

*Orif L. Erdonov,
PhD, associate professor,
Tashkent University of Information technologies*

Management of Individual Integral Preparedness of Female Athletes of High Qualification on Mini-football Based on Assessment of Competitive Loads

Key words: *mini-football, indoor soccer, heart rate, energy.*

Annotation: *The article deals with conceptual issues of governance based on the definition of competitive activity of sportsmen of high qualification on mini-football.*

Актуальность. Женский мини-футбол активно развивается в Республике Узбекистан. Высшая лига насчитывает 12 профессиональных женских команд. Увеличивается количество международных турниров по мини-футболу, как среди профессиональных, так и среди любительских команд.

Как и в большинстве спортивных игр, в мини-футболе достаточно актуальной является проблема подбора таких тренировочных нагрузок, которые отвечают требованиям соревновательной деятельности.

В связи с этим тренировочная нагрузка должна быть адекватна требованиям, предъявляемые игрой (1). Известно, что различные по направленности тренировочные нагрузки воздействуют на различные энергетические механизмы организма спортсменок. Соответственно выполнение таких специальных упражнений связано с параметрами энергозатрат.

Информацию о соревновательных нагрузках получают, регистрируя физиологические показатели, с помощью которых можно определить ответную реакцию организма на физиологическую нагрузку, а с этой целью целесообразно использовать ЧСС. Для получения объективных данных ЧСС в настоящее время широко применяются мониторы сердечного ритма, предоставляющие исследователю широкий набор функций от простого контроля ЧСС до сбора и хранения данных по различным параметрам соревновательной деятельности (2,3).

Анализ литературных источников показывает, что в настоящее время недостаточно данных по рассматриваемой проблеме.

Цель исследования – с учетом реалий развития женского мини-футбола определить интенсивность и расход энергии спортсменок в ходе соревновательного процесса.

Методика и организация исследования. В исследовании использовался монитор сердечного ритма фирмы POLAR (Polar RS800 с программой Polar Pro Trainer 5™), позволяющий фиксировать – минимальную, среднюю и максимальную ЧСС, а также расход энергии в ккалориях. В исследовании приняли участие спортсменки команды

Ташкентского университета информационных технологий, занявшие 4 место в XII чемпионате Республики Узбекистан по мини-футболу.

На рисунке 1, ЧСС представлена кардиограммы, с учетом времени игры, а также распределение ЧСС по зонам интенсивности (рис.2).

Результаты исследования и их обсуждение. Были проведены исследования по выявлению показателей ЧСС и затраты энергии у спортсменки в мини-футболе процессе игры. Исследования проводились в спортивном комплексе Ташкентского университета информационных технологий.

Футболистка мастер спорта М-ва М. команды «Севинч» участвовала в игре с командой «Андижанка». Время 1-го тайма – 24 минут, второго 30 минут.

Исследованием выявлено, что в мини-футболе – спортсменка расходует $1023 \pm 90,5$ ккал, за матч при среднем ЧСС $153 \pm 5,2$ уд/мин. Подробные данные представлены в таблице 1.

Максимальное значение ЧСС футболистки во время игры составило 190 уд/мин. (Рис.1). На рисунке 2 приведено процентное соотношение ЧСС по зонам интенсивности игрового времени.

Показатели изменения пульса спортсменки за каждые 5 сек. во время игры представлены в таблица 2.

Таблица 1. Данные ЧСС и расход энергии за время игры

Данные	Значение	Единицы измерения
Продолжительность игры	54	минуты
Частота записи	5	секунд
Расход энергии	1023	ккалории
ЧСС min.	102	уд/мин
ЧСС средн.	153	уд/мин
ЧСС max.	190	уд/мин

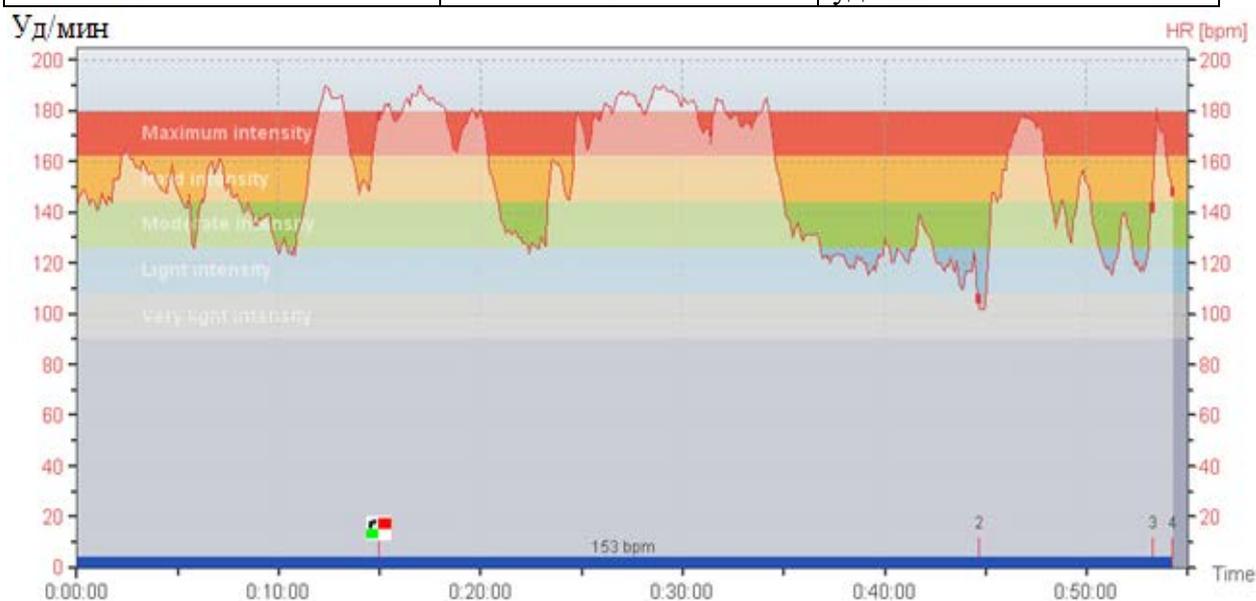


Рис 1. Кардиограмма монитора сердечного ритма POLAR

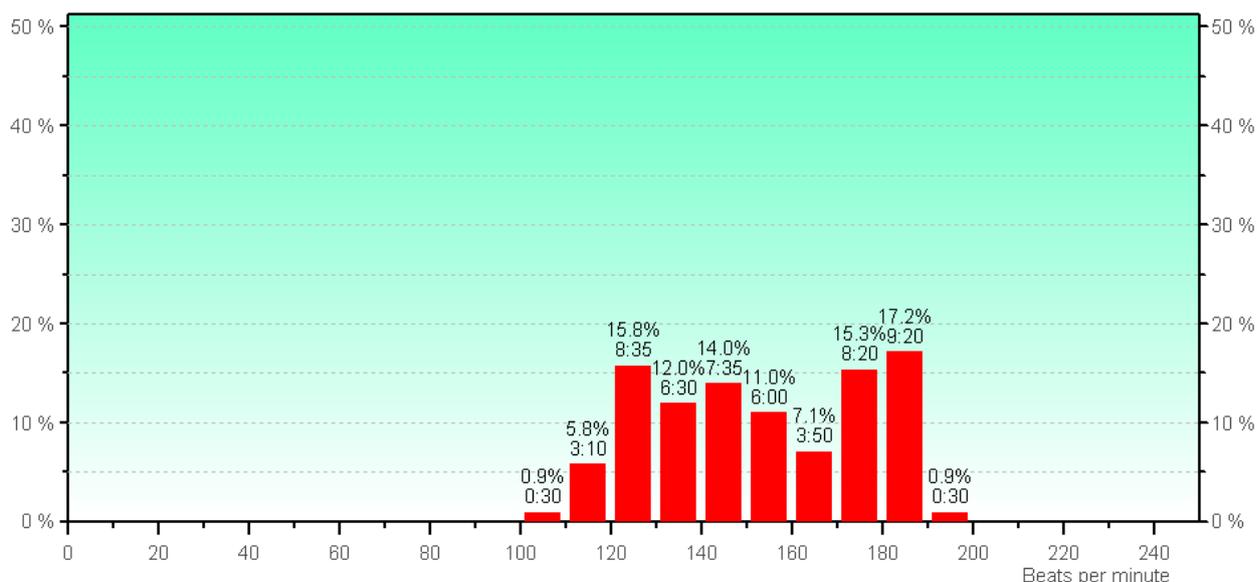


Рис 2. Распределение ЧСС по зонам интенсивности во время игры

Таблица 2. Показатели пульса спортсменки через каждые 5 с игрового времени

Time	+0:00	+0:05	+0:10	+0:15	+0:20	+0:25	+0:30	+0:35	+0:40	+0:45	+0:50	+0:55
0:00:00	144	144	147	147	149	149	148	146	143	145	145	144
0:01:00	142	141	144	148	146	144	143	146	146	144	153	153
0:02:00	153	153	155	163	163	163	166	164	161	161	161	158
0:03:00	158	158	157	160	160	158	156	155	155	156	155	154
0:04:00	152	151	150	149	149	148	148	153	155	159	154	150
0:05:00	149	148	145	144	143	142	142	147	139	128	126	130
0:06:00	134	140	144	145	144	152	157	158	160	160	155	157
0:07:00	158	161	161	158	152	149	151	151	147	146	146	147
0:08:00	147	145	143	141	140	141	144	142	139	139	135	135
0:09:00	137	138	137	138	138	139	140	138	133	131	130	126
0:10:00	125	124	128	128	130	126	124	125	123	126	123	131
0:11:00	134	135	137	141	145	147	154	160	165	169	173	176
0:12:00	180	182	185	188	190	189	189	187	185	185	185	185
0:13:00	185	186	186	182	176	173	169	163	161	160	157	151
0:14:00	147	150	153	152	152	149	149	155	163	170	173	177
0:15:00	179	179	179	181	183	182	183	181	177	176	176	177
0:16:00	178	179	182	183	184	185	182	187	187	186	186	187
0:17:00	190	190	187	187	186	185	184	185	185	184	183	183
0:18:00	183	182	182	181	177	174	172	168	165	165	164	167
0:19:00	169	172	174	175	175	178	179	181	180	178	177	179
0:20:00	181	179	176	171	167	159	155	154	152	150	147	143
0:21:00	138	136	135	132	133	133	132	131	133	133	131	130
0:22:00	130	128	128	128	127	124	126	128	127	127	126	126
0:23:00	130	130	127	127	143	154	159	161	160	159	159	159
0:24:00	157	153	149	147	145	145	150	151	173	178	180	177
0:25:00	176	174	170	165	165	168	173	179	178	177	177	176
0:26:00	178	181	183	183	182	182	179	180	183	185	186	187
0:27:00	188	187	187	186	188	187	186	186	186	184	182	183
0:28:00	181	179	179	180	182	185	185	189	190	189	189	189
0:29:00	190	190	189	188	188	188	188	187	186	187	184	182
0:30:00	182	185	184	183	183	184	184	184	182	178	175	173
0:31:00	171	172	174	173	173	167	178	180	184	185	184	184
0:32:00	184	181	179	179	177	177	178	179	179	177	175	174
0:33:00	174	175	176	175	176	173	175	176	178	180	179	180
0:34:00	181	184	185	181	178	171	168	161	156	155	153	149
0:35:00	145	140	138	138	136	132	130	133	135	136	133	129

0:36:00	129	131	131	132	131	131	131	132	132	129	126	122
0:37:00	122	123	122	123	120	122	123	123	124	123	123	123
0:38:00	123	121	119	119	118	119	118	121	123	121	122	122
0:39:00	120	120	116	116	117	118	119	117	123	122	123	123
0:40:00	130	128	127	126	121	120	121	125	126	125	124	123
0:41:00	122	121	120	122	126	125	127	127	138	139	138	134
0:42:00	134	132	131	130	129	126	123	120	120	120	120	118
0:43:00	117	119	119	122	121	117	117	121	112	111	110	110
0:44:00	117	117	117	117	117	125	122	106	103	102	102	102
0:45:00	103	113	128	140	148	148	146	144	146	146	157	157
0:46:00	157	164	165	166	169	173	171	174	176	178	178	177
0:47:00	178	177	177	177	176	176	173	174	175	173	171	165
0:48:00	158	153	148	146	142	138	134	137	141	144	145	141
0:49:00	137	132	129	128	137	140	143	148	153	156	157	153
0:50:00	152	151	148	142	136	133	131	128	125	124	121	119
0:51:00	118	119	117	115	118	121	122	126	132	138	140	140
0:52:00	137	134	133	127	123	119	121	119	117	119	117	120
0:53:00	122	127	139	142	163	163	181	174	171	172	171	162
0:54:00	162	155	153	149	-	-	-	-	-	-	-	-

Полученные данные свидетельствуют о том, что, несмотря на частые смены играющих в мини-футболе, расход энергии за время игры свидетельствует о высокой эмоциональности состязания, и скорости перемещения спортсменов.

Анализ соотношения времени игровой деятельности с разной ЧСС (Рис.2.) показывает, что высокая ЧСС (более 180 уд/мин) удерживается у спортсменки в течении 8 минут времени. В частности, полученные данные свидетельствуют о том, что у спортсменки в игровой деятельности 36 минут времени проходило аэробно-анаэробных и аэробных условиях (18 минут). В тоже время общее количество ЧСС за матч составило 8262 удара, что характеризует достаточно высокую степень нагрузки.

Выводы. Впервые проведено исследование соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменов по мини-футболу и выявило достаточно высокие параметры как ответной реакции организма, так и затраты энергии, которые необходимо учитывать при управлении индивидуально-интегральной подготовленностью спортсменками высокой квалификации. В процессе учебно-тренировочных занятий следует использовать специальные упражнения, которые должны проходить в анаэробных и аэробно-анаэробных условиях. В практической деятельности тренерский штаб должен владеть знаниями в области использования информационно-коммуникационных технологий в плане определения характеристик соревновательной деятельности, что способствует повышению эффективности проведения технико-тактических действий и технических приёмов.

References:

1. Koshbahtiev IA. *Programming training professional football club "Levski". Tashkent, 2003; 120.*
2. Koshbahtiev IA, Erdonov OL. *The use of heart rate monitors to assess the competitive and training load in preparation of highly qualified athletes on mini-football: Journal. "Sports Fan", Tashkent, 2009, №2; 21-27.*
3. Erdonov OL. *Some features of the integrated management of preparedness of athletes of high qualification on mini-football: Improving the professional and physical training of cadets, students of educational institutions and employees of law enforcement agencies: Proceedings of the XVIII International scientific-practical conference,*

Irkutsk, 16-17 June 2016; 409-411.