

Адаптация
профессиональных
спортсменов к выполнению
предусмотренных нагрузок

Под адаптацией в широком смысле понимается процесс приспособления строения и функций организма и его органов в условиях среды. Исследованию процессов адаптации посвящено большое количество работ. В настоящее время сложилось общее представление об адаптации в системах управления во многих сферах деятельности, в том числе в биологии и медицине. Адаптация предполагает изменение параметров и структуры системы и управляющих воздействий.



Для понимания процессов адаптации в управлении тренировкой спортсмена можно принять, что изменение параметров и структуры системы означает рост спортивных результатов, изменение физических качеств, функциональных возможностей, показателей технической и психологической подготовленности. Изменение управляющих воздействий можно рассматривать как изменение тренировочных упражнений и нагрузки. Сложность понимания процессов адаптации в тренировке спортсмена в значительной степени объясняется тем, что оценка процессов адаптации происходит путем изменения физических возможностей спортсмена, которые в свою очередь, являются управляющими воздействиями.

Однако, в настоящее время, исследования показали возможность установить основные эргометрические соотношения «мощность-время», «мощность-длина дистанции», и соответствующие им тренировочные упражнения. Накоплены и формализованы достаточные данные о динамике спортивных результатов и тренировочной нагрузке на этапах подготовки спортсмена. Речь идет о долговременной адаптации, текущая адаптация, наблюдаемая во время упражнения, связана с ней. Благодаря современным технологиям представляется возможным наблюдать многие показатели гомеостаза и корректировать тренировку.



Адаптацию под воздействием тренировочных упражнений можно разделить на две группы. К первой группе представляется возможным отнести процессы приспособления, происходящие во время упражнения и непосредственно после него как следствие гомеостаза. Под гомеостазом понимается сохранение постоянства внутренней среды при наличии возмущений во внешней среде. Такие адаптационные процессы в пределах оплаты кислородного долга называются срочным тренировочным эффектом.

Ко второй группе относятся изменения, которые происходят в течение длительного времени, начиная с момента окончания срочного тренировочного эффекта, после упражнения на поздних этапах восстановления. Такие изменения могут быть названы долговременной адаптацией. Исследования указанных процессов проводились на уровне организма спортсмена, на уровне отдельных органов и на уровне клетки.



Существенное влияние на формирование представления о долговременной адаптации оказали работы Г. В. Фольборта (1954) о суперкомпенсации после упражнений, работы Л. П. Матвеева (1964) о видах тренировочного эффекта и спортивной периодизации, работы об адаптационном синдроме Г. Селье (1937), исследования Ф. З. Меерсона (1976) о компенсаторной гипертрофии сердца, и исследования ряда авторов (Д. Х. Уилмшр, Д. Л. Костил, 1997, FOX, 1998) об исчерпании гемоглобина в клетках мышц под воздействием упражнений. Для понимания динамики адаптационных процессов может быть использована термодинамика стационарных биологических систем И. Р. Пригожина (1947).

Разработка методов тренировки с учетом динамики адаптационных процессов стала возможной в результате многолетних исследований динамики эргометрических показателей спортсменов при преодолении дистанций различной длины, динамики тренировочных упражнений на этапах подготовки (С. М. Гордон, 1986, 2008).



Спасибо за внимание.