

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

ОСОО «Олимпийский комитет России»

Федеральное медико-биологическое агентство

ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр спортивной медицины и реабилитации Федерального медико- биологического агентства»

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ (Памятка для участников Олимпийских Игр в Токио-2020)

УДК 61:796/799

Рекомендации подготовлены коллективом авторов:

С.А. Парастаев, И.Н. Митин, И.И. Акимова, С.А. Базанович, С.И. Баршак, Ж.В. Гришина, А.В. Жолинский, Т.А. Пушкина, К.С. Назаров, М.Г. Оганнисян, А.А. Павлова, В.С. Фещенко, М.Я. Ядгаров, Т.А. Яшин. Рекомендации для специалистов по медико-биологическому обеспечению (Памятка для участников Олимпийских Игр в Токио-2020) – 100 с.

Настоящие рекомендации разработаны на базе ФГБУ ФНКЦСМ ФМБА России в рамках выполнения научно-исследовательских работ по проекту «Разработка и апробация методик психофизиологического сопровождения спортсменов на заключительном этапе подготовки к ОИ и участия в международных соревнованиях с учетом вида спорта и специфики места проведения соревнований». Представленные материалы содержат практические рекомендации для специалистов по медико-биологическому обеспечению на этапе подготовки и участия в ответственных соревнованиях, проводимых в регионах со специфическими климатогеографическими характеристиками.

- © 0C00 «Олимпийский комитет России», 2020
- © ФГБУ ФНКЦСМ ФМБА России, 2020

Настоящие рекомендации не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены без разрешения ОСОО «Олимпийский комитет России».

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ4
2.	КОМПЛЕКС КОРРИГИРУЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ МЕДИКО- БИОЛОГИЧ ЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ6
3.	ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА СНИЖЕНИЕ ВЫРАЖЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ, ИНДУЦИРОВАННОЙ ТРАНСМЕРИДИАННЫМ ПЕРЕЛЕТОМ6
4.	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ (СППС), БИОЛОГИЧЕСКИЕ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ К ПИЩЕ (БАД) И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ТОЧКОЙ ПРИЛОЖЕНИЯ КОТОРЫХ ЯВЛЯЮТСЯ ОТДЕЛЬНЫЕ ЗВЕНЬЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ27
5.	ДИНАМИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ 88
6.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ94
7.	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ96
8.	ПРИЛОЖЕНИЕ А98

ВВЕДЕНИЕ

Достижение и поддержание высокого уровня эффективности адаптационных механизмов – один из важнейших способов повышения спортивной результативности при проведении соревнований в регионах с непривычными климатогеографическими условиями. Это одно из наиболее перспективных направлений комплексного развития спортивной науки как в сфере теоретических основ спорта, так и его медико-биологического обеспечения.

Системный подход к обеспечению целевого уровня функционирования предполагает концептуальное единство диагностических и корригирующих технологий. Применительно к проблематике дезадаптации, обусловленной комплексным воздействием экзогенных возмущений (факторы внешней среды, сопутствующие проведению крупнейших соревнований в иных климатических и временных зонах, длительные перелеты, непривычный уклад жизни) и эндогенных влияний (регуляторных и эффекторных ответных реакций организма), особое значение имеет глубокое понимание механизмов их взаимодействия на различных уровнях организации функциональных систем.

Созданный с конкретными целями инструмент диагностики ориентирован на обеспечение возможности своевременного получения объективной информации, качественные и количественные параметры которой позволяют оценить эффективность функционирования задействованных в обеспечении интенсивной двигательной активности систем организма в течение заданного периода времени. Наиболее полную информацию о направленности и выраженности реакций организма на изменение внешних и внутренних условий, индуцированных спортивной деятельностью, позволяет получить комплекс методов, включающий методологию динамического наблюдения (дискретного, реализуемого в заранее заданные сроки) и мониторинга (проводимого в режиме реального времени в меняющихся условиях функционирования покой/нагрузка/восстановление). При этом мониторинг в первую очередь подразумевает ориентацию на предупреждение нежелательных тенденций развития.

В системе оценки эффективности приспособительных реакций приоритет был отдан интегральным критериям, позволяющим по-

лучить обобщенную информацию о состоянии наиболее значимых механизмов системы регуляции и ее резервах, прежде всего психофизиологических характеристик спортсменов на этапе подготовки к соревнованиям.

Разработанная система диагностики/мониторинга отвечает современным требованиям, в том числе в процессе определения адекватности внешних воздействий текущему функциональному состоянию организма, и именно этот подход позволяет минимизировать риски спортивной деятельности. Это простота, неинвазивный характер, чувствительность к изменениям в динамике. Использованные маркеры в максимальной степени отражают влияние комплекса средовых факторов - интенсивных нагрузок, климатических факторов, сдвигов циркадных ритмов. Изменения используемых критериев в определенной степени предшествуют возникновению клинической симптоматики патологического процесса, в том числе в условиях реальной тренировочной и соревновательной деятельности; кроме того, была выявлена тенденция к формированию спектра отличительных характеристик непосредственных ответных изменений параметра от отсроченных сдвигов. Это в значительной мере соответствует наиболее актуальным подходам в спортивной науке [1]

Предлагаемая методология коррекции ориентирована на минимизацию выявленных негативных проявлений сбоя регуляторных механизмов. При этом предпочтение должно быть отдано немедикаментозным воздействиям, оказывающим триггерные влияния, т. е. инициирующим каскады эффекторных реакций. Применение предлагаемых к включению в программы коррекции методов и субстанций опирается на антидопинговые принципы и накопленную на сегодняшний день доказательную базу.

Разработанная технология, включающая программы мониторинга и коррекции психофизиологических параметров, составляющих основу системы медико-биологического обеспечения спорта, построена с учетом инновационных результатов, аккумулированных в течение предыдущих олимпийских циклов по оптимизации адаптационных механизмов.

КОМПЛЕКС КОРРИГИРУЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Одним из важнейших структурных элементов системы управления адаптацией к условиям тропического климата является рациональное использование средств и методов медико-биологического сопровождения; к ним относят гигиенические, физиотерапевтические, фармакологические и иные средства ускорения акклиматизации и оптимизации состояния спортсменов [2]. При этом определяющее значение имеют те мероприятия, точкой приложения которых является регуляция психофизиологических механизмов.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА СНИЖЕНИЕ ВЫРАЖЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ, ИНДУЦИРОВАННОЙ ТРАНСМЕРИДИАННЫМ ПЕРЕЛЕТОМ

Одним из наиболее значимых факторов снижения эффективности адаптационных перестроек, ассоциированных с участием в Играх XXXII летней Олимпиады, является острый десинхроноз (дисритмия, jet lag), развивающийся вследствие трансмеридианного перелета с пересечением 6 часовых поясов. Да и 10-часовой перелет, предполагающий пребывание в вынужденном и к тому же не самом физиологичном положении тела, способствует развитию гемодинамических нарушений, усугубляя тем самым негативные влияния неблагоприятных климатических факторов, что в совокупности существенно повышает напряженность процесса обеспечения адаптации.

Особенностью функционирования циркадных ритмов после пересечения нескольких часовых поясов является их инертность, т. е. способность к сохранению характеристики отправной точки. Наиболее инертной физиологической величиной является температура ядра, у которого есть пик и минимальное значение – tMin, фиксируемое обычно около 5 часов утра; любая активность в это время обладает чрезвычайно высокой физиологической стоимостью и поэтому по возможности должна быть сведена на нет. И несмотря на значимость индивидуальных особенностей обеспечения адаптационных перестроек ядра, исследователи выделяют некий временной ориентир, отражающий период полного приспособления температурных характеристик, – сутки на каждый пере-

сеченный пояс. Соответственно, перелет через 6 часовых поясов требует как минимум 6 суток на адаптацию всего спектра биологических ритмов.

В течение первых суток после прибытия тяжесть возникающих симптомов существенно возрастает, нередко достигая максимума на вторые/третьи сутки. Именно поэтому в первые 4 суток пребывания в новом часовом поясе целесообразно соблюдение режима облегченных тренировок. Однако в течение дня прилета возникает окно, когда периоды наибольшей активности нового и оставленного часовых поясов частично совпадают; этот временной отрезок может быть использован не только для определения оптимального времени проведения первой тренировочной сессии, но и для участия в состязаниях (если, конечно, позволяет их регламент).

Наиболее выраженная симптоматика ДжетЛага (сонливость в светлое время суток и/или бессонница в темное) возникают в случаях наложения периода бодрствования на часы, примыкающие ко времени наступления Tmin. Усиление выраженности проявлений происходит даже в тех случаях, когда с помощью снотворных удается добиться желаемой продолжительности сна, или при наличии у некоторых субъектов способности спать в противоположной циркадной фазе. Поэтому оптимальный срок прибытия и время вылета должны быть определены заблаговременно, причем перелету должна предшествовать серьезная подготовка, предполагающая сдвиг точки tMin на более раннее время, что дает возможность подходить к утренним стартам в период активации циркадных ритмов. Несмотря на целесообразность их предварительного продвижения как минимум на 4 часа, мы считаем более приемлемым меньший сдвиг – на 3 часа, т. к. это не нарушает привычный режим тренировок и не препятствует социальным контактам спортсменов.

Согласованной позицией экспертного сообщества можно считать положительное влияние на проявления дисхроноза трех основных факторов:

• контролируемых изменений освещенности (как в сторону повышения, преимущественно в утренние часы, – дополнительные источники света оптического диапазона, так и снижения – солнцезащитные очки, затемнение помещений с помощью

жалюзи и плотных штор)

- применения мелатонина
- физических упражнений (нагрузки малой интенсивности в предсумеречные часы способствуют продвижению циркадных ритмов, т. е. обеспечивают возможность более раннего отхода ко сну).

При этом использовать яркий свет и мелатонин следует в противофазе.

Таким образом, более рациональным является перелет с предварительной подготовкой, что предотвращает развитие выраженных проявлений дисхроноза. Однако определенные действия, реализуемые исключительно после перелета (т. е. без предполетных мероприятий), также могут дать определенный эффект, но отсроченный по времени и не столь значительный.

На рисунках 1-3 представлены различные программы комплексных мероприятий общей гигиенической направленности, насыщение которых определяется наличием/отсутствием предполетной подготовки и временем вылета/прилета прямого рейса из Москвы в Токио.

ВАРИАНТ 1 – рациональный (Рисунок 1): Перелет Аэрофлотом 19.00-4.30 по московскому времени (МСК) или 1.00-10.30 по времени Токио (ТК) с предварительной подготовкой, направленной на продвижение циркадных ритмов. Ориентировочный период последующего восстановления 2-3 дня.

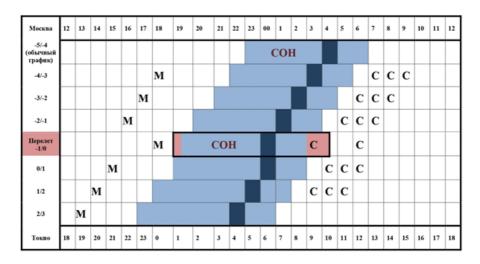


Рисунок 1 – Перелет Аэрофлотом 19:00-4:30 по московскому времени или 1:00-10:30 по времени Токио, с предварительной подготовкой.

Условные обозначения: М – мелатонин, С – свет, **—** – минимальная температура (глубокий медленный сон)

Повышению эффективности подготовки способствует ее проведение на фоне «подводки» («конуса»).

За 4 суток до вылета отход ко сну и последующее пробуждение начинают переноситься на более раннее время – на час в день.

Первый день подготовки (сутки -4/-3 - 3 дня до вылета): подъем -7.00 МСК (привычное время).

В 18.00 прием 1,5 мг мелатонина или в 21.00 3 мг. Поскольку более приемлемые для применения таблетированные формы мелатонина чаще выпускаются с содержанием 3 мг действующего начала, то речь, соответственно, идет о приеме половины или полной таблетки. Потребление 3-6 мг рассматривается как фармакологически значимая доза, обладающая легким снотворным действием, в то время как прием 0,5-1,5 мг не влияет на темпы засыпания и глубину сна. При этом обе дозировки в равной степени действуют на продвижение циркадных ритмов, но эффекты низких доз развиваются существенно медленнее; именно поэтому интервал между приемом 0,5-1,5 мг и предполагаемым временем наступления сна составляет 4 часа.

Отбой – 22.00 МСК (вместо привычных 23.00).

Второй день подготовки (сутки -3/-2 - 2 дня до вылета): подъем в 6.00 МСК (вместо 7.00).

Непосредственно после подъема – ароматерапия: капли Кармолис (легкое втирание в область висков по 2-3 капли с каждой стороны).

В интервале с 7.00 до 10.00 – пребывание в течение получаса под прямыми солнечными лучами (яркость – от 50 тыс. до 100000 тыс. люкс), а затем еще полчаса в тени; если преобладает облачность (<30 тыс. лк), то около часа. Альтернатива – дополнительный светодиодный источник света оптического диапазона (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час).

В 17.00 прием 1,5 мг мелатонина или в 20.00 – 3 мг.

Время отхода ко сну сдвигается еще на 1 час: отбой в 21.00 МСК.

Третий день подготовки (сутки -2/-1 – 1 день до вылета): подъем в 5.00.

После пробуждения – ароматерапия: капли Кармолис (легкое втирание в область висков по 2-3 капли с каждой стороны).

В интервале с 6.00 до 9.00 – пребывание под прямыми солнечными лучами не менее получаса (затем в тени еще полчаса) или в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час).

В 16.00 прием 1,5 мг мелатонина или в 19.00 – 3 мг.

Отбой – 20.00.

В день вылета (сутки -1/0) подъем, как и в предыдущий день, в 4.00 МСК. После пробуждения – ароматерапия: капли Кармолис (легкое втирание в область висков по 2-3 капли с каждой стороны).

В интервале с 5.00 до 8.00 – пребывание под прямыми солнечными лучами не менее получаса (затем в тени) или в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час).

Перед выездом в аэропорт целесообразно надеть компрессион-

ный трикотаж и не снимать его в течение всего перелета. Облачению в трикотаж должно предшествовать 15-минутное нахождение в горизонтальном положении.

В интервале 17.15-17.45 МСК (в зале ожидания аэропорта) показана гимнастическая пауза – первая серия изометрических упражнений в течение 10 мин (см. Приложение). В 18.15 (непосредственно перед посадкой в самолет) – 3 мг мелатонина. В 18.30 (при посадке в самолет) перевести ВСЕ хронометры на 6 часов вперед, т. е. привести время в соответствие с токийским – 0.30 следующего дня.

Начиная с момента размещения в кресле салона самолета целесообразно использовать «подушку-воротник».

Сон – с 1.30-1.45 до 9.00 ТК (благодаря уже проведенным мероприятиям tMin ориентировочно наступит около 7 часов, что с физиологической точки зрения вполне приемлемо). В случае более раннего пробуждения – гимнастическая пауза: вторая серия упражнений – 10 мин (см. Приложение); показана также ароматерапия: капли Кармолис (легкое втирание в область висков по 2-3 капли с каждой стороны). В 9.00-10.00 (т. е. до начала снижения) – пребывание в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 60/40/20 мин).

После размещения в олимпийской деревне – еще один аналогичный эпизод пребывания в лучах дополнительного источника света или инсоляция от получаса до часа (в зависимости от погоды). Важно: завершение процедуры – не позднее 15.00 ТК.

В интервале с 17.30 до 19.30 ТК дня прилета – облегченная тренировочная сессия продолжительностью 1-1.5 часа. 21.00 – прием 1,5 мг мелатонина или 24.00 – 3 мг. Отбой – 1.00.

На следующий день после прилета подъем, как и в предыдущий день, когда во время перелета сон несколько укорочен, т. е. в 9.00.

В интервале с 10.00 до 13.00 ТК – пребывание под прямыми солнечными лучами не менее получаса (затем в тени) или, что предпочтительнее, в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час).

С 17.00 до 19.00 – облегченная тренировка.

20.00 – 1,5 мг мелатонина или 23.00 – 3 мг. Отбой в полночь.

На вторые сутки после прилета: пробуждение – 8.00.

С 9.00 до 12.00 – пребывание в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час). С 17.00 до 19.00 – обычная тренировочная сессия. 19.00 – 1 мг мелатонина или 22.00 – 3 мг. Отбой – 23.00.

Таким образом, это было последнее продвижение циркадных ритмов, при этом суммарный сдвиг достигнет б часов.

С третьих суток пребывания в Токио гигиенические мероприятия не актуальны.

Нагрузки в полном объеме.

ВАРИАНТ 2 – нерациональный (Рисунок 2): Перелет Аэрофлотом 19.00-4.30 по московскому времени (МСК) или 1.00-10.30 по времени Токио (ТК), т.е. вылет следующим числом, – без предварительной подготовки, предполагающей заблаговременное продвижение временной фазы (смещения часовых поясов). Восстановление 5-7 дней.

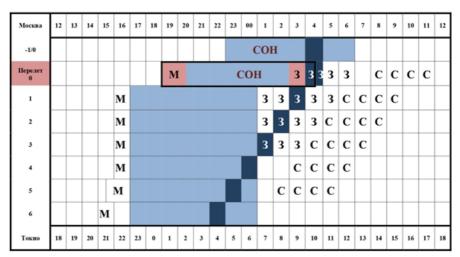


Рисунок 2 – Перелет Аэрофлотом 19:00-4:30 по московскому времени или 1:00-10:30 по времени Токио, без предварительной подготовки.

Условные обозначения: M – мелатонин, C – свет, 3 – затемнение, – минимальная температура (глубокий медленный сон)

Ограничение данного рейса – прибытие в аэропорт назначения незадолго до 5.00 МСК, т. е. в момент достижения значения tMin, что способствует замедлению темпов адаптации.

В день вылета время пробуждения, как и в обычные дни: ориентировочно в 7.00 МСК. Перед выездом в аэропорт целесообразно надеть компрессионный трикотаж и не снимать его в течение всего перелета; облачению в трикотаж должно предшествовать 15-минутное нахождение в горизонтальном положении.

В интервале 17.00-17.30 МСК (в зале ожидания аэропорта) – гимнастическая пауза: первая серия изометрических упражнений в течение 10 мин (см. Приложение). В 17.30 надеть солнцезащитные очки и не снимать их до завершения взлета. В 18.30 (при посадке в самолет) перевести ВСЕ хронометры на 6 часов вперед, т. е. привести время в соответствие с токийским – 0.30.

Начиная с момента размещения в кресле салона самолета целесообразно использовать «подушку-воротник», по возможности не пользоваться индивидуальным освещением, при включении верхнего (во время взлета или приема пищи; последнее не является оптимальным решением) не снимать или надевать очки.

После набора высоты (ориентировочно в 1.30 ТК) – 6 мг мелатонина.

Сон во время полета желателен с 2.30 до 10.00 ТК при обязательном затемнении салона (отсутствие верхнего и индивидуального света, закрытые шторки иллюминаторов, светонепроницаемая повязка). Сразу после пробуждения надеть солнцезащитные очки и по возможности не снимать их в течение 4 часов (и дольше – в случае более раннего пробуждения) – до 13.00, за исключением момента прохождения пограничного контроля. Особенно важно избегать яркого света в интервале с 10.00 до 12.00 ТК (4.00-6.00 МСК), что соответствует времени наступления tMin.

После прибытия и размещения в олимпийской деревне – ароматерапия: капли Кармолис (легкое втирание в область висков по 2-3 капли с каждой стороны).

В интервале с 14.00 до 18.00 – пребывание под прямым солнечным светом (затем в тени) или в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 1,5/1/0,5 часа).

В интервале с 16.30 до 18.00 ТК дня прилета – облегченная тренировочная сессия продолжительностью 1-1.5 часа (предпочтительнее в помещении).

22.00 – прием 3 мг мелатонина, зашторить окна. Отбой – 23.00.

На следующий день после прилета и далее подъем в 7.00 ТК, после чего необходимо находиться в условиях низкой освещенности, т. е. затемнения (в помещении с зашторенными окнами или в солнцезащитных очках), до 12.00.

В это же время – ароматерапия: капли Кармолис (легкое втирание в область висков по 2-3 капли с каждой стороны).

В интервале с 12.00 до 16.00 ТК – пребывание под прямыми солнечными лучами не менее получаса (затем в тени) или, что предпочтительнее, в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час). В интервале с 16.30 до 18.30 – облегченная тренировка продолжительностью 1 час.

По окончании тренировки – ароматерапия: капли Кармолис (легкое втирание в область висков по 2-3 капли с каждой стороны).

22.00 - 3 мг мелатонина, затемнение (зашторивание окон), отход ко сну - 23.00.

На вторые сутки после прилета подъем в 7.00 ТК, после чего нахождение в условиях низкой освещенности (в помещении с зашторенными окнами или в солнцезащитных очках) до 11.00.

Перед завтраком – ароматерапия: капли Кармолис (легкое втирание в область висков по 2-3 капли с каждой стороны).

В интервале с 11.00 до 15.00 ТК – пребывание под прямыми солнечными лучами не менее получаса (затем в тени) или, что предпочтительнее, в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час). С 16.00 до 18.30 – облегченная тренировка (предпочтительнее в помещении) продолжительностью 1-1.5 часа.

22.00 – 3 мг мелатонина, затемнение (зашторивание окон), отход ко сну – 23.00.

На третьи сутки после прилета подъем в 7.00 ТК, после чего необходимо находиться в условиях низкой освещенности (в помещении с зашторенными окнами или в солнцезащитных очках) до10.00.

Перед завтраком – ароматерапия: капли Кармолис (легкое втирание в область висков по 2-3 капли с каждой стороны).

В интервале с 10.00 до 14.00 ТК – пребывание под прямыми солнечными лучами не менее получаса (затем в тени) или, что предпочтительнее, в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час). С 16.00 до 19.00 – облегченная тренировка.

22.00 – 3 мг мелатонина, затемнение (зашторивание окон) с этого вечера и далее не требуется, отход ко сну – 23.00.

На четвертые сутки после прилета подъем в 7.00 ТК, затемнение не требуется, как и в последующие дни.

Перед завтраком – ароматерапия: капли Кармолис (легкое втирание в область висков по 2-3 капли с каждой стороны).

В интервале с 9.00 до 13.00 ТК – пребывание под прямыми солнечными лучами не менее получаса (затем в тени) или, что предпочтительнее, в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час). В интервале с 16.00 до 19.00 – облегченная тренировка обычной продолжительности.

22.00 – 3 мг мелатонина (предпочтительнее 1,5 мг, т. е. полтаблет-ки), отход ко сну – 23.00.

На пятые сутки после прилета подъем в 7.00 ТК. В интервале с 8.00 до 12.00 ТК – пребывание под прямыми солнечными лучами не менее получаса (затем в тени) или, что предпочтительнее, в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час). В интервале с 16.00 до 19.00 – тренировка в плановом режиме (как по продолжительности, так и по интенсивности).

21.30 – 1,5 мг мелатонина, т. е. полтаблетки (допустимо 3 мг), отход ко сну – 23.00.

На шестые сутки после прилета – завершение продвижения цир-

кадных ритмов. Подъем в 7.00 ТК; в интервале с 8.00 до 11.00 ТК – пребывание под прямыми солнечными лучами не менее получаса (затем в тени) или, что предпочтительнее, в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час). Тренировочные сессии в плановом режиме (как по продолжительности/интенсивности, так и по кратности).

21.00 - 1,5 мг мелатонина (в виде исключения 3 мг), отход ко сну - 23.00.

С седьмых суток пребывания в Токио гигиенические мероприятия не актуальны, прием мелатонина не требуется, нагрузки в полном объеме.

ВАРИАНТ 3 – условно нерациональный альтернативный (Рисунок 3): Перелет Japan Airlines 16.35-1.55 по московскому времени (МСК) или 22.35-7.55 по времени Токио (ТК), без предварительной подготовки. Восстановление 5-7 дней.

Москва	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	00	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-1/0 (обычный график)													(COI	Н										
Перелет 0						3	M			(COI	H		3	3	3	3	3	C	C	C	C			
1					M									3	3	3	3	C	C	C	C				
2					M									3	3	3	C	C	C	C					
3					M									3	3	C	C	C	C						
4					M										C	C	C	C							
5]	М										c	С	c								
6				M																					
Токно	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Рисунок 3 – Перелет Japan Airlines 16:35-01:55 по московскому времени или 22:35-07:55 по времени Токио без предварительной подготовки

Условные обозначения: M – мелатонин, C – свет, 3 – затемнение, – минимальная температура (глубокий медленный сон)

Ограничение данного рейса – трансфер и размещение в олимпийской деревне могут перекрыть время наступления tMin (5.00 MCK или 11.00 TK), что, возможно, замедлит течение адаптационных перестроек.

В день вылета время пробуждения, как и в обычные дни, ориентировочно в 7.00 МСК. Перед выездом в аэропорт целесообразно надеть компрессионный трикотаж и не снимать его в течение всего перелета; облачению в трикотаж должно предшествовать 15-минутное нахождение в горизонтальном положении.

В интервале 14.00-14.30 МСК (в зале ожидания аэропорта) – гимнастическая пауза: первая серия изометрических упражнений в течение 10 мин (см. Приложение). В 16.00 (при посадке в самолет) перевести ВСЕ хронометры на 6 часов вперед, т. е. привести время в соответствие с токийским – 22.00.

Начиная с момента размещения в кресле салона самолета (ориентировочно в 22.15 ТК) и до завершения полета целесообразно использовать «подушку-воротник» и солнцезащитные очки, которые не следует снимать даже во время приема пищи; по завершении набора высоты (23.00 ТК) закрыть шторки иллюминатора, не включать по возможности индивидуальное освещение. Через полтора часа после набора высоты (0.30 ТК) – 6 мг мелатонина.

Сон во время полета желателен с 2.00 до 7.00 ТК при максимально возможном затемнении салона (отсутствие верхнего и индивидуального света, закрытые шторки иллюминаторов, светонепроницаемая повязка). После пробуждения надеть солнцезащитные очки и по возможности не снимать их в течение как минимум 4 часов – до 12.00 (за исключением момента прохождения пограничного контроля).

После пробуждения показана также ароматерапия: капли Кармолис (легкое втирание в область висков по 2-3 капли с каждой стороны).

В интервале 12.00-16.00 – пребывание под прямым солнечным светом (затем в тени) или в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 1,5/1/0,5 часа).

В интервале с 16.30 до 18.00 ТК дня прилета – облегченная трени-

ровочная сессия продолжительностью 1-1.5 часа (предпочтительнее в помещении). После тренировки – ароматерапия: капли Кармолис (легкое втирание в область висков по 2-3 капли с каждой стороны).

22.00 – прием 3 мг мелатонина, зашторить окна. Отбой – 23.00.

На следующий день после прилета и далее подъем в 7.00 ТК, после чего необходимо находиться в условиях низкой освещенности, т. е. затемнения (в помещении с зашторенными окнами или в солнцезащитных очках), до 11.00.

Перед завтраком – ароматерапия: капли Кармолис (легкое втирание в область висков по 2-3 капли с каждой стороны).

В интервале с 11.00 до 15.00 ТК – пребывание под прямыми солнечными лучами не менее получаса (затем в тени) или, что предпочтительнее, в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час). В интервале с 16.30 до 18.30 – облегченная тренировка продолжительностью 1 час.

22.00 – 3 мг мелатонина, затемнение (зашторивание окон), отход ко сну – 23.00.

На вторые сутки после прилета подъем в 7.00 ТК, после чего нахождение в условиях низкой освещенности (в помещении с зашторенными окнами или в солнцезащитных очках) до 10.00.

Перед завтраком – ароматерапия: капли Кармолис (легкое втирание в область висков по 2-3 капли с каждой стороны).

В интервале с 10.00 до 14.00 ТК – пребывание под прямыми солнечными лучами не менее получаса (затем в тени) или, что предпочтительнее, в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час). С 16.00 до 18.30 – облегченная тренировка (предпочтительнее в помещении) продолжительностью 1-1.5 часа.

22.00 - 3 мг мелатонина, затемнение (зашторивание окон), отход ко сну - 23.00.

На третьи сутки после прилета подъем в 7.00 ТК, после чего необ-

ходимо находиться в условиях низкой освещенности (в помещении с зашторенными окнами или в солнцезащитных очках) до 9.00.

Перед завтраком – ароматерапия: капли Кармолис (легкое втирание в область висков по 2-3 капли с каждой стороны).

В интервале с 9.00 до 13.00 ТК – пребывание под прямыми солнечными лучами не менее получаса (затем в тени) или, что предпочтительнее, в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час). С 16.00 до 19.00 – облегченная тренировка.

22.00 – 3 мг мелатонина, затемнение (зашторивание окон) с этого вечера и далее не требуется, отход ко сну – 23.00.

На четвертые сутки после прилета подъем в 7.00 ТК, затемнение не требуется, как и в последующие дни.

В интервале с 8.00 до 12.00 ТК – пребывание под прямыми солнечными лучами не менее получаса (затем в тени) или, что предпочтительнее, в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час). В интервале с 16.00 до 19.00 – облегченная тренировка обычной продолжительности.

22.00 – 3 мг мелатонина (предпочтительнее 1.5 мг, т. е. полтаблет-ки), отход ко сну – 23.00.

На пятые сутки после прилета подъем в 7.00 ТК. В интервале с 8.00 до 11.00 ТК – пребывание под прямыми солнечными лучами не менее получаса (затем в тени) или, что предпочтительнее, в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час). В интервале с 16.00 до 19.00 – тренировка в плановом режиме (как по продолжительности, так и по интенсивности).

21.30 – 1,5 мг мелатонина, т. е. полтаблетки (допустимо 3 мг), отход ко сну – 23.00.

На шестые сутки после прилета – завершение продвижения. Подъем в 7.00 ТК; в интервале с 8.00 до 11.00 ТК – пребывание под прямыми солнечными лучами не менее получаса (затем в тени) или, что предпочтительнее, в лучах дополнительного источника света (яркость 3.5 тыс./5 тыс./10 тыс. лк с экспозицией 2/1,5/1 час). Тренировочные сессии в плановом режиме (как по продолжительности/интенсивности, так и по кратности).

21.00 - 1,5 мг мелатонина (в виде исключения 3 мг), отход ко сну - 23.00.

С седьмых суток пребывания в Токио гигиенические мероприятия не актуальны, прием мелатонина не требуется. Нагрузки без ограничений.

Детальные рекомендации по иным вариантам маршрута (дополнительным прямым или пересадочным рейсам с промежуточной посадкой в городах Сибири или Дальнего Востока) будут даны лишь после предоставления Федерациями информации о стратегии перелета, планируемых рейсах, длительности и характере пребывания в пересадочных пунктах, а также о продолжительности проживания в олимпийской деревне до момента начала соревнований, их регламенте.

В случае прямого чартерного рейса для спортсменов, не прошедших предварительную подготовку к сдвигам циркадных ритмов, оптимальным временем вылета из Москвы является 22.00 (по московскому времени).

АППАРАТНЫЕ (ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ) МЕТОДИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Подготовка и проведение олимпийских состязаний в условиях Токио предполагают воздействие более широкого спектра факторов риска, обусловливающих высокую вероятность выраженного снижения функционального состояния спортсменов возможность несовпадения между прогнозируемыми фактическими результатами. Прежде всего это вероятные негативные влияния 10-часового перелета с пересечением 6 часовых поясов и последующим развитием острого десинхроноза и транзиторных (преходящих) гемодинамических нарушений, обусловленных пребыванием в вынужденном положении. Кроме того, это жаркий влажный климат в сочетании с резкими перепадами атмосферного давления, неадекватная переносимость интенсивных физических нагрузок в первые трое суток пребывания в столь отдаленном регионе. Все перечисленное повышает значимость комплексного подхода к аппаратному (немедикаментозному) обеспечению эффективности не только индуцированных адаптационных перестроек как таковых, но и процессов постнагрузочного восстановления – важнейшего элемента реализации успешной соревновательной деятельности.

Для уменьшения выраженности гемодинамических нарушений в первые 2 суток после прибытия показаны мероприятия, активирующие деятельность микроциркуляторного русла (как кровеносных, так и лимфатических сосудов нижних конечностей). Возможны мануальные манипуляции (лимфодренажный массаж) и/или использование аппаратных техник. Последние, в частности, могут быть реализованы портативным прибором BodyDrain (Physiomed, Германия), действующие факторы которого – вазоактивная селективная электростимуляция (ЭС) гладкой мускулатуры лимфатических и венозных сосудов, а также вакуумная терапия. Режим сочетания ЭС низкой частоты (2Гц) и пульсаций вакуума (частота 10-60 в мин) – уровень 3 (Lymphatic stimulation): сила тока ≤42мА (без вовлечения произвольной мускулатуры) + помпаж регионарных лимфоузлов – 20-30 мин.



Рисунок 4 – Лимфодренажная система

В целом по характеру целевых эффектов можно условно выделить методики с преимущественным влиянием на регуляторные механизмы обеспечения основных психофизиологических характеристик и методики, точкой приложения которых являются механизмы экстренного восстановления после предельных и околопредельных нагрузок.

МЕТОДИКИ КОРРЕКЦИИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СДВИГОВ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИХ ЭФФЕКТИВНОМУ РАЗВЕРТЫВАНИЮ АДАПТАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Адекватным является применение на всем протяжении пребывания в Токио неинвазивных методов стимуляции мозга с доказанной эффективностью, прежде всего технологий транскраниальной магнитной и электростимуляции. Сферой приложения указанных технологий является нейропластичность, т. е. способность ЦНС реорганизовывать свою структуру путем развития новых связей, что чрезвычайно важно при формировании адекватного ответа на внезапное изменение внешних условий функционирования, в частности при проведении соревнований в условиях жаркого влажного климата Токио.

Эффектами нейропластичности считаются адаптивные изменения, возникающие в различно локализованных структурах и процессах, объединенных в «функциональные системы» [3] и приводящих к возникновению двигательного динамического стереотипа – системы условных и безусловных рефлексов и сопровождающих вегетативных реакций [4].





Рисунок 5 – Оборудование неинвазивной стимуляции мозга

Данные технологии планируются к использованию во время олимпиады в медицинском центре ФМБА.

Эффективная коррекция выявленных нарушений психофизиологических характеристик возможна также при использовании технологии аудиовизуальной стимуляции (ABC), представляющей собой аппаратурный вариант различных приемов релаксации. В основе наблюдаемых эффектов лежит влияние сенсорной стимуляции на уровень активации коры больших полушарий через модулирующие системы мозга, фактически определяющие психофизическое состояние человека [5].

Программы АВС подбираются индивидуально и длятся обычно 20 минут.



Рисунок 6 – Комплект оборудования для аудиовизуальной стимуляции

Преимущество метода обусловлено возможностью его постоянной модификации на основе данных, полученных с помощью удобного в практическом использовании контроллера электрической активности мозга.



Рисунок 7 – Нейроконтроллер «Брейн-бит» (000 «Нейротех»)

КОМПЛЕКС ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСКОРЕНИЕ ПОСТНАГРУЗОЧНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Резко сниженная на фоне развития проявлений десинхроноза переносимость физических нагрузок в преддверии и в период проведения ответственных многодневных соревнований требует реализации комплексных программ восстановления, ориентированных прежде всего на его острую фазу.

В первые часы после окончания нагрузки результаты достигаются холодовой иммерсией или термическим шоком (контрастные ванны, аппаратные воздействия, предполагающие чередование низких и высоких температур). При этом в соревновательный период не следует придавать никакого значения отдельным ограничениям, приписываемым охлаждению, в частности потенциально возможному замедлению гипертрофии мышечных волокон, т. е. главным приоритетом во время состязаний является обеспечение готовности к последующим нагрузкам, а не увеличение размера мышцы [6].

Основные эффекты холодовых процедур: ускорение клиренса креатинкиназы (КФК), нормализация нейромышечной производительности, снижение выраженности отложенной болезненности мышц (DOMS) вследствие мышечных повреждений, индуцированных нагрузками (EIMD). При этом именно на примере DOMS было показано, что наиболее выраженное влияние оказывают сочетанные воздействия различных физических факторов, например, локальной гипотермии и интермиттирующей (прерывистой, импульсной) компрессии; данное сочетание реализовано в переносном аппарате GameReady Pro 2.1 (США): эффективная температура воздействия — +5°С (достигается циркуляцией охлажденной воды), оптимальная экспозиция — 30 мин), анатомические компрессионные манжеты для различных сегментов тела (плечевого и тазового поясов, верхней и нижней конечностей, включая суставы и т. д.) (Рисунок 8).



Рисунок 8 – Система для холодовой иммерсии

Выраженным положительным влиянием на DOMS/EIMS и значительным восстановительным потенциалом обладает также такой вариант сочетанного воздействия, как компрессионный трикотаж и электростимуляция задействованных мышечных групп.

Что касается электронейромиостимуляции (ЭНМС/EMS или нейромышечной электростимуляции) как таковой, то это один из методов, эффективность которых доказана не только в структуре восстановительных и реабилитационных мероприятий, но и в прекондиционировании.

Принято считать, что высокие частоты стимуляции (50-100 Гц при большой силе тока) оказывают влияние на силовые характеристики, а низкие (10-20 Гц при малой силе тока) – на выносливость. Рекомендована методика с доказанной эффективностью курсовых воздействий: проведение процедур ч/день, каждая из них предполагает 10 повторяющихся циклов (стимуляция 90 Гц – 10 сек, пауза – 50 сек) вплоть до максимально переносимой интенсивности; подобная схема приводит к увеличению максимального произвольного усилия мышц (МVС) и улучшает результаты тестовых упражнений у спринтеров. Приемлемыми характеристиками обладают аппараты Mioritm 021(Украина) или OnPulse (FirstKind Ltd, Великобритания).

Однако существенно более разнообразными возможностями обладают системы с предустановленными программами. Например, Cefar Compex Rehab-2 или Mi-Theta 600 (Cefar Medical AB, Швеция): ЭНМС + ТЭНС (транскутанная электростимуляция) с эффектом купирования болевого синдрома.

Для восстановления и прекондиционирования может быть также использована методология глубоких осцилляций, индуцированных электростатическим полем, – например, аппаратный программный комплекс (АПК) Hivamat 200 Evident (Physiomed, Германия).

Влияние электростатического поля в период восстановления после нагрузок (по 15 мин дважды в день, 4 процедуры) обусловливают повышение максимальной изокинетической силы сгибателей нижних конечностей [7].

Переменное поле напряжения (до 500 В, с частотным диапазоном от 5 до 200 Гц) эффективно для снижения интенсивности боли, сопровождающей воспалительную реакцию или повреждение мышечной ткани [8]. Доказано также увеличение безболевой амплитуды в голеностопном суставе [9], а также повышение растяжимости подколенных сухожилий [10].

Кроме того, применению глубоких осцилляций свойственна высокая эффективность при лечении спортивных повреждений – в 90 % случаев [11].

Чрезвычайно перспективна фотобиомодуляционная терапия (РВМТ), предполагающая использование медицинских приборов низкоинтенсивной лазеротерапии семейства LEDs – Light-emitting diodes: 2 процедуры с интервалом между ними 1 нед. Применение после интенсивных нагрузок позволяет уменьшить выраженность пикового снижения эксцентрического крутящего момента мышц задней группы бедра (Hamstring-group) [12]. Показано использование РВМТ и как средства прекондиционирования [13]. В целом положительные результаты достигаются при использовании длин волн в диапазоне от 655 до 950 нм; при этом наиболее выраженные эффекты достигаются дозами энергии от 20 до 60 Дж для небольших мышечных групп и от 60 до 300 Дж – для больших [14].

ПИЩЕ (БАД) И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА, ТОЧКОЙ ПРИЛОЖЕНИЯ КОТОРЫХ ЯВЛЯЮТСЯ ОТДЕЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ (СППС), БИОЛОГИЧЕСКИЕ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ К ЗВЕНЬЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

Таблица 1 – Группа видов спорта «Единоборства» (бокс, борьба вольная, борьба греко-римская, дзюдо, карате, тхэквондо, фехтование)

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП (за 21-7 дней до вылета на восток)

	Время при-	KOLO	Наименование	Дозировка, особенности	Время начала кур-
	ема	регулятора	препарата/	приема	са, продолжитель-
			продукта		ность курса
	В начале	Фосфолипидные ком-	«4+NUTRITION	1 капсула, запить водой	Ориентировочно за
	завтрака	плексы – улучшение	PSPA+»		10 дней до вылета
20		состояния централь-			на восток (Дальний
		ной нервной системы,			Восток, Япония),
		антикатаболик			далее – на всей
					продолжительности
					финального подго-
					товительного этапа
	Сразу по	-әṁ9о әинәшічво⊔	«Трекрезан»	1 таблетка, запить водой	За 7 дней до вылета
	окончании	го адаптационного			на восток (Дальний
	завтрака	потенциала организ-			Восток, Япония)
		ма, лучшая перено-			
		симость внешней			
		гипертермии и повы-			
		шенной влажности			

ворить в 250 С начала финаль- ной темпера- 150 мл готово- а физической нии – в дни с физи- в – на протя- ня (из расче- 2 л готового риз. активно- я его прием с	С начала финаль- 250 мл воды ного подготови- мпературы, тельного этапа и на рциями в 2-3 всем его протяже- 10-15 минут нии – в дни с физи- ческой нагрузкой	пить водой За 7 дней до вылета на восток (Дальний Восток, Япония)
жил воды комнатной темпера- туры. Не менее 150 мл готово- го напитка принимать за 30 минут до начала физической нагрузки, далее – на протя- жении всего дня (из расче- та не менее 0,2 л готового напитка на 1 ч физ. активно- сти), перемежая его прием с приемом простой воды	Содержимое одного саше растворить в 250 мл воды комнатной температуры, употребить порциями в 2-3 приема за 10-15 минут	н» 1 таблетка, запить водой
«Изотоник BIOSPORT»	«Nutrend Magneslife»	«Трекрезан»
Специализированные спортивные напит- ки – поддержание водно-электролитно- го баланса	Магний, калий, водорастворимые витамины – снижение чувства утомления нервной и мышечной систем после нагрузки, профилактика крепатур и судорог	Повышение обще- го адаптационного потенциала организ- ма, лучшая перено- симость внешней гипертермии и повы- шенной влажности
Перед на- чалом фи- зической нагрузки и ни всего периода физической нагрузки	В течение 20-30 ми- нут после окончания физической нагрузки	Сразу по окончании обеда

За 60 минут	Магний, калий,	«Плюс Вита-	2 таблетки – вес спортсмена	С начала финаль-
до отхода ко	витамины группы В –	мин В6 Панан-	мин В6 Панан- менее 80 кг, 3 таблетки – вес	ного подготови-
СНУ	активация процессов	СИН»	спортсмена более 80 кг	тельного этапа и на
	восстановления по-			всем его протяже-
	сле нагрузок, поддер-			НИИ
	жание сердечно-со-			
	судистой и нервной			
	СИСТЕМЫ			

Таблица 2 – Группа видов спорта «Единоборства» (бокс, борьба вольная, борьба греко-римская, дзюдо, карате, тхэквондо, фехтование)

ДЕНЬ ПЕРЕЛЕТА НА ВОСТОК

30	Время приема	Тип метаболического	Наименование препара-	Дозировка, особенности
		регулятора	та/продукта	приема
	Сразу по окончании за-	Повышение общего	«Трекрезан»	1 таблетка, запить водой
	втрака	адаптационного потен-		
		циала организма, лучшая		
		переносимость внешней		
		гипертермии и повышен-		
		ной влажности		
	За 60 минут до вылета	Магний, калий, водора-	«Nutrend Magneslife»	Содержимое одного саше
		створимые витамины		растворить в 250 мл воды
		– профилактика нару-		комнатной температуры,
		шений водно-минераль-		употребить порциями
		ного обмена, крепатур и		в 2-3 приема за 10-15
		судорог		МИНУТ

Сразу по окончании обе-	Повышение общего	«Трекрезан»	1 таблетка, запить водой
да на борту	адаптационного потен-		
	циала организма, лучшая		
	переносимость внешней		
	гипертермии и повышен-		
	ной влажности		
После второго приема	Магний, калий, водора-	«Nutrend Magneslife»	При перелете, длящемся
пищи на борту	створимые витамины		более 5 часов без выхода
	– профилактика нару-		из самолета. Содержимое
	шений водно-минераль-		одного саше растворить
	ного обмена, крепатур и		в 250 мл воды комнатной
	судорог		температуры, употребить
			порциями в 2-3 приема
			за 10-15 минут
«Мелаксен» (мелатонин) –	«Мелаксен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации	екомендациям по приему м	елатонина для адаптации
к условиям прове	к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)	иских игр (См. «Гигиеническ	ие мероприятия»)

Таблица 3 – Группа видов спорта «Единоборства» (бокс, борьба вольная, борьба греко-римская, дзюдо, карате, тхэквондо, фехтование)

подготовительный этап

(Дальний Восток, Япония – до старта соревновательной программы Игр)

	Время при-	Тип метаболического регу-	Наименова-	Дозировка, особенности	Продолжительность
	ема	лятора	ние препара- та/продукта	приема	курса
	В начале	Фосфолипидные комплек-	«4+NUTRITION PSPA+»	1 капсула, запить водой	Во время всего пре-
		центральной нервной			(Дальний Восток,
		системы, антикатаролик			ЯПОНИЯ)
_3	Во время	Пробиотики – профилак-	«Ультрабио-	2 капсулы	Первые 8 дней пре-
2-	завтрака	тика дезадаптации со	TUK»		бывания в Японии
		стороны желудочно-ки-			
		шечного тракта и иммун-			
		ной системы			
	Сразу по	Повышение общего адап-	«Трекрезан»	1 таблетка, запить водой	Первые 3 дня пре-
	окончании	тационного потенциала			бывания на восто-
	завтрака	организма, лучшая пере-			ке(Дальний Восток,
		носимость внешней ги-			Япония)
		пертермии и повышенной			
		влажности			

	,	
На протяжении всего времени пребывания на востоке(Дальний Восток, Япония) – в дни с физической нагрузкой	На протяжении всего времени пребывания на востоке(Дальний Восток, Япония) – в дни с физической нагрузкой	На протяжении всего времени пре- бывания на восто- ке(Дальний Восток, Япония)
1 таблетку растворить в 250 мл воды комнатной температуры. Не менее 150 мл готового напитка принимать за 30 минут до начала физической нагрузки, далее – на протяжении всего дня (из расчета не менее 0,2 л готового напитка на 1 ч физ. активности), перемежая его прием с приемом простой воды	Содержимое одного саше растворить в 250 мл воды комнатной температуры, употребить порциями в 2-3 приема за 10-15 минут	Содержимое 1 саше растворить в 50 мл воды комнатной температуры
«Изотоник BIOSPORT»	«Nutrend Magneslife»	«Хилак Фор- те»
Специализированные спортивные напитки – поддержание водно-элек- тролитного баланса	Магний, калий, водора- створимые витамины – снижение чувства утомле- ния нервной и мышечной систем после нагрузки, профилактика крепатур и судорог	Пробиотики – профилак- тика дезадаптации со стороны желудочно-ки- шечного тракта
Перед началом физической нагрузки и на протяже- нии всего периода физической нагрузки	В течение 20-30 минут по оконча- нии физиче- ской нагруз- ки	Перед нача- лом обеда

	0 1 X	z		ı ¥
Первые 3 дня пре- бывания на восто- ке(Дальний Восток, Япония)	На протяжении всего времени пре- бывания на восто- ке(Дальний Восток, Япония)	онина для адаптаци роприятия»)	На протяжении всего времени пре-	бывания на восто- ке(Дальний Восток, Япония)
1 таблетка, запить водой	Содержимое 1 саше растворить в 50 мл воды комнатной температуры	ендациям по приему мелат. игр (См. «Гигиенические ме	2 таблетки – вес спор- тсмена менее 80 кг, 3	таблетки – вес спортсме- на более 80 кг
«Трекрезан»	«Хилак Фор- те»	отанным рекоме их Олимпийских	«Плюс Вита- мин Вб Панан-	Ϋ́
Повышение общего адаптационного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности	Пробиотики – профилак- тика дезадаптации со стороны желудочно-ки- шечного тракта	«Мелаксен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)	Магний, калий, витами- ны группы В – активация	процессов восстановления после нагрузок, поддержа- ние сердечно-сосудистой и нервяной системы
Сразу по окончании обеда	Перед нача- лом ужина	«Мелаксен» (_r к усл	За 60 минут до отхода ко	СНУ

Таблица 4 – Группа видов спорта «Единоборства» (бокс, борьба вольная, борьба греко-римская, дзюдо, карате, тхэквондо, фехтование)

СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

(Япония, во время участия в соревновательной программе Игр)

	Время приема	Тип метаболическо-	Наименование пре-	Наименование пре- Дозировка, особен- Продолжительность	Продолжительность
		го регулятора	парата/продукта	ности приема	курса
	В начале завтрака	фосфолипидные	«4+NUTRITION	1 капсула, запить	На протяжении все-
		комплексы – улуч-	PSPA+»	водой	го периода пребы-
		шение состоя-			вания в Японии во
		ния центральной			время проведения
		нервной системы,			NO
		антикатаболик			
35-	Во время завтрака	-одп – ихитоидодП	«Ультрабиотик»	2 капсулы	Первые 8 дней пре-
		филактика дезадап-			бывания в Японии
		тации со стороны			
		желудочно-ки-			
		шечного тракта и			
		иммунной системы			

Перед началом	Специализирован-	«Изотоник	1 таблетку раство-	На протяжении
физической нагруз-	ные спортивные	BIOSPORT»	рить в 250 мл воды	всего периода пре-
ки и на протяжении	напитки – поддер-		комнатной темпе-	бывания в Японии
всего периода фи-	жание водно-элек-		ратуры.Не менее	во время прове-
зической нагрузки	тролитного баланса		150 мл готового	дения ОИ – в дни с
			напитка принимать	тренировочной и
			за 30 минут до	соревновательной
			начала физической	активностью
			нагрузки, далее	
			– на протяжении	
			всего дня (из рас-	
			чета не менее 0,2 л	
			готового напитка	
			на 1 ч физ. активно-	
			сти), перемежая его	
			прием с приемом	
			простой воды	
Во время всего пе-	Белково-углевод-	«AminoVital Multy	Содержимое 1 саше	На протяжении
риода физической	ное желе с витами-	Energy»	в течение трени-	всего периода
нагрузки	нами и минерала-		ровочного/сорев-	пребывания в
	ми – поддержание		новательного дня	Японии – в дни с
	энергетического и		принимать несколь-	тренировочной и
	водно-энергетиче-		ко раз (в паузах),	соревновательной
	ского баланса		запивая водой или	активностью
			изотоническим	
			напитком	

Сразу по окончании физической нагруз- ки	Белково-аминокис- лотный комплекс – улучшение вос- становления после нагрузок, антиката- болик	«AminoVital Amino Protein»	Содержимое 1 саше высыпать в рот, запить небольшим кол-вом простой воды	На протяжении всего периода пребывания в Японии – в дни с тренировочной и соревновательной активностью
В течение 20-30 минут после окон- чания физической нагрузки	Магний, калий, во- дорастворимые ви- тамины – снижение чувства утомления нервной и мышеч- ной систем после нагрузки, профи- лактика крепатур и судорог	«Nutrend Magneslife»	Содержимое одного саше растворить в 250 мл воды ком-натной температуры, употребить порциями в 2-3 приема за 10-15 минут	На протяжении всего периода пребывания в Японии – в дни с тренировочной и соревновательной активностью
Перед началом обеда	Пробиотики – про- филактика дезадап- тации со стороны желудочно-кишеч- ного тракта	«Хилак Форте»	Содержимое 1 саше растворить в 50 мл воды комнатной температуры	На протяжении все- го периода пребы- вания в Японии во время проведения ОИ
Перед началом ужина	Пробиотики – про- филактика дезадап- тации со стороны желудочно-кишеч- ного тракта	«Хилак Форте»	Содержимое 1 саше растворить в 50 мл воды комнатной температуры	На протяжении все- го периода пребы- вания в Японии

«Мелаксен» (мелато к условиям г	«Мелаксен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)	отанным рекомендац их Олимпийских игр (С	иям по приему мелатс	онина для адаптации роприятия»)
За 90-60 минут до отхода ко сну	Белково-аминокис- лотный комплекс – улучшение вос- становления после нагрузок, антиката- болик	«AminoVital Amino Protein»	Содержимое 1 саше высыпать в рот, запить небольшим кол-вом простой воды	На протяжении всего периода пребывания в Японии – в дни с тренировочной и соревновательной активностью
За 60 минут до от- хода ко сну	Магний, калий, витамины группы В – активация процессов восстановления после нагрузок, поддержание сердечно-сосудистой и нервной системы	«Плюс Витамин Вб Панангин»	2 таблетки – вес спортсмена менее 80 кг, 3 таблетки – вес спортсмена более 80 кг	На протяжении все- го периода пребы- вания в Японии

Таблица 5 – Группа видов спорта «Силовые и Скоростно-Силовые» (тяжелая атлетика, легкая атлетика –спринты, метания и прыжки)

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП (за 21-7 дней до вылета на восток)

Время приема	Тип метаболического регулятора	Наименова- ние препара- та/продукта	Дозировка, особенности приема	Время начала курса, продол- жительность курса
Сразу по окон- чании завтрака	Повышение общего адаптационного потенциала организма, улучшение переносимости нагрузок, адаптация к условиям гипертермии	«Билактин»	1 капсула, запить водой	Ориентировоч- но за 14 дней до вылета на восток (Дальний Восток, Япония)
Перед началом физической нагрузки и на протяжении всего периода физической нагрузки	Специализированные спортивные напитки – поддержание водно-э- лектролитного и энерге- тического баланса	«Nutrend Isodrinx Tabs»	1 таблетку растворить в 250 мл воды комнатной температуры. Не менее 150 мл готово-го напитка принимать за 30 минут до начала физической нагрузки, далее – на протяжении всего дня (из расчета не менее 0,2 л готового напитка на 1 ч физ. активности), перемежая его прием с приемом простой воды	С начала финаль- ного подготови- тельного этапа и на всем его протяжении – в дни с физической нагрузкой

В течение 20-	Магний, калий, водо-	«Nutrend	Содержимое одного саше	С начала финаль-
30 минут после	растворимые витами-	Magneslife»	растворить в 250 мл воды	ного подготови-
окончания	ны – снижение чувства		комнатной температуры,	тельного этапа
физической	утомления нервной и		употребить порциями в 2-3	и на всем его
нагрузки	мышечной систем после		приема за 10-15 минут	протяжении – в
	нагрузки, профилактика			дни с физической
	крепатур и судорог			нагрузкой
Сразу по окон-	Повышение общего	«Билактин»	1 капсула, запить водой	За 14 дней до
чании ужина	адаптационного потен-			вылета на восток
	циала организма, улуч-			(Дальний Восток,
	шение переносимости			Япония)
	нагрузок, адаптация к			
	условиям гипертермии			
За 60 минут до	Магний, калий, витами-	«Плюс Ви-	2 таблетки – вес спортсмена	С начала финаль-
отхода ко сну	ны группы В – активация	тамин Вб	менее 80 кг, 3 таблетки – вес	ного подготови-
	процессов восстанов-	Панангин»	спортсмена более 80 кг	тельного этапа
	ления после нагрузок,			и на всем его
	поддержание сердеч-			протяжении
	но-сосудистой и нерв-			
	ной системы			

Таблица 6 – Группа видов спорта «Силовые и Скоростно-Силовые» (тяжелая атлетика, легкая атлетика –спринты, метания и прыжки)

ДЕНЬ ПЕРЕЛЕТА НА ВОСТОК

Время при-	Тип метаболического регулятора	Наименова-	Дозировка, особенности приема
ема		ние препа- рата/про- дукта	
Сразу по	Повышение общего адаптационного	«Билактин»	1 капсула, запить водой.
завтрака	потенциала организма, улучшение переносимости нагрузок, адаптация к условиям гипертермии		
За 60 минут	Магний, калий, водорастворимые ви-	«Nutrend	Содержимое одного саше растворить
до вылета	тамины – профилактика нарушений	Magneslife»	в 250 мл воды комнатной темпера-
1	водно-минерального обмена, крепа- тур и судорог		туры, употребить порциями в 2-3 приема за 10-15 минут
Сразу по	Повышение общего адаптационного	«Билактин»	1 капсула, запить водой.
окончанию	потенциала организма, улучшение		
обеда на	переносимости нагрузок, адаптация к		
борту	условиям гипертермии		
После вто-	Магний, калий, водорастворимые ви-	«Nutrend	При перелете, длящемся более 5
рого приема	тамины - профилактика нарушений	Magneslife»	часов без выхода из самолета. Со-
пищи на	водно-минерального обмена, крепа-		держимое одного саше растворить в
борту	тур и судорог		250 мл воды комнатной температуры,
			употреоить порциями в z-э приема за 10-15 минут
«Мелаксен» (л	«Мелаксен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации	екомендациям	по приему мелатонина для адаптации
K yC	к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. Гигиенические мероприятия)	ийских игр (См.	Гигиенические мероприятия)

Таблица 7– Группа видов спорта «Силовые и Скоростно-Силовые» (тяжелая атлетика, легкая атлетика – спринты, метания и прыжки)

подготовительный этап

(Дальний Восток, Япония – до старта соревновательной программы Игр)

	Время при-	Тип метаболического регу-	Наименова-	Дозировка, особенно-	Продолжительность
	ема	лятора	ние препара-	сти приема	курса
			та/продукта		
_	Перед нача-	Пробиотики – профилакти-	«Хилак Фор-	Содержимое 1 саше	На протяжении всего
_	лом завтра-	ка дезадаптации со сторо-	те»	растворить в 50 мл	времени пребывания
	Х	ны желудочно-кишечного		воды комнатной тем-	на востоке (Дальний
		тракта		пературы	Восток, Япония)
-4	Сразу по	Повышение общего адап-	«Билактин»	1 капсула, запить водой	На протяжении всего
2-	окончании	тационного потенциала			пребывания на востоке
	завтрака	организма, улучшение			на финальном этапе
		переносимости нагрузок,			подготовки к сорев-
		адаптация к условиям ги-			нованиям ОИ(Дальний
		пертермии			Восток, Япония)

сего зния ний в дни руз-	сего зния ний з дни руз-	сего ания ний (г
На протяжении всего времени пребывания на востоке(Дальний Восток, Япония) – в дни с физической нагруз- кой	На протяжении всего времени пребывания на востоке(Дальний Восток, Япония) –в дни с физической нагруз- кой	На протяжении всего времени пребывания на востоке (Дальний Восток, Япония)
На прс време на вос Восток, с физи	На прс време на вос Восток с физи	На прс време на вос Вос
1 таблетку растворить в 250 мл воды комнатной температуры. Не менее 150 мл готового напитка принимать за 30 минут до начала физической нагрузки, далее – на протяжении всего дня (из расчета не менее 0,2 л готового напитка на 1 ч физ. активности), перемежая его прием с приемом простой воды	Содержимое одного саше растворить в 250 мл воды комнатной температуры, употре- бить порциями в 3-4 приема за 15-20 минут	Содержимое 1 саше растворить в 50 мл воды комнатной тем- пературы
*Nutrend Isodrinx Tabs	«Диаспорал магния»	«Хилак Фор- те»
Специализированные спортивные напитки – под- держание водно-электро- литного и энергетического баланса	Магний – снижение чув- ства утомления нервной и мышечной систем после нагрузки, профилактика крепатур и судорог	Пробиотики – профилакти- ка дезадаптации со сторо- ны желудочно-кишечного тракта
Перед началом физической на протя- жении все- го периода физической нагрузки	В тече- ние 20-30 минут по окончании физической нагрузки	Перед нача- лом обеда

ин» 1 капсула, запить водой пребывания на востоке пребывания на востоке на финальном этапе подготовки к соревнованиям ОИ(Дальний Восток, Япония)	Dop-Содержимое 1 сашеНа протяжении всегорастворить в 50 млвремени пребыванияводы комнатной тем-на востоке (Дальний пературы	Мелаксен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)	Ви- Стаблетки – вес спор- На протяжении всего Вб кг, 3 времени пребывания таблетки – вес спор- на востоке (Дальний тсмена более 80 кг Восток, Япония)
«Билактин»	«Хилак Фор- те»	танным р х Олимпи	«Плюс Ви- тамин Вб Панангин»
Повышение общего адаптационного потенциала организма, улучшение переносимости нагрузок, адаптация к условиям гипертермии, улучшение постнагрузочного восстановления	Пробиотики – профилакти- ка дезадаптации со сторо- ны желудочно-кишечного тракта	челатонин) – согласно разрабс овиям проведения XXXII летни	Магний, калий, витами- ны группы В – активация процессов восстановления после нагрузок, поддержа- ние сердечно-сосудистой и нервной системы
Сразу по окончании обеда	Перед нача- лом ужина	Мелаксен» (м усл	За 60 минут до отхода ко сну

Таблица 8 – Группа видов спорта «Силовые и Скоростно-Силовые» (тяжелая атлетика, легкая атлетика – спринты, метания и прыжки)

СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

(Япония, во время участия в соревновательной программе Игр)

Время при-	Тип метаболическо- го регулятора	Наименование пре- парата/продукта	Дозировка, особенности приема	Продолжительность курса
Перед нача- лом завтра- ка	Пробиотики – про- филактика дезадап- тации со стороны желудочно-кишеч- ного тракта	«Хилак Форте»	Содержимое 1 саше рас- творить в 50 мл воды ком- натной температуры	На протяжении всего времени пре- бывания на востоке (Дальний Восток, Япония)
-4- началом физической нагрузки и на протяже- нии всего периода физической нагрузки	Специализирован- ные спортивные напитки – поддер- жание водно-э- лектролитного и энергетического баланса	«Nutrend Isodrinx Tabs»	1 таблетку растворить в 250 мл воды комнатной температуры. Не менее 150 мл готового напитка принимать за 30 минут до начала физической нагруз-ки, далее – на протяжении всего дня в (из расчета не менее 0,2 л готового напитка на 1 ч физ. активности), перемежая его прием с приемом простой воды	На протяжении всего периода пребывания в Японии во время проведения ОИ – в дни с тренировочной и соревновательной активностью

периода нами физической ми – нагрузки энерг	ное желе с витами-	«Arminovitat Mutty Energy»	содержимое I саше при- нимать в течение трениро-	па протяжении всего периода
	нами и минерала-	ì	вочного/соревнователь-	пребывания в
	ми – поддержание		ного дня несколько раз (в	Японии – в дни с
водно	нергетического и		паузах), запивая водой или	тренировочной и
	водно-энергетиче-		изотоническим напитком	соревновательной
CKC	ского баланса			активностью
Сразу по Белко	Белково-аминокис-	«AminoVital Amino	Содержимое 1 саше высы-	На протяжении
окончании лотн	лотный комплекс	Protein»	пать в рот, запить неболь-	всего периода
физической – улу	- улучшение вос-		шим кол-вом простой воды	пребывания в
нагрузки станс	гановления после			Японии – в дни с
нагру	нагрузок, антиката-			тренировочной и
	болик			соревновательной
				активностью
	Магний – снижение	«Диаспорал маг-	Содержимое одного саше	На протяжении
ние 20-30 чувст	чувства утомления	«ВИН	растворить в 250 мл воды	всего периода
	нервной и мышеч-		комнатной температуры,	пребывания в
_	ной систем после		употребить порциями в 3-4	Японии – в дни с
,z 	нагрузки, профи-		приема за 15-20 минут	тренировочной и
нагрузки лакти	лактика крепатур и			соревновательной
	судорог			активностью
Перед нача- Пробі	робиотики – про-	«Хилак Форте»	Содержимое 1 саше рас-	На протяжении все-
лом обеда филак	филактика дезадап-		творить в 50 мл воды ком-	го периода пребы-
таци	гации со стороны		натной температуры	вания в Японии во
желу	желудочно-кишеч-			время проведения
Ĭ	ного тракта			NO

-	Пробиотики – про- филактика дезадап-	«Хилак Форте»	Содержимое 1 саше растворить в 50 мл воды ком-	На протяжении все-
тац	тации со стороны		натной температуры	вания в Японии
¥e	желудочно-кишеч-			
	ного тракта			
лела	тонин) – согласно	разработанным реком	«Мелаксен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации	онина для адаптации
ЭВИЯ	м проведения ХХ	XII летних Олимпийски	к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)	роприятия»)
Бел	Белково-аминокис-	«AminoVital Amino	Содержимое 1 саше высы-	На протяжении
5	лотный комплекс	Protein»	пать в рот, запить неболь-	всего периода
I	– улучшение вос-		шим кол-вом простой воды	пребывания в
Ü	становления после			Японии – в дни с
Нa	нагрузок, антиката-			тренировочной и
	болик			соревновательной
				активностью
M	Магний, калий, ви-	«Плюс Витамин В6	2 таблетки – вес спортсме-	На протяжении все-
Та	тамины группы В –	Панангин»	на менее 80 кг, 3 таблетки	го периода пребы-
ä	активация процес-		– вес спортсмена более 80	вания в Японии
0	сов восстановления		K	
_	тосле нагрузок,			
은	поддержание сер-			
Де	дечно-сосудистой и			
H	нервной системы			

Таблица 9 – Группа видов спорта «Сложнокоординационные» (гимнастика спортивная, гимнастика художественная, конный спорт, парусный спорт, серфинг, прыжки в воду, прыжки на батуте, синхронное плаванье, стрельба, стрельба из лука, скалолазание)

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП (за 21-7 дней до вылета на восток)

Время приема	Тип метаболическо- го регулятора	Наименование пре- парата/продукта	Дозировка, особен- ности приема	Время начала кур- са, продолжитель- ность курса
В начале завтрака	Фосфолипидные комплексы – улуч- шение состоя- ния центральной нервной системы, антикатаболик	«4+NUTRITION PSPA+»	1 капсула, запить водой	Ориентировочно за 10 дней до вылета на восток (Дальний Восток, Япония), далее – на всей продолжительности финального этапа
Сразу по окончании завтрака	Повышение общего адаптационного потенциала ор-ганизма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности	«Трекрезан»	1 таблетка, запить водой	За 7 дней до вылета на восток (Дальний Восток, Япония)

Перед началом физической нагруз-	Специализирован-	«Wolfsport Isotonic Active»	Содержимое 1 саше	С начала финаль-
ки и на протяжении	напитки – поддер-		мл воды комнат-	тельного этапа и на
всего периода фи-	жание водно-э-		ной температуры.	всем его протяже-
зической нагрузки	лектролитного и		Не менее 150 мл	нии – в дни с физи-
	энергетического		готового напитка за	ческой нагрузкой
	баланса		30 минут до начала	
			физической на-	
			грузки, далее – на	
			протяжении всего	
			дня в (из расчета не	
			менее 0,2 л гото-	
			вого напитка на 1 ч	
			физ. активности),	
			перемежая его	
			прием с приемом	
			простой воды	
В течение 20-30	Магний, калий, во-	«Nutrend	Содержимое одного	С начала финаль-
минут после окон-	дорастворимые ви-	Magneslife»	саше растворить в	ного подготови-
чания физической	тамины – снижение		250 мл воды ком-	тельного этапа и на
нагрузки	чувства утомления		натной температу-	всем его протяже-
	нервной и мышеч-		ры, употребить пор-	нии – в дни с физи-
	ной систем после		циями в 2-3 приема	ческой нагрузкой
	нагрузки, профи-		за 10-15 минут	
	лактика крепатур и			
	судорог			

Таблица 10 – Группа видов спорта «Сложнокоординационные» (гимнастика спортивная, гимнастика художественная, конный спорт, парусный спорт, серфинг, прыжки в воду, прыжки на батуте, синхронное плаванье, стрельба, стрельба из лука, скалолазание)

ДЕНЬ ПЕРЕЛЕТА НА ВОСТОК

Сразу по окон- чании завтра- чании завтра- ка Повышение общего адаптаци- наришение общего адаптаци- вылета «Трекрезан» кареносимость внешней кареносимость внешней вылета «Трекрезан» 1 таблетка, запить всидентей, запить всидентей, запить всидентей Сразу по окон- чании обеда на борту Магний, калий, водораствори- нарушений водно-минерального «Nutrend Содержимое одного саше р употребить порциями в 2-3 употребить порциями в 2-3 употребить запить в употребить в 2-3 употребить в 2-3	Время приема	Тип метаболического регулятора	Наименова-	Дозировка, особенности приема
та/продукта Повышение общего адаптаци- онного потенциала организма, лучшая переносимость внешней влажности Масний, калий, водораствори- обмена, крепатур и судорог Повышение общего адаптаци- онного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности Магний, калий, водораствори- мые витамины — профилактика мадпезіїе» нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог			ние препара-	
Повышение общего адаптаци- онного потенциала организма, лучшая переносимость внешней калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог Повышение общего адаптаци- онного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности Магний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог			та/продукта	
онного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности Магний, калий, водораствори- обмена, крепатур и судорог Повышение общего адаптаци- онного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности Магний, калий, водораствори- мые витамины — профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог	Сразу по окон-	Повышение общего адаптаци-	«Трекрезан»	1 таблетка, запить водой
лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности Масний, калий, водораствори- «Nutrend мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог Повышение общего адаптаци- онного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности Масний, калий, водораствори- «Nutrend мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог	чании завтра-	онного потенциала организма,		
пипертермии и повышенной влажности Масний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог Повышение общего адаптаци- онного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности Масний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог	Ка	лучшая переносимость внешней		
Влажности Масний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог Повышение общего адаптаци- онного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности Магний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог		гипертермии и повышенной		
Магний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог Повышение общего адаптаци- онного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности Магний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог		влажности		
мые витамины – профилактика Magneslife» нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог Повышение общего адаптаци- «Трекрезан» онного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности влажности влажности магний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог	За 60 минут до	Магний, калий, водораствори-	«Nutrend	Содержимое одного саше растворить в
нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог Повышение общего адаптаци- «Трекрезан» онного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности влажности магний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог	вылета	мые витамины – профилактика	Magneslife»	250 мл воды комнатной температуры,
обмена, крепатур и судорог Повышение общего адаптаци- онного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности Магний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог		нарушений водно-минерального		употребить порциями в 2-3 приема за
Повышение общего адаптаци- онного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности Магний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог		обмена, крепатур и судорог		10-15 минут
онного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности Магний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог	Сразу по окон-	Повышение общего адаптаци-	«Трекрезан»	1 таблетка, запить водой
лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности влажности «Nutrend мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог	чании обеда на	онного потенциала организма,		
гипертермии и повышенной влажности Магний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика Magneslife» нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог	борту	лучшая переносимость внешней		
Влажности Магний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог		гипертермии и повышенной		
Масний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика Magneslife» нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог		влажности		
мые витамины – профилактика Magneslife» нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог	После второго	Магний, калий, водораствори-	«Nutrend	При перелете, длящемся более 5 часов
нарушений водно-минерального обмена, крепатур и судорог	приема пищи	мые витамины – профилактика	Magneslife»	без выхода из самолета. Содержимое
	на борту	нарушений водно-минерального		одного саше растворить в 250 мл воды
поршиями в 2-3 приема за /		обмена, крепатур и судорог		комнатной температуры, употребить
				порциями в 2-3 приема за 10-15 минут

Таблица 11 – Группа видов спорта «Сложнокоординационные» (гимнастика спортивная, гимнастика художественная, конный спорт, парусный спорт, серфинг, прыжки в воду, прыжки на батуте, синхронное плаванье, стрельба, стрельба из лука, скалолазание)

подготовительный этап

(Дальний Восток, Япония – до старта соревновательной программы Игр)

Время	Тип метаболического регу-	Наименование пре-	Дозировка, особен-	Продолжительность
приема	лятора	парата/продукта	ности приема	курса
В начале	Фосфолипидные комплексы	«4+NUTRITION	1 капсула, запить	Во время всего пре-
завтрака	– улучшение состояния цен-	PSPA+»	водой	бывания на востоке
	тральной нервной системы,			(Дальний Восток,
	антикатаболик			Япония)
Во время	Пробиотики – профилактика	«Ультрабиотик»	2 капсулы	Первые 8 дней пре-
завтрака	дезадаптации со стороны			бывания в Японии
	желудочно-кишечного трак-			
	та и иммунной системы			
Сразу по	Повышение общего адапта-	«Трекрезан»	1 таблетка, запить	Первые 3 дня пре-
окончании	ционного потенциала ор-		водой	бывания на востоке
завтрака	ганизма, лучшая переноси-			(Дальний Восток,
	мость внешней гипертермии			Япония)
	и повышенной влажности			

Перед на-	Специализированные спор-	«Wolfsport Isotonic	Содержимое 1 саше	На протяжении
чалом фи-	тивные напитки – поддержа-	Active»	растворить в 500	всего времени пре-
зической	ние водно-электролитного и		мл воды комнат-	бывания на востоке
нагрузки и	энергетического баланса		ной температуры.	(Дальний Восток,
на про-			Не менее 150 мл	Япония) – в дни с
тяжении			готового напитка	физической нагруз-
всего пе-			принимать за 30	КОЙ
риода фи-			минут до начала	
зической			физической на-	
нагрузки			грузки, далее – на	
			протяжении всего	
			дня в (из расчета не	
			менее 0,2 л гото-	
			вого напитка на 1 ч	
			физ. активности),	
			перемежая его	
			прием с приемом	
			простой воды	
В течение	Магний, калий, водорас-	«Nutrend	Содержимое одного	На протяжении
20-30	творимые витамины – сни-	Magneslife»	саше растворить в	всего времени пре-
минут по	жение чувства утомления		250 мл воды ком-	бывания на востоке
окончании	нервной и мышечной систем		натной температу-	(Дальний Восток,
физи-	после нагрузки, профилакти-		ры, употребить пор-	Япония) – в дни с
ческой	ка крепатур и судорог		циями в 2-3 приема	физической нагруз-
нагрузки			за 10-15 минут	KOŽ

профилакти- «Хилак Форте» Содержимое 1 саше На протяжении дии со сторо- воды комнатной бывания на востоке температуры (Дальний Восток, Япония)	іщего адапта- «Трекрезан» 1 таблетка, запить Первые 3 дня пре- генциала ор- гая переноси- 1 (Дальний Восток, 1 гипертермии Япония)	профилакти- «Хилак Форте» Содержимое 1 саше На протяжении дии со сторо- воды комнатной бывания на востоке температуры (Дальний Восток, Япония)	«Мелаксен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)	ій, витамины«Плюс Витамин В62 таблетки – весНа протяжениитивация про- овления после цержание сер- той и нервнойПанангин» Панангин»спортсмена менее 80 кг, 3 таблетки - вес спортсмена более 80 кгна протяжении бывания на востоке - вес спортсмена более 80 кг
Пробиотики – профилакти- ка дезадаптации со сторо- ны желудочно-кишечного тракта	Повышение общего адапта- ционного потенциала ор- ганизма, лучшая переноси- мость внешней гипертермии и повышенной влажности	Пробиотики – профилакти- ка дезадаптации со сторо- ны желудочно-кишечного тракта	» (мелатонин) – согласно разраб словиям проведения XXXII летн	Магний, калий, витамины группы В – активация про- цессов восстановления после нагрузок, поддержание сер- дечно-сосудистой и нервной
Перед началом обеда	Сразу по окончании обеда	Перед началом ужина	«Мелаксен» к ус	За 60 минут до отхода ко сну

Таблица 12 – Группа видов спорта «Сложнокоординационные» (гимнастика спортивная, гимнастика художественная, конный спорт, парусный спорт, серфинг, прыжки в воду, прыжки на батуте, синхронное плаванье, стрельба, стрельба из лука, скалолазание)

СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

(Япония, во время участия в соревновательной программе Игр)

	Время приема	Тип метаболического Наименование пре-	Наименование пре-	Дозировка, осо-	Продолжительность
		регулятора	парата/продукта	бенности приема	курса
	В начале за-	-мох аічнипигофооф	«4+NUTRITION	1 капсула, запить	На протяжении всего
	втрака	плексы – улучшение	PSPA+»	водой	периода пребывания
		состояния централь-			в Японии во время
		ной нервной системы,			проведения ОИ
-5		антикатаболик			
55-	Во время за-	Пробиотики – про-	«Ультрабиотик»	2 капсулы	Первые 8 дней пребы-
	втрака	филактика дезадап-			вания в Японии
		тации со стороны			
		желудочно-кишечно-			
		го тракта и иммунной			
		системы			

Перед началом	Специализированные	«Wolfsport Isotonic	Содержимое 1	На протяжении всего
физическои нагрузки и на	спортивные напит- ки – поддержание	Active»	саше растворить в 500 мл воды ком-	периода пребывания в Японии во время
протяжении	водно-электролитно-		натной температу-	проведения ОИ – в
всего периода	го и энергетического		ры.Не менее 150 мл	дни с тренировочной
ческой	баланса		готового напитка	и соревновательной
нагрузки			принимать за 30	активностью
			минут до начала	
			физической на-	
			грузки, далее – на	
			протяжении всего	
			дня (из расчета не	
			менее 0,2 л гото-	
			вого напитка на 1 ч	
			физ. активности),	
			перемежая его	
			прием с приемом	
			простой воды	
Во время всего	Белково-углеводное	«AminoVital Multy	Содержимое 1	На протяжении всего
периода физи-	желе с витаминами	Energy»	саше в течение	периода пребыва-
ческой нагрузки	и минералами – под-		тренировочного/	ния в Японии – в дни
	держание энергети-		соревновательного	с тренировочной и
	ческого и водно-энер-		дня в несколько	соревновательной
	гетического баланса		приемов (в паузах),	активностью
			запивая водой или	
			изотоническим	
			напитком.	

Сразу по окон- чании физиче- ской нагрузки	Белково-аминокис- лотный комплекс – улучшение восстанов- ления после нагрузок,	«AminoVital Amino Protein»	Содержимое 1 саше высыпать в рот, запить не- большим кол-вом	На протяжении всего периода пребыва- ния в Японии – в дни с тренировочной и
	антикатаролик		простои воды	соревновательнои активностью
В течение 20-30	Магний, калий, водорастворимые	«Nutrend Magneslife»	Содержимое од- ного саше раство-	На протяжении всего
-ании физиче-	витамины – снижение	0	рить в 250 мл воды	ния в Японии – в дни
ской нагрузки	чувства утомления		комнатной тем-	с тренировочной и
	нервной и мышечной		пературы, употре-	соревновательной
	систем после нагруз-		бить порциями в	активностью
	ки, профилактика		2-3 приема за 10-15	
	крепатур и судорог		минут	
Перед началом	Пробиотики – про-	«Хилак Форте»	Содержимое 1	На протяжении всего
обеда	филактика дезадап-		саше растворить в	периода пребывания
	тации со стороны		50 мл воды ком-	в Японии во время
	желудочно-кишечно-		натной темпера-	проведения ОИ
	го тракта		туры	
Перед началом	Пробиотики – про-	«Хилак Форте»	Содержимое 1	На протяжении всего
ужина	филактика дезадап-		саше растворить в	периода пребывания в
	тации со стороны		50 мл воды ком-	Японии
	желудочно-кишечно-		натной темпера-	
	го тракта		туры	
«Мелаксен» (мел	ен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации к условиям проведения XXXII детних Одимпийских игр (См. «Гигренические мероприятия»)	іботанным рекоменда них Олимпийских игр	яциям по приему мел (См. «Гигиенические)	атонина для адаптации мероприятия»)
2000		A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR		depolipriming)

За 90-60 минут	Белково-аминокис-	«AminoVital Amino	Содержимое 1	На протяжении всего
до отхода ко сну	лотный комплекс –	Protein»	саше высыпать в	периода пребыва-
	улучшение восстанов-		рот, запить не-	ния в Японии – в дни
	ления после нагрузок,		большим кол-вом	с тренировочной и
	антикатаболик		простой воды	соревновательной
				активностью
За 60 минут до	Магний, калий, ви-	«Плюс Витамин В6	2 таблетки – вес	На протяжении всего
отхода ко сну	тамины группы В –	Панангин»	спортсмена менее	периода пребывания в
	активация процессов		80 кг, 3 таблетки	Японии
	восстановления после		– вес спортсмена	
	нагрузок, поддер-		более 80 кг	
	жание сердечно-со-			
	судистой и нервной			
	системы			

Таблица 13 – Группа видов спорта «Игровые» (бадминтон, гольф, теннис, настольный теннис, водное поло, волейбол, пляжный волейбол, гандбол, регби-7, хоккей на траве)

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП (за 21-7 дней до вылета на восток)

	Время приема	Тип метаболическо-	Наименование	Дозировка, особенности	Время начала кур-
		го регулятора	препарата/	приема	са, продолжитель-
			продукта		ность курса
	В начале за-	Фосфолипидные	«4+NUTRITION	1 капсула, запить водой	Ориентировочно за
	втрака	комплексы – улуч-	PSPA+»		10 дней до вылета
		шение состоя-			на восток (Дальний
		ния центральной			Восток, Япония),
		нервной системы,			далее – на всей
50		антикатаболик			продолжительности
					финального подго-
					товительного этапа
	Сразу по окон-	Повышение общего	«Трекрезан»	1 таблетка, запить водой	За 7 дней до вылета
	чании завтрака	адаптационного			на восток (Дальний
		потенциала ор-			Восток, Япония)
		ганизма, лучшая			
		переносимость			
		внешней гипертер-			
		мии и повышенной			
		влажности			

гворить в С начала финаль- омнатной ного подготови- е менее 150 тельного этапа и на итка за 30 всем его протяже- физической нии – в дни с физи- — на протя- иеской нагрузкой (из расче- п готового з. активно- его прием с	ного саше С начала финаль- О мл воды ного подготови- пературы, тельного этапа и на циями в 2-3 всем его протяже- 15 минут нии – в дни с физи- ческой нагрузкой	я 7 дней до вылета на восток (Дальний Восток, Япония)
1 таблетку растворить в 250 мл воды комнатной температуры. Не менее 150 мл готового напитка за 30 минут до начала физической нагрузки, далее – на протяжении всего дня (из расчета не менее 0,2 л готового напитка на 1ч физ. активности), перемежая его прием с приемом простой воды.	Содержимое одного саше растворить в 250 мл воды комнатной температуры, употребить порциями в 2-3 приема за 10-15 минут	1 таблетка, запить водой
«Nutrend Isodrinx Tabs»	«Nutrend Magneslife»	«Трекрезан»
Специализирован- ные спортивные напитки – поддер- жание водно-э- лектролитного и энергетического баланса	Магний, калий, во- дорастворимые ви- тамины – снижение чувства утомления нервной и мышеч- ной систем после нагрузки, профи- лактика крепатур и судорог	Повышение общего адаптационного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности
Перед началом физической нагрузки и на протяжении всего периода физической нагрузки	В течение 20-30 минут после окончания фи- зической на- грузки	Сразу по окон- чании обеда

За 60 минут до	Магний, калий, ви-	«Плюс Вита-	Магний, калий, ви- «Плюс Вита- 2 таблетки – вес спортсмена С начала финаль-	С начала финаль-
отхода ко сну	тамины группы В –	мин В6 Панан-	мин В6 Панан- менее 80 кг, 3 таблетки – вес	ного подготови-
	активация процес-	ГИН»	спортсмена более 80 кг	тельного этапа и на
	сов восстановления			всем его протяже-
	после нагрузок,			IZZ
	поддержание сер-			
	дечно-сосудистой и			
	нервной системы			

Таблица 14 – Группа видов спорта «Игровые» (бадминтон, гольф, теннис, настольный теннис, водное поло, волейбол, пляжный волейбол, гандбол, регби-7, хоккей на траве)

ДЕНЬ ПЕРЕЛЕТА НА ВОСТОК

-61	Время приема	Тип метаболического	Наименование препара-	Дозировка, особенности
		регулятора	та/продукта	приема
	Сразу по окончании за-	Повышение общего	«Трекрезан»	1 таблетка, запить водой
	втрака	адаптационного потен-		
		циала организма, лучшая		
		переносимость внешней		
		гипертермии и повышен-		
		ной влажности		
	За 60 минут до вылета	Магний, калий, водора-	«Nutrend Magneslife»	Содержимое одного саше
		створимые витамины		растворить в 250 мл воды
		– профилактика наруше-		комнатной температуры,
		ний водно-минерально-		употребить порциями
		го обмена, крепатур и		в 2-3 приема за 10-15
		судорог		МИНУТ

Сразу по окончании обе-	Повышение общего	«Трекрезан»	1 таблетка, запить водой
да на борту	адаптационного потен-		
	циала организма, лучшая		
	переносимость внешней		
	гипертермии и повышен-		
	ной влажности		
После второго приема	Магний, калий, водора-	«Nutrend Magneslife»	При перелете, длящемся
пищи на борту	створимые витамины		более 5 часов без выхода
	– профилактика наруше-		из самолета. Содержимое
	ний водно-минерально-		одного саше растворить
	го обмена, крепатур и		в 250 мл воды комнатной
	судорог		температуры, употребить
			порциями в 2-3 приема
			за 10-15 минут
«Мелаксен» (мелатонин) -	«Мелаксен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации	екомендациям по приему и	елатонина для адаптации
к условиям прове	к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)	іских игр (См. «Гигиеническ	ие мероприятия»)

Таблица 15 – Группа видов спорта «Игровые» (бадминтон, гольф, теннис, настольный теннис, водное поло, волейбол, пляжный волейбол, гандбол, регби-7, хоккей на траве)

подготовительный этап

(Дальний Восток, Япония – до старта соревновательной программы Игр)

ости Продолжительность курса	лдой Во время всего пре- бывания на востоке (Дальний Восток, Япония)	Первые 8 дней пре- бывания в Японии	одой Первые 3 дня пре- бывания на востоке (Дальний Восток, Япония)
Дозировка, особенности приема	1 капсула, запить водой	2 капсулы	1 таблетка, запить водой
Наименование пре- парата/продукта	«4+NUTRITION PSPA+»	«Ультрабиотик»	«Трекрезан»
Тип метаболического регулятора	Фосфолипидные ком- плексы – улучшение состояния центральной нервной системы, анти- катаболик	Пробиотики – профи- лактика дезадаптации со стороны желудоч- но-кишечного тракта и иммунной системы	Повышение общего адаптационного потенциала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышенной влажности
Время приема	В начале завтрака	во время завтрака	Сразу по окон- чании завтрака

матной всего времени пре- е менее бывания на востоке напитка (Дальний Восток, О минут Япония) – в дни с ческой физической нагруз- ее – на кой етее 0,2 ка на 1 ч переме-	ого саше На протяжении мл воды всего времени превратуры, бывания на востоке диями в (Дальний Восток, 15 минут Япония) в дни с физической нагрузкой	саше На протяжении мл воды всего времени превратуры бывания на востоке (Дальний Восток, Япония)
1 таблетку растворить в 250 мл воды комнатной температуры. Не менее 150 мл готового напитка принимать за 30 минут до начала физической нагрузки, далее – на протяжении всего дня (из расчета не менее 0,2 л готового напитка на 1 ч физ. активности), перемежая его прием с приемом простой воды	Содержимое одного саше растворить в 250 мл воды комнатной температуры, употребить порциями в 2-3 приема за 10-15 минут	Содержимое 1 саше растворить в 50 мл воды комнатной температуры
«Nutrend Isodrinx Tabs»	«Nagneslife» Magneslife»	«Хилак Форте»
Специализированные спортивные напитки – поддержание водно-э- лектролитного и энерге- тического баланса	Магний, калий, водо- растворимые витами- ны – снижение чувства утомления нервной и мышечной систем после нагрузки, профилактика крепатур и судорог	Пробиотики – профи- лактика дезадаптации со стороны желудоч- но-кишечного тракта
Перед началом физи- ческой нагрузки и на про- тяжении всего периода физи- ческой	В те- чение 20-30 минут по оконча- нии фи- зической нагрузки	Перед началом обеда

Сразу по	Повышение общего	«Трекрезан»	1 таблетка, запить водой	Лервые 3 дня пре-
ОКОН-	адаптационного по-			бывания на востоке
чании	тенциала организма,			(Дальний Восток,
обеда	лучшая переносимость			Япония)
	внешней гипертермии и			
	повышенной влажности			
Перед	Пробиотики – профи-	«Хилак Форте»	Содержимое 1 саше	На протяжении
началом	лактика дезадаптации		растворить в 50 мл воды	всего времени пре-
ужина	со стороны желудоч-		комнатной температуры	бывания на востоке
	но-кишечного тракта			(Дальний Восток,
				Япония)
Мелаксе	н» (мелатонин) – согласно _І	разработанным реком	«Мелаксен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации	онина для адаптации
ㅗ	условиям проведения ХХХ	II летних Олимпийских	к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)	роприятия»)
3a 60	Магний, калий, вита-	«Плюс Витамин В6	2 таблетки – вес спор-	На протяжении
минут до	мины группы В – ак-	Панангин»	тсмена менее 80 кг, 3 та-	всего времени пре-
отхода	тивация процессов		блетки – вес спортсмена	бывания на востоке
ко сну	восстановления после		более 80 кг	(Дальний Восток,
	нагрузок, поддержание			Япония)
	сердечно-сосудистой и			
	нервной системы			

Таблица 16 – Группа видов спорта «Игровые» (бадминтон, гольф, теннис, настольный теннис, водное поло, волейбол, пляжный волейбол, гандбол, регби-7, хоккей на траве)

СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

(Япония, во время участия в соревновательной программе Игр)

	Время при-	Тип метаболического	Наименова-	Дозировка, особенности	Продолжительность
	ема	регулятора	ние препара-	приема	курса
			та/продукта		
	В начале	-мох аічнйицисфофоф	«4+NUTRITION	1 капсула, запить водой	На протяжении все-
m	завтрака	плексы – улучшение	PSPA+»		го периода пребы-
		состояния центральной			вания в Японии во
		нервной системы, анти-			время проведения
		катаболик			ИО
ш 56-	Во время	-ифоди – ирофи-	«Ультрабио-	2 капсулы	- Первые 8 дней пре-
m	завтрака	лактика дезадаптации	TNK»		бывания в Японии
		со стороны желудоч-			
		но-кишечного тракта и			
		иммунной системы			

На протяжении всего периода пребывания в Японии во время проведения ОИ — в дни с тренировочной и соревновательной активностью	На протяжении всего периода пребывания в Японии – в дни с тренировочной и соревновательной активностью	На протяжении всего периода пребывания в Японии – в дни с тренировочной и соревновательной активностью
Содержимое 1 саше растворить в 500 мл воды комнатной температуры. Не менее 150 мл готового напитка принимать за 30 минут до начала физической нагрузки, далее – на протяжении всего дня (из расчета не менее 0,2 л готового напитка на 1 ч физ. активности), перемежая его прием с приемом простой воды	Содержимое 1 саше прини- мать в течение тренировоч- ного/соревновательного дня в несколько приемов (в паузах), запивая водой или изотоническим напитком	Содержимое 1 саше высы- пать в рот, запить неболь- шим кол-вом простой воды
«4+NUTRITION HYDRA MATCH+»	«AminoVital Multy Energy»	«Amino Protein» Amino Protein»
Специализированные спортивные напитки – поддержание водно-э- лектролитного и энерге- тического баланса	Белково-углеводное желе с витаминами и минералами – поддер- жание энергетического и водно-энергетическо- го баланса	Белково-аминокислот- ный комплекс – улуч- шение восстановления после нагрузок, антика- таболик
Перед началом физической нагрузки и на протя- жении все- го периода физической нагрузки	Во вре- мя всего периода физической нагрузки	Сразу по окончании физической нагрузки

	1	1	_	
На протяжении всего периода пребывания в Японии – в дни с тренировочной и соревновательной активностью	На протяжении все- го периода пребы- вания в Японии во время проведения ОИ	На протяжении все- го периода пребы- вания в Японии	онина для адаптации роприятия»)	На протяжении всего периода пребывания в Японии – в дни стренировочной и соревновательной активностью
Содержимое одного саше растворить в 250 мл воды комнатной температуры, употребить порциями в 2-3 приема за 10-15 минут	Содержимое 1 саше раство- рить в 50 мл воды комнатной температуры	Содержимое 1 саше раство- рить в 50 мл воды комнатной температуры	«Мелаксен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)	Содержимое 1 саше высы- пать в рот, запить неболь- шим кол-вом простой воды
«Nutrend Magneslife»	«Хилак Фор- те»	«Хилак Фор- те»	:работанным рек етних Олимпийс	«Amino Protein»
Магний, калий, водо- растворимые витами- ны – снижение чувства утомления нервной и мышечной систем после нагрузки, профилактика крепатур и судорог	Пробиотики – профилак- тика дезадаптации со стороны желудочно-ки- шечного тракта	Пробиотики — профилактика дезадаптации со стороны желудочно-кишечного тракта	(мелатонин) – согласно раз повиям проведения XXXII л	Белково-аминокислот- ный комплекс – улуч- шение восстановления после нагрузок, антика- таболик
В тече- ние 20-30 минут по окончании физической нагрузки	Перед началом обеда	Перед началом ужина	«Мелаксен» (к усл	За 90-60 минут до отхода ко сну

За 60 минут	Магний, калий, витами-	«Плюс Ви-	2 таблетки – вес спортсмена На протяжении все-	На протяжении все-
до отхода	ны группы В – активация	тамин В6	менее 80 кг, 3 таблетки – вес го периода пребы-	го периода пребы-
ко сну	процессов восстанов-	Панангин»	спортсмена более 80 кг	вания в Японии
	ления после нагрузок,			
	поддержание сердеч-			
	но-сосудистой и нервной			
	СИСТЕМЫ			

Таблица 17 – Группа видов спорта «Циклические» (шоссейный велоспорт, трековый велоспорт, гребля академическая, гребля на байдарках и каноэ, плаванье, современное пятиборье, триатлон; легкая атлетика: беговые дисциплины на средние и длинные дистанции, ходьба)

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП (за 21-7 дней до вылета на восток)

-ипп вма	Время при- Тип метаболического Наименова-	-каономикн	вмаиип итлоннадоло вявопиво	Времв начала кур-
1201			ליינישליים ליינישלים ליינישליים ליינישלים ליינישליים ליינישלים ליינים ליינים ליינישלים ליינישלים ליינישלים ליינים ליינים ליינישלים ליינישלים ליינים ליינים	קלא שוישר שון השושלם
ема	регулятора	ние препара-		са, продолжитель-
		та/продукта		ность курса
Сразу по	Повышение общего	«Билактин»	1 капсула, запить водой	Ориентировочно за
окончании	адаптационного по-			14 дней до вылета
завтрака	тенциала организма,			на восток (Дальний
	улучшение перено-			Восток, Япония)
	симости нагрузок,			
	адаптация к услови-			
	ям гипертермии			

	Перед на-	Специализирован-	«Nutrend	1 таблетку растворить в 250 мл	С начала финаль-
	чалом фи-	ные спортивные	Isodrinx Tabs»	воды комнатной температуры. Не	ного подготови-
	зической	напитки – поддержа-		менее 150 мл готового напитка	тельного этапа и на
_	нагрузки и	ние водно-электро-		принимать за 30 минут до начала	всем его протяже-
	на протя-	литного и энергети-		физической нагрузки, далее – на	нии – в дни с физи-
_	жении все-	ческого баланса		протяжении всего дня (из расчета	ческой нагрузкой
_	го периода			не менее 0,2 л готового напитка	
5	физической			на 1 ч физ. активности), переме-	
	нагрузки			жая его прием с приемом простой	
				воды	
	В течение	Магний – снижение	«Диаспорал	Содержимое одного саше рас-	С начала финаль-
	20-30 ми-	чувства утомления	магния»	творить в 250 мл воды комнатной	ного подготови-
	нут после	нервной и мышечной		температуры, употребить порци-	тельного этапа и на
7	окончания	систем после нагруз-		ями в 3-4 приема за 15-20 минут	всем его протяже-
	физической	ки, профилактика			нии – в дни с физи-
	нагрузки	крепатур и судорог			ческой нагрузкой
	Сразу по	Повышение общего	«Билактин»	1 капсула, запить водой	За 14 дней до выле-
_	окончании	адаптационного по-			та на восток (Даль-
	ужина	тенциала организма,			ний Восток, Япония)
		улучшение перено-			
		симости нагрузок,			
		адаптация к услови-			
		ям гипертермии			

3a 60	Магний, калий,	«Плюс Ви-	2 таблетки – вес спортсмена ме-	С начала финаль-
минут до	витамины группы	тамин В6	нее 80 кг, 3 таблетки – вес спор-	ного подготови-
отхода ко	В – активация про-	Панангин»	тсмена более 80 кг	тельного этапа и на
СНУ	цессов восстановле-			всем его протяже-
	ния после нагрузок,			НИИ
	поддержание сер-			
	дечно-сосудистой и			
	нервной системы			

бля академическая, гребля на байдарках и каноэ, плаванье, современное пятиборье, триатлон; лег-Таблица 18 – Группа видов спорта «Циклические» (шоссейный велоспорт, трековый велоспорт, грекая атлетика: беговые дисциплины на средние и длинные дистанции, ходьба)

день перелета на восток

	Дозировка, особенности приема			1 капсула, запить водой					
	Наименование	препарата/про-	дукта	«Билактин»					
	Тип метаболического	регулятора		Повышение общего адап-	тационного потенциала	организма, улучшение	переносимости нагрузок,	адаптация к условиям	гипертермии
	Время приема			Сразу по окончании за-	втрака				
ا 71	_		_						

За 60 минут до вылета	Магний, калий, водора-	«Nutrend	Содержимое одного саше рас-
	– профилактика наруше–	וייומצווראוור״	температуры, употребить порци-
	ний водно-минерально-		ями в 2-3 приема за 10-15 минут
	го обмена, крепатур и		
	судорог		
Сразу по окончании обе-	Повышение общего адап-	«Билактин»	1 капсула, запить водой
да на борту	тационного потенциала		
	организма, улучшение		
	переносимости нагрузок,		
	адаптация к условиям		
	гипертермии		
После второго приема	Магний, калий, водора-	«Nutrend	При перелете, длящемся более
пищи на борту	створимые витамины	Magneslife»	5 часов без выхода из самолета.
	– профилактика наруше-		Содержимое одного саше рас-
	ний водно-минерально-		творить в 250 мл воды комнатной
	го обмена, крепатур и		температуры, употребить порци-
	судорог		ями в 2-3 приема за 10-15 минут
«Мелаксен» (мелатонин) –	согласно разработанным р	екомендациям по г	«Мелаксен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации
к условиям прове	іям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)	йских игр (См. «Гиги	енические мероприятия»)

Таблица 19 – Группа видов спорта «Циклические» (шоссейный велоспорт, трековый велоспорт, гребля академическая, гребля на байдарках и каноэ, плаванье, современное пятиборье, триатлон; легкая атлетика: беговые дисциплины на средние и длинные дистанции, ходьба)

(Дальний Восток, Япония – до старта соревновательной программы Игр) подготовительный этап

Время приема	Тип метаболического	Наимено-	Дозировка, особенности	Продолжительность
	регулятора	вание пре-	приема	курса
		парата/		
		продукта		
Перед нача-	Пробиотики – профилак-	«Хилак	Содержимое 1 саше раство-	На протяжении
лом завтрака	тика дезадаптации со	Форте»	рить в 50 мл воды комнатной	всего времени пре-
	стороны желудочно-ки-		температуры	бывания на восто-
73-	шечного тракта			ке(Дальний Восток,
				Япония)
Сразу по окон-	Повышение общего адап-	«Билак-	1 капсула, запить водой	На протяжении все-
чании завтра-	тационного потенциала	ТИН»		го пребывания на
Ка	организма, улучшение			востоке на финаль-
	переносимости нагрузок,			ном этапе подго-
	адаптация к условиям			товки к соревнова-
	гипертермии			ниям ОИ (Дальний
				Восток, Япония)

За 30 минут до начала физи- ческой актив- ности	Комплексы органических кислот и водорастворимых витаминов – улучшение переносимости длительных нагрузок, улучшение тканевого	«Энер- го-Ба- ланс»	2 таблетки — разжевать и запить водой	На протяжении всего времени пребывания на востоке (Дальний Восток, Япония) – в дни с физической нагруз-
Перед на- чалом фи- зической нагрузки и на протяжении всего периода физической нагрузки	Специализированные спортивные напитки – поддержание водно-э- лектролитного и энерге- тического баланса	«Nutrend Isodrinx Tabs»	1 таблетку растворить в 250 мл воды комнатной температуры. Не менее 150 мл готового напитка принимать за 30 минут до начала физической нагрузки, далее – на протяжении всего дня (из расчета не менее 0,2 л готового напитка на 1 ч физ. активности), перемежая его прием с приемом простой воды	На протяжении всего времени пре- бывания на востоке (Дальний Восток, Япония) – в дни с физической нагруз- кой
В течение 20-30 минут по окончании физической нагрузки	Магний – снижение чув- ства утомления нервной и мышечной систем по- сле нагрузки, профилак- тика крепатур и судорог	«Диас- порал магния»	Содержимое одного саше растворить в 250 мл воды комнатной температуры, употребить порциями в 3-4 приема за 15-20 минут	На протяжении всего времени пребывания на востоке(Дальний Восток, Япония) – в дни с физической нагрузкой

Перед нача- лом обеда	Пробиотики – профилак- тика дезадаптации со стороны желудочно-ки- шечного тракта	«Хилак Форте»	Содержимое 1 саше раство- рить в 50 мл воды комнатной температуры	На протяжении всего времени пре- бывания на востоке (Дальний Восток, Япония)
сразу по окончании обеда	Повышение общего адаптационного потенциала организма, улучшение переносимости нагрузок, адаптация к условиям гипертермии, улучшение постнагрузочного восстановления	«Билак- тин»	1 капсула, запить водой	На протяжении все- го пребывания на востоке на финаль- ном этапе подго- товки к соревнова- ниям ОИ (Дальний Восток, Япония)
Перед нача- лом ужина	Пробиотики – профилактика дезадаптации со стороны желудочно-кишечного тракта	«Хилак Форте»	Содержимое 1 саше раство- рить в 50 мл воды комнатной температуры	На протяжении всего времени пре- бывания на востоке (Дальний Восток, Япония)
«Мелаксен» (мел к услови	латонин) – согласно разраб иям проведения XXXII летнь	отанным рек 1х Олимпийсі	ен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)	онина для адаптации роприятия»)
За 60 минут до отхода ко сну	Магний, калий, витамины группы В – активация процессов восстановления после нагрузок, поддержание сердечно-сосудистой и нервной системы	«Плюс Ви- тамин Вб Панангин»	2 таблетки – вес спортсмена менее 80 кг, 3 таблетки – вес спортсмена более 80 кг	На протяжении всего времени пре- бывания на востоке (Дальний Восток, Япония)

Таблица 20 – Группа видов спорта «Циклические» (шоссейный велоспорт, трековый велоспорт, гребля академическая, гребля на байдарках и каноэ, плаванье, современное пятиборье, триатлон; легкая атлетика: беговые дисциплины на средние и длинные дистанции, ходьба)

(Япония, во время участия в соревновательной программе Игр) СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

יים	Тип метаболического регу-	Наиме-	Дозировка, особенности	Продолжитель-
ема	лятора	нование	приема	ность курса
		препарата/		
		продукта		
Перед нача- П	робиотики – профилакти-	«Хилак	Содержимое 1 саше раство-	на протяжении
лом завтра-	ка дезадаптации со сторо-	Форте»	рить в 50 мл воды комнат-	всего времени пре-
Ка	ны желудочно-кишечного		ной температуры	бывания на востоке
76-	тракта			(Дальний Восток,
				Япония)
За 30 минут Ь	Комплексы органических	«Энерго-Ба-	2 таблетки – разжевать и	На протяжении
до начала к	кислот и водорастворимых	ланс»	запить водой	всего периода
физической	витаминов – улучшение			пребывания в
активности	переносимости длитель-			Японии – в дни с
	ных нагрузок, улучшение			тренировочной и
	тканевого дыхания			соревновательной
				активностью

На протяжении всего периода пребывания в Японии во время проветрения ОИ – в дни стренировочной и соревновательной активностью	На протяжении всего периода пребывания в Японии – в дни с тренировочной и соревновательной активностью	На протяжении всего периода пребывания в Японии – в дни с тренировочной и соревновательной активностью
1 таблетку растворить в 250 мл воды комнатной тем- пературы. Не менее 150 мл готового напитка прини- мать за 30 минут до начала физической нагрузки, да- лее – на протяжении всего дня (из расчета не менее 0,2 л готового напитка на 1 ч физ. активности), переме- жая его прием с приемом простой воды	Содержимое 1 саше в течение тренировочного/ соревновательного дня в несколько приемов (в паузах), запивая водой или изотоническим напитком	Содержимое 1 саше высы- пать в рот, запить неболь- шим кол-вом простой воды
«Nutrend Isodrinx Tabs»	«AminoVital Multy Energy»	«AminoVital Amino Protein»
Специализированные спортивные напитки – под- держание водно-электро- литного и энергетического баланса	Белково-углеводное желе с витаминами и минералами – поддержание энергетиче- ского и водно-энергетиче- ского баланса	Белково-аминокислотный комплекс – улучшение вос- становления после нагру- зок, антикатаболик
Перед началом физической нагрузки и на протяже- нии всего периода физической нагрузки	Во вре- мя всего периода физической нагрузки	Сразу по окончании физической нагрузки

Содержимое одного саше на протяжении растворить в 250 мл воды комнатной температуры, пребывания в употребить порциями в 3-4 приема за 15-20 минут соревновательной активностью	Содержимое 1 саше раство- на протяжении все- рить в 50 мл воды комнат- го периода пребы- ной температуры вания в Японии во время проведения	Содержимое 1 саше раство- на протяжении все- рить в 50 мл воды комнат- го периода пребы- ной температуры вания в Японии	ен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)	Содержимое 1 саше высы- на протяжении пать в рот, запить неболь- всего периода пребывания в Японии – в дни с тренировочной и соревновательной активностью
	Содержим рить в 50 ной т	Содержим рить в 50 ной т	омендациям ких игр (См. «	
«Диаспорал магния»	«Хилак Форте»	«Хилак Форте»	ютанным рек лх Олимпийск	«AminoVital Amino Protein»
Магний – снижение чув- ства утомления нервной и мышечной систем после нагрузки, профилактика крепатур и судорог	Пробиотики – профилакти- ка дезадаптации со сторо- ны желудочно-кишечного тракта	Пробиотики – профилакти- ка дезадаптации со сторо- ны желудочно-кишечного тракта	мелатонин) – согласно разраб овиям проведения XXXII летні	Белково-аминокислотный комплекс – улучшение вос- становления после нагру- зок, антикатаболик
В тече- ние 20-30 минут по окончании физической нагрузки	Перед нача- лом обеда	Перед нача- лом ужина	«Мелаксен» (мел к услови	За 90-60 минут до от- хода ко сну

За 60 минут	Магний, калий, витами-	«Плюс	«Плюс 2 таблетки – вес спортсме- На протяжении все-	На протяжении все-
до отхода ко	ны группы В – активация	Витамин Вб	Витамин Вб на менее 80 кг, 3 таблетки – го периода пребы-	го периода пребы-
СНУ	процессов восстановления	Панангин»	Панангин» вес спортсмена более 80 кг	вания в Японии
	после нагрузок, поддержа-			
	ние сердечно-сосудистой и			
	нервной системы			

Таблица 21 – Группа видов спорта «Экстремальные» (маунтинбайк, ВМХ, гребной слалом, скейтборд)

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП (за 21-7 дней до вылета на восток)

	Время приема	Тип метаболическо-	Тип метаболическо- Наименование пре- Дозировка, особен-	Дозировка, особен-	Время начала кур-
_		го регулятора	парата/продукта	ности приема	са, продолжитель-
79					ность курса
	В начале завтрака	Фосфолипидные	WOLLBILLON **	1 капсула, запить	Ориентировочно за
		комплексы – улуч-	PSPA+»	водой	10 дней до вылета
		шение состоя-			на восток (Дальний
		ния центральной			Восток, Япония),
		нервной системы,			далее – на всей
		антикатаболик			продолжительности
					финального подго-
_					товительного этапа

Сразу по окончании	Повышение общего	«Трекрезан»	1 таблетка, запить	За 7 дней до вылета
завтрака	адаптационного		водой	на восток (Дальний
	потенциала ор-			Восток, Япония)
	ганизма, лучшая			
	переносимость			
	внешней гипертер-			
	мии и повышенной			
	влажности			
Перед началом	Специализирован-	«Nutrend Isodrinx	1 таблетку раство-	С начала финаль-
физической нагруз-	ные спортивные	Tabs»	рить в 250 мл воды	ного подготови-
ки и на протяжении	напитки – поддер-		комнатной темпе-	тельного этапа и на
всего периода фи-	жание водно-э-		ратуры. Не менее	всем его протяже-
зической нагрузки	лектролитного и		150 мл готового	нии – в дни с физи-
	энергетического		напитка принимать	ческой нагрузкой
	баланса		за 30 минут до	
			начала физической	
			нагрузки, далее	
			– на протяжении	
			всего дня (из рас-	
			чета не менее 0,2 л	
			готового напитка	
			на 1 ч физ. активно-	
			сти), перемежая его	
			прием с приемом	
			простой воды	

В течение 20-30	Магний, калий, во- дорастворимые ви-	«Nutrend Magneslife»	Содержимое одного	С начала финаль-
чания физической	тамины – снижение		250 мл воды ком-	тельного этапа и на
нагрузки	чувства утомления		натной температу-	всем его протяже-
	нервной и мышеч-		ры, употребить пор-	нии – в дни с физи-
	ной систем после		циями в 2-3 приема	ческой нагрузкой
	нагрузки, профи-		за 10-15 минут	
	лактика крепатур и			
	судорог			
Сразу по окончании	Повышение общего	«Трекрезан»	1 таблетка, запить	За 7 дней до вылета
обеда	адаптационного		водой	на восток (Дальний
	потенциала ор-			Восток, Япония)
	ганизма, лучшая			
	переносимость			
	внешней гипертер-			
	мии и повышенной			
	влажности			
За 60 минут до от-	Магний, калий, ви-	«Плюс Витамин В6	2 таблетки – вес	С начала финаль-
хода ко сну	тамины группы В –	Панангин»	спортсмена менее	ного подготови-
	активация процес-		80 кг, 3 таблетки	тельного этапа и на
	сов восстановления		– вес спортсмена	всем его протяже-
	после нагрузок,		более 80 кг	IZZ
	поддержание сер-			
	дечно-сосудистой и			
	нервной системы			

Таблица 22 – Группа видов спорта «Экстремальные» (маунтинбайк, ВМХ, гребной слалом, скейтборд)

ДЕНЬ ПЕРЕЛЕТА НА ВОСТОК

Время при- ема	Тип метаболического регуля- тора	Наименование препарата/про- дукта	Дозировка, особенности приема
Сразу по окончании завтрака	Повышение общего адаптаци- онного потенциала организма, лучшая переносимость внеш- ней гипертермии и повышен- ной влажности	«Трекрезан»	1 таблетка, запить водой
За 60 минут до вылета	Магний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерально- го обмена, крепатур и судорог	«Nutrend Magneslife»	Содержимое одного саше растворить в 250 мл воды комнатной температуры, употребить порциями в 2-3 приема за 10-15 минут
Сразу по окончании обеда на борту	Повышение общего адаптаци- онного потенциала организма, лучшая переносимость внеш- ней гипертермии и повышен- ной влажности	«Трекрезан»	1 таблетка, запить водой
После вто- рого прие- ма пищи на борту	Магний, калий, водораствори- мые витамины – профилактика нарушений водно-минерально- го обмена, крепатур и судорог	«Nutrend Magneslife»	При перелете, длящемся более 5 часов без выхода из самолета. Содержимое одного саше растворить в 250 мл воды комнатной температуры, употребить порциями в 2-3 приема за 10-15 минут
«Мелаксен» (м к усло	ен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для ад к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)	ным рекомендация! импийских игр (См.	«Мелаксен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)

Таблица 23 – Группа видов спорта «Экстремальные» (маунтинбайк, ВМХ, гребной слалом, скейтборд)

(Дальний Восток, Япония – до старта соревновательной программы Игр) подготовительный этап

За 30 минут до	Комплексы органических	«Энерго-Ба-	2 таблетки – разже- рать и запить волой	На протяжении
начала физи- ческой актив-	мых витаминов – улуч-	יומחכ״		бывания на востоке
ности	шение переносимости			(Дальний Восток,
	длительных нагрузок,			Япония) – в дни с
	улучшение тканевого			физической нагруз-
	дыхания			КОЙ
Перед на-	Специализированные	«Nutrend	1 таблетку растворить	На протяжении
чалом фи-	спортивные напитки –	Isodrinx Tabs»	в 250 мл воды комнат-	всего времени пре-
зической	поддержание водно-элек-		ной температуры. Не	бывания на востоке
нагрузки и на	тролитного и энергетиче-		менее 150 мл готового	(Дальний Восток,
протяжении	ского баланса		напитка принимать	Япония) – в дни с
всего периода			за 30 минут до начала	физической нагруз-
физической			физической нагрузки,	KOŽ
нагрузки			далее – на протяжении	
			всего дня (из расчета	
			не менее 0,2 л готово-	
			го напитка на 1 ч физ.	
			активности), переме-	
			жая его прием с прие-	
			мом простой воды	
В течение	Магний, калий, водора-	«Nutrend	Содержимое одного	На протяжении
20-30 минут	створимые витамины	Magneslife»	саше растворить в 250	всего времени пре-
по окончании	– снижение чувства		мл воды комнатной	бывания на востоке
физической	утомления нервной и		температуры, употре-	(Дальний Восток,
нагрузки	мышечной систем после		бить порциями в 2-3	Япония) – в дни с
	нагрузки, профилактика		приема за 10-15 минут	физической нагруз-
	крепатур и судорог			КОЙ

Перед нача- лом обеда	Пробиотики – профилак- тика дезадаптации со стороны желудочно-ки- шечного тракта	«Хилак Форте»	Содержимое 1 саше растворить в 50 мл воды комнатной тем- пературы	На протяжении всего времени пре- бывания на востоке (Дальний Восток, Япония)
Сразу по окон- чании обеда	Повышение общего адаптационного потен- циала организма, лучшая переносимость внешней гипертермии и повышен-	«Трекрезан»	1 таблетка, запить водой	Первые 3 дня пре- бывания на востоке (Дальний Восток, Япония)
Перед нача- лом ужина	Пробиотики – профилак- тика дезадаптации со стороны желудочно-ки- шечного тракта	«Хилак Форте»	Содержимое 1 саше растворить в 50 мл воды комнатной тем- пературы	На протяжении всего времени пре- бывания на востоке (Дальний Восток, Япония)
«Мелаксен» (ме к услов	«Мелаксен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)	танным рекоменд х Олимпийских игр	ациям по приему мелатс э (См. «Гигиенические ме	онина для адаптации роприятия»)
За 60 минут до отхода ко сну	Магний, калий, витами- ны группы В – активация процессов восстанов- ления после нагрузок, поддержание сердеч- но-сосудистой и нервной системы	«Плюс Витамин Вб Панангин»	2 таблетки – вес спор- тсмена менее 80 кг, 3 таблетки – вес спор- тсмена более 80 кг	На протяжении всего времени пре- бывания на востоке (Дальний Восток, Япония)

Таблица 24 – Группа видов спорта «Экстремальные» (маунтинбайк, ВМХ, гребной слалом, скейтборд)

СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

(Япония, во время участия в соревновательной программе Игр)

+	регулятора	ние препара-	приема	курса
_		та/продукта		
В начале Фосф	Фосфолипидные ком-	«4+NUTRITION	1 капсула, запить водой	На протяжении все-
завтрака плек	плексы – улучшение	PSPA+»		го периода пребы-
СОСТОЯ	состояния центральной			вания в Японии во
нервн	нервной системы, анти-			время проведения
	катаболик			ОИ
Во время	Тробиотики – профи-	«Ультрабио-	2 капсулы	Первые 8 дней пре-
Э завтрака лакти	лактика дезадаптации	TMK		бывания в Японии
C0 CT	со стороны желудоч-			
HO-KNI	но-кишечного тракта и			
MMM	иммунной системы			
За 30 минут Комп.	Комплексы органиче-	«Энерго-Ба-	2 таблетки – разжевать и	На протяжении
	ских кислот и водора-	ланс»	запить водой	всего периода
физической створ	створимых витаминов			пребывания в
активности – улу	– улучшение перено-			Японии – в дни с
СИМО	симости длительных			тренировочной и
Нагр	нагрузок, улучшение			соревновательной
ткан	тканевого дыхания			активностью

На протяжении всего периода пребывания в Японии во время проведения ОИ — в дни с тренировочной и соревновательной активностью	На протяжении всего периода пребывания в Японии – в дни с тренировочной и соревновательной активностью	На протяжении всего периода пребывания в Японии – в дни с тренировочной и соревновательной активностью
1 таблетку растворить в 250 мл воды комнатной температуры. Не менее 150 мл готового напитка принимать за 30 минут до начала физической нагрузки, далее – на протяжении всего дня (из расчета не менее 0,2 л готового напитка на 1ч физ. активности), перемежая его прием с приемом простой воды	Содержимое 1 саше высыпать в рот, запить небольшим кол- вом простой воды	Содержимое одного саше растворить в 250 мл воды комнатной температуры, употребить порциями в 2-3 приема за 10-15 минут
«Nutrend Isodrinx Tabs»	«AminoVital Amino Protein»	«Nagneslife»
Специализированные спортивные напитки – поддержание водно-э- лектролитного и энер- гетического баланса	Белково-аминокислот- ный комплекс – улуч- шение восстановления после нагрузок, анти- катаболик	Магний, калий, водора- створимые витамины – снижение чувства утомления нервной и мышечной систем после нагрузки, про- филактика крепатур и судорог
Перед началом физической нагрузки и на протя- жении все- го периода физической нагрузки	Сразу по окончании физической нагрузки	В тече- ние 20-30 минут по окончании физической нагрузки

Перед началом обеда	Пробиотики – профи- лактика дезадаптации со стороны желудоч- но-кишечного тракта	«Хилак Форте»	Содержимое 1 саше раство- рить в 50 мл воды комнатной температуры	На протяжении все- го периода пребы- вания в Японии во время проведения ОИ
Перед началом ужина	Пробиотики – профи- лактика дезадаптации со стороны желудоч- но-кишечного тракта	«Хилак Форте»	Содержимое 1 саше раство- рить в 50 мл воды комнатной температуры	На протяжении все- го периода пребы- вания в Японии
«Мелаксен» к ус	(мелатонин) – согласно рә ловиям проведения XXXII.	ізработанным ре летних Олимпийс	«Мелаксен» (мелатонин) – согласно разработанным рекомендациям по приему мелатонина для адаптации к условиям проведения XXXII летних Олимпийских игр (См. «Гигиенические мероприятия»)	онина для адаптации роприятия»)
За 90-60 минут до отхода ко сну	Белково-аминокислот- ный комплекс – улуч- шение восстановления после нагрузок, анти-	«AminoVital Amino Protein»	Содержимое 1 саше высыпать в рот, запить небольшим кол- вом простой воды	На протяжении всего периода пребывания в Японии – в дни с
	катаоолик			тренировочнои и соревновательной активностью
За 60 минут до отхода ко сну	Магний, калий, вита- мины группы В – ак- тивация процессов	«Плюс Вита- мин Вб Панан- гин»	2 таблетки – вес спортсмена менее 80 кг, 3 таблетки – вес спортсмена более 80 кг	На протяжении все- го периода пребы- вания в Японии
	восстановления после нагрузок, поддержание сердечно-сосудистой и нервной системы			

ДИНАМИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Полученные данные анализа усредненных показателей, отражающих субъективную оценку состояния спортсменов в период подготовительных мероприятий 2019 года, позволили выделить временные периоды, особенности которых необходимо учитывать в период пребывания в олимпийской деревне. На рисунках 10-12 приведены примеры динамики значений величин по используемым шкалам (более высокие значения соответствуют благоприятному состоянию).

Графики иллюстрируют следующие закономерности:

- В среднем наблюдается положительная динамика оценок от начала к концу сборов;
- На 6-8 день пребывания на сборах спортсмены демонстрируют некоторое улучшение субъективного состояния;
- К 13-14 дню возможен риск ухудшения самочувствия.

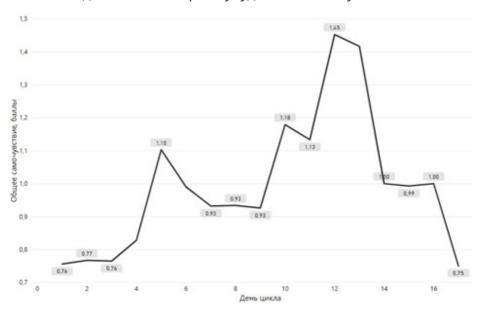


Рисунок 10 – Динамика оценок шкалы «Общее самочувствие»

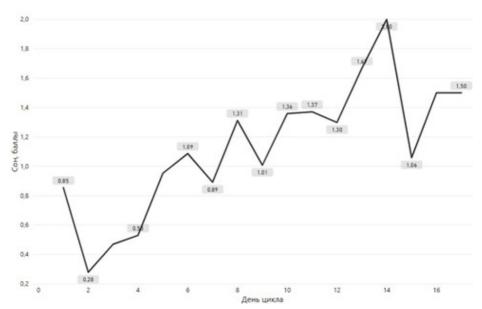


Рисунок 11 – Динамика оценок шкалы «Качество сна»

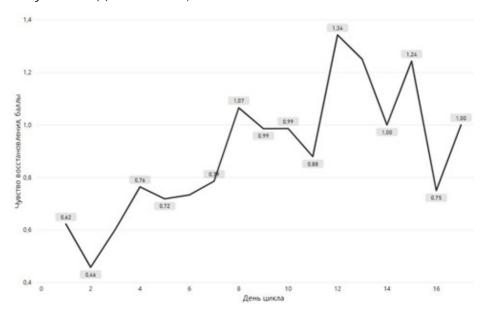


Рисунок 12 – Динамика оценок шкалы «Чувство восстановления»

Обязательному учету при организации пребывания в олимпийской деревне подлежат также полученные в ходе исследования данные о зависимости самооценки здоровья спортсменов от погодных факторов (дневной температуры, атмосферного давления, атмосферных осадков, скорости ветра).

Проведенный корреляционный анализ позволил установить определяющее воздействие температуры воздуха и атмосферного давления, которые оказывали влияние на наибольшее количество шкал; при этом в исследуемых командах выраженность погодных факторов может варьироваться (таблица 25)

• В таблице 25 представлены данные о командах, в которых был установлен достоверный характер корреляций.

Таблица 25 – Достоверные пары корреляции для разных видов спорта

Гребля на бай- дарках и каноэ	Плавание	Скалола- зание	Стрельба из лука	Прыжки на батуте
ОС – темпера- тура	ОС – тем- пература	С – давле- ние	H – темпе- ратура	ОС – темпе- ратура
ОС – давление	H – давле- ние	ЖТ – дав- ление	ПТН – тем- пература	ОС – давле- ние
С – давление	С – темпе- ратура	ПТН – тем- пература	ЧВ – тем- пература	Н – давление
ЖТ – темпера- тура	С – давле- ние			С – темпера- тура
ЖТ – давление				С – давление
ПТН – темпера- тура				A – темпера- тура
ПТН – давление				А – давление
ЧВ – темпера- тура				
ЧВ – давление				

Примечание: В сокращениях закодированы шкалы анкеты самооценки состояния. ОС – общее самочувствие; С – сон; ЖТ – желание тренироваться; ПТН – переносимость тренировочных нагрузок; ЧВ – чувство восстановления; Н – настроение; А – аппетит

Гребля на байдарках и каноэ. В результате проведенного попарного корреляционного анализа был выявлен достоверно высокий уровень взаимосвязи между параметрами атмосферного давления и общего состояния спортсменов, также выявлен средний достоверный уровень связи между параметрами общего состояния спортсменов и дневной температурой воздуха. На основании полученных результатов был рассчитан двухфакторный корреляционный коэффициент одновременного влияния дневной температуры воздуха и атмосферного давления на общее состояние спортсменов – R = 0.842, что позволяет констатировать достоверно сильную взаимосвязь и влияние этих метеорологических показателей на общее состояние спортсменов. Аналогичные коэффициенты были рассчитаны для шкал «Желание тренироваться» (R = 0.726) и «Переносимость тренировочных нагрузок» (R = 0.893), а также «Чувство восстановления» (R = 0.896).

Кроме того, был установлен статистически значимый средний уровень связи между параметром атмосферного давления и по-казателем настроения у спортсменов, а также между параметром атмосферного давления и показателем сна.

Плаванье. Достоверно высокий уровень связей между параметром атмосферного давления и показателем сна у спортсменов, параметром дневной температуры и показателем сна. Двухфакторный корреляционный коэффициент одновременного влияния дневной температуры воздуха и атмосферного давления на показатель сна у спортсменов – $R=0,920,\,$ что позволяет утверждать наличие достоверно очень высокой взаимосвязи и влияние этих двух метеорологических показателей на сон у спортсменов.

Также был выявлен достоверно высокий уровень взаимосвязи между параметром дневной температуры воздуха и показателем общего самочувствия и между параметром атмосферного давления и показателем настроения у спортсменов.

Скалолазание. Достоверно высокий уровень взаимосвязи между параметром атмосферного давления и показателем сна у спортсменов; между параметром дневной температуры воздуха и переносимостью спортсменами тренировочных нагрузок. Также обнаружен достоверно средний уровень взаимосвязи между параметром атмосферного давления и желанием спортсменов-скалолазов тренироваться.

Стрельба из лука. В результате проведенного попарного корреляционного анализа был выявлен достоверно высокий уровень взаимосвязи между параметром дневной температуры воздуха и настроением спортсменов и между параметром атмосферного давления и переносимостью тренировочных нагрузок спортсменами. Также обнаружен достоверно высокий уровень взаимосвязи между параметром дневной температуры воздуха и чувством восстановления спортсменов.

Прыжки на батуте. Достоверно средний уровень взаимосвязи между параметром атмосферного давления и показателем общего самочувствия у спортсменов, достоверный средний уровень связи между параметром дневной температуры воздуха и показателем общего самочувствия. Двухфакторный корреляционный коэффициент одновременного влияния дневной температуры воздуха и атмосферного давления на показатель сна у спортсменов – R = 0,720, т. е. статистически значимая высокая взаимосвязь и влияние этих двух метеорологических показателей на общее самочувствие спортсменов. Аналогичные двухфакторные коэффициенты были получены для шкал «Сон» (R = 0,712) и «Аппетит» (R = 0,754). Также был выявлен достоверно средний уровень взаимосвязи между параметром атмосферного давления и настроением у спортсменов.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Двукратное применение опросника Яхина – Менделевича – в начале и конце сборов (как правило, 1 и 7 дни).

Повышение средних показателей от начала к концу сборов наблюдается по шкалам устойчивости к невротической депрессии и истерическому типу реагирования. На субзначимом уровне – по шкале устойчивости к обсессивно-фобическим нарушениям. В целом по команде происходило некоторое повышение фона настроения и его стабилизация к 7-му дню сборов, снижение выраженности навязчивых неприятных переживаний.

Для уточнения выявленных закономерностей из всей группы испытуемых были выбраны по 25 процентов спортсменов, показавших лучшие и худшие суммарные показатели по шкале устойчивости к невротическим реакциям в 1 день пребывания в Японии

(«верхняя группа» и «нижняя группа» соответственно). Это дало возможность выяснить, какая из групп вносит наибольший вклад в общую динамику изменения значений опросника. На Рисунке 12 продемонстрированы значения шкал в обеих группах в 1 и 7 день сборов (высокие значения соответствуют благоприятному состоянию).

Из рисунка видно, что группа спортсменов с условно благоприятными оценками по шкалам не демонстрирует ни прироста, ни снижения показателей к концу сборов, тогда как группа, показавшая условно негативные оценки к началу сборов, демонстрирует прирост значений. Иными словами, рост средних значений по всей группе спортсменов происходит в основном за счет вклада динамики группы с изначально низкими значениями шкал.

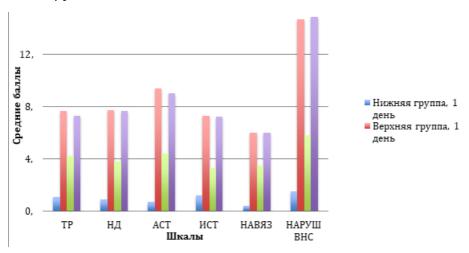


Рисунок 12 – Динамика изменения шкал опросника в двух группах спортсменов. Используемые сокращения шкал: TP – тревожность, НД – невротическая депрессия, АСТ – астения, ИСТ – истерический тип реагирования, НАВЯЗ – обсессивно-фобические нарушения, ВНС – вегетативные нарушения

Однако следует отметить, что оценки «нижней группы» к 7 дню не достигают ни начальных, ни итоговых значений «верхней группы». Это позволяет говорить о присутствии в общей группе спортсменов т. н. «группы повышенного риска», требующей повышенного внимания со стороны специалистов медико-биологического обеспечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований и предварительного анализа полученного массива фактических данных была обоснована эффективная система управления процессами психофизиологического обеспечения спортивной деятельности на этапе подготовки к ответственным соревнованиям, проводимым в регионах со специфическими климатогеографическими характеристиками. Основными компонентами (модулями) системы являются диагностическая и корригирующая составляющие.

Возможности предложенного модуля (программы) диагностики адекватны современным требованиям к системам мониторинга в сфере охраны здоровья:

- соответствующая текущему уровню технологических решений автоматизация непрерывного процесса наблюдений (измерений);
- сбор данных из различных источников информации (анкетирование, аппаратная диагностика);
- целеориентированный характер наблюдений;
- отражение оперативных результатов наблюдений;
- предварительная обработка результатов наблюдений;
- выявление тенденций изменения наблюдаемых величин;
- сравнение результатов измерений с прогнозируемыми значениями;
- проведение анализа накопленной информации для решения широкого круга задач управления. [15, 16]

Характер построения разработанной методологии оценки динамики психофизиологических характеристик (как индивидуальной, так и обобщенной по выборке) и опыт ее практического применения как в средней полосе, так и в дальневосточном регионе (включая Японию как место проведения Олимпийских игр) позволили обосновать рациональность ее использования. А так же апробировать данную методологию для проведения коррекции (миними-

зации явлений дезадаптации) с помощью различных физиотерапевтических техник (преформированных физических факторов) и использования разнообразных групп специализированных продуктов питания спортсменов (СППС), биологически активных пищевых добавок (БАД) и медикаментозных средств, не входящих в перечень запрещенных WADA, учитывающих специфику групп видов спорта.

В настоящем издании приведены общие рекомендации. Их детализация может быть проведена после получения дополнительной информации о психофизиологическом состоянии спортсменов на момент предсоревновательного медицинского обследования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Meeusen R., Duclos M., Foster C., Fry A., Gleeson M., Nieman D., Raglin J., Rietjens G., Steinacker J., Urhausen A. Prevention, Diagnosis, and Treatment of the Overtraining Syndrome: Joint Consensus Statement of the European College of Sport Science and the American College of Sports Medicine // Medicine & Science in Sports & Exercised (Official Journal of the American College of Sports Medicine). 2013; 45(1):186-205
- 2. Абрамова Т.Ф., Акопян А.О., Арансон М.В., Сафонов Л.В., Керимова Е.В. Общие принципы оптимизации акклиматизации спортсменов к жаркому и влажному климату // Спортивная медицина: наука и практика. 2017; 7(1):14-23
- 3. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем. М.: Медицина, 1975. С. 17-59
- 4. Kilgard M.P., Merzenich M.M. Cortical map reorganization enabled by nucleus basalis activity. Science 1998; 279: 1714—1718
- 5. Данилова, Н.Н. Психофизиология: учебник / Н.Н. Данилова. Москва: Аспект Пресс, 1998. 373 с.: ил. (Программа 'Высшее образование') . 23,5 усл. печ. л. ISBN 5-7567-0220-2.
- 6. Francisco Tavares, Tiaki Brett Smith, Matthew Driller. Fatigue and Recovery in Rugby: A Review // Sports Med. 2017; 47:1515-1530
- Simon von Stengel, Marc Teschler, Anja Weissenfels, Sebastian Willert, and Wolfgang Kemmler. Effect of deep oscillation as a recovery method after fatiguing soccer training: A randomized cross-over study // Journal of Exercise Science & Fitness 2018; 16:112e117
- 8. Еремушкин М.А. Системы «Hivamat-200» и «Body Drain» в лечении комплексного регионарного болевого синдрома // Массаж. Эстетика тела. 2007; 4:52-56
- 9. McCall E. Christian, Riley C. Koenig, Zachary K. Winkelmann, Kenneth E. Games. The Effects of Deep Oscillation Therapy for Individuals with Lower-Leg Pain // Journal of Sports Medicine and Allied Health Sciences. 2019; v.4(Issue3):article3

- 10. Hinman MR, Lundy R, Perry E, Robbins K, Viertel L. Comparative effect of ultrasound and deep oscillation on the extensibility of hamstring muscles // J Athl M. 2013;1(1):45-55
- 11. Aliyev R. Clinical effects of the therapy method deep oscillation in treatment of sports injuries. Sportverletz Sportschaden // Sportverl Sportschad 2009; 23:31-34
- 12. Dornelles MP, Fritsch CG, Sonda FC, Johnson DS, Leal-Junior ECP, Vaz MA, Baroni BM. Photobiomodulation therapy as a tool to prevent hamstring strain injuries by reducing soccer-induced fatigue on hamstring muscles // Lasers Med Sci. 2019; 34(6):1177-1184; doi: 10.1007/s10103-018-02709-w
- 13. Ferraresi C, Huang YY, Hamblin MR. Photobiomodulation in human muscle tissue: an advantage in sports performance? J Biophotonics. 2016; 9(11-12):1273-1299. doi: 10.1002/jbio.201600176
- 14. Vanin AA, Verhagen E, Barboza SD, Costa LOP, Leal-Junior ECP. Photobiomodulation therapy for the improvement of muscular performance and reduction of muscular fatigue associated with exercise in healthy people: a systematic review and meta-analysis // Lasers Med Sci 2018; 33(1):181-214. doi: 10.1007/s10103-017-2368-6
- 15. Саночкин, М.В. Мониторинг как практическая система // Менеджмент в России и за рубежом. 2002; 8:15-19
- Фролов С.В., Лядов М.А., Комарова И.А., Остапенко О.А. Современные тенденции развития медицинских информационных систем мониторинга // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. 2013; 2(46):66-75

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Двигательные паузы в день перелета

N₂1

- И.П. сидя. Ноги максимально возможно выпрямлены в коленях. Полноамплитудное сгибание/разгибание в голеностопных суставах (медленно, одновременно с обеих сторон) с удержанием стопы при напряжении мышц в крайних отведениях 5-7 сек. Дыхание произвольное. Повторить 6-8 раз.
- И.П. сидя. Сгибание/разгибание пальцев стоп (медленно, попеременно слева/справа) с удержанием пальцев при напряжении мышц в крайних отведениях 5-7 сек. Дыхание произвольное. Повторить 6-8 раз.
- И.П. сидя с выпрямленными (вытянутыми вперед) ногами. Согнуть ноги в коленях и сомкнуть их, затем наклонить ноги сначала влево, а потом вправо с удержанием их положения при напряжении мышц в крайних отведениях. Ноги выпрямить. Дыхание произвольное. Повторить 6-8 раз.
- И.П. сидя. Колени слегка согнуты, упор пятками в пол. Сгибание/разгибание стоп с усилием как будто нажимая на педали автомобиля (медленно, поочередно). Повторить 6-12 раз.
- И.П. стоя. Подняться на носки, затем опуститься на полную стопу и медленно перекатиться (перенести опору) на пятки, после чего вновь опуститься на полную стопу. Повторить 5-6 раз.

No₂

- И.П. сидя, ноги согнуты в коленях под углом 90°. Стопы располагаются на полу, расстояние между ними произвольное в диапазоне от 10 до 20 см. Приподнять одну из стоп над полом (на высоту 5-10 см). Выполнять круговые движения слегка приподнятой ногой кнутри и кнаружи (по часовой стрелке и против нее; сначала левой ногой, потом правой). Повторить по 5-6 раз в каждую сторону каждой ногой.
- И.П. сидя, ноги согнуты в коленных суставах под углом 90°, стопы полностью прижаты к полу. Одну из ладоней прислонить

ко лбу, приложить небольшое усилие (выбор произвольный), противодействуя головой; затем приложить усилие ладонью к затылочной области. После этого приложить и удерживать усилие этой же ладонью (пальцами вверх) на височную область сначала справа/налево, а потом слева/направо. Повторить то же второй ладонью. Давление осуществляется в течение 5-7 сек. Цикл давлений повторить 5-7 раз каждой рукой.

- И.П. сидя, ноги согнуты в коленях под углом 90°, стопы полностью прижаты к полу. Свести лопатки и одновременно локтями упереться в подлокотники с напряжением в течение 5-7 сек. Повторить 6-8 раз.
- И.П. стоя, стопы слегка раздвинуты. Сместить корпус вперед с переносом веса тела на носки, затем переминаться с ноги на ногу, перенося вес с носка одной ноги на пяточную область другой ноги (6-8 движений). Повторить 3-5 серий (с паузой между ними 3-5 сек).

N₂3

- И.П. сидя, ноги согнуты в коленях под углом 90°, стопы слегка разведены (расстояние 5-10 см). Захватить обеими руками бедро каждой ноги поочередно и привести его к животу, одновременно наклоняясь вперед. Повторить 5-7 раз с каждой стороны.
- И.П. сидя, ноги максимально возможно выпрямлены в коленных суставах; руки перед собой, ладони прижаты друг к другу, так, чтобы сверху располагалась ладонь одной руки, а снизу другой. Надавливать ладонями друг на друга, не меняя их положение в течение 5-7 сек 5-7 раз без пауз. Затем, поменяв положение верхней и нижней ладоней, повторить упражнение.
- И.П. сидя, ноги максимально возможно выпрямлены в коленных суставах. Положить стопу одной ноги на область голеностопного сустава другой ноги (с пересечением ее оси) и надавливать внешней стороной пятки вышележащей стопы на наружную поверхность нижележащей стопы в течение 5-7 сек 5-7 раз. Повторить упражнение со сменой вышележащей и нижележащей ног.

Если в салоне самолета сон (несмотря на принятые меры) не наступает или не предусмотрен рекомендациями по полету, то чередующиеся серии упражнений (в последовательности 1/2/3) целесообразно выполнять через каждые 40-60 минут.

© Олимпийский комитет России



