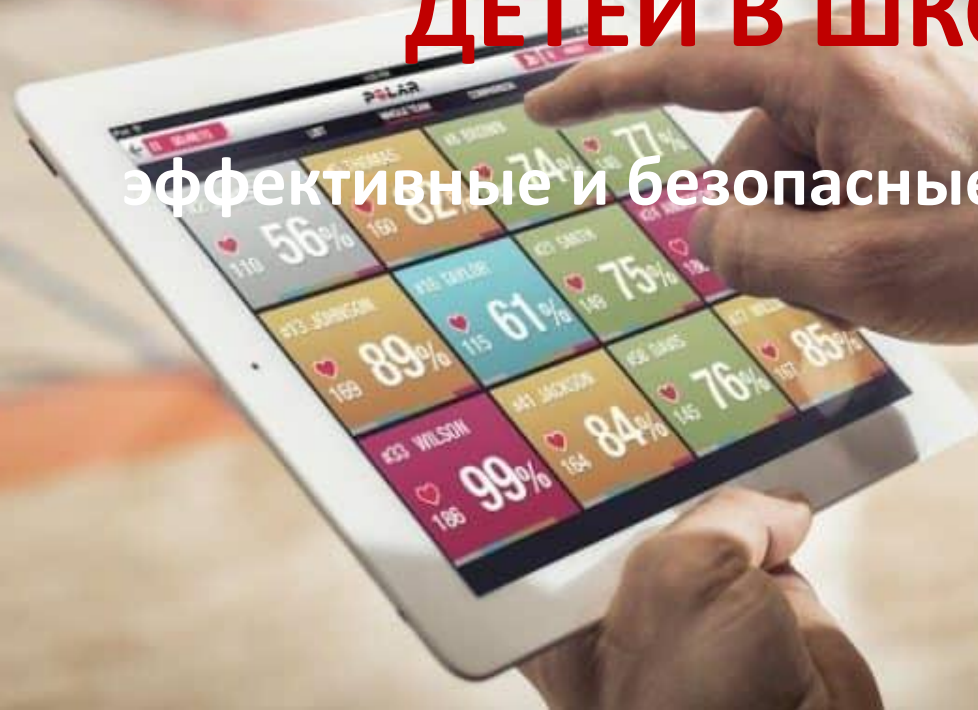


КОНТРОЛЬ НАГРУЗКИ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ В ШКОЛЕ

эффективные и безопасные тренировки



ПРОБЛЕМЫ:

НИЗКАЯ ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ (ГИПОДИНАМИЯ) ПРИВОДИТ К ОТСТАВАНИЮ И НЕДОСТАТОЧНОМУ ФИЗИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ ДЕТЕЙ

ТРЕБОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗКУЛЬТУРЫ ДЛЯ ТАКИХ ДЕТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ ИЗБЫТОЧНОЙ И ОНИ НЕ ГОТОВЫ К ТАКИМ НАГРУЗКАМ

ГИПОДИНАМИЯ И НИЗКАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ НЕ ПОЗВОЛЯЮТ ВЫЯВИТЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ, КОТОРЫЕ МОГУТ ОКАЗАТЬ НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ (ВПЛОТЬ ДО ЛЕТАЛЬНОГО / РИСКА ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ) ВО ВРЕМЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК



World Health Organization

РЕКОМЕНДАЦИИ ВОЗ ПО ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/ru/



World Health
Organization

РЕКОМЕНДАЦИИ ВОЗ

- 1. Дети и молодые люди в возрасте 5 – 17 лет должны заниматься ежедневно физической активностью от умеренной до высокой интенсивности, в общей сложности, не менее 60 минут.**
- 2. Физическая активность продолжительностью более 60 минут в день принесет дополнительную пользу для их здоровья.**
- 3. Большая часть ежедневной физической активности должна приходиться на аэробику. Физическая активность высокой интенсивности, включая упражнения по развитию скелетно-мышечных тканей, должна проводиться, как минимум, три раза в неделю.**

Ежедневные занятия физической активностью должны, в общей сложности, длиться 60 минут, но эти занятия можно распределять менее продолжительными блоками на протяжении всего дня (например, 2 раза в день по 30 минут).

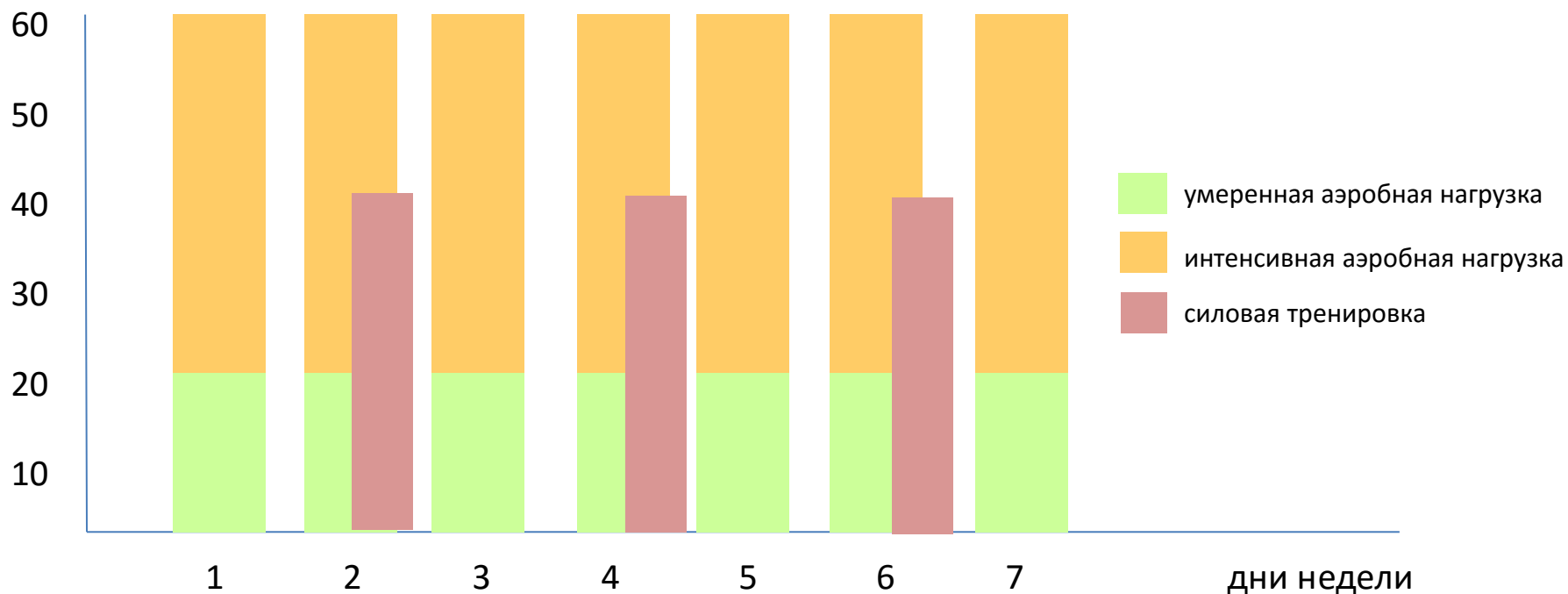
https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/ru/



World Health
Organization

РЕКОМЕНДАЦИИ ВОЗ НА НЕДЕЛЬНОМ ГРАФИКЕ

время, мин



- Ежедневно, не менее 60 минут от умеренной до интенсивной аэробной нагрузки
- Силовые тренировки 3 раза в неделю

Для детей и молодых людей, ведущих пассивный образ жизни, рекомендуется прогрессивное повышение активности для достижения в конечном итоге указанной выше цели. Следует начинать с небольших объемов физической активности и постепенно увеличивать продолжительность, частоту и интенсивность. Необходимо также иметь в виду, что для детей, не занимающихся на данный период времени физической активностью, активность в объемах ниже рекомендуемых уровней принесет больше пользы, чем полное ее отсутствие.



КАК ОБЕЗОПАСИТЬ ЗАНЯТИЯ ФИЗКУЛЬТУРОЙ И ПОЛУЧАТЬ НЕОБХОДИМЫЙ ОБУЧАЮЩИЙ И ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ЭФФЕКТ ?

ЗАДАЧИ:

1. ИСКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕГРУЗОК НА СЕРДЦЕ И ОРГАНИЗМ РЕБЕНКА
2. ДОЗИРОВАНИЕ НАГРУЗКИ (ОПТИМАЛЬНАЯ ИНТЕНСИВНОСТЬ И ОБЪЕМ) ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ НУЖНОГО ТРЕНИРОВОЧНОГО ЭФФЕКТА
3. АРХИВИРОВАНИЕ (ЗАПИСЬ) ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ АНАЛИЗА И МОНИТОРИНГА ДИНАМИКИ

РЕШЕНИЕ

МОНИТОРИНГ НАГРУЗКИ И РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА РЕБЕНКА ЧЕРЕЗ КОНТРОЛЬ ПУЛЬСА В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ



Polar OH1



Polar H10



РЕШЕНИЕ

ВОЗМОЖНОСТИ ДАТЧИКОВ



Polar OH1



Polar H10

Передача данных пульса на iPad (приложение Polar TEAM)

Передача данных пульса на смартфон ученика (приложение Polar BEAT)

Передача данных пульса на пульсометр Polar

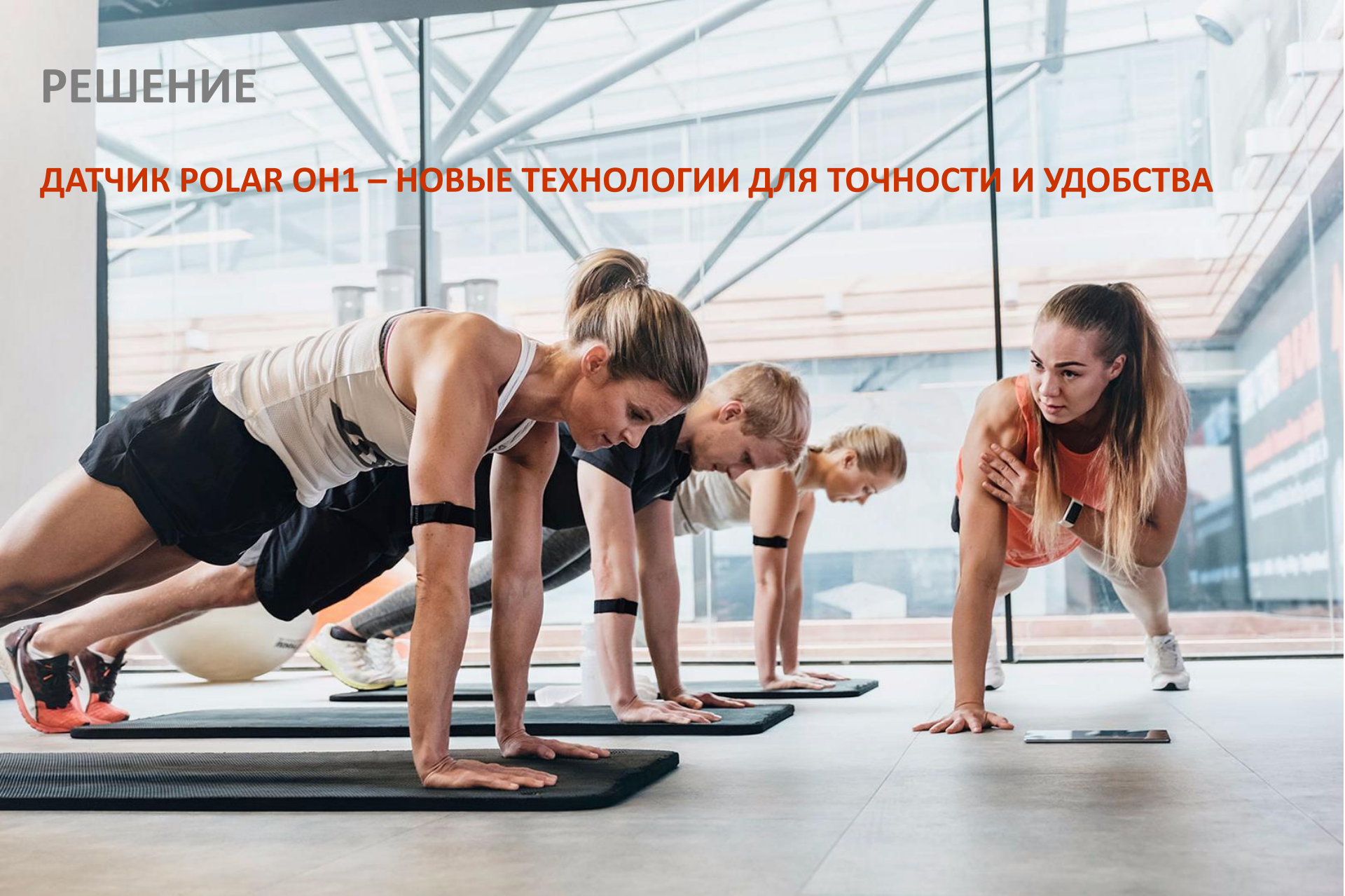
Запись тренировки в память датчика

(ученик в раздевалке включил тренировку на смартфоне и оставил его в раздевалке, после тренировки данные пульса автоматически загрузятся в смартфон)

* приложение Polar TEAM и Polar BEAT бесплатны

РЕШЕНИЕ

ДАТЧИК POLAR OH1 – НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ТОЧНОСТИ И УДОБСТВА



РЕШЕНИЕ

ДАТЧИК POLAR OH1 – НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ТОЧНОСТИ И УДОБСТВА

ПОАМЯТЬ ДО 200 ЧАСОВ
ТРЕНИРОВОК

ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ

12 ЧАСОВ ТРЕНИРОВОК ОТ ОДНОЙ
ЗАРЯДКИ



РЕШЕНИЕ

ОТЛИЧИЯ ДАТЧИКОВ



Polar OH1

OH1 одевается на руку (или под шапочку для плавания)

H10 одевается на грудь, подходит для записи RR-интервалов (для плавания должен использоваться с монитором Polar)



Polar H10

Polar H10 HRM

Polar OH1

30 mins Intervals on Elliptical



The background image shows a swimming pool lesson in progress. In the foreground, two adults are assisting children. One adult, wearing a grey t-shirt, is holding a pink object, possibly a swim cap or a sensor, near a young girl in a blue and pink swimsuit and a colorful swim cap. Another adult, wearing a dark red t-shirt, is holding a small green object, likely a sensor, near another child. In the background, other children in swimwear and caps are visible, along with a woman in a white shirt standing near a blue metal rack. The setting is a bright, modern indoor swimming pool with large windows in the background.

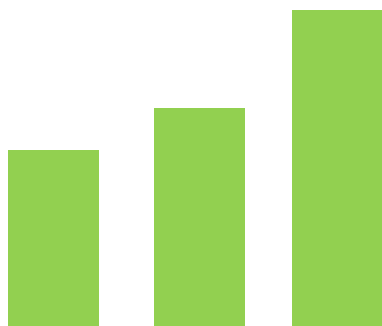
РЕШЕНИЕ

ДАТЧИК POLAR OH1 – НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ТОЧНОСТИ И УДОБСТВА

ОСОБЕННО УДОБЕН OH1 В ДЕТСКОМ СПОРТЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАТЧИКОВ OH1 НА УРОКЕ ПЛАВАНИЯ В МОСКОВСКОЙ
ГИМНАЗИИ

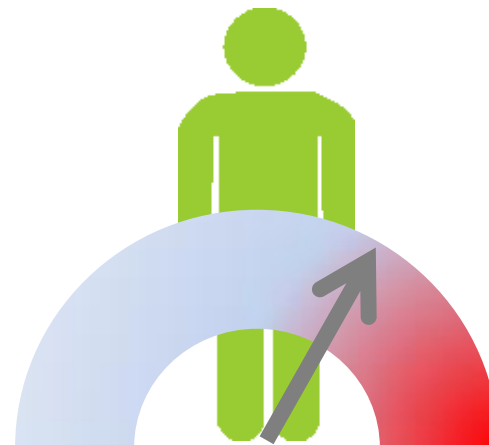
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАТЧИКА POLAR



ЗАПИСЬ И АНАЛИЗ
ТРЕНИРОВКИ



ТЕСТИРОВАНИЕ



ОЦЕНКА
ВОССТАНОВЛЕНИЯ И
НАПРЯЖЕНИЯ
КОМПЕНСАТОРНЫХ
СИСТЕМ

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАТЧИКА POLAR



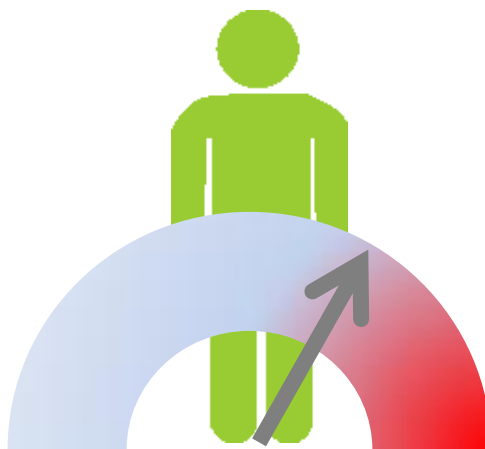
ТЕСТИРОВАНИЕ



Polar OH1

Одновременное тестирование всего класса

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАТЧИКА POLAR



ОЦЕНКА
ВОССТАНОВЛЕНИЯ И
НАПРЯЖЕНИЯ
КОМПЕНСАТОРНЫХ
СИСТЕМ

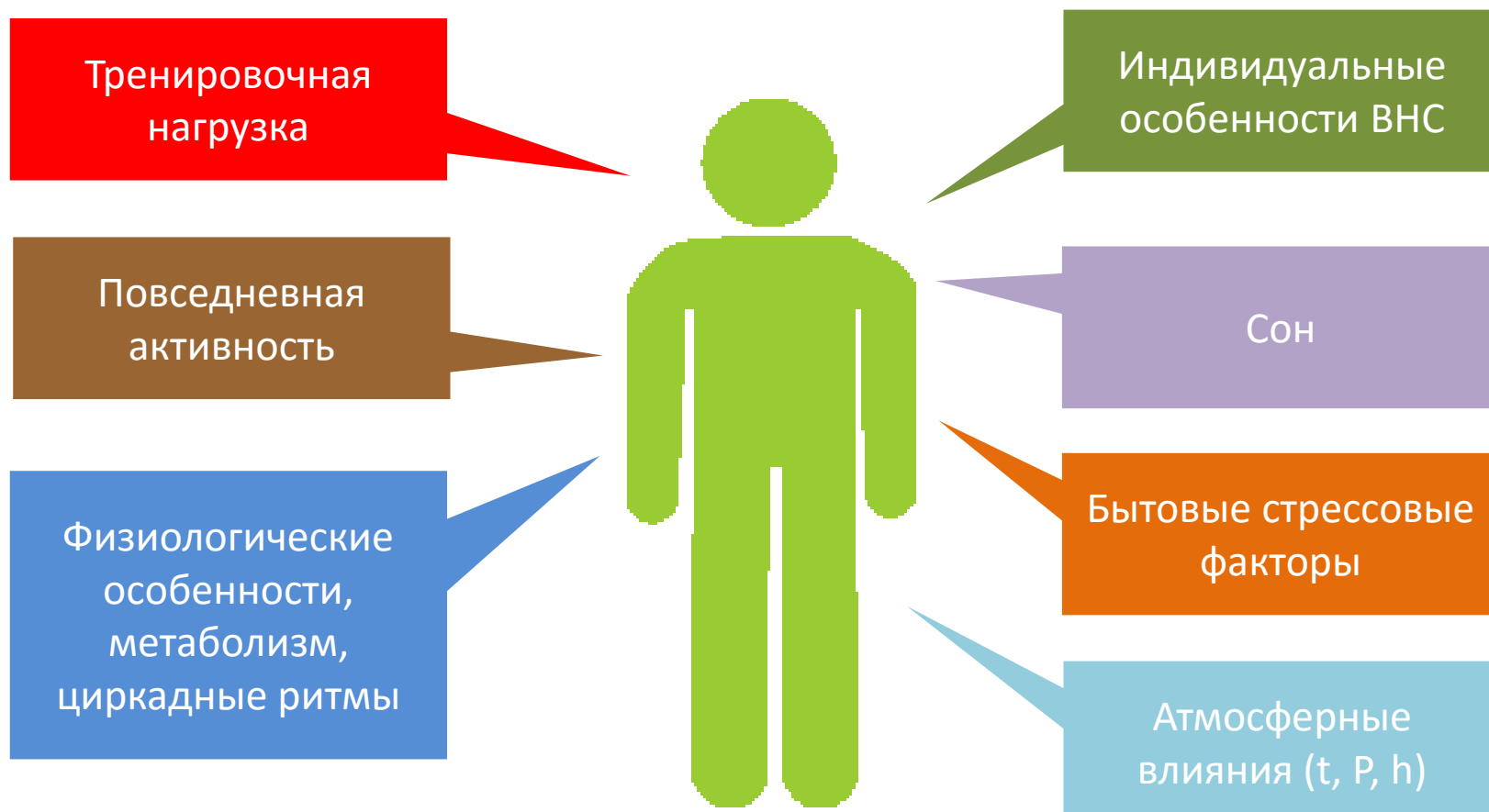
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАТЧИКА POLAR

Успех спортивной тренировки зависит от того, насколько точно нагрузка оптимальна для текущего функционального состояния спортсмена.



ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАТЧИКА POLAR

Функциональное состояние спортсмена лабильно / неустойчиво, динамически изменяется и зависит от многих факторов



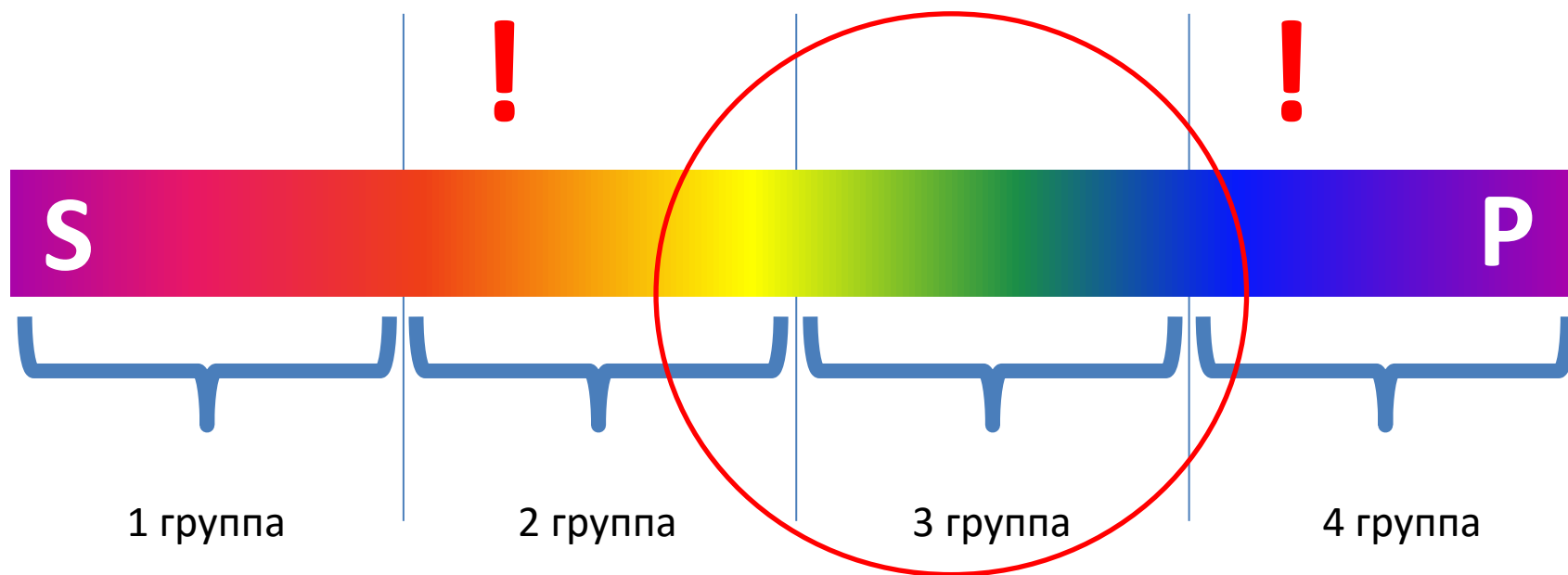
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАТЧИКА POLAR

Все эти факторы являются нагрузкой на организм и требуют от него затрат энергии и напряжения работы различных систем для адаптации к изменяющимся условиям.

Настройка и приспособление организма к текущим условиям происходит через вегетативную нервную систему (ВНС). ВНС состоит из двух разнонаправленных по функциям отделов – симпатического и парасимпатического.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАТЧИКА POLAR

Исследования показывают, что каждый человек по особенностям своей вегетативной нервной системы относится к одной из 4 групп. Каждая группа по-разному реагирует на физическую нагрузку и по-разному восстанавливается.

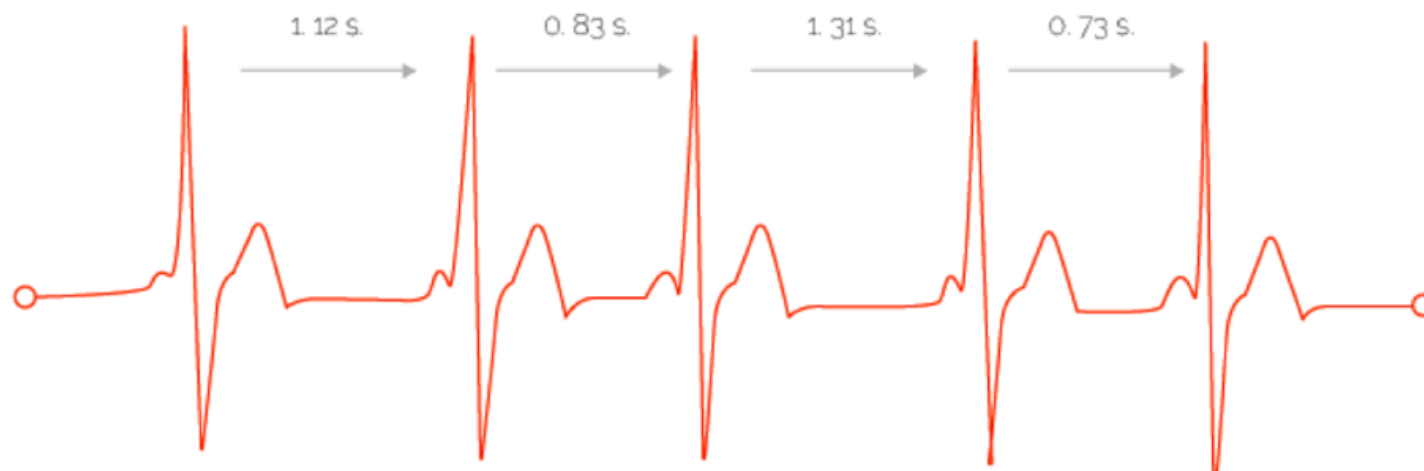


ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАТЧИКА POLAR



Polar H10

Оценить к какой группе относится спортсмен и определить уровень влияния каждого отдела вегетативной системы можно по variability сердечного ритма (анализу RR интервалов).



ПРИЛОЖЕНИЕ POLAR TEAM



ПРИЛОЖЕНИЕ POLAR TEAM



Polar Team 4+

Indoor Team Sports Coach

Polar Electro

★★★★★ 4.3, 100 Ratings

Free

БЕСПЛАТНОЕ

РАБОТАЕТ НА IOS (нужен iPad)

**ОДНОВРЕМЕННОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ
ПУЛЬСА С 40 ДАТЧИКОВ**

ПЕРЕДАЧА СИГНАЛА ПО БЛУТУЗ

МАКСИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ 60 М

ПРИЛОЖЕНИЕ POLAR TEAM



ОТОБРАЖЕНИЕ ПУЛЬСА В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ

- текущий пульс в уд/мин
- текущий пульс к максимальному пульсу в %
- цветовое отражение пульсовой зоны

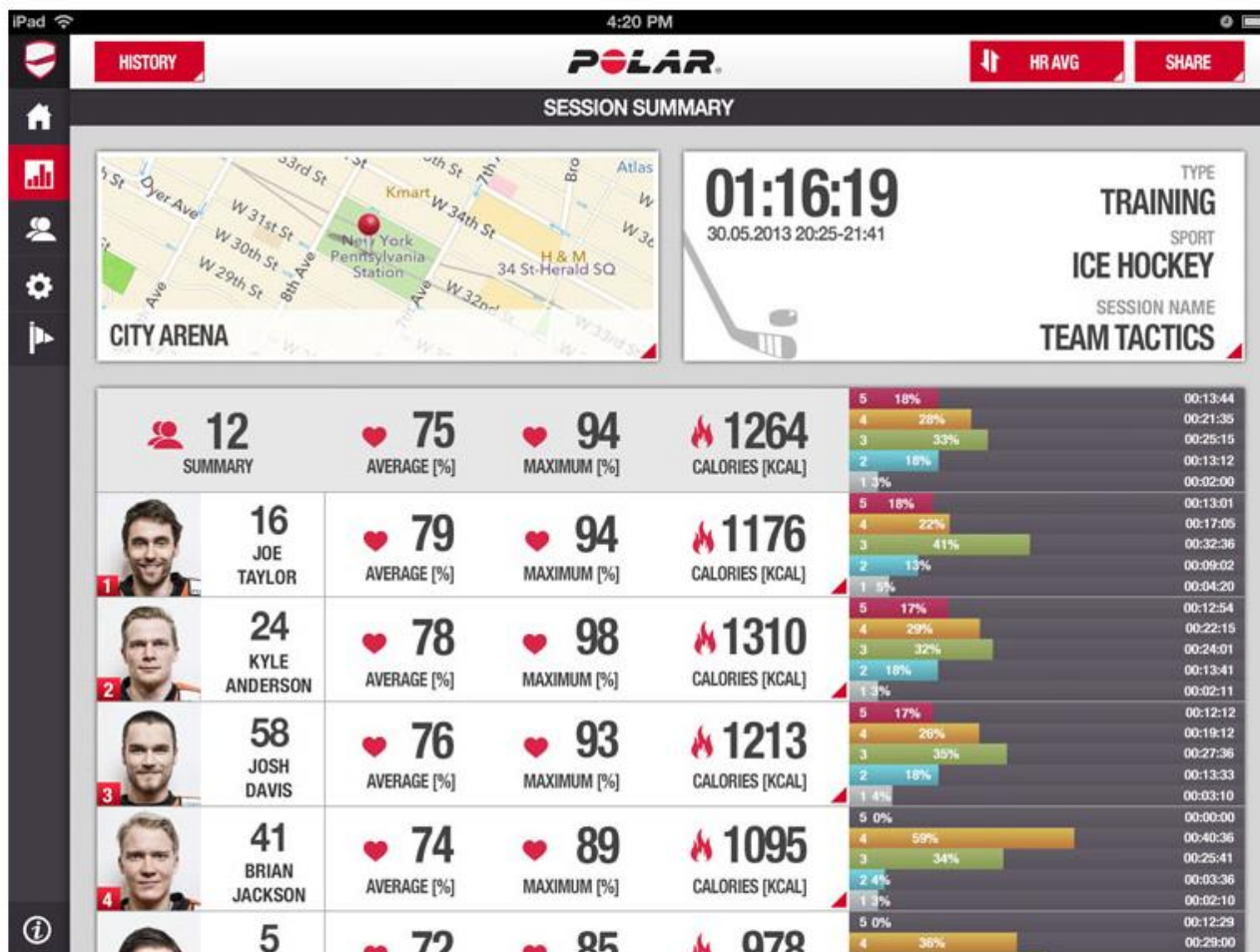
ПРИЛОЖЕНИЕ POLAR TEAM



ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ТРЕНИРОВКЕ

- **средний пульс % от макс пульса и в уд/мин**
- **максимальный пульс % от макс пульса и уд/мин**
- **число затраченных калорий**
- **продолжительность тренировки**
- **цветовое отражение пульсовых зон с их %**
- **график пульса тренировки**

ПРИЛОЖЕНИЕ POLAR TEAM



ОБЩИЕ ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ТРЕНИРОВКЕ

- число участников
- средний пульс группы уд/мин
- максимальный пульс группы уд/мин
- общее число затраченных калорий
- цветовое отражение пульсовых зон с их %

ПРИЛОЖЕНИЕ POLAR TEAM



ОБЩИЕ ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ ЗА ПЕРИОД

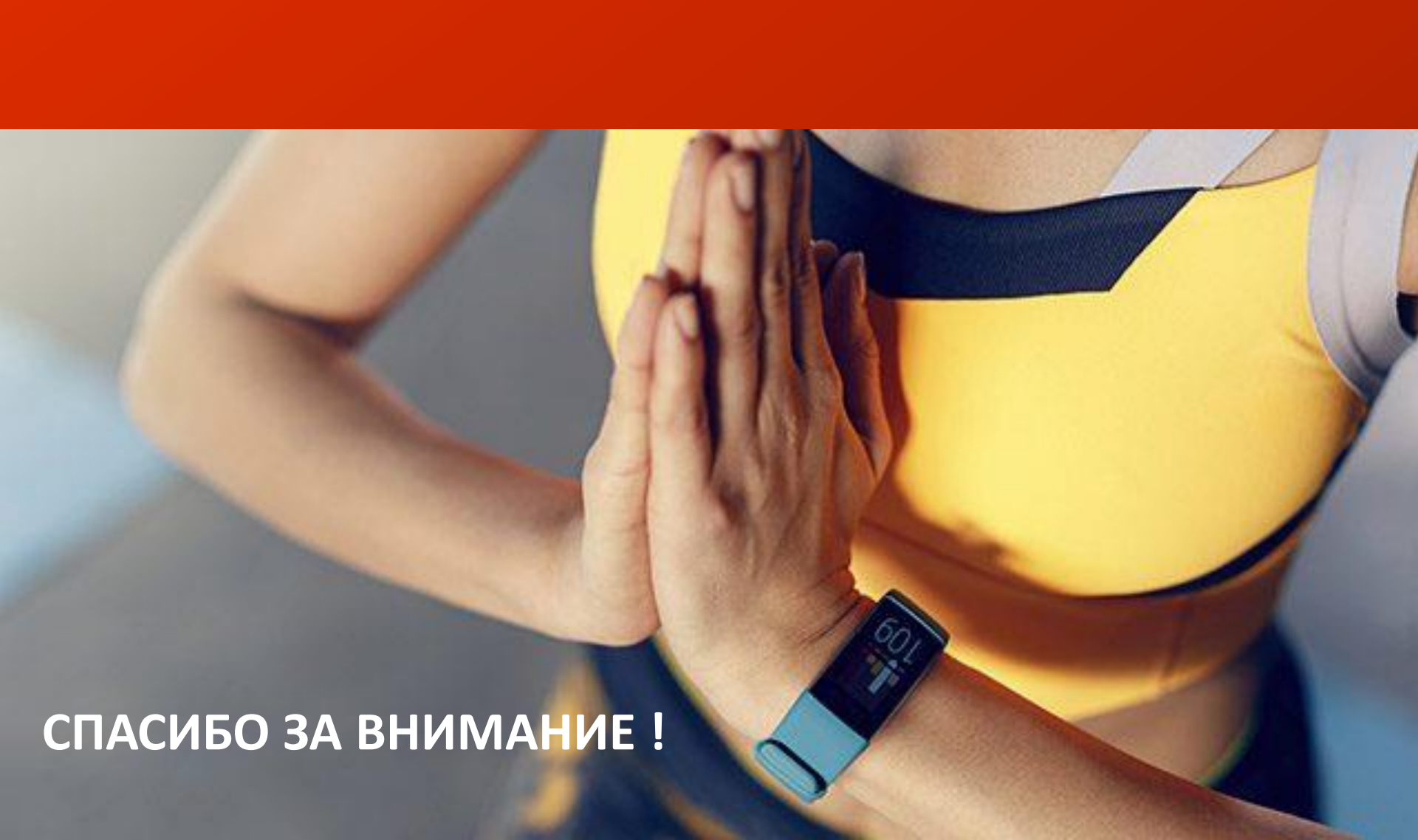
- число тренировок
- продолжительность
- общее число затраченных калорий
- цветовое отражение пульсовых зон их время
- пульсовой график зон каждой тренировки

ВОЗМОЖНЫЙ ПРИМЕРНЫЙ ФОРМАТ ЗАКЛЮЧЕНИЯ (ТЕСТИРОВАНИЕ, ТРЕНИРОВКА)

спор тсме н	Урове нь нагруз ки (1-5)	Аэроб возмо жности (1-5)	Ан аэроб возмо жности (1-5)	Восст ановл ение (1-5)	Общая адапта ция (1-5)	Моти вация (1-5)	Интеграль ная оценк а	Рекомендации
X1	3	4		5	5	5	22	высокое функц состояние, ↑ аэробной работы
X2	3	3		3	3	3	15	снижение нагрузки, восстановление
X3	3	5		5	5	5	23	высокое функц состояние
X4	3	4		3	4	4	18	восстановление
X5	3	5		5	5	3	21	Переключение деятельности
X6	3	3		4	4	4	18	↑ аэробной работы
X7	3	3		4	3	5	18	↑ аэробной работы

ВОЗМОЖНЫЙ ПРИМЕРНЫЙ ФОРМАТ ЗАКЛЮЧЕНИЯ (ТЕСТИРОВАНИЕ, ТРЕНИРОВКА)

спортсмен	группа ВНС (1-5)	восстановление (1-5)	текущий статус (1-5)	допустимая нагрузка (1-5)
X1	4	5	5	5
X2	3	5	5	5
X3	3	4	4	5
X4	4	4	4	5
X5	2	3	3	2
X6	3	5	5	5
X7	3	3	3	2

A close-up photograph of a person's midsection and arms. They are wearing a bright yellow sports top with black trim. Their hands are clasped together in front of their chest. On their left wrist, they are wearing a blue fitness tracker with a black screen displaying the number '60' and some icons. The background is a blurred outdoor setting.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !