на его физиологической или поведенческой характеристике. Все системы биометрической идентификации выполняют две основные функции:

- регистрацию - по нескольким измерениям со считывающего биометрического устройства формируется цифровое представление (шаблон или модель) биометрической характеристики (в зависимости от метода: отпечаток пальца, рисунок радужной оболочки глаза и т.д.), соответствующей регистрируемому человеку;
- распознавание - одно или большее количество измерений биометрической характеристики считывающего устройства преобразуется в пригодную для использования цифровую форму и затем сравнивается с единственным шаблоном, который соответствует проверяемому человеку, или со всеми зарегистрированными шаблонами (без предварительного выбора шаблона и ввода номера или кода). В качестве результата возвращается список нескольких наиболее похожих шаблонов (с наибольшими вероятностями, полученными при сравнении). Затем, с использованием какого-либо математического критерия, принимается решение об идентичности шаблонов.

В настоящее время существует множество методов биометрической идентификации, которые можно разделить на две большие группы: статистические и динамические. Статистические методы основываются на физиологической (статистической) характеристике человека, т.е. уникальном свойст-