

## **Тема 14. Техника велосипедного спорта в гонках на шоссе**

### **План**

- 1. Техника старта**
- 2. Езда по ровной местности**
- 3. Езда за ведущим**
- 4. Езда на подъемах**
- 5. Езда на спусках**
- 6. Прохождение поворотов**
- 7. Преодоление препятствий**
- 8. Рывок**
- 9. Техника разворота для езды в обратном направлении**
- 10. Бросок на линию финиша**
- 11. Езда в группе**
- 12. Индивидуальная гонка на время**
- 13. Командная гонка**

### **1. Техника старта**

Старт с места применяется в индивидуальных и командных гонках на шоссе. Во время старта с места спортсмен переносит одну ногу через седло, устанавливает ее на педаль, затягивает ремешок, продолжая опираться другой ногой о дорогу. Руки находятся на руле. По команде спортсмен легко отталкивается одной ногой, стоящей на земле, и одновременно нажимает на педаль другой.

Со старта не рекомендуется использовать большие передачи. Набрав дистанционную скорость, гонщик прерывает педалирование, вставляет и закрепляет ноги в туклипсе. После периода «вработывания» можно увеличить передаточное соотношение.

Старт с хода иногда применяют в отдельных случаях.

### **2. Езда по ровной местности**

Шоссейные гонки, индивидуальные и командные, как правило, проходят на относительно ровных участках дороги. Сопротивление воздушного потока — основной фактор, с которым борются все гонщики. Гонщики стараются держать равномерную скорость. При встречном, попутном ветре или при его отсутствии гонщики стремятся ехать строго один за другим. При боковом ветре гонщики выстраиваются уступом. Чем больше и сильнее ветер, тем больше угол уступа. Перегруппировка команды под ветром является технико-тактическим приёмом, применяемым на трассе с частыми поворотами и сильным ветром. При сильном, встречном ветре велосипедист, идущий в одиночку, должен принять самую низкую посадку, уменьшив тем самым площадь лобового сопротивления, и педалировать, не отводя в стороны колени. Высокую посадку рациональнее принять, когда ветер попутный.

### **3. Езда за ведущим**

Умение правильно, с учетом направления ветра и профиля трасс, занять положение за едущими впереди гонщиками, езда "на колесе" имеют большое значение в технике велосипедного спорта. При движении велосипедисту приходится преодолевать сопротивление воздушной среды, а это требует значительного расхода сил. Гонщик, находящийся позади другого спортсмена, тратит меньше энергии, имеет преимущество, выигрывает в силе, так как он находится в турбулентном потоке воздуха от впереди идущего спортсмена.

Необходимо научиться ездить на расстоянии 5-8 см от заднего колеса едущего впереди велосипедиста. Если во время движения произойдет касание, надо повернуть руль, резко оттолкнуться передним колесом от заднего колеса едущего впереди велосипедиста. Для восстановления равновесия.

Вначале следует ездить с незатянутыми ремешками туклипсов, чтобы в любую минуту можно было выставить ногу в сторону падения. Надо научиться касаться передним колесом заднего колеса ведущего и справа и слева, не заезжать далеко вперед и при касании не зацепляться спицами за эксцентрик заднего колеса велосипеда ведущего.

Если ветер встречный, удобнее всего пристраиваться в затылок ведущему. При боковом ветре слева следует занять место справа от него и наоборот. В зависимости от направления ветра переднее колесо может немного заходить за заднее колесо едущего впереди или даже доходить до его каретки.

При длительной езде "на колесе" рекомендуется переводить взгляд с колеса на спину и ноги ведущего.

### **4. Езда на подъемах**

Преодоление подъемов различной крутизны и протяженности на шоссейных дистанциях требует применения гонщиком специальных технических приемов. В зависимости от рельефа местности, крутизны и длины подъемов меняется способ педалирования. Крутые короткие подъемы длиной 100-150 м преодолевают с ходу. Используют способ — стоя на педалях с переносом центра тяжести тела на прямую ногу.

Пологие затяжные подъемы протяженностью 300-500 м преодолеваются иначе. На пологом подъеме велосипедист плотно сидит на седле. Плечевой пояс и мышцы туловища расслаблены, что создает хорошие условия для эффективной работы мышц ног. Нижнюю часть подъема гонщик проходит на той же передаче, что и до начала подъема. Как только скорость начинает падать, гонщик ставит меньшую передачу и почти весь подъем проходит, используя круговое педалирование. Перед вершиной подъема целесообразно встать на педали, используя перенос центра тяжести тела, пройти вершину и еще 50-80 м. после вершины подъема поддерживать высокую скорость, а затем и перейти к дистанционному педалированию.

Если подъём длинный и измеряется километрами (часто встречается в горных районах), то езду в седле следует чередовать со способом переноса веса тела на выпрямленную в колене ногу. Одно из важнейших условий при езде этим способом — при давлении на педаль использовать массу тела, не затрачивая много сил. Гонщик наклоняет велосипед, туловище при этом наклоняется незначительно, кисти рук охватывают руль снизу или лежат на тормозных рычагах. Привстав над седлом и напрягая мышцы рук и спины, гонщик попеременно переносит массу тела с одной ноги на другую.

При преодолении подъемов выбор оптимальной величины передаточного соотношения осуществляется индивидуально, с ориентировкой на характер подъема, погодные условия и личное состояние. Переключаться на меньшую передачу следует заблаговременно, а не в момент, когда уже невозможно двигаться на большой передаче.

### **5. Езда на спусках**

Техника преодоления спуска должна быть безупречной, так как невнимательность, ошибка в моменте торможения или выборе пути движения на спусках, где скорость может достигать 60-70 км/ч и более, могут привести к падению с тяжелыми последствиями. При подходе к спуску следует несколько раз энергично повернуть шатуны, затем поставить их горизонтально, сильно согнуть руки и наклонить туловище к рулю (почти лечь), прижав колени к раме велосипеда. При такой посадке скорость сохранится, а площадь лобового сопротивления будет минимальной. Если спуск затяжной, то шатуны полезно вращать сериями в обратном направлении. Это способствует некоторому расслаблению и поддержанию работоспособности охлажденных мышц и суставов.

### **6. Прохождение поворотов**

Хорошо владеть техникой поворотов, противопоставлять ее центробежной силе, возникающей при изменении направления движения, должен каждый велосипедист.

При движении по крутому или пологому повороту дороги на гонщика действует центробежная сила. Центробежная сила тем больше, чем меньше радиус поворота, чем выше скорость езды, чем больше масса спортсмена с велосипедом. Центробежной силе, тянущей велосипедиста к внешнему краю шоссе на повороте и стремящейся выбросить гонщика из поворота, можно противостоять, наклоняясь вместе с велосипедом к центру поворота в момент прохождения выбранной траектории. Траекторию поворота выбирают так, чтобы для радиуса закругления использовалась вся ширина шоссе при возможно максимальном радиусе.

При левом повороте заранее занимают внешнюю (правую) сторону шоссе. Проходя поворот, следует проехать как можно ближе к внутренней стороне, а закончив манёвр, снова использовать внешнюю сторону шоссе.

Угол наклона велосипедиста в сторону поворота зависит от скорости — чем выше скорость, тем больше наклон. При правильном наклоне велосипеда

и точно выбранной скорости гонщик сможет удержаться на повороте, его не вынесет далеко за линию расчетной траектории, падения не произойдет.

Для того, чтобы не было опасного критического наклона, спортсмен должен больше наклонять туловище в сторону от поворота и выставлять колено. При подходе к повороту уменьшают скорость движения, затем наклоняют велосипед, продолжая крепко держать руль. Нога, резко отведенная в сторону поворота, способствует уменьшению наклона велосипеда. Центробежная сила действует в плоскости соприкосновения шин велосипеда с покрытием шоссе. За счет наклона велосипеда сила сцепления шин с покрытием трассы уменьшается. Если из-за дождя, снега, льда, песка поворот скользкий, то возможно падение. «Закрытый» поворот следует проходить строго по бровке. Если поворот «открытый», т.е. за ним видна дорога, то увеличение радиуса поворота позволит гонщику наклонить велосипед в пределах, которые не будут опасны на большой скорости. При спуске с серпантина центробежные силы особенно велики, скорость на таких участках следует значительно снижать. Основное торможение выполняют до вхождения в поворот передним тормозом. Торможение на кривой поворота должно выполняться передним и задним тормозами, но, прежде всего, задним.

Для страховки на крутых поворотах полезно освободить ногу, в сторону которой происходит поворот, снять ногу с педали и, опустив ее вниз, коснуться покрытия дороги пяткой, а затем пройти поворот, создав пяткой точку опоры. Такой способ эффективен в сырую погоду или на глинистом участке. При езде на шоссе в поворотах велосипедисту запрещается пересекать разделительную линию проезжей части.

## **7. Преодоление препятствий**

На пути движения велосипедиста могут быть различные неожиданно возникшие препятствия: рельсы, выбоины, канавы, камни, упавший впереди велосипедист или даже группа велосипедистов и т.д. Гонщик должен уметь прыжком на велосипеде преодолеть препятствие. Преодоление препятствий с поочередным подниманием колес характерно при езде с небольшой скоростью и высотой препятствий до 30 см. Гонщик, приблизившись к препятствию, руками и туловищем как бы «вдавливает» переднее колесо в грунт; используя обратную реакцию однотрубки и, делая рывок на себя, «приподнимает» переднее колесо вверх. Опустив переднее колесо на препятствие, рывком поднимает заднее колесо и продолжает некоторое время двигаться на переднем колесе.

Преодоление препятствий с одновременным отрывом колес (т.е. прыжок) применяется при большой скорости движения.

Преодоление препятствий с одновременным отрывом колес выполняют следующим образом. Шатуны педалей переводят в горизонтальное неподвижное положение. Опираясь ногами на педали, привстав с седла, необходимо подпрыгнуть вверх. Потом руками и ногами, закрепленными на педалях, подтянуть велосипед вверх. Оба колеса должны оторваться от земли

одновременно. Руль следует держать крепко и абсолютно ровно, чтобы при приземлении сохранить прямолинейное движение. При приземлении не рекомендуется резко опускаться на седло.

При прыжке в сторону также отталкиваются от педалей, но прыгают в сторону, следя за одновременным отрывом колес от опоры.

## **8. Рывок**

В групповых шоссейных гонках скорость движения меняется очень часто. Спортсмен должен уметь резко увеличивать скорость, т.е. обладать «рывком». Для рывка гонщик, встав с седла, с силой нажимает ногой на одну педаль, в то время как другая нога подтягивает вверх противоположную педаль. После прохождения педалью верхнего положения гонщик начинает активно давить на нее, усилие достигает максимума при горизонтальном положении шатуна. Давление снижается к моменту подхода педали к нижнему положению; затем начинается подтягивание её. Во время подтягивания педали усилие достигает наибольшей величины при более высоком положении шатуна.

Руль следует держать крепко обеими руками и тянуть его на себя, помогая работе мышц ног. После того, как скорость увеличится, можно сесть на седло и продолжать энергично педалировать, поддерживая набранную скорость или даже несколько увеличивая её. Необходимо стараться набрать скорость быстро. Рывок должен быть подобен прыжку.

Ускорение—более равномерный набор скорости. Ускорение выполняется сидя на седле. Велосипедист сдвигается на седле назад, крепко держит руль за «баранку» и начинает интенсивно педалировать, нажимая на одну педаль и подтягивая другую. Ускорение может выполняться всей командой в командных гонках при обходе соперников.

Скорость увеличивается в этом случае постепенно, чтобы все члены команды могли спокойно "сидеть на колесе" друг у друга.

## **9. Техника разворота для езды в обратном направлении**

В шоссейных гонках, где дистанция состоит из двух или четырёх отрезков, гонщики должны пройти один или три разворота вокруг судьи или поворотного знака. В основу техники разворота должна быть положена надежность. Падение на развороте повлечёт за собой потерю времени и стрессовое состояние спортсменов.

На выбор скорости движения при развороте влияют следующие факторы: центробежная сила, качество покрытия шоссе, ширина проезжей части, погодные условия, направление ветра, качество однотрубок, состояние велосипедиста, соревновательная ситуация. В соревнованиях важна каждая десятая доля секунды. Если гонки проводятся в ветреную погоду, в месте разворота условия педалирования резко меняются. Если со старта гонщик в индивидуальной гонке идет против ветра, то после разворота он попадает в условия движения по ветру. При прохождении разворота по большой траектории допустима и большая скорость прохождения разворота. Если

шоссе узкое, велосипедист должен подойти к развороту на скорости, с которой он шел по дистанции, и метрах в 10-15 от судьи плавно затормозить, чтобы развернуться, не заезжая на обочину. Для того, чтобы сделать более крутой разворот, можно освободить левую ногу и пройти разворот с опорой на нее. Важно правильно разместить центр тяжести: спортсмен смещает свой вес на правую ногу, находящуюся на педали, опущенную вниз. Руки спортсмена крепко держат руль, правая рука давит вниз, а левая тянет вверх. Технично выполненный разворот позволит гонщику восстановиться для нового выбора дистанционной скорости.

### **10. Бросок на линию финиша**

Когда гонщики подходят к финишу группой, результат гонки решается на последних метрах. Исход борьбы здесь зависит от умения сделать финишный бросок, т.е. быстро послать велосипед на финишную черту. Для этого гонщик, энергично педалируя, сдвигается на переднюю часть седла и сгибает руки. Перед финишной чертой спортсмен резко выпрямляет руки, делает сильный нажим на одну педаль и подтягивает другую, как бы «выбрасывая» при этом велосипед вперед. Такой приём позволяет выиграть несколько сантиметров, иногда достаточных для достижения победы.

### **11. Индивидуальная гонка на время**

Основная задача спортсмена в этой гонке — рационально распределить свои силы на дистанции. Нагрузка в индивидуальной гонке относится к зоне умеренной интенсивности, однако, при старте, разгоне после поворота, обгоне, преодолении подъемов и участков против сильного ветра нагрузка достигает большой интенсивности. Важным моментом является правильный подбор передач и шатунов. При темпе работы ног в пределах 92-98 оборотов в минуту. Регулирование скорости при прохождении дистанции: равномерное преодоление дистанции; преодоление дистанции с постепенно возрастающей скоростью; хороший стартовый разгон с последующим непрекращающимся постепенным увеличением скорости на первой половине дистанции и снижением ее к концу гонки, развиваемые гонщиком усилия на старте и во время стартового разгона, длящегося 150-300 м, не оказывают решающего влияния на итоговый результат. При прохождении средних подъемов гонщики, не уменьшая передачи, стремятся сохранить взятый темп. Перед крутыми подъемами, увеличив скорость, спортсмены значительную их часть едут на основной передаче, а затем переключают передачи на несколько меньшие, стремясь вращать шатуны в том же темпе.

На затяжных подъемах велосипедисты стараются педалировать в одном темпе, для чего, по мере потери скорости снижают передачи. Если гонщик, достигнув подъема, не должен прекращать педалирование. Основная борьба за результат идет на подъемах, при преодолении участков со встречным ветром и других сложных отрезках дистанции. На спусках, включив соответствующую передачу, надо педалировать так, чтобы темп движения ног оставался прежним, а скорость увеличивалась не за счет

приложения максимальных усилий, а за счет техники педалирования, аэродинамичности посадки и т.д. При движении против ветра гонщику необходимо включить несколько меньшую передачу и улучшить аэродинамичность посадки. Результат в соревновании зависит от прохождения финишного участка дистанции (3-5 км).

Спортивная техника- это выполнение спортсменом двигательных действий, направленных на достижение определенного эффекта в упражнении с проявлением волевых и мышечных усилий, при соответствующем темпе, ритме, с использованием и преодолением сил сопротивления.

Технической подготовкой принято называть обучение спортсмена технике двигательных действий, являющихся средством ведения спортивной борьбы и доведение их до необходимой степени совершенства. Итогом обучения является определенный уровень технической подготовленности.

Процесс усвоения спортивной техники делится на изучение и совершенствование. В методическом аспекте изучение спортивной техники представляет собой сознательное развитие двигательных способностей и формирование двигательных действий. Совершенствование спортивной техники – это процесс, направленный на развитие спортивных двигательных способностей и корректирование спортивных двигательных актов.

Таким образом, сформировав в процессе тренировки ряд двигательных навыков и закрепив их соответствующим образом, велосипедист овладевает средствами ведения спортивной борьбы.

## **12. Командная гонка на шоссе**

Каждая команда состоит из четырех человек. Сопротивление воздушного потока- основной фактор, с которым борется вся команда, и только при этом условии возможно достижение высокого результата.

Сложным приемом в гонке является техника смены. В лидирующей позиции спортсмены меняются поочередно и данный прием каждым выполняется многократно. Неправильное выполнение смены приводит к преждевременной усталости и неспособности вести гонку в нужном темпе.

Находящийся на лидирующей позиции гонщик стремится выбрать посадку, обеспечивающую наименьшее сопротивление встречного воздушного

потока. Ведущий гонщик отходит в сторону примерно на один метр от линии движения команды и этим обозначает, что он закончил смену. Лидирующего сменяет гонщик, находящийся на второй позиции. Сменившийся старается занять наиболее защищенное от ветра место, укрываясь за остальными членами команды (рис. 26). Особо трудная ситуация возникает в тот момент, когда сменяющийся гонщик "садится" за последним – третьим участником.

Чтобы выровнять скорость и "достать" уходящее заднее колесо последнего гонщика, сменяющийся делает короткое и резкое ускорение и

лишь затем может расслабиться. Велосипедист после своей смены должен отдохнуть, укрываясь за товарищами. После того как гонщик перешел с первой на четвертую позицию, нужно хорошо расслабить мышцы рук, плеч, туловища, нижних конечностей, поработать на педалях стоя и в несколько измененной посадке. На второй и третьей позициях гонщик, отдыхая, обязан обеспечить отдых и сидящим за ним. Для этого он должен ехать прямолинейно. Если в команде имеется гонщик, слабо подготовленный технически, то он и сам не сможет отдыхать и не создаст условий для отдыха другим.

### **13. Езда в группе**

В тесной группе гонщик должен ехать, взявшись руками за верх руля, развернув локти немного в стороны. Участие в групповых гонках обязывает спортсмена смело ездить в группе, не бояться соприкосновения с соседними гонщиками. При езде в группе опаснее всего попадание барашка ручки эксцентрика в спицы, что в большинстве случаев приводит к падению.

Уверенность во время езды на велосипеде позволяет шире и точнее использовать различные технические приемы.

Количество одновременно стартующих велосипедистов может составлять 200 человек и более. Трассы для таких гонок имеют различный рельеф и покрытие. Метеорологические условия, как правило, не являются ограничением для проведения гонок. При таком количестве переменных перед велосипедистами возникает множество проблем вследствие часто изменяющейся соревновательной ситуации. В этих условиях гонщик должен быть готов вести спортивную борьбу в группе в резко переменном темпе на протяжении всей дистанции, используя весь арсенал технико-тактических действий с учетом ситуации в гонке.

Между длиной дистанции и скоростью передвижения в спорте существует прямая зависимость – с увеличением дистанции скорость снижается. В групповой гонке на шоссе этой зависимости нет. Скорость на различных участках дистанции выражено переменная.

Снижение и повышение интенсивности работы по отношению к средней обусловлено, во-первых, профилем трассы и, во-вторых, тактической борьбой конкурирующих команд и отдельных гонщиков

#### **Контрольные вопросы:**

1. Расскажите об особенностях техники езды в шоссейных гонках
2. Опишите основные закономерности езды по ровной местности
3. Расскажите особенности езды за ведущим
4. Опишите особенности техники езды на подъемах
5. Опишите особенности техники езды на спусках
6. Опишите особенности техники прохождения поворотов
7. Опишите особенности техники преодоления препятствий
8. Опишите особенности техники рывка
9. Опишите особенности техники разворота для езды в обратном направлении



10. Опишите особенности техники броска на линию финиша
11. Опишите особенности техники езды в группе
12. Опишите особенности техники индивидуальной гонки на время

### **Литература**

1. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта / Е. И. Иванченко. Минск : учеб.-методическое пособие. 1 ч., 1996. – 132 с.
2. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта / Е. И. Иванченко. Минск : учеб.-методическое пособие. 2 ч., 1997. – 180 с.
3. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта / Е. И. Иванченко. Минск : учеб.-методическое пособие. 3 ч., 1997. – 240 с.
4. Ермаков, С. В. Тренировка велосипедистов-шоссейников: учеб. пособие / В. А. Капитонов, В. В. Михайлов. – М. : ФиС, 1990. – 175 с.
5. Захаров, А. А. Тактическая подготовка велосипедиста : учеб. пособие для вузов физ. культуры / А. А. Захаров. – М. : 2001. – 63 с.
6. Захаров, А. А. Физическая подготовка велосипедиста : учеб. пособие для вузов физ. культуры / А. А. Захаров. – М. : 2001. – 63 с.
7. Захаров, А. А. Техническая подготовка велосипедиста. / А. А. Захаров. – М. : ФОН, 1973. – 51 с.
8. Крылатых, Ю. Г. Подготовка юных велосипедистов: учеб. пособие / Ю. Г. Крылатых, С. М. Минаков. М. : ФиС, 1982. – 110 с.
9. Любовицкий, В. П. Гонимые велосипеды : учеб. пособие / В. П. Любовицкий. – Л. : Машиностроение. Ленингр. отделение, 1989. – 210 с.
10. Матвеев, Л. П. Теория спорта / Л. П. Матвеев. – М. : Воениздат, 1997. – 543 с.
11. Матвеев, Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсмена / Л. П. Матвеев. – К. : Олимпийская литература, 1999. – 320 с.
12. Полищук, Д. А. Велосипедный спорт: научное издание / Д. А. Полищук. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 343 с.

## **Тема 15. Техника велосипедного спорта в гонках на треке**

### **План.**

- 1. Маневрирование по треку**
- 2. Техника приема - "сюрпляс"**
- 3. Езда на виражах**
- 4. Рывок**
- 5. Бросок на линию финиша**
- 6. Финиширование**
- 7. Остановка**
- 8. Гонка на время гит на 1000 м с места.**
- 9. Индивидуальная и командная гонки преследования**
- 10. Гонка по очкам на треке.**

### **1. Маневрирование при езде по треку**

Маневрирование при езде по треку складывается из плавных и резких изменений направления, что дает возможность занять позицию и удобное положение на дорожке трека. Для успешного маневрирования необходимо предварительное знакомство с треком (т.к. каждый трек имеет свои особенности), изучение и определение допустимых границ наклонов и выбора траектории пути. Необходимо уметь свободно передвигаться от бровки к барьеру и, наоборот, в любой точке трека. Особое значение имеет умение гонщика свободно маневрировать, находясь на первой позиции, ехать длительное время, с глядя только назад, чтобы не упустить начало атаки. Педальировать с максимальной мощностью при повернутой назад голове сложно, при сокращении дистанции удобнее ее опустить вниз, глядя под себя. Постоянный контроль за действиями соперника лежит в основе успеха.

Для увеличения скорости езды надо стремиться к использованию высоты виража и турбулентного потока от впереди идущего гонщика. На темп ускорения существенно влияет позиция относительно соперника, выбор места атаки, положение шатунов относительно шатунов соперника.

Для реализации ускорения со 2-ой позиции требуется решительность и высокая техника владения велосипедом.

В тактической борьбе спринтеров за вторую позицию в заезде важное значение имеет умение неожиданно и резко снизить скорость движения. Тормозить можно сопротивлением ног движению педалей, использовать высоту виража, как гаситель скорости, тормозить ладонью руки шину переднего колеса. Опытные спринтеры коротким и резким движением руля направляют велосипед вверх, иногда сразу до полной остановки. Торможение может быть частичное и полное, прогнозируемое и экстренное. Способы торможения: прерывистое дискретно-импульсивное, ступенчато-непрерывное (перманентное), плавное и резкое.

### **2. Прием - стояние на месте "сюрпляс"**

Если гонщики, не желая вести гонку в начальной части дистанции на первой позиции, умышленно замедляют скорость, вынуждая другого взять на

себя лидерство, то может наступить момент, когда они остановятся полностью.

Спортсмен, замедлив скорость до минимума, при прохождении шатунами горизонтали осуществляет остановку. Если руль повернут вправо, то впереди должен быть правый шатун, если руль повернут влево, то и шатун должен быть впереди - левый. При этом переднее колесо размещается под определенным углом к заднему. За счет разворота переднего колеса гонщику удается находить такое положение на полотне трека, когда центр масс системы «гонщик – велосипед» остается в вертикальной плоскости, проходящей через точки контакта переднего и заднего колес с поверхностью трека, а вес тела равномерно распределяется на педалях. Сохранение равновесия, балансирование осуществляются за счет колебания центра тяжести «в сторону — вперед – назад» и усилий, прикладываемых к педалям.

Способ стояния на месте, **сидя в седле**. Гонщик уравнивает велосипед так, чтобы заднее колесо было направлено под уклон, а переднее направо. В такой позиции надо попеременно прикладывать незначительные усилия к правой педали, останавливая движение назад и гася наклон велосипеда вправо, и к левой педали, останавливая движение велосипеда вперед и гася наклон влево.

Способ стояния на месте, **стоя на педалях**. Уравновесив велосипед, нужно встать с седла, выпрямить обе ноги и сжать коленями горизонтальную трубу рамы. Руки выпрямлены. Тяжесть тела равномерно распределяется на мышцы рук и ног. В обратном направлении спринтер может перемещаться не более, чем на 20 см (правила соревнований).

Отличие техники выполнения приёма на прямой и виражах обусловлено большим углом наклона велотрека, что усложняет технику выполнения.

**Стояние на вираже.** На вираже лучше стоять, сидя в седле. Чтобы уравновесить велосипед на вираже, надо, снизив скорость, направить велосипед немного вниз и остановить его в момент, когда правая педаль окажется впереди, повернув переднее колесо вправо. Заднее колесо оказывается, таким образом, выше переднего. Силы, действующие на систему «велосипедист — велосипед», уравниваются. Хороший спринтер может стоять на месте в любой точке виража, постоянно готовый к ускорению, к рывку.

### 3. Езда на вираже

На технику езды на вираже существенно влияют градус наклона виража, длина его радиуса. Чем меньше радиус виража, тем большего умения от гонщика требует езда на высоких и предельных скоростях. Чтобы удержать велосипед в вираже у измерительной линии, надо уметь делать правильный вход в вираж в 1-2 м от бровки, постепенно приближаясь к ней у выхода из виража, немного сдвинувшись на седле назад.

При тихой езде на вираже, чтобы уверенно маневрировать, необходимо:

– держать правую педаль в строго горизонтальном положении на протяжении всего виража;

– распределять тяжесть тела так, чтобы при повороте головы назад для наблюдения за противником велосипед не наклонялся в сторону полотна трека, чтобы не задеть за него правой pedalю;

– при езде с особенно большим наклоном виража необходимо несколько отклонять велосипед влево, облегчая проход педали;

– при маневрах нужно рассчитывать траекторию движения вверх с наклоном вправо так, чтобы в этот момент правая педаль начинала подниматься вверх, а к началу опускания ее основная часть маневра завершается;

– на вираже нельзя резко направлять велосипед вниз, прикладывая большие усилия, т.к. шины могут проскользнуть из-за ненадежности сцепления с полотном трека.

**Разгон с виража.** В спринтерской гонке специальных приготовлений к разгону не ведётся. Однако умение набрать скорость имеет огромное значение во всех видах гонок по треку. Так, в гонке со стартом с хода гонщик, отъехав от барьера, не должен сразу подниматься вверх виража, а, постепенно набрав скорость внизу виража, в удобном месте (по ветру) подняться кверху за счет наката, прикладывая те же усилия, что и на прямой. Только наверху виража рекомендуется начать некоторое ускорение, набирая скорость при съезде с него, соблюдая наиболее аэродинамическую посадку.

На стартовый вираж необходимо въехать на значительной скорости; при подъеме на него следует энергично педалировать, привстав с седла, чтобы не погасить скорость. Приближаясь ко второй половине виража, гонщик должен вновь встать с седла и начать ускорение вниз по диагонали с таким расчётом, чтобы подойти к бровке уже на прямой. Это даёт возможность использовать накат с виража. Садиться в седло следует постепенно, когда скорость уже набрана, т.е. перед входом в вираж.

#### **4. Рывок**

Рывок — основной технический прием спринтера, позволяющий быстро и эффективно увеличить скорость движения до максимальной. Чем ниже начальная скорость движения велосипедиста, тем сложнее выполнить рывок. Иногда рывок приходится делать "с места". Характерным в технике выполнения рывка является умение гонщика передавать свои усилия на педали, начиная от неподвижного положения (или почти неподвижного) и при всё увеличивающейся скорости их вращения до приложения усилий на максимальных оборотах во время финиширования.

На низкой скорости наиболее эффективен рывок в положении «стоя на педалях». Опускаться в седло нужно постепенно, не уменьшая эффективности педалирования. Мышцы ног прилагают к педалям большие вращательные усилия, одновременно используются силы тяжести тела и усилия мышц рук, спины и таза, что позволяет получить большую мощность,

создать тягу, значительно превышающую сопротивление движению велосипеда, и использовать избыток ее для увеличения скорости.

Чтобы компенсировать очень сильный нажим ноги на педаль и одновременное подтягивание педали другой ногой, мышцы рук противоположными усилиями удерживают велосипед за руль в вертикальном положении, а мышцы спины и таза участвуют в передаче больших усилий гонщика на педали. Допустимы перемещения центра тяжести в передне-заднем направлении. Это выполняется за счет сгибания рук и подтягивания туловища несколько вперед при наиболее сильных нажимах на шатун. При приближении шатунов к вертикальному положению и уменьшении прилагаемых усилий к педалям гонщик движением рук выводит велосипед немного вперед, благодаря чему педали быстрее приходят в наиболее удобное для воздействия на них положение.

По мере нарастания скорости движения и соответствующего увеличения оборотов шатунов мышцы рук преимущественно перестают выполнять попеременно тянущие и отталкивающие усилия, а создают жесткую опору для спины и таза. После того, как гонщик сел в седло, мышцы рук преимущественно тянут руль на себя, препятствуя смещению таза вверх и назад удерживая гонщика в этом положении.

Совершенствовать технику «рывка» велосипедисты должны на протяжении всей своей спортивной деятельности, уделяя ей внимание на каждой тренировке.

### **5. Бросок на линию финиша.**

Если на заключительном этапе борьбы, перед самым финишем, соперники находятся примерно на одном уровне, последняя возможность одержать победу — бросок на финиш. Цель броска на линию финиша как можно дальше выдвинуть вперед переднее колесо своего велосипеда, проталкивание своей машины вперед. В течение 0,2-0,3 с. можно вытолкнуть велосипед вперед на расстояние до 20 см. Руки должны быть полностью выпрямлены, голова опущена, велосипед выталкивается из-под велосипедиста как можно дальше вперед. Начало выполнения броска надо выбирать в соответствии со скоростью движения, учитывая то, что на это уйдет 0,3 с, не ближе, чем за 5-6 м до линии финиша. Сразу же после броска на линию финиша, после финиша гонщик должен принять нормальное положение на седле и, даже победив, продолжать энергично педалировать во избежание падения.

### **6. Финиширование.**

Умение финишировать с ускорением — основное условие победы. Вся предыдущая борьба является основой для финиширования. Огромное преимущество имеет гонщик, умеющий набирать высокую скорость не только на малом отрезке, но и увеличивать ее на последних метрах до максимального предела, превышающего среднюю скорость на последних 200 м. На технику финиширования влияют характеристики трека, погодные условия, классность гонщиков, позиция в гонках (1-ая позиция — до финиша

меньше путь; 2-ая позиция — преимущество в использовании разреженного потока воздуха для набора сверхскорости). При финишировании надо соблюдать строжайшую прямолинейность, т.к. малейший поворот переднего колеса в сторону влечет за собой падение.

### **7. Остановка.**

Остановка и сход с велосипеда осуществляются в порядке, обратном посадке и началу движения. Надо снизить скорость, поставить одну из ног на землю, сойти с велосипеда.

Удобнее всего сойти с велосипеда, съехав по специальной дорожке внутрь трека, или остановиться и сойти с помощью ассистента. Гонщик, сидя в седле, правой рукой берется за верхнюю часть руля, вплотную к выносу, а левую руку ладонью вниз протягивает навстречу ассистенту, который шагом или бегом (в зависимости от скорости гонщика) движется в том же направлении, что и велосипедист, и подает гонщику правую руку, повернутую ладонью вверх. Они крепко берут руки друг друга, и ассистент, пропустив гонщика вперед, постепенно останавливает его, продвигаясь вместе с ним. С опытом остановка может незначительно индивидуализироваться.

### **8. Гонка на время гит на 1000 м с места.**

Уровень достижений в этом виде олимпийской программы зависит главным образом от уровня физической подготовленности и умения со старта стремительно и с наименьшими затратами сил набрать почти максимальную для себя скорость и поддерживать ее на всей дистанции. Особое упорство и волю следует проявить, когда скорость начинает стремительно падать на последних 100-200 м дистанции. Для этого вида гонок характерно самое большое падение скорости на финише. Это обусловлено истощением емкости анаэробных источников энергии организма гонщика. Старт с места. Старт с места выполнить довольно сложно. Во-первых, нужны большие усилия, чтобы преодолеть инерцию покоя на большой передаче, во-вторых, нелегко избежать пробуксовывания заднего колеса. Для старта с места велосипед устанавливают и закрепляют у измерительной линии. В зависимости от того, с какой ноги гонщик начинает движение, правый или левый шатун располагают впереди так, чтобы он прошел одну время (гит) на 1000 м с места. Уровень спортивных достижений в этом виде олимпийской программы зависит главным образом от уровня физической подготовленности и умения со старта стремительно и с наименьшими затратами сил набрать почти максимальную для себя скорость и поддерживать ее на всей дистанции. Особое упорство и волю следует проявить, когда скорость начинает стремительно падать на последних 100-200 м дистанции. Для этого вида гонок характерно самое большое падение скорости на финише. Это обусловлено истощением емкости анаэробных источников энергии организма гонщика. Старт с места. Старт с места выполнить довольно сложно. Во-первых, нужны большие усилия, чтобы

преодолеть инерцию покоя на большой передаче, во-вторых, нелегко избежать пробуксовывания заднего колеса. Для старта с места велосипед устанавливают и закрепляют у измерительной линии.

### **9. Индивидуальная и командная гонки преследования на 4000 м.**

Тактику в этих видах гонок можно разделить на два вида - в квалификационных заездах желательно показать время, обеспечивающее встречу с наиболее слабым соперником, так как в 1/4 финала первый встречается с восьмым, второй - с седьмым и т.д. В дальнейших заездах до финала ставится задача победить реального соперника и, по возможности, обеспечить высокий результат. Итак, в квалификационных заездах командной гонки отбирается 8 команд, а в индивидуальной гонке - 8 спортсменов, показавших наилучшее время. В каждом заезде стартуют с противоположных сторон трека. Команда или спортсмен, победившие в заезде, выходят в следующий круг, проигравшие - выбывают из соревнований. На этом основывается и характерная для гонок преследования тактика борьбы. Но какая бы тактика не применялась, всегда побеждает тот, кто сумеет пройти дистанцию с наивысшей скоростью, в высоком и ровном темпе. Командная гонка преследования требует от гонщиков большого технико-тактического мастерства. Четыре гонщика сменяют друг друга, попеременно лидируя. На треках длиной до 250 м такая смена проходит через каждый круг, на более длинных - через полкруга. Борьба за лучшее время и высокую скорость - это прежде всего, борьба с сопротивлением воздуха, поэтому команда комплектуется из гонщиков, не очень отличающихся друг от друга высотой посадки и телосложением. Гонщик высокого роста не найдет надежного укрытия от встречного воздушного потока за низкорослым товарищем по команде. Сильный спортсмен может ехать и за более низкорослым гонщиком, чем он сам. Плохо, когда гонщик высокого роста несколько слабее, тогда ему приходится преодолевать еще и повышенное сопротивление воздуха. Очень важно, чтобы каждый член команды держался как можно ближе к заднему колесу велосипеда гонщика, едущего впереди. Частично эту проблему решает использование передних колес меньшего диаметра. На старте все четыре гонщика выстраиваются рядом друг с другом. Гонщик, разгоняющий команду (1), располагается непосредственно у измерительной линии, остальные - рядом с ним. Если гонки проводятся на треке с короткими прямыми и есть опасение, что до входа в первый вираж члены команды не смогут занять места у измерительной линии, гонщикам на старте лучше стать уступом. Каждого гонщика поддерживает помощник-стартер, чтобы в момент старта не было толчка или задержки. Гонщик, стоящий первым от измерительной линии, удерживается специальным устройством и обязан первым пересечь линию старта. Гонщики 2-4 один за другим съезжают к внутреннему краю трека, облегчая себе старт за счет сталкивающей силы, и устремляются вперед, защищенные лидером от встречного потока воздуха.

**Старт** в командной гонке практически не отличается от старта в гонке на 1000 м с места, однако требует особого внимания к прямолинейному движению и равномерному ускорению. Выключения и торможения при разгоне недопустимы. Если во время старта один гонщик "накатился" на другого, то ему следует выйти несколько вперед и при входе в первый вираж, медленно опустившись, занять свое место в команде. Принимая старт, не следует слишком быстро устремляться вперед, создавая этим чрезмерное напряжение у гонщиков, но нельзя и медлить. Опытные гонщики знают, что медленно стартующая команда хорошего результата не покажет. Итак, стартуя, команда должна выйти на дистанционную скорость (или незначительно превысить ее) и вести гонку по составленному для команды графику.

**Смена лидера** осуществляется на вираже. Не увеличивая скорости, лидирующий, приблизившись к виражу, продолжает движение, как бы продолжая прямой участок дистанции, в направлении действия центробежной силы и вверх на расстояние примерно  $2/3$  ширины полотна трека. Эта траектория несколько длиннее и остальные члены команды успевают проехать под ним внизу рядом с измерительной линией. Сменяющийся лидер проходит вираж по верху и внимательно наблюдает за своими товарищами. В тот момент, когда переднее колесо его велосипеда окажется на одном уровне с передним колесом последнего гонщика, он устремляется вниз. Сталкивающая сила, действующая в направлении его движения, позволяет сменившемуся гонщику (1) догнать заднее колесо последнего велосипедиста своей команды и укрыться за ним от встречного воздушного потока. Когда сменившийся гонщик находится в верхней части виража и меняет направление движения вниз, нужно рассчитать момент перемены направления так, чтобы левая педаль в этот момент не оказалась внизу, чтобы не зацепить ею полотно трека. Если сменяющийся начнет спускаться с виража раньше времени, то, прежде чем оказаться за последним гонщиком, ему придется ехать против ветра без всякой защиты над командой и прилагать большие усилия, чтобы уравнять свою снизившуюся скорость со скоростью команды. А если сменившийся опоздает со спуском, то команда уедет от него на несколько метров и он окажется в зоне уже не защищенной от ветра. Достаточно одной такой ошибки и на устранение ее последствий гонщик затратит много сил и не сможет эффективно лидировать в дальнейшем. Очень сильный гонщик может лидировать полный круг, полтора (если нужно поменять спортсменов ведущих против ветра) или даже два полных круга на коротком треке. Это позволяет в трудные моменты наиболее сильному гонщику взять на себя большую часть нагрузки и изменить ситуацию на трудных участках дистанции. Сменяясь, лидер отъезжает вправо, поэтому на виражах переднее колесо каждого последующего в команде не должно заходить вправо от заднего колеса впереди едущего велосипедиста. Это особенно опасно для второго, поскольку лидер может смениться раньше, чем планировалось, и тогда может



произойти падение. Команда на виражах должна следовать ближе к измерительной линии, а на прямых может отходить от нее на 15-20 см.

**Финиширование.** Гонщик, ведущий предпоследним, если команда едет в полном составе, свою последнюю смену ведет с полной отдачей сил. Он старается раскатить команду так, чтобы финиширующий последнюю смену вел ее на более высокой скорости. Команда может продолжать гонку и втроем, так как время засчитывается по шине переднего колеса третьего гонщика. Три финиширующих гонщика могут выиграть еще немного добавочного времени и при выходе на прямую из последнего виража. Техника езды в командной гонке в последнее время дополнилась приемами, позволяющими увеличить скорость в этой гонке. Лидирующий гонщик стал принимать наиболее обтекаемую посадку, сильнее сгибая руки и опуская плечи вниз. Возросла равномерность лидирования на высокой скорости, что позволяет "сидящим на колесе" избегать рывков и ускорений при очередной смене. Смена лидирующего происходит по более крутой дуге, а это позволяет гонщику уже в середине виража занять свое место в команде и начать восстанавливать силы.

### **10. Гонка по очкам на треке.**

Задача в гонке по очкам заключается в получении максимально возможного количества очков на промежуточных финишах или получения дистанционного преимущества, исчисляемого целым числом кругов. Гонки по очкам обычно проходят на высоких скоростях при непрерывной активности гонщиков. Промежуточные финиши обостряют соревнование и способствуют резкому изменению скорости. Нагрузки, которые испытывают гонщики в этом виде олимпийской программы, по физиологической характеристике лежат во всех зонах интенсивности. Гонщики, умеющие хорошо финишировать, обычно стремятся набрать очки на промежуточных финишах, спортсмены, не обладающие такими скоростными качествами, как правило, стремятся создать дистанционное преимущество, а попутно набрать очки на промежуточных финишах. Спортсмену, поставившему перед собой цель выиграть гонку за счет набора лучшей суммы очков, нужно определить, какие примерно промежуточные финиши необходимо выиграть, за кем следить во время борьбы на финишах, кто из соперников может уйти от группы и как пресечь подобные приемы. Если велосипедист будет бороться за каждый третий-четвертый финиш, то при правильной тактике, одержав 9-11 побед, он наберет 50-60 очков. Можно вступить в борьбу на двух-трех очередных финишах и затем, находясь в группе, несколько кругов "отдыхать". При небольшом количестве участников гонки не имеет смысла бороться за победу на первых финишах, поскольку гонщики еще не утомлены и все стремятся скорее набрать очки. Попытки других велосипедистов уйти надо или пресекать, или, "поймав" рывок, уходить вместе с ними, и в процессе гонки набирать очки на промежуточных финишах. Если упущен момент и один из велосипедистов ушел далеко (50-60 м), то, сделав ложный рывок, можно вызвать активность у головной группы

гонщиков и, как только они устремятся за ушедшим, занять место за ними. Перед финишами, за выигрыш которых велосипедист предполагает бороться, необходимо примерно за 300 метров иметь открытый выход вперед или возможность занять место за гонщиком, способным хорошо финишировать. На финише используют приемы, характерные для спринтерских гонок с тем различием, что и после преодоления значительной части дистанции скоростные качества гонщиков и гонщиков, обладающих хорошим темпом, будут уравниваться из-за наступления утомления. Иногда гонщик с хорошими скоростными качествами, помимо борьбы за очки, может сделать попытку получить дистанционное преимущество (это легче выполнить на коротких треках - до 333 м). Ему надо выбрать такой момент, когда основные соперники, борясь за очередной финиш, "выключились" или "закрыты" более слабыми гонщиками. Очень важна в этот момент разница в скорости. Для ее создания надо разогнаться по верху виража (сзади профинишировавшей группы) и рывком спуститься вниз.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Каковы основные положения маневрирования по треку?;
2. Дайте определение понятию "сюрпляс";
3. Опишите технику езды на виражах;
4. Опишите технику разгона на виражах;
5. Опишите технику выполнения «рывка»;
6. Опишите технику броска на линию финиша;
7. Опишите технику финиширования;
8. Опишите технику остановки.
9. Техника старта в командной гонке, техника смены, техника обгона противников. Техника финиширования.
10. Техника смены в парной гонке. Техника обгона противников на прямой и вираже.
11. Техника езды в группе: лидирование, следование за гонщиком, обгон, снижение скорости.
12. Расчеты передаточных отношений, принятые в велосипедном спорте в гонках на треке.

#### **Литература**

1. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта / Е. И. Иванченко. Минск : учеб.-методическое пособие. 1 ч., 1996. – 132 с.
2. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта / Е. И. Иванченко. Минск : учеб.-методическое пособие. 2 ч., 1997. – 180 с.
3. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта / Е. И. Иванченко. Минск : учеб.-методическое пособие. 3 ч., 1997. – 240 с.
4. Захаров, А. А. Тактическая подготовка велосипедиста : учеб. пособие для вузов физ. культуры / А. А. Захаров. – М. : 2001. – 63 с.
5. Захаров, А. А. Физическая подготовка велосипедиста : учеб. пособие для вузов физ. культуры / А. А. Захаров. – М. : 2001. – 63 с.
6. Захаров, А. А. Техническая подготовка велосипедиста. / А. А. Захаров. – М. : ФОН, 1973. – 51 с.

7. Крылатых, Ю. Г. Подготовка юных велосипедистов: учеб. пособие / Ю. Г. Крылатых, С. М. Минаков. М. : ФиС, 1982. – 110 с.
8. Любвицкий, В. П. Гонимые велосипеды : учеб. пособие / В. П. Любвицкий. – Л. : Машиностроение. Ленингр. отделение, 1989. – 210 с.
9. Матвеев, Л. П. Теория спорта /Л. П. Матвеев. – М. : Воениздат, 1997. – 543 с.
10. Матвеев, Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсмена / Л. П. Матвеев. – К. : Олимпийская литература, 1999. – 320 с.
11. Полищук, Д. А. Велосипедный спорт: научное издание / Д. А. Полищук. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 343 с.
12. Организация и судейство соревнований по велосипедному спорту на треке: Учебно-методическое пособие/ авторы: М.М. Ковылин; Росс. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма, Е.Н. Шупикова; Белорус. гос. ун-т физ. культуры, Г.М. Мартынов; Росс. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма– Москва: РГУФКСИТ, 2010. – 193 с.

## **Тема 16. Техника велосипедного спорта в гонках по велокроссу**

### **План**

- 1. Посадка велокроссмена**
- 2. Торможение**
- 3. Ускорение**
- 4. Прохождение поворотов**
- 5. Движение по бездорожью**
- 6. Развитие общей и специальной выносливости**
- 7. Методы развития специальной выносливости**
- 8. Воспитание специальной ловкости**

### **1.Посадка велокроссмена**

Мастерство велокроссмена будет расти благодаря многим составляющим, но нет ничего важнее, чем задачи единения гонщика и велосипеда, понимание того, как изменение положения тела влияет на устойчивость и управляемость велосипеда. Это заложит фундамент формирования техники езды.

Начинающим велосипедистам важно с первых занятий научиться принимать правильное положение тела согласно той или иной задаче, чтобы движения стали естественными. Благодаря большому количеству практических занятий ваше тело будет принимать разные позы самостоятельно, правильное положение тела станет для вас привычным, вы начнете быстрее передвигаться и получать больше удовольствия от процесса езды на велосипеде.

Положение тела постоянно изменяется в зависимости от местности, погодных условий, скорости. Научившись правильно управлять своим телом, вы с легкостью сможете преодолевать препятствия и более эффективно расходовать энергию. Начинающие обычно изумляются, как долго более опытные гонщики могут находиться в седле. Отчасти это связано с физической подготовкой, но правильное положение тела и эффективный расход энергии являются главной причиной того, что лучшие гонщики после сурового кросса выглядят свежее, чем новички.

Обратите внимание на то, что у победителей соревнований, как правило, остается больше энергии, чем у остальных.

Основное положение тела заключается в концентрации веса над сиденьем, голова располагается над «траверсами», локти подняты и разведены в стороны, колени точно над педалями, вес удерживается на педалях, туловище расслаблено. Во многих методических пособиях такое положение тела спортсмена по отношению к велосипеду называется «средним положением», или «средней стойкой».

В средней стойке гонщик находится ровно по центру велосипеда и готов к чему бы то ни было. При высоко поднятых локтях кисти получают большую подвижность и могут служить необходимым рычагом в повороте. Поднятые локти и передняя стойка позволяют справляться с велосипедом при резком наборе скорости.

Как правило, гонщики проходят большую часть дистанции в средней стойке. Колени должны быть слегка согнуты, в этом положении они являются дополнительными амортизаторами. Большая часть веса должна приходиться на ноги. Плечи должны быть повернуты туда, куда вы хотите поехать, туловище – расслаблено.

Средняя стойка позволит легко перемещаться на велосипеде в нужном направлении. Смещаясь вперед или назад, вы можете нагрузить переднюю или заднюю часть велосипеда. Средняя стойка также предпочтительна потому, что позволяет телу достаточно быстро (так быстро, как позволяют рефлексы) откликаться на различные неровности, задействовать колени, локти, спину, лодыжки и запястья для смягчения части удара. Возможности поглощения удара крайне ограничены, если гонщик сидит.

Чтобы улучшить общую координацию, поставьте велосипед на специальную подставку и внимательно отработайте все приемы, необходимые для того участка местности, по которому собираетесь кататься.

Когда вы будете уверены, что освоили правильную стойку, попытайтесь отрегулировать под себя руль и рычаги управления. Чем чаще вы собираетесь менять положение тела, тем больше вам придется думать над эргономикой, чтобы все было удобно.

Желательно кататься под присмотром тренера или знакомого, концентрируясь исключительно на правильном положении тела. Пусть он подскажет, на что вам необходимо обратить внимание. Будет еще лучше, если кто-нибудь снимет вас на видеокамеру. При детальном разборе грамотно отснятого материала становится ясно, над какими проблемами необходимо работать, куда стремиться.

Правильное положение тела является наиболее критичным для гонщиков, передвигающихся по неровностям. Все приемы достаточно просты, но для их усвоения и оттачивания требуются годы тренировок. Занимайтесь совершенствованием положения тела – и вы повысите уровень своего профессионализма.

## **2.Торможение**

Торможение может показаться одной из самых простых вещей в динамичном мире езды на велосипеде, но на самом деле все как раз наоборот. Оценке подлежат тормозное усилие, стиль, местность, траектория. Торможение – не просто нажатие на рычаг переднего тормоза. Существует несколько общих правил, применимых в любой ситуации. Также заметьте, что тормоза могут быть использованы не только для снижения скорости. Они могут помочь вам удержать траекторию при прохождении поворота. Нажатие на рычаг заднего тормоза в прыжке опустит переднее колесо.

Доминирующим является переднее колесо. При торможении на него переносится вес велосипеда. При «легком» заднем колесе (едва касающемся земли), вся сила зацепа и все тормозное усилие приходятся на переднее колесо. Задний тормоз помогает держать велосипед прямо и обеспечивает

некоторое дополнительное торможение, но когда вам нужно быстро сбросить скорость, ваш главный помощник – передний тормоз.

### 3. Ускорение

Ускорение – один из наиболее важных элементов велогонок, и причина этого проста: чем правильнее вы ускоряетесь, тем быстрее едете. А техничная езда может быть ключом ко всему: от четкого обгона до выполнения большого прыжка.

Ускорение, однако, это нечто большее, чем просто агрессивное раскручивание педалей. Это сочетание правильного положения тела, грамотного ускорения и выбора траектории.

Хороший выход из поворота может создать возможность для обгона, улучшить время или просто принести радость. Ключ к этому – обеспечить хороший зацеп заднего колеса, при этом не потеряв контроль над устойчивостью и управляемостью.

Перед тем как выбрать траекторию движения, необходимо сперва подумать о цели ускорения. В большинстве случаев гонщики борются за кратчайшую траекторию, ибо, по всей вероятности, она будет быстрее. Однако представьте, что вам необходимо взобраться на скользкий склон или выполнить сложный прыжок. В таких ситуациях может потребоваться хороший подход к препятствию иногда по более длинной траектории, позволяющий развить высокую скорость, хотя каждая конкретная ситуация требует внимательного изучения и осознания.

Старайтесь поддерживать темп, всегда помните, что намного легче ускоряться, когда вы уже набрали определенную скорость. После полной остановки велосипед приходится больше нагружать, да и гонщику нужно прикладывать больше усилий в борьбе за достижение запланированного результата.

Ускорение на прямой дает больший эффект, чем ускорение в повороте, потому что сопротивление велосипеда на прямой меньше, а площадь соприкосновения покрышки с поверхностью трассы больше. Зацеп заднего колеса требует координированного использования ускорения. На хорошем коэффициенте сцепления следует быть осторожным при ускорении и не нажимать на педали слишком агрессивно, избегая большого отрыва переднего колеса. В большинстве случаев, успех обеспечивает грамотное ускорение на грани пробуксовки заднего колеса. Один из способов улучшить езду – выбрать траекторию, позволяющую проходить поворот на большей скорости.

Кроме того, сложность ускорения определяется рельефом местности. На глинистой земле с превосходным сцеплением ускоряться относительно просто, но приходится бороться с «желанием» велосипеда опрокинуться. В качестве контраста – на песке (глубоком или мелком) необходимо сражаться уже за зацеп, рискуя дать волю заднему колесу и потерять управление.

Независимо от типа местности поиск сцепления (являющегося неотъемлемой частью ускорения) включает неоднократное изменение

положения тела с целью удержания обоих колес на земле. С одной стороны, неплохо бы максимально нагружать заднее колесо для постоянного и хорошего зацепа, но с другой – нужно избегать опрокидывания. Если велосипед начинает «козлить», наиболее вероятно, что гонщик потеряет скорость, так как потребуется время на исправление данной ошибки. Если он к этому не готов, то может вообще закрыть от страха газа, на время потеряв ориентировку во времени и пространстве.

Чтобы снизить вероятность опрокидывания, перенесите вес тела вперед, одним из исключений являются спуски, где предпочтительнее нагружать заднюю часть велосипеда.

Для лучшего ускорения необходимо иметь хорошие, желательно новые, предназначенные для данного типа местности покрышки, в противном случае велосипед будет слишком много буксовать и по-настоящему хорошая езда станет невозможной.

Ещё одна помеха быстрому движению по трассе – выбоины. Эти препятствия, расположенные обычно сериями, загружают работой подвеску, затрудняя ускорение. В идеале при встрече с выбоинами следует искать ровную траекторию, что не всегда возможно. Так что когда вы все-таки вынуждены преодолевать выбоины, лучше всего делать это, позволяя коленям и локтям работать вместе с подвеской, как можно дольше удерживая велосипед на земле.

Также имеет смысл использовать повышенную передачу. Это снизит крутящий момент и позволит заднему амортизатору поглощать выбоины, а колесу оставаться на земле, благодаря чему движение будет мощнее и ровнее.

Если на пути много выбоин, их можно преодолеть, подняв велосипед на заднее колесо. Старайтесь, чтобы переднее колесо скользило по вершинам выбоин, а вилка при этом особо не работала. Это позволит подвеске делать свое дело и максимально удерживать заднее колесо на земле.

Всегда помните, что существуют ситуации, когда следует замедлиться, чтобы в итоге оказаться быстрее. Иногда, чтобы наиболее интенсивно ускориться, приходится быть терпеливым: слишком раннее или слишком агрессивное ускорение может привести к ошибкам, которые будут стоить времени. Чтобы избежать этого, отрабатывайте технику езды с использованием разного передаточного соотношения. Это также позволит вам оценить, какая из передач наиболее эффективна, поможет стать более «ровным» гонщиком. А если вы сможете ездить «ровно» и совершать минимум ошибок, то, вероятно, вы станете и наиболее стабильным и быстрым гонщиком.

#### **4. Прохождение поворотов**

Существует много переменных, которые определяют скорость прохождения поворота. Это скорость, зацеп, тип местности, угол поворота, положение тела, физические усилия, прилагаемые для ускорения велосипеда. Из всех этих составляющих вам обычно подвластны лишь две последние.

Однако вместе они дают сотни комбинаций, что делает прохождение поворотов очень-очень неоднозначным.

Хотя прохождение поворотов обычно не приносит такой радости, как прыжки, «лазанье» по камням, но, вероятно, повороты будут наиболее частым для вас препятствием на трассе. Кроме того, повороты – лучшее место для обгона во время соревнования. По этой простой причине вам следует значительную часть своего времени уделять работе над правильным и грамотным прохождением поворотов, особенно если участие в соревнованиях занимает важное место в вашей жизни.

Хорошая техника начинается с правильного положения тела, которое в идеале должно понижать центр тяжести и поддерживать сцепление с поверхностью обоих колес. В большинстве случаев для этого необходимо сидеть, перенеся вес как можно дальше вперед, выставив «внутреннюю ногу», нагрузив внешнюю педаль. В сочетании с аккуратным ускорением, исключающим срыв переднего колеса и скольжение заднего, это составляет основу для развития хорошей техники прохождения поворотов.

И хотя вы почти все время сидите, важно сохранять некоторую способность нивелировать выбоины с помощью коленей и локтей. В большинстве случаев при прохождении поворотов следует быть расслабленным, это поможет подвеске поглотить какие бы то ни было изменения местности.

## **Прыжки**

Немногие поспорят с тем, что прыжки на велосипеде являются одной из наиболее увлекательных трюков в нашей жизни. Непередаваемые ощущения, как правило, являются той причиной, по которой гонщики предпочитают велокросс другим видам велоспорта и дорожной езде.

Существует масса препятствий, способных отправить вас в полет: от ухабов на низкоскоростных участках до обрывов и прыжков на максимальной скорости. Кроме этого, зачастую встречаются комбинированные элементы: двойные и тройные трамплины, «столы».

Прыжки, однако, требуют серьезного отношения, поскольку могут жестоко наказать гонщика даже за незначительную ошибку. И именно поэтому так важно всегда держаться в пределах своих возможностей и подавлять желание изобразить супермена.

Осваивая прыжки, имеет смысл экспериментировать с различными подходами. Пробуйте приземления на переднее и заднее колесо на небольших скоростях, переходите к более серьезным прыжкам после того, как у вас сложится хорошее представление о том, как велосипед будет вести себя во время отрыва от земли, при приземлении, в зависимости от типа рельефа местности, коэффициента сцепления колес с дорожным покрытием.

Учитесь прыгать на небольших трамплинах и переходите к более серьезным только тогда, когда почувствуете себя по-настоящему уверенно.



Начинайте с одиночных прыжков. Не пробуйте выполнять двойные, тройные или любые другие комбинированные прыжки, пока не освоите одиночный прыжок.

Успех в освоении прыжков зависит от нескольких ключевых факторов, таких как положение тела, координация, умение управлять гироскопическим моментом, настройка велосипеда, реалистичный выбор трамплина.

## **5. Движение по бездорожью**

Одна из радостей или болей при передвижении по бездорожью (оф-роад) – это внезапные препятствия. В велокроссе и некоторых типах внедорожных соревнований гонщики сталкиваются с одними и теми же предварительно отработанными элементами. Езда по пересеченной местности, как правило, насыщена неожиданными и уникальными естественными препятствиями, гонщикам приходится быстро соображать и учиться адаптироваться к быстро меняющимся условиям и препятствиям, маячащим за каждым поворотом. В силу этого оф-роад является отличным способом улучшения навыков. Он стимулирует творческий процесс, способствует быстрому и эффективному поиску решений.

Для преодоления каждого типа препятствий: деревьев, камней, водных и других преград – существуют приемы, которые помогут вам справиться с ними быстро и без проблем.

### ***Деревья***

Деревья чаще, чем любые другие препятствия, не прощают ошибок. По сути, они как высокие, покрытые корой камни с ветвями, способные причинить огромную боль одним хлестким ударом.

А поскольку деревья растут практически повсеместно, их наличие может превращать самые простые препятствия в весьма коварные. Следовательно, деревьев нужно избегать. Они как «пассивные» бойцы айкидо, если не нападать самому, не причинят вреда.

Кратчайшее расстояние между двумя точками – это прямая. Когда деревья обступают тропу, гонщики зачастую пытаются проехать как можно ближе от них лишь для того, чтобы обнаружить, насколько суровым может быть наказание за это.

Многие гонщики укорачивают руль, чтобы можно было с меньшими усилиями проезжать между деревьями. Крепкая алюминиевая или пластиковая защита на руле используется почти всеми «лесными» гонщиками для предотвращения травм. Столкновение даже на небольшой скорости может поломать пальцы рук, предплечья, запястья, локти и другие кости. Хорошая защита убережет также и рычаги.

Иногда медленная езда сквозь деревья в итоге может быть самой быстрой. Вы потеряете некоторое время, но лучше ехать медленно, чем быстро, но недолго и упасть, затем снова гнать до следующего дерева. Ошибки могут отнять крайне много времени, сил и здоровья.

Вблизи деревьев для избежания травмы как можно ближе прижимайте колени к велосипеду, носки старайтесь направлять внутрь, чтобы ни за что не зацепиться.

Когда собираетесь проехать между деревьями, уделите внимание расстоянию между ними, и, если не уверены, что проходите, лучше остановитесь. Если проехать нельзя, то наверняка можно продраться и продолжить путь.

Если собираетесь проехать под упавшим деревом, убедитесь, что места над головой достаточно. Если сомневаетесь, лучше остановиться и удостовериться. Вам могут встретиться сломанные ветви и другие предметы, способные привести к травме.

При езде в лесной зоне желательно постоянно отслеживать, что находится впереди. У профессионалов взгляд прикован к тропе, именно поэтому они умело выбирают лучшую траекторию, которая намного короче и меньше разбита.

Обычно на каменистых участках предпочтительно стоять в среднем положении. Выбираемая траектория должна быть максимально ровной. Необходимо также избегать проскальзывания заднего колеса, что может привести к его основательному разбрасыванию. Если это произойдет, восстановить контроль над велосипедом будет крайне сложно.

Довольно часто, проезжая под деревьями, гонщики переоценивают их высоту, забывая о том, что шлем – это почти пять дополнительных сантиметров. Некоторые гонщики не осознают, что, если подбородок прижат к велосипеду, то при ударе о дерево опускаться голове будет уже некуда. В результате можно травмировать голову, шею, спину или все сразу.

Кроме того, крайне важно следить за поваленными деревьями и всегда помнить: ничто не отправит вас через руль быстрее, чем удар о неподвижный предмет.

Однако избегать следует не только самих стволов деревьев, следите за ветвями, которые могут скинуть вас с велосипеда или ударить, как копьё. Они могут быть не менее опасны, чем сами деревья, но при этом менее заметны.

### ***Камни***

Трудно поверить, но стометровый участок с камнями может принести не меньше проблем, как для гонщика, так и для велосипеда, чем стокилометровый участок нормальной трассы. Камни тяжелее и тверже других элементов окружающей среды, следовательно, чреваты большими повреждениями даже на низких скоростях. Большинство гонщиков не любят камни за способность ломать технику и кости. Даже небольшие камни на низкой скорости могут ломать стопы, гнуть педали, деформировать колеса.

Камни опасны тем, что в отличие от большинства поверхностей они абсолютно неподвижны. Амортизация по большому счету не знает, как реагировать на контакт с чем-то, что не хочет поддаваться, хотя бы даже чуть-чуть. В отличие от камней песок по своей природе способен поглощать

массу энергии. Поэтому вы можете прыгать выше, зная, что при приземлении поверхность смягчит часть удара.

Камни в то же время скорее отклонят вилку, чем позволят ей смягчить удар. Поэтому большинство профессиональных гонщиков согласны с тем, что камни – дело тонкое. Использование одной лишь грубой силы – это прямой путь к травме.

В большинстве случаев предпочтительно стоять на педалях, слегка сместившись назад. Это немного разгрузит передок и позволит вилке работать более эффективно. Кроме того, переднее колесо и вилка будут не так сильно отскакивать от препятствий, чем при загруженном переде.

Старайтесь не напрягаться при езде по камням, это, наверное, типичная проблема, потому что почти все крайне боятся падения и потому держатся очень жестко. Сначала это может показаться сложным, но позвольте велосипеду самостоятельно работать под вами. Большинство велосипедов при предоставлении им свободы прилично справляются с ездой по камням.

Еще одна основа безопасности – выбор правильной траектории: прямой путь намного проще извилистого. Повороты лишь ухудшат работу подвески и покрышек, что в итоге усложняет задачу.

Обычно наилучшим путем является кратчайший, но все зависит от размера камней на пути движения. Как правило, больших камней следует избегать. Они могут нанести вам травму или повредить велосипед. Если приходится ехать мимо камней высотой на уровне или выше педалей, направляйте носки вверх. Большинство гонщиков сломали кости стопы о предметы, которых они не заметили.

Не последнюю роль играет и форма камней. Острые рваные края обычно сочетаются с плоской поверхностью, круглые камни, соответственно, более скользкие – вам судить, как поведет себя на них велосипед. Мокрые камни – худшее, с чем можно столкнуться, ибо зацеп отсутствует в принципе. Поскольку это существенная проблема, большинство гонщиков стремятся избегать букса заднего колеса.

При том, что положение стоя на педалях более предпочтительно, положение сидя может быть эффективным при относительно ровных камнях и малой скорости. Оно может обеспечить заднему колесу лучшее сцепление на наклонных поверхностях и позволяет поднять ноги с педалей, дабы избежать контакта с потенциально опасными камнями.

Однако будьте осторожны в решении вопроса, куда деть ноги. Обе ноги постоянно следует держать на педалях, если только вы не вынуждены отталкиваться от камня или избегать с ним контакта. Каждый раз, снимая ногу с педали, вы частично теряете возможность помогать работать подвеске, поскольку колени, работающие поодиночке практически бесполезны.

### ***Преодоление водных преград***

Преодоление водных преград – самый загадочный элемент бездорожья из-за таящихся под водой неожиданностей. Камни, корни, грязь, песок и даже сама по себе глубина делают это занятие весьма непростым.

Не забывайте, что самое главное – это правильно оценить обстановку. В первую очередь следует убедиться, что водный участок можно пересечь, не сходя с велосипеда, что не всегда просто. Если в чем-то сомневаетесь, попробуйте пройти вброд или поищите альтернативу.

Следующий ключевой фактор – это течение. Если оно сильное, то легко может сбросить вас с велосипеда, подвергая серьезной опасности. Многие гонщики недооценивают силу течения, так что если не уверены в своих способностях, то лучше не пробуйте. Никогда не забывайте народную мудрость – «Не зная броду, не суйся в воду». Хотя оценить глубину бывает непросто, постарайтесь определить наиболее мелкий участок. Переехать водную преграду на заднем колесе – это хороший способ остаться сухим, но помните, что сопротивление воды будет стремиться опустить переднее колесо. Кроме того, следует быть уверенным, что дно относительно ровное, спрятавшийся камень или бревно могут быстро устроить вам «водные процедуры».

Если вы решили, что можно безопасно пересечь водную преграду, спланируйте максимально прямой маршрут по наиболее мелкой воде – и вперед на оптимальной для данной водной преграды скорости. Лучше всего стоять в средней стойке, чтобы быть готовым к попаданию в ямку, встрече с камнем или другим невидимым препятствием.

Если дно слишком каменистое, может иметь смысл переправиться вброд пешком рядом с велосипедом – это снизит риск повреждений. Кроме того, следите за подводными колеями в местах, где уже побывало немало гонщиков.

### ***Выбор скорости***

Что значит быстро? Для кого-то это десять километров в час по разбитой кроссовой трассе, для кого-то – сорок километров в час на той же трассе. Высокая скорость может принести огромную радость, но к ней надо относиться с уважением. Несколько конструктивно простых изменений могут добавить велосипеду устойчивость. Например, если опустите перья в траверсах, что увеличит угол наклона вилки, это сделает велосипед более устойчивым.

В первую очередь выбор скорости определяется местностью и условиями. Ни в коем случае не переходите разумных границ безопасной скорости, иначе подвергнете себя и окружающих серьезной опасности. Так, всегда будьте уверены, что впереди предостаточно места для торможения перед препятствием. Это значит, что смотреть надо достаточно далеко вперед, чтобы своевременно отмечать изменения местности. Никогда не считайте окружающее вас безопасным только потому, что оно выглядит вполне обыденно. Что-нибудь вроде маленькой водяной колеи глубиной в три сантиметра может привести к катастрофе, если вы едете на запредельной скорости.

Всегда смотрите максимально далеко вперед, чтобы вовремя отмечать изменения местности и препятствия, требующие снижения скорости. Равнина позволяет развивать невероятно высокую скорость, но она вселяет

излишнюю самоуверенность. Не важно, как быстро вы едете, всегда будьте очень внимательны и имейте представление о том, что ждет вас на этой местности.

Всегда бойтесь встречного. Если вам хватает времени, чтобы избежать неподвижные препятствия, не забывайте, что можете столкнуться и с другими гонщиками, и даже с представителями живой природы, от этого никто не застрахован.

Будьте начеку, большинство происшествий случается, когда гонщики становятся слишком самоуверенными.

На скорости не менее важно уделять пристальное внимание положению тела. В целом следует загружать заднее колесо, это позволит избежать сотрясения головы, улучшив работу подвески. Большинство профессионалов настаивает, чтобы руки были расслаблены, это позволит вилке работать как надо. Напряженность на высокой скорости может привести к вилянию переднего колеса.

Если виляние на высокой скорости (также называемое сотрясением головы) все-таки случается, общее правило состоит в том, чтобы максимально быстро ускориться, разгрузив тем самым передок. С другой стороны, можно слегка нажать на рычаг заднего тормоза. Худшее, что можно предпринять, – это нажать на передний тормоз и усугубить ситуацию. Хотя, конечно, если перед вами возникло опасное препятствие, тормозить следует обоими тормозами столько, сколько необходимо.

Даже когда все идет хорошо, рекомендуется постоянно держать пальцы на рычагах тормозов. Это увеличит скорость реакции, если вы столкнетесь с чем-то неожиданным.

### ***Езда по склонам***

Холмы и горы всегда полны разнообразных препятствий, но наиболее своеобразна в такой местности техника езды по склонам. Правильно выполняемые спуски способны принести много радости и немало разочарований.

Чтобы проехать вдоль склона, придется использовать весьма специфические приемы вождения, подвергающие проверке мастерство велосипедиста. Хитрость при езде по склону заключается во избежание соскальзывания вниз. Когда вы едете вдоль холма, склон и сила тяжести стремятся отправить ваш велосипед в скольжение к его подножию.

Другая проблема – найти зацеп. При езде по склону внешняя часть ваших покрышек будет лишь разрезать воздух. В условиях пониженного зацепа вероятность соскальзывания увеличивается, а возможности поворачивать и ускоряться уменьшаются.

Правильная езда вдоль склона всегда начинается с внимательного изучения ситуации. Вы должны совершенно точно знать, куда и какой дорогой вы поедете. Следует обратить внимание на тип местности, памятуя о том, что песок, снег, небольшие камушки и грязь делают путешествие вдоль склона практически невозможным. Кроме того, нужно выделить препятствия,

такие как камни, бревна, ветви деревьев, – все, что может прервать ваше движение по маршруту.

Если есть возможность, остановитесь и мысленно проложите себе путь, перед тем, как начать движение. Выберите идеальную траекторию и на всякий случай поберегите парочку альтернативных. Не думайте о возможной неудаче, но на случай, если встретите особенно сложный участок, имейте представление о том, как его избежать. И тем более не пробуйте преодолеть сложный участок, если он таит что-то опасное.

Никогда не пытайтесь проехать вдоль холма над обрывом. Важно всегда иметь возможность спуститься вниз, если не получится проехать маршрут до конца.

Когда возможно, поищите ранее проложенные по склону тропинки. Они очень важны, особенно при экстремальных наклонах, так как помогут колесам оставаться на одной линии. Если планируете проехать по девственной земле, то большую часть пути проведете в борьбе с велосипедом.

В идеале ваш маршрут должен быть максимально прямым, следует поддерживать темп без резких ускорений и относительно редко переключать передачи. Старайтесь не использовать тормозов, потому что это может привести к потере зацепа и инициировать скольжение вниз.

Если нужно плавно остановиться, обычно лучше использовать задний тормоз. Если все-таки необходимо использовать оба тормоза, делайте это очень осторожно. Нажимайте на них медленно и плавно, чтобы это не отразилось на управляемости.

Из двух колес важнее, пожалуй, переднее, именно оно определяет направление движения. Кроме того, куда отправится переднее колесо, туда и заднее. Использование заднего тормоза на склоне жизненно необходимо и обычно применяется всегда, когда используется передний тормоз. Многие гонщики также используют блокировку заднего тормоза для разворота велосипеда в повороте.

Передвигаться вдоль склона можно как сидя, так и стоя. Вообще-то лучше сидеть, это понижает центр тяжести. Но в некоторых случаях необходимо стоять, особенно когда вы приближаетесь к препятствию, которое даст работу подвеске.

Если на склоне нет ничего похожего на дорожки и перед вами лежит девственная земля, то при прохождении маршрута потребуется полная концентрация внимания. Если заднее колесо начнет соскальзывать, сильнее загрузите внешнюю педаль. В некоторых случаях можно немного ускориться, но не перестарайтесь, если почва мягкая – колесо «закопается».

В том случае если вы вынуждены ехать по песку, снегу или другой скользкой поверхности под любым углом, можете позволить заднему колесу отклониться вниз от траектории движения. Эта техника потребует более мощной работы на педалях, но она эффективна.

Независимо от типа местности, как правило, профессиональные гонщики стараются смотреть достаточно далеко вперед, чтобы иметь возможность

изменить направление в случае, если увидели опасность или препятствие, преграждающие путь.

Обращайте внимание на те изменения местности, которые оказывают влияние на зацеп. Если жесткий грунт сменяется песком, для поддержания темпа нужно будет прилагать больше усилий для продвижения в перед. Напротив, при выезде из песка на жесткий грунт следует чуть уменьшить усилия, чтобы колеса не буксовали.

Если вы спускаетесь с холма и решаете проехать вдоль склона, то самый простой способ развернуть велосипед – заблокировать заднее колесо, затем начать мягкое ускорение; как правило, велосипед будет выставлен в нужном направлении. Однако следует делать это плавно. Замедлиться из-за инерции будет сложно, и, когда велосипед развернет боком, может случиться неприятное падение.

Если вы хотите слезть с велосипеда, потому что больше не можете продолжать путь, делайте это без стеснения, доверяйте своему «шестому чувству».

Не следуйте слишком близко за другими гонщиками: если у них возникнут проблемы, они появятся и у вас, особенно если придется объезжать упавшего товарища.

Старайтесь искать наиболее ровную дорогу. Избегайте слишком высокой неконтролируемой скорости. Нагружайте внешнюю педаль в повороте. Имейте представление о том, куда ведет дорога. Старайтесь не ездить по склонам рядом с обрывами. Ищите наилучший зацеп, используйте колеи или следы предшественников. Не поворачивайте слишком резко. Старайтесь поддерживать ровный темп, аккуратно используйте ускорение, чтобы не допускать пробуксовки.

### *Спуски*

Одно неверное движение – и гонщик вместе с велосипедом обнаружит, что сила тяжести способна предложить мгновенный и беспощадный путь к подножию склона. Именно поэтому большинство гонщиков относятся к крутым склонам равнодушно, с любовью либо с ненавистью.

В хороших условиях спуск может быть прямо-таки реактивным, но в дождливую погоду или на скользкой местности превращается в нечто пугающее.

Большинство трудностей связаны с тем, что на склоне нелегко остановиться. Нарастивать скорость легко, и чем круче склон, тем это проще, а вот сбросить ее потом бывает проблематично. Кроме того, спуски требуют правильного положения тела и ограниченного использования ускорений, что вносит сумбур в работу подвески. Так происходит потому, что большинство подвесок настроены на работу исходя из среднего положения гонщика.

На спуске предпочтительное положение тела гонщика – «задняя стойка», ибо вес и велосипеда и спортсмена естественным образом нагрузит вилку. При торможении на нее ляжет почти весь их вес, а сжатая практически до конца вилка будет жестковата в работе. Кочки, жесткое торможение,

экстремальный угол наклона спуска – это всегда шанс для гонщика перелететь через руль.

Лучший способ борьбы с этой бедой – ускорение, которое несколько разгрузит вилку, перенеся часть нагрузки на задний амортизатор. Таким образом, вилка будет работать эффективнее. Разумеется, полным ходом от начала и до конца можно проехать лишь некоторые спуски, так что, как правило, ускорение актуально на наиболее сложных участках.

### ***Техника преодоления «склонов» прыжком***

Даже небольшие склоны требуют от гонщиков задней посадки. И хотя гонщик прыгает с вершины холма, приземляться ему приходится на склон. Может показаться, что гонщик сидит, но на самом деле он стоит, наклонившись вперед, и будет стоять, пока не достигнет подножия холма. Теория гласит, что при прыжке на склон следует соотносить угол наклона велосипеда с углом наклона поверхности. Бывают случаи, когда гонщик позволяет сначала опуститься переднему колесу, и этому есть причина: он хочет как можно быстрее начать торможение. Если бы он прыгнул с поднятым передним колесом, то рисковал бы приземлиться им уже на ровную поверхность. В этом случае вилка сработала бы почти до конца, а задний амортизатор – лишь наполовину. При съезде со спуска на ровную поверхность обычно желательно отпустить тормоза, чтобы подвеска могла лучше принять удар. Как только гонщик достигает подножия холма, он быстро, но плавно перемещается в среднюю позицию. Таким образом он сохраняет равновесие и при помощи коленей помогает подвеске смягчить удар.

Спуски обманывают и задний амортизатор, но несколько иным образом. В то время когда большая часть общего веса сосредоточена на вилке, задняя часть велосипеда становится очень легкой, из-за чего достаточно просто перевернуться. Итак, задний амортизатор разгружен, торможение задним тормозом малоэффективно, а иногда и невозможно, заднюю часть велосипеда может без труда подбросить.

В таком положении дисбаланса очень важно обращать внимание на местность. Вам, скорее всего, порой придется жестко ускоряться, преодолевая кочку, камень, ямку, пень, бревно, ветку и т.д., просто чтобы заставить вилку работать должным образом. Это довольно агрессивный подход, но он по-настоящему эффективен.

Перед спуском у вас обязательно должен быть план того, как вы это сделаете. У велокроссменов есть привилегия предварительно на невысокой скорости проехать сложный участок несколько раз и даже заблаговременно осмотреть его, что настоятельно рекомендуется. Для велотуристов спуски могут быть гораздо более опасными. Для них не является необычным ехать туда, где нет безопасного, просматриваемого пути вниз. На каменистой местности, например, можно поддаться заблуждению и, думая, что впереди безопасно, устремиться к обрыву.



Если вы катаетесь в новом месте, то осмотр спуска может оказаться лучшим, что вы можете сделать. И если вы не уверены в своих силах, просто спуститесь вниз рядом с велосипедом.

На спуске будет разумно не следовать слишком близко за другим гонщиком, вообще не ехать с ним по одной дороге. Если что-то случится с одним из вас, пострадать можете оба.

Колеи – это еще один элемент, способный усложнить спуск. Они могут быть к месту при повороте на склоне, но будьте осторожны, не попадите в колеи под углом, иначе будет сложно восстановить контроль над велосипедом, особенно если склон крутой.

Если вы боитесь слишком сильного разгона и последствий использования переднего тормоза, помните, что задний тормоз хоть чуть-чуть, но поможет вам сбросить скорость. Вы также можете использовать технику горнолыжников, спускающихся с гор змеей, чтобы погасить скорость. Обращайте внимание на местность и ищите места, предлагающие наилучший зацеп. Хороший зацеп означает контроль, который жизненно необходим, когда вы находитесь на крутом склоне.

Запомните простую вещь: ваша скорость на спуске может быть какой угодно, а наказание за ошибку будет быстрым и жестоким. Никогда не начинайте спуск, пока не получите уверенность, что вниз ведет безопасная дорога. На спуске стойте в задней позиции, не разгоняйтесь слишком активно. Обращайте внимание на выбоины, которые могут привести к потере зацепа. Осторожно обращайтесь с передним тормозом.

### ***Подъемы***

Подъемы – это одно из немногих препятствий, где для успеха недостаточно лишь одного мастерства. Хорошая техника, конечно, необходима на очень крутых подъемах, но во главе угла, как правило, находится мощность работы. Правильно подобранная передача имеет огромное значение, особенно на крутых склонах.

Подъемы – это основательная проверка способностей гонщика и возможностей велосипеда. Они могут быть очень пугающими, но, раз преодоленные, наполняют сердца чувством глубокого удовлетворения.

Хороший велосипед - не единственное средство для достижения успеха. Эффективная техника вождения может отчасти компенсировать недостатки в конструкции велосипеда.

## **6. Развитие общей и специальной выносливости**

Выполняя напряженную работу, человек через некоторое время испытывает утомление – наступает временное снижение работоспособности. В зависимости от степени подготовленности человека к работе оно наступает в различное время. Поэтому выносливость можно определить как способность противостоять утомлению. Мерой ее является время, в течение которого человек способен поддерживать заданную интенсивность деятельности. Различают общую и специальную выносливость.

Общая выносливость – это способность длительное время выполнять любую мышечную работу. Ее физиологическая основа – дыхательные возможности человека.

Источник энергии при сокращении мышц – расщепление сложного химического вещества аденозинтрифосфата (АТФ), которое находится в нашем организме. Запасы АТФ пополняются за счет происходящих в организме химических реакций. Одни из них, происходящие при дыхании и требующие кислорода, называются аэробными, другие же, происходящие без участия кислорода, – анаэробными.

Отражением аэробных процессов в человеческом организме служит расход кислорода во время работы. Максимальный объем кислорода, который способен потребить гонщик за одну минуту, характеризует его так называемую аэробную возможность.

Проведя анализ выдыхаемого воздуха во время работы на специальном стенде – велоэргометре, исследователи РГУФКСиТ в 2007 г. нашли, что среднестатистические показатели относительного максимального потребления кислорода ( $\text{VO}_2/\text{кг max}$ ) велокроссменами 9-12 лет равны  $51,1 \pm 5,6$  мл/мин/кг, 15-29 лет –  $54,3 \pm 5,4$  мл/мин/кг.

Во время соревнований по велокроссу потребление кислорода обычно несколько ниже максимума и имеет колебания. Чем напряженнее работа, чем сложнее гонка, тем выше расход кислорода. Об этом можно судить и по частоте ударов сердца, играющего роль насоса, который вместе с кровью разносит по организму кислород. Так, во время соревнований частота сердечных сокращений доходит до 160-200 ударов в минуту.

Максимальные аэробные возможности человека, как показывают исследования, не зависят от форм движений. Поэтому их можно выработать упражнениями в беге или в лыжной подготовке. Для этого рекомендуются беговой и лыжный комплексы.

Под влиянием утомления у спортсмена нарушается процесс восприятия трассы, снижаются точность и быстрота движений, мышцы становятся слабее, нарушаются координация и техника вождения. Он уже не реагирует быстро на нарушение равновесия системы «гонщик–велосипед», не может быстро маневрировать. Способность противостоять этому специфическому утомлению и проходить всю дистанцию соревнований с околомаксимальной скоростью называется специальной выносливостью спортсмена. Она зависит от свойств нервной системы, аэробных возможностей организма, уровня владения техникой вождения велосипеда, степени выносливости ведущих анализаторов, выносливости кистей рук, ног и корпуса.

Работа гонщика имеет свои особенности. Во-первых, он выполняет многочисленные ловкие движения, связанные с определенным риском и опасностью, а, как известно, ловкие движения быстро утомляют, их точность и быстрота снижаются, это заставляет снижать скорость движения по трассе. Во-вторых, деятельность гонщика отличается импульсивностью, серия быстрых и точных движений на поворотах, неровностях сменяется

относительно статическим напряжением во время ускорений на ровных прямых участках трассы и т.д. В-третьих, большую, в основном статическую нагрузку несут ноги, которые служат «собственными амортизаторами» при преодолении неровностей. Такая же нагрузка приходится на кисти рук и мышцы корпуса, поскольку они являются связующим звеном между гонщиком и велосипедом и через них осуществляется анализирующая и корректирующая деятельность по поддержанию равновесия и слежению за трассой.

Во время езды по кроссовой трассе большая нагрузка ложится на нервную систему. Для того чтобы продолжительное время управлять велосипедом на скорости, гонщик должен выполнять многочисленные быстрые, точные, координированные движения, длительное время воспринимать быстро меняющуюся трассу и обстановку на ней. Эта деятельность требует большого психологического и физического напряжения. Для поддержания высокой скорости на трассе большое значение имеют волевые качества. Они проявляются в том, что спортсмен способен заставить себя продолжительное время работать с высокой точностью и быстротой в условиях риска падения и получения травмы.

Важное значение для гонщика имеет и выносливость его анализаторов, так называемая сенсорная выносливость. Поддержание равновесия и пространственная ориентация при слежении за трассой осуществляются на основе сигналов, поступающих от ведущих анализаторов: органов зрения, мышечно-суставного и кожного чувства, вестибулярного аппарата (т.е. органов равновесия) и органов слуха.

От их высокой чувствительности и способности длительное время поддерживать точный контроль за положением системы «гонщик–велосипед» во многом и зависит успех гонки.

Изменение условий на трассе влияет на характер работы спортсмена. Так, проходя сложные участки, он выполняет высокоинтенсивные движения, во время ускорений и на прямых ровных участках – малоинтенсивные. Разнообразная по мощности работа требует от него способности быстро восстанавливать силы на коротких участках «относительного отдыха», т.е. умения расслабляться, на короткие мгновения отвлекаться от восприятия трассы, делать экономные движения. Утомление зависит и от средней скорости на круге трассы, от состояния грунта и его качества, количества препятствий и т.д. Медленные и скоростные, песчаные, каменистые и вязкие трассы заставляют организм гонщика по-разному приспосабливаться к ним.

Следовательно, при воспитании специальной выносливости гонщика необходимо учитывать не только величину утомления, но и характер и специфику условий деятельности. Установлено, что специальная выносливость отдельных спортсменов различна для разных трасс, характер которых вызывает изменения в приемах техники вождения, интенсивности движений, работе ведущих анализаторов.

Например, специальная выносливость, выработанная на песчаной трассе, отличается от выработанной на каменистой, «жесткой» трассе. На практике

можно часто наблюдать случаи, когда спортсмен, отличающийся высокой выносливостью на «жесткой» трассе, не в состоянии поддерживать скорость при езде по песку или по грязи.

Это надо учитывать, проводя занятия на воспитание специальной выносливости. Например, «воспитанному» на песчаных трассах гонщику необходимо делать упор на развитии этого качества на жестких грунтах, и наоборот. Нужно различать абсолютные и относительные показатели специальной выносливости спортсмена. К первым относится время, затраченное на преодоление всей дистанции кросса. Вторые рассчитывают при сравнении времени лучшего круга в заезде и среднего времени круга, рассчитанного по времени, затраченному на заезд. Таким образом, «запас скорости» (по времени) определяют как время заезда, деленное на количество кругов, минус время лучшего круга.

Чем больше «запас скорости», тем хуже развита специальная выносливость.

### **7. Методы развития специальной выносливости**

Специальную выносливость гонщик развивает лишь тогда, когда тренировка на велосипеде вызывает необходимую степень утомления. Постепенно организм спортсмена адаптируется к такому утомлению. Это, в свою очередь, позволяет при той же затрате энергии увеличить продолжительность времени поддержания определенной скорости.

Изменения в организме обусловлены величиной и характером тренировочных нагрузок, которые зависят от количества, частоты и мощности движений гонщика, продолжительности и величины статических усилий, а также от скорости преодоления препятствий и средней скорости прохождения круга, продолжительности и числа заездов, длительности отдыха между заездами и тренировками.

Исключительно важная методическая особенность при развитии скоростной выносливости – поддержание скорости, близкой к максимально возможной для данного гонщика. Ее снижение во время заезда и тренировка в медленном темпе будут способствовать развитию выносливости на «заниженный» динамический стереотип (т.е. на недоразвитый шаблон в соотношении усилий и движений спортсмена).

Поэтому, прежде чем приступить к совершенствованию специальной выносливости, необходимо прочно освоить приемы езды на максимальной скорости. Добившись большой быстроты и точности специфических движений при преодолении отдельных препятствий и прохождении кругов, а затем увеличивая продолжительность езды в максимальном темпе, возможно совершенствование специальной выносливости, используя интервальный метод.

#### ***Интервальный метод***

Заезд на развитие специальной выносливости необходимо начинать после разминки и ознакомления с тренировочной трассой. Работа над максимальной скоростью должна предшествовать тренировкам на выработку

специальной выносливости при совмещении их в одном занятии. Гонщик, ставший выносливым на скорости, близкой к максимальной, будет выносливым и при меньших скоростях, но ни в коем случае не наоборот. Следовательно, наивыгоднейшая скорость передвижения по трассе во время такой тренировки – максимальная или близкая к ней.

Срочная информация спортсмена о результатах прохождения им отрезков дистанции повышает его активность и тем самым увеличивает плодотворность работы, направленной на развитие специальной выносливости.

Для контроля скорости движения по трассе время каждого круга фиксируется. Постоянное падение скорости ниже 95-97% от максимальной – признак усталости. В таком случае на начальном этапе развития выносливости заезд следует прекратить, сделав паузу примерно в 12-15 мин для восстановления сил.

За одну тренировку обычно проводят 3-5 заездов с короткими перерывами на отдых. Общее время работы, исключая отдых, должно равняться сумме времени двух заездов обычного велокросса. Задача гонщика состоит в том, чтобы в каждой попытке увеличить продолжительность заезда, не снижая скорости. По мере развития специальной выносливости продолжительность заездов растет, количество же и продолжительность пауз на отдых первоначально сокращается до 6-7 мин, а затем и до 3 мин. К концу подготовительного периода, на этапе подведения к спортивной форме, интервалы отдыха исключаются совсем и спортсмен выполняет работу в два заезда с перерывом в 20-30 мин. Также проводят и контрольные тренировки.

Постоянный медицинский и педагогический контроль, учет данных при проведении очередной тренировки – важные условия их плодотворности, которые позволяют практически осуществить индивидуальный подход к гонщикам. Последовательность работы над развитием различных сторон специальной выносливости должна предусматривать сначала тренировку общей выносливости (развитие дыхательных возможностей), местной выносливости мышц корпуса, ног и кистей, затем – специальной выносливости на велосипеде на различных трассах. Необходимо уделять постоянное внимание развитию у спортсмена способности к расслаблению и отключению от восприятия трассы.

Особую важность для воспитания специальной выносливости имеет метод соревнований, и особенно один из его видов – гандикап.

### ***Метод гандикапа***

Самый большой эффект дают тренировки на прохождение трассы со скоростью и продолжительностью, близкими к максимальным для данного гонщика. В этом случае максимальное возбуждение, которое развивалось в ответ на максимальный раздражитель (высокую скорость и продолжительность), вызывает после прекращения упражнения интенсивный и сильный процесс, как говорят физиологи, последовательного торможения. Оно становится причиной развития восстановительных процессов, ведущих к

совершенствованию физиологических и волевых качеств, так называемому процессу суперкомпенсации.

Искусство тренера и гонщика состоит именно в том, чтобы как можно ближе подойти к максимальному значению раздражителя. Однако на практике такое не всегда удается. Тому есть ряд причин.

В велоспорте большим затруднением для выполнения упражнения с максимальным усилием является отсутствие конкретной цели, которую спортсмен должен достичь во время езды по трассе. Если при поднятии штанги ею может быть точно дозированный вес, то на тренировках, развивающих качества гонщика, конечная цель нереальна, неосуществима. Тренер говорит спортсмену: «Сейчас ты должен ехать с максимальной возможной скоростью». Но гонщик даже напрягая все силы, не имеет перед собой конкретной цели (раздражителя), которую должен достичь.

Нельзя недооценивать этого затруднения. Чтобы его преодолеть, необходимо использовать гандикапы и лидирование. Идея, лежащая в основе тренировок и соревнований с гандикапом, заключается в том, чтобы предоставить всем участникам равные условия успеха. Особенно полезны они для сильных спортсменов, не имеющих себе равных в данной тренировочной группе или в данных соревнованиях.

Во время тренировочного или контрольного заезда менее сильный гонщик получает фору (ослабление) во времени (он стартует раньше) или в длине дистанции (линия старта переносится вперед). Это преимущество заставляет слабейших и сильнейших спортсменов напрягаться. Величину фору определяют по разнице времени прохождения лучших кругов трассы. Гонщики стартуют в порядке показанных ими результатов. Разница во времени между двумя идущими один за другим спортсменами на одном круге умножается на число кругов, что и является гандикапом. Иногда к этому времени добавляется несколько секунд на эмоциональный подъем. В начале тренировки с гандикапом стартует самый слабый гонщик, затем через определенный промежуток времени – более сильный и так далее, последним стартует самый сильный гонщик.

Реальность поставленной задачи, видимая наглядная цель (впереди идущий спортсмен), эмоциональный подъем – все это делает тренировки методом гандикапа незаменимыми для развития волевых, бойцовых и специальных качеств, выносливости и быстроты. К сожалению, на практике многие гонщики допускают ошибку, выполняя работу большой продолжительности, но с заниженной скоростью. Это ведет к закреплению динамического стереотипа (шаблона в соотношении усилий и движений спортсмена) на заниженную скорость.

Целесообразно развитие специальной выносливости по интервальному методу применять на этапе подведения к спортивной форме в подготовительном периоде.

Это объясняется, во-первых, необходимостью предварительного совершенствования максимальной скорости, без которой нельзя начинать работу над специальной выносливостью, и, во-вторых, большими

нагрузками, предъявляемыми к нервной системе в случае применения интервального метода.

Специальную силовую выносливость развивают прежде всего в процессе езды на велосипеде по кроссовой трассе. Но на определенном этапе таких тренировок внешние сопротивления при управлении велосипедом становятся привычными и не помогают развитию этого качества.

Исследования показали, что для развития специальной силовой выносливости очень полезна езда по трассе с дополнительным отягощением в виде жилета и перчаток с грузами. Надев такой жилет и перчатки, гонщик выполняет отдельные упражнения или совершенствует специальную силовую выносливость в заезде по тренировочной трассе.

Продолжительность заезда меняют в зависимости от подготовленности спортсмена и в течение недельного цикла увеличивают. В конце специального этапа ее доводят до максимума.

Для развития общей выносливости (дыхательных возможностей) спортсмены занимаются бегом, лыжным спортом, плаванием. На первых этапах тренировки совершенствование общей выносливости достигается постепенным втягиванием организма во все больший объем работы, выражающейся в удлинении дистанции бега при сохранении равномерного темпа.

Дальнейшее развитие этого качества обеспечивается постепенным переходом к более интенсивной работе при сокращении ее продолжительности. В начале тренировки длительность такой работы может составлять 20-25 мин. Постепенно ее увеличивают и доводят до 45-60 мин.

Зимой рекомендуется проводить специальные лыжные тренировки. Они включают продолжительную ходьбу на лыжах (до 45-60 мин) с периодическими перерывами для переключения на выполнение вспомогательных упражнений. После первых 1-2 км бега на лыжах делают первый перерыв для преодоления слаломной трассы. Если спуск слишком короткий, его повторяют 2-5 раз. После 3-километрового бега устраивают второй перерыв – для силовой работы: выполняют упражнения для развития силы ног: приседания на одной и двух ногах, приседания с партнером. Продолжительность выполнения – 1-2 мин.

## **8. Воспитание специальной ловкости**

Ловкость – комплекс качеств человека, проявляющихся в способности своевременно и рационально справиться с новой, неожиданно возникшей задачей движения. В велокроссе это качество теснейшим образом переплетается с сохранением и восстановлением потерянного равновесия. Ловкость также связана с полноценным восприятием, быстротой и точностью двигательных реакций. Она проявляется в конкретных формах движения. Так, спортсмен, демонстрирующий ловкость на велосипеде, может быть неловким в борьбе за мяч, играя в футбол.

С физической точки зрения ловкость определяется большим и разнообразным запасом так называемых условнорефлекторных связей,

характерных для «родственных форм» движения человека. «Тренировать ловкость – значит, тренировать тренируемость». Замечено: чем выше у человека ловкость, тем быстрее у него будут улучшаться результаты в физических упражнениях. Для воспитания общей ловкости широко применяют спортивные игры, акробатику, упражнения на батуте, слалом, жонглирование и др.

Предельная скорость, развиваемая спортсменами при прохождении препятствий велокросса, иногда приводит к критическим положениям системы «гонщик–велосипед». Обычно это происходит вследствие потери продольного или поперечного равновесия или при необходимости резко изменить направление езды. Для восстановления равновесия гонщику нужно проявить специальную ловкость. Развивать ее – значит всячески увеличивать число специальных навыков движений с помощью всех предлагаемых упражнений по технике вождения.

Для воспитания специальной ловкости применяют разнообразные упражнения на велосипеде. Сложные условия тренировок и соревнований по велокроссу – различные сочетания препятствий, характер рельефа, состояние грунта, групповые состязания, развиваемые скорости – все это требует от спортсмена проявления специальной ловкости, направленной на поддержание динамического равновесия системы «гонщик–велосипед».

В связи с разнообразием условий проведения велокроссов и возможными разнообразными ситуациями во время гонки участник не может заранее предусмотреть все свои движения ни по внешней форме, ни по степени напряжения, и поэтому вынужден реагировать на непредвиденные раздражители. В этих случаях для достижения поставленной цели в нервно-мышечной системе должны возникнуть срочные перестройки и немедленно образоваться новые координационные связи. Таким образом, ловкость характеризуется тем, насколько хорошо организм приспособлен к таким перестройкам. В велокроссе это проявляется в быстроте освоения новой трассы (если даже она знакома спортсмену, во время гонки ее микрорельеф сильно меняется).

В обычных условиях процесс совершенствования специальной ловкости идет сравнительно медленно. Успешность управления велосипедом зависит от предшествующего опыта пребывания в различных сложных положениях. Чем он богаче, тем легче и отчетливее протекает восприятие, тем быстрее гонщик оценивает и выбирает наиболее правильное решение, тем быстрее совершенствуются функции и воспитывается качество ловкости.

Таким образом, одна из составных частей проявления ловкости – быстрота реакции выбора. Большое значение также имеют точность и координационная сложность задачи.

Можно считать, что специальную ловкость велокроссмена определяет минимальное время и точность выравнивающих движений рулем и корпусом в ответ на неожиданное изменение положения велосипеда или обстановки на трассе, способность быстро осваивать новые условия трассы. По мере роста скорости при преодолении препятствий силы, выводящие систему «гонщик–



велосипед» из равновесия, растут и для поддержания равновесия нужны более быстрые ответные реакции, т.е. более совершенная ловкость.

Таким образом, уровень ловкости в большой мере определяет и максимальную скорость прохождения препятствий каждым спортсменом.

Основная задача гонщика на трассе – поддержание устойчивого равновесия велосипеда на предельной скорости и заданной траектории.

Существует правило воспитания равновесия, которое заключается в том, что хорошее равновесие не у того, кто его никогда не теряет, а у того, кто его быстро восстанавливает. В велокроссе обычно не теряет равновесия тот, кто идет с заниженной скоростью. Основываясь на этом правиле, воспитание специальной ловкости должно идти по пути расширения способности спортсмена именно восстанавливать равновесие системы «гонщик–велосипед» из все более критических положений. Они возникают при прохождении незнакомой трассы и в условиях плохой видимости («закрытые повороты», спуски, а также пыль). Максимальное использование реакций грунта, вождение на повороте на границе сцепления с грунтом, торможение с «околоюзовым» усилием, часто приводящие к нарушению равновесия и «критическим» положениям, – эффективные методические приемы для воспитания специальной ловкости.

Так как при управлении велосипедом различают продольную и поперечную устойчивость, то и упражнения по освоению критических положений в этих условиях можно разделить на две группы.

Первую группу упражнений составляют одноопорные положения – езда на переднем и заднем колесах велосипеда.

Вторая группа охватывает упражнения, воспитывающие ловкость в предельных наклонах на повороте и быстром изменении направления движения.

Методика воспитания ловкости предусматривает усложнение упражнений для каждой группы: по координации, точности, увеличению скорости, внезапным изменениям обстановки, ограничению видимости. При этом необходимо основное внимание уделять способности восстанавливать потерянное равновесие, т.е. равновесие из «критических» положений.

Для воспитания характерной особенности специальной ловкости большую пользу приносит частая смена трасс, как на тренировках, так и на соревнованиях. Каждая тренировка должна проходить на новой трассе, поскольку по мере достижения автоматизма (освоения и запоминания) ее значение для воспитания ловкости утрачивается.

Тренировки на одной и той же трассе отучают гонщиков от творческого мышления, вырабатывают опасные шаблоны в технике их езды. Упражнения на ловкость требуют от спортсмена большой собранности и внимания. При быстром утомлении гонщика его движения становятся менее точными, менее координированными, утрачивается быстрота реакции на неожиданно возникающие ситуации. Поэтому эти упражнения лучше выполнять систематически, но с относительно небольшой дозировкой.

## Контрольные вопросы

1. Особенности посадки велосипедиста, специализирующегося в гонках по велокроссу.
2. Особенности техники педалирования на различных по характеру участках трассы кроссовой трассы.
3. Техника езды по песчаным, лесным и парковым участкам со значительными неровностями, преодоление бродов разной глубины, крытых поворотов, спусков с поворотами, крутых коротких подъемов.
4. Бег с велосипедом, ведение велосипеда на подъеме.
5. Техника посадки на седло и схода с велосипеда.
6. Техника торможения, торможения с разворотом.
7. Условия кроссовой трассы и подбор соответствующей системы передач.
8. Биомеханический анализ посадки велосипедиста. Установка посадки. Факторы, влияющие на изменение посадки гонщика.
9. Биомеханический анализ техники педалирования на различных по характеру участках кроссовой трассы; энерготраты гонщика.
10. Измерение параметров посадки. Рекомендации по совершенствованию посадки занимающихся.

## Литература

1. Велосипедный спорт. Учебная программа для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / сост. П. П. Кутас, М. И. Дворяков. – Минск, 2005. – 101 с.
2. Захаров, А. А. Тактическая подготовка велосипедиста : учеб. пособие для вузов физ. культуры / А. А. Захаров. – М. : 2001. – 63 с.
3. Захаров, А. А. Физическая подготовка велосипедиста : учеб. пособие для вузов физ. культуры / А. А. Захаров. – М. : 2001. – 63 с.
4. Захаров, А. А. Техническая подготовка велосипедиста. / А. А. Захаров. – М. : ФОН, 1973. – 51 с.
5. Полищук, Д. А. Велосипедный спорт: научное издание / Д. А. Полищук. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 343 с.
6. Единая спортивная классификация Республики Беларусь 2009–2012 гг. : нормативное производственно-практическое издание. – Минск, 2009. – 324с.
7. Крылатых, Ю. Г. Подготовка юных велосипедистов: учеб. пособие / Ю. Г. Крылатых, С. М. Минаков. М. : ФиС, 1982. – 110 с.
8. А.А. Илюхин Школа велокросса : учебное пособие / А.А. Илюхин ; РГУФКСиТ. – М., 2008. – 126 с.
9. Любовицкий, В. П. Гонимые велосипеды : учеб. пособие / В. П. Любовицкий. – Л. : Машиностроение. Ленингр. отделение, 1989. – 210с.
10. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта / Е. И. Иванченко. Минск : учеб.-методическое пособие. 1 ч., 1996. – 132 с.

## **Тема 17. Тактика велосипедного спорта в гонках на шоссе**

### **План.**

- 1. Тактика в индивидуальной гонке на время.**
- 2. Тактика в групповой гонке.**
- 3. Тактика старта.**
- 4. Тактика позиционной борьбы в группе.**
- 5. Пространственное блокирование.**
- 6. Темповое блокирование преследующего соперника**
- 7. Тактика отрыва (создания дистанционного преимущества).**
- 8. Тактика позиционной борьбы в отрыве.**
- 9. Тактика финиширования.**
- 10. Тактика финиширования из отрыва**

### **1. Тактика в индивидуальной гонке на время**

Тактика в данном виде соревнований определяется эффективностью распределения усилий велосипедиста по дистанции. Выбор оптимальной тактики зависит от многих факторов: длины дистанции, рельефа трассы, погодных условий, особенностей подготовленности гонщика. Оптимальным можно считать вариант, позволяющий максимально полно использовать функциональный и технический потенциал спортсмена.

Контроль скорости в обычных условиях соревнований позволяет регистрировать время прохождения 5–10-километровых отрезков дистанции. Это дает лишь самое общее представление о выбираемых велосипедистами тактических вариантах и используется главным образом для получения оперативной информации о ходе гонки, позволяющей корректировать движение гонщика по дистанции относительно основных соперников.

Регистрация скорости передвижения велосипедистов по дистанции позволяет строить графики, отражающие динамику скорости - спидограммы. При анализе спидограмм обычно вычисляется линейное отклонение скорости от среднедистанционной, выражаемое в процентах. Такой анализ позволяет выявить основные тактические варианты преодоления дистанции.

Анализ динамики соревновательной скорости в индивидуальной гонке на время дает основание утверждать, что остается справедливой точка зрения специалистов о рациональности тактики равномерного прохождения дистанции или варианта с постепенным, но незначительным снижением скорости. Последнему варианту отдают предпочтение многие специалисты, поскольку он позволяет наиболее полно использовать энергетические ресурсы организма спортсмена и показать лучший личный результат.

Сильнейшие гонщики демонстрируют не только более высокую среднюю скорость, но и значительно меньшую вариативность скорости на различных отрезках дистанции.

Анализируя динамику скорости в индивидуальной гонке на шоссе, следует учитывать, что спидограмма не всегда дает объективное представление о тактике преодоления дистанции (в отличие от гонок на

треке), поскольку существенное влияние на скорость оказывает рельеф трассы, сила и направление ветра. Индивидуальные гонки на время часто проводятся на трассах со значительным перепадом высот. Это существенно отражается на динамике скорости гонщика. Поэтому для объективности оценки следует учитывать рельеф трассы и в частности коэффициент гармоничности трассы (отношение общей длины спусков к общей длине подъемов). Наиболее скоростными являются трассы с коэффициентом гармоничности близким к единице или превышающим это значение.

Выраженной тенденцией в современной технико-тактической подготовке к индивидуальной гонке на время является ориентация на использование больших передаточных соотношений, что обусловлено высоким уровнем специальной силовой подготовленности велосипедистов. Непосредственно с этим фактом связаны и данные о том, что сильнейшие гонщики обеспечивают наиболее существенное преимущество перед соперниками в ходе преодоления отрезков дистанции на подъемах.

## **2.Тактика в групповой гонке**

Под тактической подготовкой в групповой шоссейной гонке понимается умение целесообразно, своевременно и правильно использовать свои возможности для достижения победы, сообразуясь при этом с регламентом соревнований, возможностями товарищей по команде и соперников, профилем трассы и обстоятельствами, возникающими в ходе борьбы. Практически все задачи в гонке решаются коллективными усилиями. Основной задачей для большинства участников гонки является обеспечение оптимальных условий в гонке для товарищей по команде с неизбежным (или возможным) неудачным собственным выступлением. В этом случае велосипедист как бы жертвует собой ради успеха своего товарища по команде, а также всей команды.

Создание оптимальных условий требует активных и порой небезопасных действий. В технико-тактическом арсенале гонщиков предусмотрено и создание помех конкурентам. Например, при образовании отрыва членам одной команды выгодно, чтобы общая группа отрыв не смогла догнать.

Поэтому остальные члены данной команды остаются в общей группе и создают всяческие помехи соперникам (строго в рамках существующих правил), если те устремляются в погоню за беглецами. В ряде случаев гонщики, определенные тренером для создания помех конкурентам, пытаются их дезинформировать, совершают ложные рывки. Успешно выполнить такую миссию могут только гонщики, обладающие высокой техникой езды не велосипеде, маневренностью и исключительной цепкостью. Ведь различные помехи для соперников создаются на грани нарушения правил соревнований и угрозы дисквалификации. Гонщики, стремящиеся уйти в отрыв, также должны быть готовы к преодолению жесткого прессинга со стороны соперников. Нередко при таком силовом противостоянии велосипедисты получают серьезные травмы. Овладение мастерством силового

противоборства и жесткого прессинга в рамках существующего регламента - сложная методическая проблема. Тренер должен включать в тренировочный процесс специальные задания для овладения технико-тактическими приемами, которые впоследствии совершенствуются и усложняются в соревновательной обстановке. Но одно силовое противоборство еще не решает проблему победы в соревнованиях. Помимо этого гонщик должен обладать высокой мобильностью и интуицией, позволяющей избегать жестких, подчас трагических последствий силовой борьбы в условиях скученности и тесноты, особенно в узких местах, на крутых поворотах и на неровных участках трассы. Участие в групповых гонках обязывает гонщика смело ездить в плотной группе на высокой скорости, не бояться прикосновения рядом едущих. Нужно уметь быстро восстанавливать равновесие. Перед соревнованиями следует внимательно осмотреть трассу на всем ее протяжении. Участки, сложные по рельефу, изучаются детально, для чего гонщики должны преодолеть их несколько раз. Об основных соперниках следует знать как можно больше. Сопоставляя информацию о них и возможности своей команды, тренер для каждого гонщика может разработать принципиальный план действий. В нем должны быть ответы на вопросы, которые, неизбежно поставит гонка: какое, место следует занять в группе, на каких участках могут быть атаки соперников и как с ними бороться, кто может быть опасен на последней части дистанции и на финише, на каком расстоянии до финиша следует начать заключительную атаку; по какой стороне шоссе и во взаимодействии с кем лучше финишировать.

Учитывая, что из-за большего количества переменных в гонке возникают непредвиденные ситуации, необходимо предусмотреть несколько наиболее вероятных вариантов технико-тактических действий, которые могут понадобиться велосипедисту. Для групповой шоссегонки характерно множество приемов, описанных в литературе (Д.Юнкер, Д.Микейн, Г.Вейсброд, 1988; С.Ердаков, В.Капитонов, В.Михайлов, 1990; Р.Копорка, 1990).

#### **Езда в уступе.**

В уступ может попасть ограниченное число гонщиков, что зависит, прежде всего, от ширины шоссе. Все гонщики, находящиеся в уступе, попеременно работают в ведущей позиции. Через 150-200 м лидер меняется. Он отходит немного назад и оказывается во втором ряду сразу за новым ведущим под прикрытием первого ряда гонщиков. Так, под прикрытием первого ряда бывший лидер отступает до конца. Затем он снова переходит в первый ряд и постепенно движется к ведущей позиции. Выполнив работу лидера, вновь опускается, уходя под прикрытием первого ряда. Итак, спортсмен не сохраняет в уступе определенное место, а постоянно перемещается по кругу. Поскольку гонщики, выполняющие работу ведущего, непрерывно меняются, то вся группа в целом может ехать значительно быстрее велосипедиста-одиночки. Нарушение ритма в такой группе и даже снижение скорости возникает, если кто-нибудь из гонщиков преимуществами уступа пользуется, а функции ведущего не выполняет или

даже придерживает уступ. Опытные гонщики на сложных участках стараются держаться в первых рядах, чтобы попасть в строящийся уступ или берут организацию уступа на себя. Всегда следует поискать место, где ветер оказывает наименьшее сопротивление. Гонщик должен стремиться всегда, находиться в первой трети пелетона. Это дает определенные преимущества. У многих гонщиков складывается обманчивое впечатление, что лучшая позиция в середине или даже в конце пелетона. Но не следует забывать, что, попадая в плохие дорожные условия, на подъемах и поворотах, пересекая населенные пункты, пелетон растягивается, а затем, стремясь найти укрытие, отставшие гонщики ускоряются и таким образом подтягиваются друг к другу. Это приводит к большим затратам сил. Находясь в первой трети пелетона, гонщик избегает многих опасностей, которые возникают из-за рискованной езды более слабых соперников. Уровень готовности у гонщиков всегда разный и многим трудно справиться с нагрузкой гонки. Они, как правило, рассчитывают сохранить силы, отсиживаясь на краю в последней трети пелетона. Чем меньше сил, тем хуже становится техника езды. Езда слабых гонщиков часто является причиной падений. Находясь на краю шоссе, каждый велосипедист хочет ехать с подветренной стороны. Очень часто он оказывается сброшенным на обочину, а выезд на шоссе требует много сил, связан с большим риском (возможно падение).

Известно, что на каждый прием есть контрприем. Поэтому спортсмены, которые не смогли попасть в первый уступ, должны быстро организовать второй-третий уступ и продолжать гонку с интервалом 10-15 м. Для каждой ситуации гонки есть своя наилучшая позиция. Быстрая и правильная организация уступа, и точная езда в нем при изменениях направления движения должны постоянно изучаться и совершенствоваться. Находясь в первой трети пелетона, гонщик избегает многих опасностей, которые возникают из-за рискованной езды более слабых соперников. Уровень готовности у гонщиков всегда разный и многим трудно справиться с нагрузкой гонки. Они, как правило, рассчитывают сохранить силы, отсиживаясь на краю в последней трети пелетона. Чем меньше сил, тем хуже становится техника езды. Езда слабых гонщиков часто является причиной падений. Находясь на краю шоссе, каждый велосипедист хочет ехать с подветренной стороны. Очень часто он оказывается сброшенным на обочину, а выезд на шоссе требует много сил связан с большим риском (возможно падение). Известно, что на каждый прием есть контрприем. Поэтому спортсмены, которые не смогли попасть в первый уступ, должны быстро организовать второй-третий уступ и продолжать гонку с интервалом 10-15 м. Для каждой ситуации гонки есть своя наилучшая позиция. Быстрая и правильная организация уступа, и точная езда в нем при изменениях направления движения должны постоянно изучаться и совершенствоваться.

**Переход в первый уступ.** Пассивная езда всегда приведет гонщика на край шоссе - опасное место в пелетоне, которое следует оставить как можно скорее. Но сделать это непросто. Ни в коем случае нельзя пробиваться вперед по кромке шоссе с подветренной стороны, так как соперники создадут еще

одно дополнительное препятствие и заставят балансировать между обочиной и колесом едущего впереди, что опасно. Нужно собраться с силами и, несмотря на ветер, обогнать даже тех гонщиков, которые идут в первом уступе. Затем, опускаясь в группу, можно занять место в первом уступе, где, последовательно сменяясь, и следует закрепиться. Если обойти первый уступ сразу не хватает сил, надо постараться сделать это постепенно, в два этапа. Приблизившись к первому уступу и проехав отрезок пути по неветренной стороне, отдохнуть, используя, насколько это возможно, укрытие за другими гонщиками. Затем сделать усилие, обогнать с наветренной стороны уступ и постараться стать впереди него (**Разрыв основной группы**). На равнинном участке гонки и при ветреной погоде есть возможность разорвать основную группу и тем самым решить судьбу гонки.

Делается это так. Несколько инициативно действующих гонщиков объединяются и образуют во главе основной группы небольшой уступ. Этот уступ при ветре справа занимает половину или треть левой стороны шоссе. Таким образом, только эти несколько гонщиков получают возможность выбрать место для защиты от ветра. Уступ движется несколько километров с максимальной скоростью. В то время как гонщики уступа постоянно сменяют друг друга, остальные спортсмены группы идут при незначительной и вовсе отсутствующей защите от ветра. В результате группа растягивается на многие сотни метров, так как каждый стремится хоть немного укрыться от ветра за идущим впереди гонщиком. Слабым гонщикам не хватает выносливости преследовать соперников, за которыми была хоть какая-то защита, и они начинают отставать. Очень быстро между головной группой и отстающими образуются большие расстояния, сократить которые чрезвычайно трудно. Если лидирующие гонщики займут крайнюю правую сторону шоссе - разорвать группу не удастся. Но чтобы совершить настоящий разрыв группы, как в пелетоне, так и в отрыве, должна сложиться ситуация, при которой возникнет заинтересованность в коллективном сотрудничестве.

**Переход из уступа в уступ.** Даже будучи очень сильным гонщиком, можно по невнимательности оказаться на краю шоссе или в третьем-четвертом уступе. В этой ситуации, чтобы переместиться в передний уступ, нужно своевременно, когда расстояние между уступами еще не превышает 100-200м, сделать рывок. Следует иметь в виду, что это расстояние придется сокращать на протяжении 1-2 км. Если нет полной уверенности в том, что разрыв удастся ликвидировать, гонщику лучше оставаться в своем уступе. Но если принято решение о рывке, то не следует начинать его от вершины уступа - остальные гонщики, под прикрытием тоже устремятся вперед. Отдохнув во втором ряду своего уступа от нагрузки лидера, следует поставить спортивную передачу. Ее величина должна обеспечивать быстрое педалирование и высочайшую скорость на протяжении времени, необходимого для ликвидации разрыва. Если передача выбрана верно, то рывок нужно сделать в тот момент, когда гонщик занимает последнее место в своем уступе. Если удалось догнать впереди идущий уступ, нужно активно

подключиться к лидерской нагрузке и не пытаться укрыться за спинами других. Подстраиваться следует только к лидерам догоняемого уступа. Спортсмен совершит большую ошибку, если доберется только до заднего колеса последнего гонщика. Очень часто он оказывается самым слабым и может отстать, тогда все усилия пропадут напрасно

**Уход в отрыв.** Главным технико-тактическим действием групповой шоссейной гонки является отрыв от основной группы. Осуществить его очень трудно, так как желающих находиться в отрыве всегда много. Когда один из гонщиков делает рывок, чтобы уйти от группы, то за ним устремляются другие, чтобы с меньшей затратой сил оказаться в отрыве или хотя бы не позволить образоваться отрыву без представителей своей команды. Если гонщик, сделавший рывок, видит, что в сложившейся обстановке оторваться от группы невозможно, он прекращает атаку, но ее повторяет другой, третий и т.д. Иногда бывает достаточно оторваться от едущего впереди в пелетоне на 15-20 м и отрыв состоялся. Хороший гонщик едет активно, а не выжидает, пока выпадет удача. Инициатива - это путь к успеху в групповой гонке. Оторвавшись, нужно пройти первый километр с наивысшей скоростью, только после этого выбрать наилучшую передачу, на которой по силам проехать в одиночку много километров. Если отрыв не удался, нужно приготовиться к тому, что догонит группа. Следует уменьшить передачу, передохнуть и пристроиться к первому уступу.

**Финишный спурт.** В финишный спурт надо вложить все свои силы, мобилизоваться и развить максимальную скорость. Побеждает тот спортсмен, который может правильно распределить свои силы и использует лучшую тактику. Особенно острую борьбу на финише ведут гонщики, имеющие способность к финишному ускорению. Главная задача финишеров - постоянно находиться в основной группе. Скорость гонки на большей части весьма высока (45-48 км/ч -1), но это не исключает стремительных рывков требует, кроме силы и выносливости большой решительности, готовности к риску, предельного желания победы, высокого технико-тактического мастерства. Нужно научиться наблюдать в гонке за всеми ситуациями, точно оценивать намерения соперников, серьезные и самые незначительные особенности их поведения, верно рассчитать где, когда и как сделать рывок. Не следует совершать бессмысленных рывков, этим расходуются собственные силы. Рывки и уходы чаще всего совершаются на более трудных или сложных участках дистанции: в конце затяжных подъемов, при боковом или встречно-боковом ветре. Даже если гонщику приходится нелегко и хочется отдохнуть следует пересилить себя и сделать рывок. Техника рывка практически аналогична той, что и при переходе из уступа в уступ, выбрав правильную позицию с правильно подобранной передачей. Разница состоит в том, что разгон нужно начинать не из первого ряда уступа, а за 10-20 м до него. Это поможет создать большую разницу в скорости в момент отрыва от группы попыток ухода от группы в конце гонки. Кульминация тактической борьбы наступает при подходе к финишу. Те гонщики, которые способны на длинный финиш, не нуждаются в том, чтобы их раскатывали. Другие,



имеющие короткий финиш (как правило, очень острый), не в состоянии выдержать длинный финишный рывок, но обладают высокой способностью к короткому рывку. "Короткие" финишеры в конце дистанции принимают вызов гонщиков, использующих тактику длинного финиша. Чтобы выдержать продолжительный финишный рывок, да еще и опередить всех в решающий момент, они используют помощь товарища по команде. Их партнер принимает на себя встречный поток воздуха и подводит финишера, находящегося сзади, на ударную позицию, после чего отъезжает в сторону. Сам он не в состоянии достигнуть успеха, но финишер, оставшись один за 100-150м до финиша, мобилизует все силы и пытается обыграть конкурентов. Удивительную интуицию, цепкость и способность искусного маневрирования много лет демонстрировал замечательный велосипедист-шоссейник из ГДР Олаф Людвиг. Непостижимым образом на подступах к финишу он выбирался из плотной группы рвущихся к победе гонщиков и мощно финишировал. Участвуя в составе традиционно сильной команды ГДР в велогонках Мира с1979 по1987 г., О.Людвиг много раз выигрывал и занимал призовые места на этапах. О.Людвиг со своим товарищем по команде выдающимся гонщиком любительского велосипедного спорта Уве Раабом демонстрировал высочайший класс парных тактических действий. Последние несколько километров перед финишем лучше держаться в группе первых10-20 гонщиков. Установив не слишком высокую передачу, на которой можно финишировать быстрее всего, важно выбрать выгодную и удобную позицию. Момент финиширования, где победит гонщик 1. За 1000 м до финиша спортсмен располагается на удобной исходной позиции. Он прикрыт от ветра и перед ним достаточно просторно для свободного маневрирования. За 500 м будущий победитель находится за гонщиком 2. За 200 м до финиша сам начинает атаковать и первым пересекает линию финиша. Каждый финиш имеет свои особенности. Поэтому выбор финишной тактики зависит от конкретной ситуации. С одной стороны действия членов команды должны носить активный характер и быть направлены на осуществление отрыва от основной группы одного или нескольких участников, ликвидацию дистанционного преимущества ведущей группы гонщиков, в которой не оказалось нужного количества своих товарищей. Выбор технико-тактических действий зависит от индивидуальных способностей гонщиков и уровня их готовности. Тем спортсменам, которые не имеют способности к сильному финишу, следует стремиться уйти с небольшой группой в отрыв. История велосипедных гонок знает много случаев, когда ушедшие в начале гонки спортсмены добивались успеха в соревнованиях. Однако если в основной группе гонщики смогут хорошо организовать преследование, тогда практически любое преимущество можно стремительно ликвидировать. Так чаще всего в гонке и бывает. С другой стороны следует справедливости ради признать, что в групповых гонках чаще всего побеждают те спортсмены, которые в начале гонки особой активности не проявляли. Это наиболее опытные гонщики в каждой команде являются лидерами и их опекают свои товарищи. Эти гонщики обычно всю

гонку находятся в таком месте в группе, из которого видны основные действия, происходящие в гонке. И кульминационный момент в гонке происходит тогда, когда силы тех, кто большую часть дистанции рвался вперед, в значительной мере израсходованы. К активным действиям переходят велосипедисты, которые длительное время активности не проявляли. Они сохраняли силы для этих самых решительных действий.

Структура соревновательной деятельности в групповой гонке предполагает решение нескольких последовательных тактических задач:

- тактика старта;
- тактика позиционной борьбы в группе;
- тактика отрыва (создания дистанционного преимущества);
- тактика позиционной борьбы в отрыве и сохранения дистанционного преимущества;
- тактика финиширования.

В ходе соревнований тактические задачи могут изменяться и уточняться. Например, далеко не всегда в процессе гонки удастся добиться дистанционного преимущества (отрыва), или сложившийся отрыв может не соответствовать стратегическим задачам, стоящим перед командой, и приходится затрачивать усилия на ликвидацию отрыва. Решение каждой тактической задачи может быть обеспечено различными тактическими приемами, выбор которых определяется гонщиком в зависимости от ситуации по ходу гонки. Например, отрыв велосипедиста от группы может быть обеспечен индивидуальными усилиями самого гонщика или активным взаимодействием спортсменов всей команды.

Рассмотрим основные элементы тактики групповых гонок на шоссе

### **3. Тактика старта**

. Учитывая продолжительность борьбы на дистанции (4-6 часов и более), можно считать, что старт в групповых гонках на шоссе не имеет определяющего влияния на итоговый результат соревнований. Тем не менее, успешный старт позволяет гонщику исключить лишние затраты сил в начале дистанции и обеспечить хорошую позицию для ведения гонки

### **4. Тактика позиционной борьбы в группе**

. Сразу после старта гонщик должен стремиться занять в группе благоприятную позицию, обеспечивающую ему экономичную езду и возможность контроля за действиями соперников. Уровень конкуренции в современном велосипедном спорте настолько высок, что рассчитывать на победу в крупных соревнованиях могут только гонщики, придерживающиеся командной тактики. Поэтому расположение спортсменов одной команды в группе должно обеспечивать возможность их взаимодействия по ходу гонки.

Тактика гонки может носить как атакующий, так и позиционный, оборонительный или выжидательный характер. Командная оборонительная тактика предполагает, что велосипедисты совместными усилиями отражают

попытки отрыва соперников. В случае благоприятной ситуации команда может перейти к атакующим тактическим действиям, направленным на создание отрыва, а в случае его успеха - на прикрытие партнера, находящегося в отрыве от попыток соперников ликвидировать это преимущество.

Одним из характерных приемов оборонительной тактики, применяемым в групповой гонке, является блокирование. Этот способ противодействия позволяет лишить соперника преимущества в маневре, ограничить тактическую свободу действий, навязать выгодный для себя темп. Приемы блокирования, не нарушая правил соревнований, заставляют соперника изменить траекторию или скорость движения.

Можно выделить следующие основные варианты группового и индивидуального блокирования.

### **5. Пространственное блокирование**

Пространственное блокирование с целью ограничения свободного пространства для маневра и взаимодействия соперников. опережая начало действия, блокируется траектория предполагаемого маневра соперника. Как разновидность пространственного блокирования, применяется прием блокирования оптимальной траектории в повороте или при попытке выполнить рывок, вынуждая соперника двигаться по менее выгодной траектории движения.

Сопровождение соперника «на колесе». Постоянное нахождение «на колесе» у соперника существенно ограничивает активность его действий, затрудняя возможность отрыва.

### **6. Темповое блокирование преследующего соперника**

Темповое блокирование преследующего соперника с целью снижения скорости и разрушения налаженного взаимодействия лидирующей группы.

Выжидательная тактика может применяться как фрагмент командной или личной борьбы, обеспечивающий сохранение сил перед активными действиями, направленными на создание отрыва или финиширование.

Стратегия ведения гонки и распределение тактических функций в команде определяется уровнем подготовленности каждого гонщика и соперников, рельефом трассы, погодными условиями. Обычно в составе команды два-три гонщика принимают на себя задачу контролировать действия соперников, постоянно находясь в головной части группы. В случае необходимости, ими предпринимаются усилия, мешающие соперникам создать дистанционное преимущество или ликвидировать отрыв, в котором находится их партнер по команде. Когда велосипедисты одной команды намерены помешать слаженной погоне, они обычно располагаются в группе догоняющих через одного - двух соперников. Идя «вторым колесом», гонщик за 30-50 м до смены лидирующего спортсмена отпускает его вперед и постепенно снижает скорость. Благодаря многократному повторению этого приема, удается сбить темп гонки и измотать соперников. На гонщиков,

выполняющих функцию прикрытия, приходится очень большая нагрузка в течение всей гонки, поэтому к финишу они, как правило, сильно утомлены и не могут составить серьезную конкуренцию соперникам.

Завершающую фазу борьбы за победу в гонке ведет лидер команды. Лидер команды определяется в зависимости от условий предстоящих соревнований. В гонке на равнинной трассе лидером команды может быть гонщик, обладающий высоким уровнем скоростных качеств, что дает ему преимущество перед соперниками в борьбе на финише. Однако гонщики, обладающие высокими скоростными качествами, как правило, не имеют достаточного уровня выносливости для обеспечения индивидуального отрыва и сохранения дистанционного преимущества. Это условие определяет общую стратегию гонки, поскольку благоприятным для такого гонщика является тактика отрыва в составе большой группы спортсменов, что существенно повышает его шансы в борьбе за победу на финише. Если соревнования проходят в условиях трассы с многочисленными затяжными подъемами, функцию лидера принимает на себя гонщик, обладающий хорошим индивидуальным ходом в горах. В этом случае стратегия в гонке строится с расчетом на отрыв лидера на одном из подъемов и сохранение его дистанционного преимущества до финиша.

В первой половине дистанции около лидера всегда находится, по крайней мере, один из партнеров по команде, который в случае необходимости (прокола, падения или случайного отставания) может помочь ему влиться в группу.

Позиционная тактика в групповой гонке предполагает умение использовать рельеф трассы и погодные условия. Гонщик должен стремиться постоянно, находиться в головной части группы, что дает существенные преимущества. Среди начинающих гонщиков бытует мнение, что лучшая позиция – в середине или даже в конце группы. Но не следует забывать, что при сильном боковом ветре, на узком участке шоссе, на подъемах и затяжных спусках группа растягивается на сотни метров. Отставшим гонщикам приходится ускоряться, затрачивая лишние силы для ликвидации разрыва. При преодолении подъемов гонщик, находящийся впереди, может пройти подъем спокойнее и затратить меньше сил. Если в начале подъема он был одним из ведущих, то, даже постепенно отставая на подъеме, он сохранит свою позицию в середине или конце группы, в то время как гонщик, находившийся в конце группы, может к вершине подъема существенно отстать.

Уровень физической и технической подготовленности у гонщиков, выступающих в групповой гонке, различный. По мере роста утомления у велосипедиста значительно снижается надежность выполнения технических приемов и, соответственно, возрастает риск падений. Уставшие велосипедисты, как правило, стараются отсидеться в середине или конце группы. Это часто является причиной падений («завалов»). Находясь в головной части группы, гонщик снижает степень риска случайных падений.

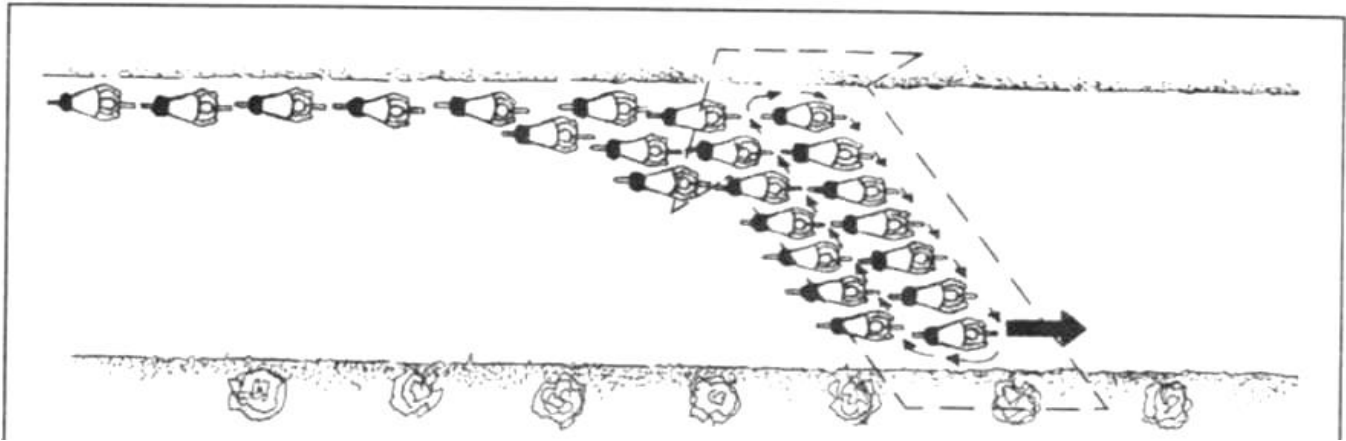


Рис. 1. Построение уступа велосипедистами при ветре (справа) и направление перемещения гонщиков

### 7. Тактика отрыва (создания дистанционного преимущества).

Отрыв является одним из основных тактических элементов групповой шоссейной гонки. Тактика отрыва очень разнообразна и требует от спортсмена оперативной оценки ситуации и решительных действий. Следует постоянно наблюдать за степенью утомления соперников, их позицией в группе, подготовительными действиями. Отрывы чаще всего совершаются на трудных участках дистанции: в конце затяжных подъемов, при боковом или встречно-боковом ветре.

В гонке на равнинном участке трассы существенным фактором, определяющим тактику отрыва, является сила и направление ветра. На равнинных участках трассы при сильном попутном ветре отрывы, как правило, невозможны из-за очень высокой скорости группы. При сильном встречно-боковом ветре каждый гонщик старается укрыться от потока ветра, поэтому велосипедисты выстраиваются «уступом» (рис. 1). При ветре справа «уступ» занимает половину или треть левой стороны шоссе. При ветре слева построение гонщиков соответственно изменяется. Велосипедисты, не сумевшие попасть в «уступ», пытаются укрыться от ветра, смещаясь на край шоссе и вытягиваясь в длинную цепочку («струну»). В результате группа растягивается на многие сотни метров. Гонщики, находящиеся в «уступе», не сохраняют определенного места, а постоянно перемещаются по кругу, поочередно лидируя. Сменяя друг друга, они способны длительное время поддерживать высокую скорость. Те гонщики, которые оказываются в «струне», не имеют защиты от ветра, поэтому предложенная лидерами скорость оказывается многим гонщикам не под силу и «струна» начинает рваться (рис. 2). Образуется дистанционное преимущество (отрыв) между головной группой и отстающими велосипедистами. Отрыв может состоять из нескольких групп.

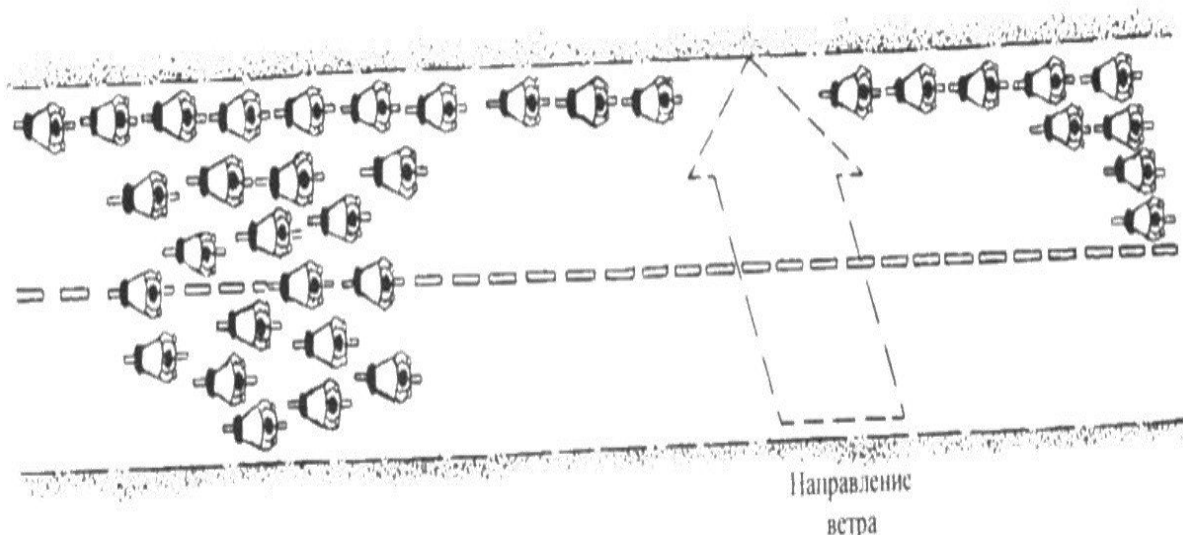


Рис.2 Разрыв основной группы при боковом ветре (справа)

В условиях спортивной борьбы даже хорошо подготовленный гонщик может не попасть в первый отрыв. В этой ситуации нужно своевременно сформировать следующий «уступ» из отставших гонщиков, пока расстояние между группами еще не превышает 100–200 м.

Если подготовленность гонщика позволяет, нужно сконцентрировать свои усилия и, несмотря на ветер, попытаться переместиться в первый отрыв. Следует иметь в виду, что ликвидировать отрыв иногда приходится на протяжении нескольких километров. В тех случаях, когда гонщик не надеется на свои силы, следует объединиться с другими велосипедистами.

Рывок не следует выполнять с позиции лидирующего гонщика, поскольку это создаст соперникам благоприятные условия для преследования. Отдохнув после смены от нагрузки лидера, следует поставить соответствующую передачу и подготовиться к рывку. Ускорение нужно начинать в тот момент, когда гонщик занимает последнее место в своем «уступе», с тем расчетом, чтобы к моменту, когда он поравняется с ведущим велосипедистом, успеть создать значительную разность скоростей. Если удалось догнать впереди идущую группу, желательно, сразу же активно подключиться к лидерам группы. Велосипедист совершит тактическую ошибку, если доберется только до заднего колеса последнего гонщика. Очень часто он оказывается самым слабым и может отстать в случае неожиданного ускорения лидирующих спортсменов.

Часто наиболее эффективным является отрыв группы из 5-6 человек за 20–40 км до финиша. К этому времени основная масса гонщиков утомляется, и попытка отрыва имеет больше шансов на успех, чем отрывы в начале или середине дистанции.

Благоприятным участком трассы для создания отрыва является затяжной подъем. В этих условиях используется как вариант индивидуального отрыва, так и тактика командного взаимодействия. Чтобы создать отрыв при преодолении затяжного подъема, 3-4 гонщика одной команды выходят вперед и возглавляют гонку, постепенно наращивая темп.

Группа вытягивается «в струну», и в момент, когда приходится преодолевать особо тяжелый участок подъема, последний из гонщиков постепенно снижает свою скорость. Тем самым он отсекает группу преследователей от своих товарищей по команде и позволяет им добиться дистанционного преимущества. Этот прием может применяться и на равнинном участке трассы при сильном боковом ветре.

Тактики индивидуального отрыва придерживаются гонщики, способные поддерживать высокую равномерную скорость в течение длительного времени благодаря хорошему индивидуальному ходу. Попытка индивидуального отрыва очень часто предпринимается на подъемах. Самым эффективным является ускорение на второй половине затяжного подъема, когда у соперников нарастает утомление, и они не могут объединиться для активного противодействия отрыву. Благоприятной ситуацией является неожиданная атака на фоне неудавшегося отрыва, поскольку может застать соперников, утомленных ликвидацией предыдущего отрыва, врасплох. После рывка, обеспечивающего небольшое дистанционное преимущество, гонщик занимает противоположную направлению ветра сторону шоссе и пытается увеличить дистанционное преимущество. Оторвавшись, гонщику нужно пройти первые километры со скоростью, существенно превышающей среднестандартную, и только после этого, выбрав оптимальную передачу, перейти на режим работы, позволяющий поддерживать необходимую для сохранения отрыва дистанционную скорость. Если отрыв не удался, нужно подготовиться к тому, чтобы присоединиться к догоняющей группе. Для этого следует уменьшить передаточное соотношение, немного восстановиться и своевременно занять в группе выгодную позицию.

### **8. Тактика позиционной борьбы в отрыве**

. Работа в отрыве требует от гонщика повышенных затрат энергии, поэтому сможет ли он на финише бороться за победу, во многом зависит от его тактических действий. В отрыве следует выбирать позицию за наиболее сильным соперником при условии, что его ростовые показатели обеспечивают достаточное укрытие от встречного воздушного потока. Находясь в отрыве, гонщик должен постоянно наблюдать за поведением соперников, следить за степенью их утомления. Необходимо внимательно оценить соперников, находящихся в отрыве, и с учетом своих возможностей вести с ними борьбу на финише. Сложившийся отрыв далеко не всегда устраивает всех гонщиков, оказавшихся в его составе. Причиной этого могут быть различные факторы: численность отрыва, уровень подготовленности гонщиков, представительство команд и др.

Если гонщик заметил, что кто-то из соперников намерен предпринять рывок, то без промедления следует «сесть к нему на колесо». Совсем не обязательно ждать, когда другие участники отрыва начнут преследование. Находясь в отрыве, следует особо рационально расходовать свои силы, не выполнять лишней работы.

## 9.Тактика финиширования

**Тактика финиширования из группы.** Если ветер попутный, то скорость группы перед финишем будет предельной. Создать отрыв в этих условиях практически невозможно и гонщики начнут финиширование всей массой и по всей ширине шоссе. В подобных условиях решающее значение может иметь помощь партнеров по команде. Уже за несколько километров до финиша гонщики должны занять положение в головной группе, четко определив тактику взаимодействия. Командное взаимодействие на финише предполагает, что 1-2 гонщика берут на себя функцию «развозящих» (рис. 3), то есть обеспечивают лидеру (гонщику-финишеру) поддержание необходимой скорости и позицию в головной группе до заключительного отрезка дистанции, где «финишер» предпринимает решительный спурт. Иногда гонщика-«финишера» сзади прикрывает партнер, создающий своими действиями помеху соперникам и если удастся, то и небольшое дистанционное преимущество для своего лидера. Суть действий прикрывающего гонщика сводится к тому, что, заняв позицию непосредственно за своим лидером, гонщик не допускает возможности кому-либо из соперников «сесть к нему на колесо». Причем по мере приближения к финишу гонщик, прикрывающий лидера, начинает незаметно отставать (или незначительно изменяет направление движения), отпуская своего лидера вперед, и создавая ему небольшое дистанционное преимущество перед соперниками на последних метрах дистанции.

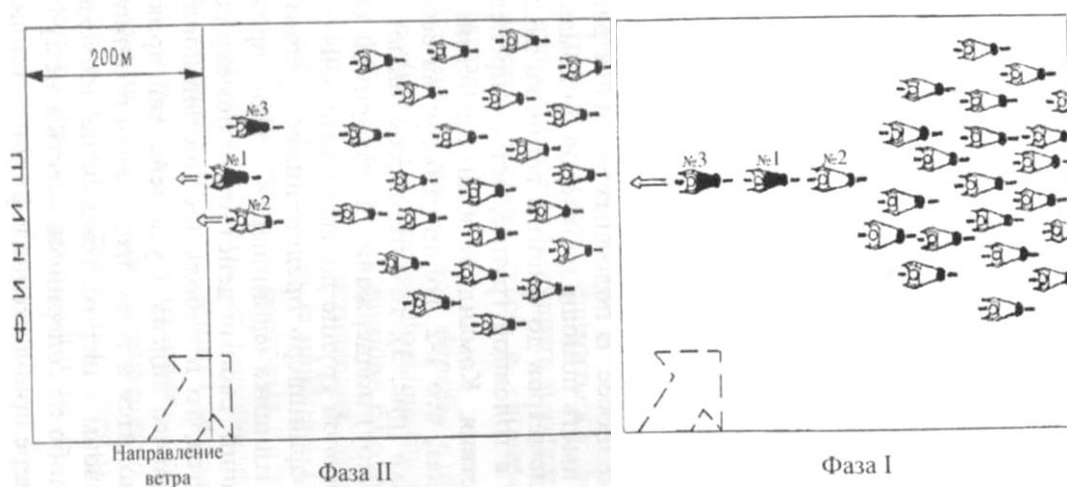


Рис.3 Гонщик № 3 выполняет функцию «развозящего», обеспечивая лидеру (гонщику № 1») поддержание необходимой скорости и позиции в группе (фаза 1) до заключительного отрезка (фаза 2), где гонщик № 1 предпринимает финишный спурт.

## 10.Тактика финиширования из отрыва

. Когда к финишу подходит несколько гонщиков, очень важно правильно выбрать место для решающего рывка. Гонщик должен достоверно представлять, на каком отрезке он сможет поддерживать максимальную скорость с учетом своего состояния работоспособности, рельефа трассы на этом участке, погодных условий и других факторов. Это необходимо, чтобы



правильно выбрать момент для решающего спурта и при этом сохранить наивысшую скорость до линии финиша. В момент финиширования нужно учесть направление ветра и занять такое положение на шоссе, которое позволило бы мгновенно и беспрепятственно отреагировать на любой рывок соперников.

Наиболее эффективным является финиширование «с колеса». Во время финиширования всегда нужно учитывать направление ветра и следить за действиями соперников, выбирая такую позицию, которая позволяла бы гонщику в любой момент свободно выйти вперед. Очень существенное значение имеет, кто и в каком составе находится в отрыве. Присутствие в отрыве нескольких гонщиков одной команды дает им тактическое преимущество на финише, которое может быть реализовано благодаря эффективному взаимодействию.

Если на финишной прямой предстоит преодолевать встречный поток ветра, то не следует начинать финишировать первому. Гонщик должен уметь спуртовать, обеспечивая себе наилучшее прикрытие. Если ветер дует справа, надо пытаться атаковать противника с левой (защищенной от ветра) стороны (рис. 4,а) и с правой, если ветер дует в другом направлении. Для создания благоприятных аэродинамических условий иногда приходится почти вплотную приближаться к барьеру или ограде, за которой находятся зрители (рис. 4,б).

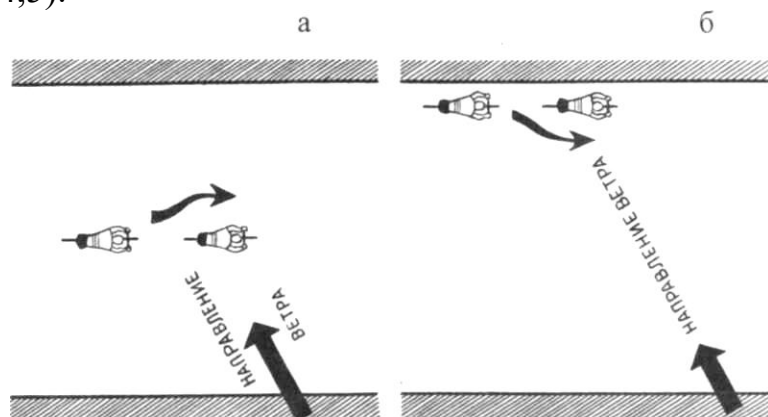


Рис. 4. Тактика финиширования (варианты а, б) с учетом направления ветра

Тактика финиширования на подъеме несколько отличается от финиширования на равнинном участке трассы. Поскольку при движении в подъем езда «на колесе» соперника почти не дает преимущества, тактика финиширования на подъеме предопределяется крутизной и протяженностью подъема. В значительной степени успех на финише зависит от своевременного переключения и правильного подбора передаточного соотношения. На последних метрах дистанции не следует увлекаться ездой «на колесе». Поскольку соперники, делая попытку обгона, могут блокировать гонщика (рис. 5), ограничив его возможности для маневра и финишного рывка.

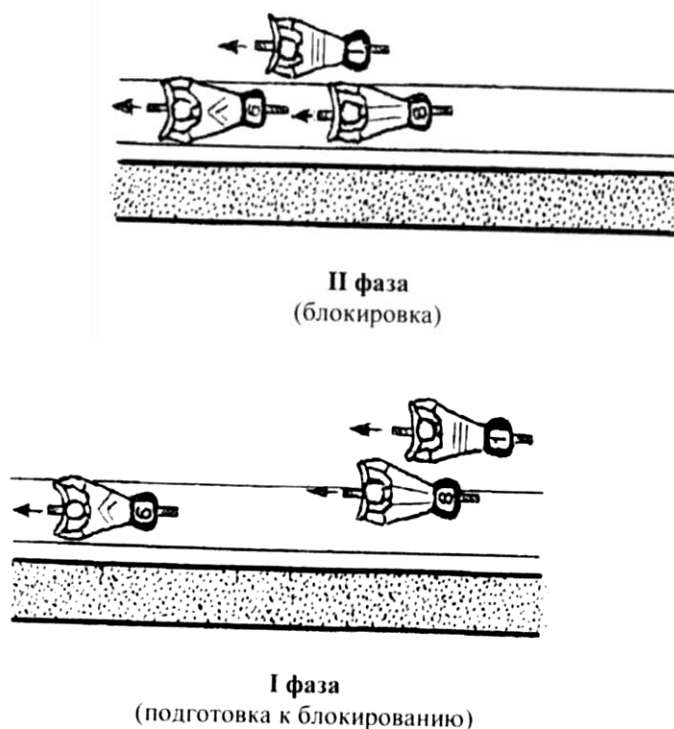


Рис.5 Гонщик № 1 блокирует гонщика № 8 на финишной прямой

Уровень тактической подготовленности велосипедиста заключается в умении наиболее рационально использовать спортивную технику, физическую и психическую подготовленность. Установить этот уровень можно путем анализа всего арсенала тактических приемов, которыми владеет спортсмен, и умения использовать их в процессе тренировки и участия в соревнованиях. Следовательно, тактическая подготовка очень тесно связана с технической. Если техническая подготовка обеспечивает спортсмена средствами ведения спортивной борьбы, то тактическая - методикой целесообразного их применения. Тактические действия по существу являются интегральным фактором одновременного проявления физических, технических и психических возможностей. Главная цель тактической подготовки - воспитание у спортсмена способности так организовать и вести спортивное соревнование, чтобы выйти из него победителем или показать наиболее высокий спортивный результат. Основные задачи тактической подготовки - приобретение теоретических знаний о применении тактических приемов, их арсенале; воспитание тактического мышления; освоение тактических приемов и их комбинаций.

Наиболее важный показатель тактического мастерства спортсмена - эффективность тактического мышления и степень результативности применения конкретных индивидуальных или коллективных действий, а также умение готовиться и участвовать в соревнованиях. Поэтому воспитание тактического мышления - центральная и первоочередная задача, направленная на развитие умственных способностей по разработке и реализации общего тактического замысла, базирующегося на

соответствующих знаниях и опыте, на способности наблюдать, быстро воспринимать и правильно оценивать ситуацию в гонке, своевременно принимать решения. Замысел конкретизируется в тактическом плане, представляющем собой перечень последовательных задач и наиболее вероятных путей их решения. По своей сути тактический замысел и план представляют собой исходную модель тактики спортивной борьбы.

### **11. Командная гонка**

Со старта команду должен вести опытный гонщик, умеющий плавно разогнать и правильно выбрать соревновательную скорость. Время лидирования на первых 5 км, а также после прохождения командой разворота, несколько короче. Если в составе команды два сильных гонщика, то они должны располагаться через одного и вести на первой позиции дольше, чем остальные. В этом случае команда может сохранить темп и закончить дистанцию с запланированным результатом. Когда один из велосипедистов не в состоянии поддерживать скорость команды, он должен находиться на первой позиции меньше времени и выполнять смену до того, как начнет снижать скорость. Во время гонки состояние работоспособности велосипедистов меняется не одновременно. Одни с трудом выдерживают начало гонки, а потом чувствуют себя в гонке хорошо. Другие слабо ведут в конце гонки. Иногда они на протяжении гонки несколько раз испытывают резкое утомление. Когда наступит сильное утомление, велосипедисту следует сокращать время лидирования или полностью пропустить несколько смен. Это позволит восстановиться и приобрести нужную работоспособность. Но если утомленный гонщик будет стараться все время активно лидировать, то он через некоторое время полностью потеряет работоспособность. Однако основу тактических действий в командной гонке составляет распределение сил на дистанции с задачей сохранить относительно равномерную скорость, полностью исчерпать свои возможности к концу дистанции и показать предельный, на данном этапе спортивной подготовки, результат. Велосипедисты стартуют, имея стартовый номер, соответствующий занятому месту на предыдущем чемпионате мира: слабейшие - первыми, сильнейшие - последними. Основные соперники находятся близко друг от друга. Единственный прием в тактике практически равных по силам команд - это показать такой спортивный результат, который другим командам будет недоступным. Реализация такого тактического замысла сопряжена с относительно равномерным распределением сил на дистанции. Анализ графиков прохождения дистанции сильнейшими командами мира свидетельствует о том, что в практике встречаются три варианта распределения сил: первый - прохождение дистанции осуществляется в равномерном темпе; второй - первая половина дистанции преодолевается с большей скоростью, чем вторая; третий - скорость на второй половине дистанции выше, чем на первой. Исследованиями установлено, что наилучшие результаты в длительной циклической работе спортсмены показывают либо при равномерной раскладке, либо при

переменном движении с колебаниями интенсивности работы, не превышающими  $\pm 3\%$  (В.В.Михайлов, 1971; В.Л.Уткин, 1984; и др.). Такой вариант распределения сил, бесспорно, наиболее эффективен во время преодоления соревновательных трасс по ровной местности. Для достижения успеха в этом виде гонок решающим при выполнении графика прохождения дистанции является комплектование команды. Спортсмены должны иметь одинаковый уровень физической, технико-тактической и психической подготовленности, целесообразно расставлены с учетом роста, за сильнейшим должен ехать самый слабый в команде. Техничко-тактическое мастерство состоит из умения относительно равномерно распределять свои силы на дистанции, рационального подбора и различных участках трассы с учетом метеорологических условий. Во время гонки необходимо располагать информацией о прохождении отрезков дистанции основными конкурентами, на основании которой можно вносить коррективы в тактический план гонки. Проведенные исследования показали, что основные модельные характеристики квалифицированных велосипедистов, специализирующихся в командной гонке на шоссе, должны иметь следующие параметры: разница ЧСС на второй и первой позициях в команде больше 12 в 1 мин, частота педалирования 95–109 об/мин, время лидирования в команде – 25–35 с. Использование передаточных соотношений на первой позиции 100 %, второй - 95, третьей - 92, четвертой - 92 (В.В. Каминский, 1991).

### **13. Индивидуальная гонка на время**

**Индивидуальная гонка на время.** По физиологической характеристике нагрузка индивидуальной гонки относится к зоне умеренной интенсивности. Исключения составляют старт, разгон после поворота, обгон, преодоление подъемов и участков против сильного ветра, где нагрузка достигает большой, а порой и субмаксимальной интенсивности. Основная задача спортсмена в этой гонке сводится к тому, чтобы возможно точнее распределить свои силы на дистанции. Наиболее эффективным для достижения максимальных результатов является темп работы ног в пределах 92-98 оборотов шатунов в минуту. Очень важным моментом в гонке является правильный подбор передач и шатунов. Анализ графиков показывает, что гонщики применяют различные варианты регулирования скорости при прохождении дистанций. Наиболее эффективен первый вариант - равномерное преодоление дистанции, во время которого спортсмен быстро вработывается. В его организме наступает примерное равновесие между кислородным запросом и потреблением кислорода, восстанавливается стабильность пульса и артериального давления. В качестве примера можно привести графики прохождения дистанции участниками чемпионата мира 1994 г. Такой вариант распределения усилий используют разносторонне подготовленные велосипедисты, обладающие высокими скоростными качествами, отличной выносливостью и умеющие очень точно контролировать свою скорость. Ко второму варианту относится преодоление дистанции с постепенно

возрастающей скоростью. Относительно спокойное начало гонки позволяет велосипедисту хорошо вработаться, настроиться на определенный ритм педалирования, создать в организме относительное равновесие физиологических и биохимических процессов. Третий вариант преодоления дистанции - хороший стартовый разгон с последующим непрекращающимся постепенным увеличением скорости на первой половине дистанции и снижением ее к заключительному этапу гонки. Гонщики высокого класса, использующие этот вариант, стремятся, чтобы падение скорости во второй половине дистанции было минимальным. И если это им удастся, то результат бывает высоким. Такой вариант преодоления дистанции предпочитают гонщики, обладающие отличными скоростными качествами. В том случае, когда гонщик стартует после своего основного конкурента, он первую половину дистанции проходит, строго ориентируясь на свой график, а затем, зная время соперника или наблюдая за ним, может увеличить скорость, исходя из самочувствия. Усилия, развиваемые гонщиком на старте и во время стартового разгона, длящегося 150-300 м, не оказывают решающего влияния на итоговый результат. Одни гонщики стремятся, возможно, быстрее набрать дистанционную скорость, другие предпочитают, чтобы стартовое ускорение было плавным, постепенным. При прохождении средних подъемов (200-500м) с незначительным уклоном (3-5°) гонщики стараются не уменьшать передачи, стремясь сохранить взятый темп. Увеличив перед крутыми подъемами (5-8°) скорость, спортсмены значительную их часть едут на основной передаче, а затем переключают передачи на несколько меньшие, стремясь вращать шатуны в том же темпе. На затяжных подъемах велосипедисты стараются педалировать в одном темпе, для чего по мере потери скорости уменьшают передачи. Иногда спортсмен, достигнув вершины подъема, прекращает педалирование и проезжает 50-100 м по инерции. Это неправильно. Следует всегда помнить, что основная борьба за результат разгорается на подъемах, при преодолении участков со встречным ветром и других "тяжелых" отрезках дистанции, так как в остальных случаях физические возможности гонщиков несколько уравниваются. На спусках надо педалировать так (включив соответствующую передачу), чтобы темп движения ног оставался прежним, а скорость по возможности (если позволяют дорожные условия) увеличивалась, но не за счет приложения максимальных усилий, а за счет техники педалирования, аэродинамичности посадки и др. При движении против ветра спортсмену необходимо включить несколько меньшую передачу (в зависимости от силы и направления ветра, плотности воздуха) и стремиться улучшить аэродинамичность посадки. Значительная доля успеха в соревновании зависит от того, насколько хорошо будет пройден финишный участок дистанции (3-5 км). Умение полностью исчерпать свои возможности свидетельствует о квалификации, тренированности и волевых качествах велосипедиста.

### **Контрольные вопросы и задания:**

1. Какими факторами определяется эффективность распределения усилий гонщика на дистанции индивидуальной гонки на время?
2. Назовите основные элементы тактики групповых гонок на шоссе?
3. Какие варианты группового и индивидуального блокирования применяются в условиях соревновательной деятельности?
4. Как реализуется тактика отрыва с учетом условий соревновательной борьбы?
5. В чем проявляются особенности командного взаимодействия гонщиков на финише?
6. В чем заключаются особенности выработки технико-тактического плана ведения гонки командой?
7. Чем определяется тактика старта и преодоления стартового участка трассы?
8. В каких условиях соревновательной деятельности тактика лидирования может быть предпочтительна для гонщика?

### **Литература**

1. Захаров, А. А. Тактическая подготовка велосипедиста : учеб. пособие для вузов физ. культуры / А. А. Захаров. – М. : 2001. – 63 с.
2. Крылатых, Ю. Г. Подготовка юных велосипедистов: учеб. пособие / Ю. Г. Крылатых, С. М. Минаков. М. : ФиС, 1982. – 110 с.
3. Любовицкий, В. П. Гоночные велосипеды : учеб. пособие / В. П. Любовицкий. – Л. : Машиностроение. Ленингр. отделение, 1989. – 210с.
4. Матвеев, Л. П. Теория спорта /Л. П. Матвеев. – М. : Воениздат, 1997. – 543 с.
5. Матвеев, Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсмена / Л. П. Матвеев. – К. : Олимпийская литература, 1999. – 320 с.
6. Полищук, Д. А. Велосипедный спорт: научное издание / Д. А. Полищук. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 343 с.
7. Организация и судейство соревнований по велосипедному спорту на шоссе: Учебно-методическое пособие/ авторы: М.М. Ковылин; Росс. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма, Е.Н. Шупикова; Белорус. гос. ун-т физ. культуры, Г.М. Мартынов; Росс. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма– Москва: РГУФКСиТ, 2010. – 196 с.

## **Тема 18. Тактика велосипедного спорта в гонках на треке.**

### **План**

#### **1. Спринт.**

#### **2. Гит**

#### **3. Индивидуальная гонка преследования**

Рассматривая технико-тактические приемы спринтерской гонки, необходимо прежде всего подробно остановиться на ведении матчевых заездов - основы всех групповых заездов. В спринтерской гонке, которая проводится на 1 км, длительность заезда никакого значения не имеет, поэтому он может продолжаться от 1 до 30 мин и более. Главное для победы в спринте, не преуменьшая роли скоростно-силовой подготовленности, - это тактическое построение заезда, позволяющее достигнуть финишной черты раньше соперника за счет использования лидирования, маневрирования, создания различных неудобств сопернику или неожиданной атаки. В матче заезда спортсмену, принявшему старт, предоставляется две возможности: первая - ехать впереди соперника (в первой позиции); вторая - быть сзади него (во второй позиции). Различие позиций заключается в том, что гонщик, который будет действовать в первой позиции, примет на себя всю тяжесть преодоления сопротивления воздуха, а велосипедист, следующий за ним, находится в несколько более выгодных условиях. Эти преимущества он постарается использовать в борьбе. Гонщик, едущий впереди, тоже имеет преимущества: во-первых, он ближе к финишу, чем второй гонщик, на длину велосипеда (а иногда и больше); во-вторых, он почти застрахован от обгона на финишном вираже, так как это невыгодно для обгоняющего. Правильно построенная тактика позволяет не только выигрывать у равных по силе гонщиков, но и с меньшей затратой сил побеждать слабых соперников в предварительных заездах с тем, чтобы сохранить высокую работоспособность в решающих заездах. Тактика головного гонщика (первая позиция). Основная цель гонщика, решившего финишировать с первой позиции, - не дать сопернику опередить себя неожиданным рывком, а самому постепенно или рывком набрать максимальную скорость (начав наращивать ее по возможности ближе к финишу) и победить, использовав преимущество в расстоянии. Первый гонщик обычно начинает мощное ускорение за 300-250 м или еще ближе к финишу. Если гонщик на второй позиции отпустил своего соперника непростительно далеко и следует за ним на большом расстоянии, то головной должен непременно использовать это положение, сделать сильный рывок и быстро развить максимальную скорость. Второму гонщику будет очень трудно догнать первого, тем более, если до финиша осталось менее 500 м. Однако если головной гонщик неточно рассчитал просвет между собой и соперником, счел его достаточным для того, чтобы уйти, и сделал рывок, это может оказаться для него роковым - он служит хорошей целью для едущего сзади. Эмоциональный подъем придает догоняющему дополнительные силы. Кроме того, по мере приближения к сопернику облегчается движение

(второй спортсмен достигает зоны разрежения воздуха). Поражение первого гонщика становится почти неизбежным. Поэтому риск должен быть оправдан точным расчетом. Ускорение может начаться и плавно. При постоянном ускорении, вплоть до линии финиша, создаются тяжелые условия езды для соперника, особенно на последней прямой, если силы головного гонщика позволяют увеличить скорость до наивысшего предела (достигается скорость более высокая, чем средняя скорость на 200 м). Сделав предварительное ускорение, головной гонщик сдерживает второго тем, что создает видимость сильного напряжения, педалируя не в полную силу, а все свои силы и умение отдает на последней прямой, прибегая к броску на финишную черту в случае особенно ожесточенной борьбы. Этот вариант тактики требует тщательной отработки и во время тренировки, и во время соревнований. Если первый гонщик, довольно долго сдерживающий езду второго, начнет ускорение совсем близко от финиша (метров за 200), а второй заблаговременно не предпримет никаких контрдействий, то дистанционное за первым вовсе не означает, что необходимо сразу после старта захватить инициативу и вести гонку до финиша, не отдавая бровки. Часто гонщик скрывает свое намерение финишировать с первой позиции и на большей части дистанции проявляет совершенно противоположное намерение. Двигаясь сзади, он подготавливает атаку, используя для внезапного рывка различные выгодные моменты. Иногда в пылу спортивной борьбы гонщик, едущий первым, отклоняется на последнем вираже вправо, освобождая спринтерский коридор. Второй стремительно бросается влево и выигрывает, используя выгодный проход даже так близко от финиша. Но отход вправо едущий первым может использовать и как самостоятельный тактический прием. Умышленно отклонившись на последнем вираже вправо и освобождая спринтерский коридор, первый гонщик соблазняет соперника заманчивой перспективой. Второй мгновенно решается на риск и бросается вниз. Но он проиграл, так как расчет первого точен. Освободив временно коридор, он опустил первым и, не делая кроссинга, вновь оказался впереди своего Тактика гонщика, едущего вторым (вторая позиция). При выборе тактического плана борьбы велосипедисты чаще останавливаются на второй позиции, несмотря на выгоду первой, где гонщик имеет дистанционное преимущество и может диктовать свою волю сопернику. Чем же привлекает гонщиков вторая позиция? Во-первых, со второй позиции видны все действия соперника и их значительно легче предугадать. Гонщику легче самому предпринять неожиданный тактический вариант, пользуясь моментом, когда соперник отвлечется, повернув голову, чтобы посмотреть вперед. Во-вторых, гонщик на второй позиции использует неисчерпаемые резервы эмоционального подъема, догоняя соперника, находящегося на 2-4 м впереди. Его не пугает это расстояние, а наоборот, он использует его в своих целях. Для того чтобы обогнать едущего впереди соперника, необходимо двигаться с более высокой скоростью. Гонщику на второй позиции можно попытаться увеличить скорость при выходе на последнюю прямую, двигаясь до этого сзади, в непосредственной близости от соперника.



Однако сделать это достаточно сложно. После езды в облегченных условиях особенно трудно бороться с сопротивлением воздуха на последней прямой. Чтобы увеличить скорость за короткое время гонщик, едущий вторым, должен оставить некоторый просвет между собой и соперником (2-6 м) и лишь на последнем вираже резко сократить этот просвет. Когда едущий вторым приблизится к головному вплотную, он направляет свое колесо мимо справа и, продолжая энергично поддерживать набранную очень высокую скорость, обгоняет соперника. Этот момент должен совпасть с моментом выхода гонщиков на финишную прямую или произойти на самой прямой. Иначе разница в скоростях может быть утрачена за счет езды по большому радиусу на вираже. Если обгон начат поздно, то второй может не успеть обойти первого (на треке 333-400 м с нормальной длиной финишной прямой). При выходе на последнюю прямую второй гонщик обычно начинает обгон. Причем благодаря разнице в скорости обгон бывает вначале настолько стремительным, что, иногда полностью деморализует соперника. При движении рядом с соперником сопротивление воздуха действует на гонщиков почти одинаково, но движение по инерции с большей скоростью позволяет второму выиграть заезд. Гонщик, едущий вторым, находится в более выгодных условиях и может сделать решающий рывок в тот момент, когда соперник этого не ожидает или когда его ноги находятся в неудобном положении для начала движения. Такой рывок можно выполнить не только с тихого хода, но и на большой скорости с использованием наката с верха виража. Двигаясь всегда за первым гонщиком, второй постоянно следит за ним и за скоростью, которую он поддерживает. Анализируя возможности и действия соперника, второй гонщик быстро решает, какую позицию лучше выбрать. Он может опередить соперника в последний момент перед его рывком и финишировать с первой позиции или заставить его ехать быстро и помериться силами на последней прямой. Но вот гонщик, учитывая подготовку соперника, решил, что для победы целесообразно опередить его рывком (за счет своей выгодной позиции), первым войти в последний вираж и закрепить свое преимущество мощным рывком. Если же головной гонщик "везет" своего соперника к финишу на средней скорости и очень внимательно следит за ним, то с таким спринтером бороться труднее. Спринтер, едущий вторым, вынужден действовать со второй позиции до самого финиша. Острое реагирование головного гонщика на действия второго спортсмена позволяет последнему, используя ложные движения, вынуждать первого с более высокой скоростью двигаться на предпоследней прямой. Необходимость заставлять соперника ехать с более высокой скоростью в первой позиции обусловлена следующим: чем выше скорость, тем больше утомляется первый, тем относительно больше облегчается езда сзади и тем реальнее возможность второму совершить обгон.

***Стояние на месте (surplis).*** Каждый спортсмен пытается в начальной части дистанции вынудить другого взять на себя лидерство. Поэтому если гонщики, не желая вести гонку на первой позиции, умышленно замедляют скорость, то может наступить момент, когда они остановятся полностью.

Техника стояния на месте не сложна. Она заключается в сохранении равновесия за счет очень небольших движений в сторону - вперед и назад. Эти движения выполняют ногами через усилия на педали, что наиболее удобно при горизонтально расположенных шатунах. Если руль повернут вправо, то впереди должен быть правый шатун, если руль - влево, то и шатун - впереди левый. Существует два способа стояния на месте: сидя в седле и стоя на педалях. Каждый из них имеет свои положительные и отрицательные стороны. Способ остановки, сидя в седле. Гонщик уравнивает велосипед, чтобы заднее колесо было направлено под уклон, а переднее направо, - в гору. Заняв такую позицию, надо попеременно прикладывать незначительные усилия к педалям: к правой, останавливая движение назад и гася наклон велосипеда вправо, и к левой, останавливая движение велосипеда вперед и гася наклон влево. Способ остановки, стоя на педалях. Необходимо установить велосипед в уравновешенное положение, затем встать с седла, выпрямить обе ноги и сжать коленями горизонтальную трубу. Руки прямые. Тяжесть тела равномерно распределяется на мышцы рук и ног. Этот способ лучше использовать недалеко от финиша, так как он позволяет быстро реагировать на неожиданные действия соперника. Задолго до финиша в позиционной борьбе, особенно на вираже, лучше стоять сидя в седле. Самое сложное в нем - момент остановки. Чтобы уравновесить велосипед на вираже, надо, совсем снизив скорость, направить велосипед немного вниз и остановить его в момент, когда правая педаль окажется впереди, повернув переднее колесо немного вправо. Таким образом, заднее колесо оказывается выше переднего. В результате возникает сила, обратная той, которая тянет косо стоящий велосипед вперед и вниз. Задача гонщика - уравновесить эти силы. В обратном направлении спринтер Стояние на месте (surplis). Каждый спортсмен пытается в начальной части дистанции вынудить другого взять на себя лидерство. Поэтому если гонщики, не желая вести гонку на первой позиции, умышленно замедляют скорость, то может наступить момент, когда они остановятся полностью. Техника стояния на месте не сложна. Она заключается в сохранении равновесия за счет очень небольших движений в сторону - вперед и назад. Эти движения выполняют ногами через усилия на педали, что наиболее удобно при горизонтально расположенных шатунах. Если руль повернут вправо, то впереди должен быть правый шатун, если руль - влево, то и шатун - вперед левый. Существует два способа стояния на месте: сидя в седле и стоя на педалях. Каждый из них имеет свои положительные и отрицательные стороны. Способ остановки, сидя в седле. Гонщик уравнивает велосипед, чтобы заднее колесо было направлено под уклон, а переднее направо, - в гору). Заняв такую позицию, надо попеременно прикладывать незначительные усилия к педалям: к правой, останавливая движение назад и гася наклон велосипеда вправо, и к левой, останавливая движение велосипеда вперед и гася наклон влево. Способ остановки, стоя на педалях. Необходимо установить велосипед в уравновешенное положение, затем встать с седла, выпрямить обе ноги и сжать коленями горизонтальную трубу. Руки прямые. Тяжесть тела

равномерно распределяется на мышцы рук и ног. Этот способ лучше использовать недалеко от финиша, так как он позволяет быстро реагировать на неожиданные действия соперника. Задолго до финиша в позиционной борьбе, особенно на вираже, лучше стоять сидя в седле. Самое сложное в нем - момент остановки. Чтобы уравновесить велосипед на вираже, надо, совсем снизив скорость, направить велосипед немного вниз и остановить его в момент, когда правая педаль окажется впереди, повернув переднее колесо немного вправо. Таким образом, заднее колесо оказывается выше переднего. В результате возникает сила, обратная той, которая тянет косо стоящий велосипед вперед и вниз. Задача гонщика - уравновесить эти силы. В обратном направлении спринтер может перемещаться не более чем на 20 см, что оговорено регламентом соревнований.

## **2. Гит.**

Тактика гонщика в этом виде заключается в регулировании усилий на старте и на дистанции для достижения максимально возможного результата. Поскольку гонка характеризуется работой субмаксимальной, а не максимальной мощности, ее нельзя начинать с предельными усилиями. Всегда несбыточными остаются планы тех велосипедистов, которые надеются выдержать взятый со старта максимальный темп до конца гонки и существенно улучшить результат. Главное в тактике - умение безошибочно выбрать скорость движения. Нужно одновременно и очень оперативно анализировать прилагаемые усилия, частоту педалирования (с учетом передачи), величину центробежной сил и наклона велосипедиста на вираже, силу встречного потока воздуха, а также информацию тренера о результатах преодоления частей дистанции. Сложность в распределении усилий заключается в том, что необходимо безошибочно выбрать скорость движения со старта и продолжительность разгона. И в этом спортсмен полагается на себя, так как информацию о прохождении первого отрезка он получит после преодоления 30-50% дистанции, когда уже трудно что-либо изменить. Опытные велосипедисты лучше чувствуют скорость и меньше делают ошибок в ее выборе. В качестве примера приводим графики прохождения дистанции 1000 м с места сильнейшими гонщиками, специализирующимися в этом виде олимпийской программы на чемпионате мира 1995 г. в Боготе (Колумбия), где были показаны результаты, значительно превышающие мировой рекорд. Особенностью графиков прохождения дистанции является то, что наряду с мощным прохождением стартового отрезка решающее значение приобретает способность удерживать максимальную скорость до половины дистанции, а затем наблюдается плавное ее снижение, но значительно чаще - стремительное снижение.

## **3. Индивидуальная и командная гонка преследования.**

Тактическая схема проведения индивидуальной и командной гонок преследования почти одинакова, за исключением того, что в командной гонке велосипедисты стремятся к более ровной по скорости езде и

лидирующий не может резко изменять скорость в зависимости от своего желаяния, как в индивидуальной гонке преследования. В связи с этим, при равноценном составе команды скорость на дистанции не имеет больших колебаний, как иногда у гонщиков в индивидуальной гонке преследования. И все же в большинстве случаев графическое представление скорости олимпийских чемпионов и призеров Игр XXIV Олимпиады 1988 г. в Сеуле в индивидуальной и командной гонках преследования на 4000 м свидетельствует о большом сходстве в тактике. На чемпионате 1993 г., где были установлены новые мировые рекорды в индивидуальной и гонке преследования Г.Обри (Великобритания) 4.20,894 и командной гонке на 4000 м Австралия - 4.03,840 наблюдались следующие особенности технико-тактических действий: резкое увеличение стартовой скорости; наличие плато максимальной скорости (2-3-й круг дистанции); стремление к удержанию дистанционной скорости до финиша, отсутствие финишного ускорения. Таким образом, для сильнейших спортсменов мира, специализирующихся в гонках преследования, характерным является мощный старт и равномерное прохождение дистанции в максимально доступном темпе. Комплектованию команды для командной гонки на треке предъявляют те же требования, что и для гонки на шоссе, - равные по силе, техническому и тактическому мастерству, росту спортсмены. В командных гонках на треке гонщики, поставленные на первую и вторую позиции, несут несколько большую физическую и психическую нагрузку, так как они обеспечивают стартовый разгон и задают дистанционную скорость команде. Это поручают наиболее сильным гонщикам, имеющим быстрый и плавный старт с хорошо развитым чувством скорости. Скорость на первом километре дистанции не должна значительно превышать дистанционную (В.А. Бахвалов, 1976). Важно сохранить скорость к концу дистанции. Лидирование между членами команды следует распределить в соответствии с уровнем подготовленности. Тактический план гонки зависит от времени старта: команда стартует раньше основных соперников; команда выходит на старт, когда часть заездов уже проведена или команда стартует после основных соперников. Эти обстоятельства создают предпосылки для выбора такого тактического плана, который обеспечивает "удобного" соперника. В заездах 1/4 финала следует учитывать не только расстановку в команде своих спортсменов, но и расстановку на старте в команде соперников. В финале можно применять спокойное начало с акцентом на увеличение темпа во второй половине дистанции; обычное начало с увеличением темпа в середине; сильное начало для создания преимущества и сохранение его до конца дистанции. В командной гонке преследования важно правильно распределить усилия во время заезда. Команда должна быстро набрать скорость, равномерно пройти дистанцию, а в заключительной фазе использовать все оставшиеся резервы сил.

В изменении скорости в индивидуальной гонке преследования достаточно ярко проявляются особенности каждого из спортсменов. При общем стремлении к равномерному прохождению дистанции нетрудно

выделить снижение скорости на 2-3-й минуте у большинства спортсменов, так как в этом промежутке времени организм имеет самую низкую работоспособность. На фоне пониженной работоспособности гонщики не стремятся проявлять максимальные усилия, так как появится большое утомление, которое не позволит в конце гонки удерживать даже среднюю скорость, а тем более увеличить ее. Необходимо вырабатывать чувство тонкого дифференцирования скорости езды и умение безошибочно определять посильный темп, чтобы обеспечить победу над соперником, развив высокую скорость на последних кругах дистанции.

Таким образом, тактическое мастерство гонщика, специализирующегося в индивидуальной гонке преследования на 4000 м, основывается на двух положениях: 1) умении в квалификационном заезде наиболее рационально, в соответствии с состоянием работоспособности, распределить усилия и показать наилучший результат и 2) умении в заездах на выигрыш, не отпуская (или не опережая) далеко соперника, на последних кругах развить высокую скорость на финише и победить.

#### **4. Гонка по очкам на треке.**

Задача в гонке по очкам заключается в получении максимально возможного количества очков на промежуточных финишах или получения дистанционного преимущества, исчисляемого целым числом кругов. Гонки по очкам обычно проходят на высоких скоростях при непрерывной активности гонщиков. Промежуточные финиши обостряют соревнование и способствуют резкому изменению скорости. Нагрузки, которые испытывают гонщики в этом виде олимпийской программы, по физиологической характеристике лежат во всех зонах интенсивности. Гонщики, умеющие хорошо финишировать, обычно стремятся набрать очки на промежуточных финишах, спортсмены, не обладающие такими скоростными качествами, как правило, стремятся создать дистанционное преимущество, а попутно набрать очки на промежуточных финишах. Спортсмену, поставившему перед собой цель выиграть гонку за счет набора лучшей суммы очков, нужно определить, какие примерно промежуточные финиши необходимо выиграть, за кем следить во время борьбы на финишах, кто из соперников может уйти от группы и как пресечь подобные приемы. Если велосипедист будет бороться за каждый третий-четвертый финиш, то при правильной тактике, одержав 9-11 побед, он наберет 50-60 очков. Можно вступить в борьбу на двух-трех очередных финишах и затем, находясь в группе, несколько кругов "отдыхать". При небольшом количестве участников гонки не имеет смысла бороться за победу на первых финишах, поскольку гонщики еще не утомлены и все стремятся скорее набрать очки. Попытки других велосипедистов уйти надоили пресекать, или, "поймав" рывок, уходить вместе с ними, и в процессе гонки набирать очки на промежуточных финишах. Если упущен момент и один из велосипедистов ушел далеко (50-60 м), то, сделав ложный рывок, можно вызвать активность у головной группы гонщиков и, как только они устремятся за ушедшим, занять место за ними.

Перед финишами, за выигрыш которых велосипедист предполагает бороться, необходимо примерно за 300 метров иметь открытый выход вперед или возможность занять место за гонщиком, способным хорошо финишировать. На финише используют приемы, характерные для спринтерских гонок с тем различием, что и после преодоления значительной части дистанции скоростные качества гонщиков и гонщиков, обладающих хорошим темпом, будут уравниваться из-за наступления утомления. Иногда гонщик с хорошими скоростными качествами, помимо борьбы за очки, может сделать попытку получить дистанционное преимущество (это легче выполнить на коротких треках – до 333 м). Ему надо выбрать такой момент, когда основные соперники, борясь за очередной финиш, "выключились" или "закрыты" более слабыми гонщиками. Очень важна в этот момент разница в скорости. Для ее создания надо разогнаться по верху виража (сзади профинишировавшей группы) и рывком спуститься вниз. Спортсмен, обладающий хорошей выносливостью и относительно невысокой для данного состава участников скоростью, должен ориентироваться, в основном, на создание дистанционного преимущества. Такому велосипедисту можно с начала гонки держаться позади гонщиков, борющихся за финишные очки, а затем попытаться сделать решающий рывок, который будет наиболее эффективным на второй половине дистанции, когда гонщики, обладающие хорошими скоростными качествами, несколько утомятся. Рывок можно осуществить из любого положения, но удобнее всего после очередного финиша или в момент, когда был ликвидирован очередной уход группы гонщиков. Сделав рывок, нужно посмотреть, как на него отреагировала группа. Если в ней заметна нерешительность (темп гонки не увеличился, расстояние между велосипедистом и головной группой все возрастает), то надо мобилизовать все силы для достижения цели. Если организована погоня и нет надежды догнать хотя бы отставших от головной группы спортсменов, то лучше снизить скорость и, отдохнув, влиться в группу. Может случиться, что спортсмена будут догонять только один или два гонщика, тогда надо не снижая скорости, идти до тех пор, пока преследователи не приблизятся на 10-15 м, затем несколько расслабиться, поднявшись вверх на вираж, и в момент их подхода присоединиться к ним. Если гонщику удалось добиться дистанционного преимущества, то для закрепления успеха ему необходимо пресекать все попытки других совершать уходы. От его собственной активности будет зависеть, сумеет ли он сохранить преимущество. Когда дистанционное превосходство имеют несколько гонщиков, шансы на победу будут иметь те, кто сможет набрать больше очков или вторично уйти от группы. В этом случае набирать очки лучше всего, выполняя рывок с кем-либо из спортсменов, не имевших дистанционного преимущества. Если атака не удастся, то гонщик все же будет иметь очки за один или несколько финишей. Командная тактика в этом виде гонок строится на достижении успеха при взаимопомощи, коллективной борьбе против основных соперников. Если в финальный заезд гонки по очкам вышли два гонщика

одной команды, то один из них оказывает поддержку другому в наборе очков на промежуточных финишах или приобретении дистанционного преимущества, создает благоприятные ситуации для победы на финише своему товарищу и всеми разрешенными способами и приемами мешает сделать то же самое сопернику. Среди приемов основных соперников часто встречается персональная опека, при которой гонщики держатся в гонке рядом, стремясь выиграть друг у друга на финише. При многократных финишах спортсмены используют технико-тактические приемы, характерные для спринтерских гонок, между ними- приемы групповых шоссежных гонок.

### **Контрольные вопросы**

1. Классификация тактики спринтерских гонок.
2. Тактические схемы, их варианты и контрварианты.
3. Закономерности и применение тактических вариантов на различных по своей геометрии треках.
4. Основные тактические приемы.
5. Олимпийская система розыгрыша спринта.
6. Тактика гонки на 500 м и на 1 км.
7. Тактика в индивидуальной гонке преследования на 4 км.
8. Тактика в предварительных заездах.
9. Тактика гонщика в финальных заездах за 3–4 и 1–2 места в зависимости от спортивных возможностей противников.
10. Тактика в командной гонке преследования
11. Тактические задачи, решаемые командой в предварительных заездах.
12. Тактика команды в финальных заездах.
13. Тактика гонщика в групповой гонке.
14. Тактические схемы и варианты тактики в кейрине.
15. Тактика гонщика в омниуме (велосипедном многоборье).

### **Литература**

1. Захаров, А.А. Тактическая подготовка велосипедиста: Учебное пособие для вузов физ.культуры /А.А.Захаров. – М.: АСТ, 2001. – 409 с.
2. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена (Основы теории и методики воспитания) /В.М.Зациорский. – 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 213 с.
3. Красников, А.А. Тактика в велосипедном спорте /А.А.Красников. – М.: ФиС, 1968. – 130 с.
4. Крылатых, Ю.Г. Подготовка юных велосипедистов /Ю.Г.Крылатых, С.М.Минаков – М.: ФиС, 1982. – 101 с.
5. Максименко, А.М. Основы теории и методики физической культуры: Учеб.пос. для студ. высш. учеб. заведений /А.М.Максименко. – М: Просвещение, 2001. – 352 с.
6. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки: Учебное пособие для институтов физ. культуры:/ Л.П.Матвеев. – Москва: ФИС, 1977. – 271 с.

7. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера: наука побеждать /Н.Г.Озолин. – М.: Изд. АСТ, 2003. – 863 с.

8. Полищук, Д.А. Велосипедный спорт /Д.А.Полищук. – К., Олимпийская литература, 1997. – 344 с.



## **Тема 19. Тактика велосипедного спорта в гонках по велокроссу**

### **План**

- 1. Тактика старта.**
- 2. Тактика обгона.**
- 3. Тактические особенности в гонках по велокроссу.**

Одним из важнейших условий тактической подготовки в гонках по пересеченной местности является подробное изучение трассы, в ходе которого вырабатывается технико-тактический план ведения гонки. В ходе предварительного ознакомления с трассой соревнований определяются различные варианты прохождения трудных участков трассы, лучшие траектории движения, подбираются передаточные соотношения и оптимальный профиль протектора шин для данного покрытия трассы. Каждое препятствие на кроссовой трассе должно быть изучено с целью определения максимальной скорости его прохождения, угла атаки, особенностей техники преодоления. С этой целью изучаются рельефы препятствий, находятся естественные виражи и упоры на поворотах, естественные трамплины для преодоления препятствий прыжком, определяется траектория движения с наименьшим количеством неровностей.

При изучении трассы и составлении тактического плана нацеленного на борьбу за победу в гонке обычно выделяют три группы тактических задач. Первая – тактика старта и преодоления стартового участка трассы, нацеленная на то, чтобы занять выгодную позицию в группе лидеров. Вторая – тактика борьбы за позицию в лидирующей группе нацелена на сохранение или улучшение позиции в группе лидеров и создание дистанционного преимущества. Третья – тактика финиширования.

### **1. Тактика старта**

В гонках на кроссовых трассах старт могут принимать одновременно до ста и более спортсменов. Учитывая узость большинства кроссовых трасс и ограниченные возможности для обгона соперников, надо помнить, что успех в гонке во многом зависит от позиции, занятой гонщиком после принятия старта. Даже очень сильный гонщик, оказавшись после старта в конце группы, может лишиться возможности бороться за победу. Очень важно с самого начала гонки быть в лидирующей группе. Для этого необходимо еще перед стартом опробовать стартовую площадку, принять пробные старты с различных стартовых позиций, наметить наиболее выгодную траекторию движения. Очень важным является подбор передаточного соотношения. Необходимо подобрать передачу для принятия старта и приспособиться к исходному стартовому положению с учетом состояния грунта.

Существенное значение в принятии старта имеет тактика прохождения первого поворота. Как правило, к первому повороту вся масса стартующих гонщиков приходит одной группой, создавая взаимные помехи. Следует стремиться подойти уже к первому повороту в группе лидеров. После

первого поворота обычно существенно увеличивается дистанционное преимущество между гонщиками, успевшими занять лидирующую позицию, и велосипедистами, оказавшимися в общей массе участников соревнований.

При неудачном взятии старта следует избегать преодоления поворота по малому радиусу в общей группе гонщиков, поскольку это связано с риском попасть в «завал» и потерять драгоценное время из-за очень низкой скорости впереди идущих велосипедистов. Для более свободного маневра и поддержания высокой скорости нужно стремиться выйти на большой радиус поворота. Этот тактический прием позволяет в случае неудачного старта обойти часть соперников уже на первом повороте.

Обычно лучшие места для старта – где-то в середине группы. И хотя в идеале более предпочтителен кратчайший путь до первого поворота, гонщики, стартующие по крайней внутренней траектории, рискуют быть серьезно наказанными, если не сумеют попасть в поворот первыми. Возможно, им придется ждать, пока в поворот не войдет вся группа спортсменов.

Тем не менее на некоторых трассах внутренние или внешние траектории могут быть хоть и рискованными, но вполне удачными. Внешние траектории целесообразно использовать, когда есть возможность пройти поворот на высокой скорости. Проблемы здесь те же, если кто-то окажется быстрее и перекрестит траекторию, вам придется оттормаживаться и в лучшем случае вы окажетесь в середине группы.

Лучший способ улучшить технику своего старта – постоянно его отрабатывать. Даже если чувствуете себя уверенно, попробуйте несколько раз стартовать во время тренировки, чтобы понять, какой на трассе зацеп.

Посмотрите, как стартуют другие гонщики. Не помешает продумать заранее, что следует делать, если квалификационные старты пройдут неудачно и намеченные накануне позиции окажутся заняты.

Накануне гонки уделите особое внимание процедуре старта. Понаблюдайте за судьями, обслуживающими старт, и постарайтесь понять, в какой момент они решают давать старт. На некоторых трассах они делают это в одно и то же время, на других - стараются вносить какое-то разнообразие, чтобы предотвратить ранний старт особо наблюдательных гонщиков.

После того как вы выбрали место старта, его следует подготовить. Сначала определите, под каким углом вы будете стартовать. Скорее всего, велосипед будет располагаться перпендикулярно стартовой линии, но иногда имеет смысл сделать небольшой поворот в какую-либо сторону. Независимо от этого убедитесь, что на месте предполагаемого старта нет выбоин или неровностей. Если стартовая машина располагается выше, чем площадка старта, постарайтесь это исправить, потому что, стартуя из ямы, гораздо легче задрать переднее колесо, а ускориться, соответственно, сложнее. Кроме того, на некоторых трассах позволяют позаботиться о грунте уже за стартовой линией, так что, если это возможно, уберите с намеченной траектории всякий мусор и камни, а землю слегка утрамбуйте. Перед стартом

прокрутите в голове все предстоящие действия. Ключ к хорошему старту – полная концентрация и высвобожденные рефлексy.

Всякий хороший старт начинается с выбора места старта и подготовки. Внимательно оцените траекторию, по которой планируете войти в первый поворот. Отметьте камни, ямки с грязью и все, что может помешать вам во время старта. Многие гонщики считают, что одна передача слишком медленная, другая слишком быстрая, но лучший способ решить, что лучше – потренировать старт перед гонкой. Зацеп заднего колеса – наиболее важная составляющая хорошего старта. Чтобы его добиться, нужно контролировать ускорение. До того как вы преодолеете стартовую линию и разгонитесь до максимальных возможностей, не стоит ускоряться быстрее, чем позволяет коэффициент сцепления заднего колеса с покрытием трассы, это достаточно распространенная ошибка. Если в момент старта заднее колесо вашего велосипеда сильно пробуксует, старт вы проиграете.

Помните о состоянии грунта. На влажной суглинистой почве зацеп хорош и позволяет развивать большие усилия на педалях, но бывают и прямо противоположные ситуации.

Перед собственным стартом понаблюдайте за другими гонщиками, возможно, «поведение» их велосипедов даст вам понять, какой на трассе зацеп. Посвятите некоторое время выбору места на старте.

Максимально наклонитесь вперед. Идеальная посадка: ноги должны быть на педалях, спина чуть согнута, голова над рулем, локти подняты, взгляд направлен чуть вперед. Такое положение следует сохранять до момента старта.

До того как дадут сигнал старта, мысленно проложите траекторию до первого поворота.

Стартовав, отводите туловище назад для лучшего зацепа или вперед для предотвращения чрезмерного подъема переднего колеса. Устремившись к первому повороту, сконцентрируйтесь на переключении передач. Ошибка в переключении – и вам достанется лишь «глотать пыль». На отработке старта уделите особое внимание тому, как на переключение передач «реагирует» велосипед.

Каждый заезд можно поделить на два этапа, от старта до первого поворота и от первого поворота до финишной черты. Если вы проиграете на первом этапе, потребуются огромные усилия, чтобы закончить гонку в числе лидеров.

Сидите на передней части сиденья, голова должна находиться над рулем.

Очевидно, что для хорошего старта следует сидеть спереди, но встречаются гонщики, которые располагаются в центре и даже не замечают этого. Если зацеп хороший, то они просто не смогут сместиться вперед настолько, чтобы предотвратить опрокидывание.

Наклоняйте туловище назад для лучшего зацепа или вперед для предотвращения опрокидывания.

Неопытные гонщики на старте зачастую наклоняются вперед и

застывают в таком положении, не обращая внимания на состояние грунта.

Но вы должны хорошо представлять, какой вас ожидает зацеп. Тогда вы сможете решить, стоит ли наклониться вперед, остаться в середине или даже отодвинуться назад (в случае по-настоящему скользкой поверхности). Так что перераспределяйте вес тела в зависимости от состояния грунта.

Передайте мощь на заднее колесо при помощи педалей так быстро и плавно, как только возможно.

Достаточно распространенная ошибка – слишком резкое или, наоборот, слишком медленное ускорение.

Чтобы хорошо стартовать, надо действовать решительно и быстро, но с грамотным использованием знаний о возможностях своего велосипеда при данном коэффициенте сцепления. Единственное место, где можно резко ускоряться, это глубокий песок. В любом другом случае, активно работая педалями, необходимо обращать особое внимание на зацеп.

Наклонами туловища из стороны в сторону удерживайте велосипед на прямой.

Некоторые гонщики на стартовой прямой просто застывают в одном положении. Другие опускают локти и слишком сильно уходят в сторону от руля, пытаясь сохранить прямолинейность движения. Но при этом у них нет полного контроля над велосипедом.

Чтобы ускоряться прямо и сохранять при этом контроль, наклоняйте туловище из стороны в сторону. Расположите кисти рук так, чтобы после старта ваши локти были высоко подняты. В таком положении передвигайте плечи параллельно рулю. Чтобы лучше понять этот прием, отработайте его, поместить велосипед на подставку

## **2.Тактика обгона.**

Даже если вы выиграете старт, в какой-то момент вам придется столкнуться с «круговыми» гонщиками. Порой обгон является задачей очень непростой, но никак не невозможной.

Ключ к обгону – это выбор траекторий, отличных от траекторий гонщика перед вами. В этом случае, если противник допустит ошибку, вы без лишних проблем окажетесь впереди. Еще один важный момент при обгоне – умение правильно думать. Думайте – и это уберезет вас от массы неприятностей. Один из лучших способов обгона, это «перетормозить» противника и занять его траекторию. Выполнив элемент чисто, вы быстрее выйдете из поворота и окажетесь впереди. Наиболее частый способ обгона – по внутренней траектории. Поднырните под другого гонщика и быстрее выйдете из поворота. Даже если скорость вашего противника на внешней траектории выше, все, что вам надо сделать, это сместиться на его траекторию, так что он вынужден будет на время прекратить ускорение. Очень часто для обгона требуется занять чужую траекторию. Это можно сделать в конце обгона, на выходе из поворота, но можно поступить и жестче. Ситуация, когда вы занимаете чужую дорогу, называется блокировкой. Зайдите в поворот по внутренней траектории и поверните

таким образом, чтобы на выходе пересечь траекторию противника. Это вынудит его притормозить, и вы окажетесь впереди. Выполнив этот прием правильно, вы оставите противнику достаточно места, чтобы заметить ваш маневр и пропустить вас. Допустив ошибку, вы подрежете другого гонщика так, что он не успеет затормозить, и вы оба упадете.

Подрезание – это агрессивное скрещивание траекторий. Подрезание обычно приводит к столкновению или даже выталкиванию противника за пределы трассы. На нешироких трассах и при некоторых особых обстоятельствах подрезание может быть вашей единственной возможностью обогнать соперника. В зависимости от трассы иногда может возникнуть необходимость подрезать другого гонщика, особенно если он движется примерно с вашей скоростью. Для этого вам нужно находиться на внутренней траектории и хотя бы чуть-чуть впереди, это снизит риск падения. Хотя предпочтение при обгоне обычно отдается внутренней траектории, внешняя траектория также может быть неплохим выбором. Ключ здесь – высокая скорость. Зачастую внешние траектории оказываются самыми быстрыми, а многие гонщики прописывают повороты по внутренней. Так что, если видите, что гонщик впереди вас нацелился на внутреннюю траекторию, тогда как внешняя траектория допускает более быстрое прохождение поворота, можете попробовать воспользоваться этим.

Можно использовать внешнюю траекторию для выхода из поворота по внутренней траектории. Зайдя в поворот широко и на высокой скорости, резко развернув велосипед у дальней кромки трассы и с хорошим ускорением, устремившись назад, можно совершить очень неплохой обгон.

Рекомендую этот прием на узких трассах, но когда альтернативных траекторий не так много, неплохим вариантом может быть вход в поворот по крайней внешней траектории, резкий разворот и выход ближе к внутренней границе поворота. Это позволяет выйти из поворота со скоростью, достаточной для обгона. Основным недостатком приема является то, что он отнимает массу энергии. Порой разница в классе гонщиков или настройках велосипеда бывает весьма существенной. Если вы можете обогнать кого-то на прямой, риск сводится к минимуму и обгон обещает быть чистым, это самый простой способ, особенно актуальный при обгоне «круговых» гонщиков. Волны – это очень неплохое место для обгона. Если у вас получится найти хорошую альтернативную траекторию на «волнах», весьма вероятно, получится и совершить обгон. Кроме того, на этом элементе гонщики достаточно часто ошибаются, так что обязательно выбирайте траекторию, отличную от траектории гонщика перед вами. Если он ошибется, вы легко сможете его обойти. Обгон можно сделать и прыжком особенно если вам удастся на каком-то участке найти быструю траекторию. Но тут есть негативный момент: когда вы находитесь в фазе полета, вы не можете существенно изменить направление прыжка. Собравшись совершить обгон в воздухе, обязательно убедитесь, что не пересечетесь с гонщиком, находящимся впереди вас. Попробуйте различные подходы к прыжку, возможно, какой-то окажется хоть на секунду быстрее. Совершив обгон,

возвращайтесь на свою обычную траекторию.

Любое место трассы может предоставить неплохие условия для обгона. Не следуйте траектории гонщика, идущего впереди вас, будьте начеку, и не исключено, что возможность обгона сама придет вам в руки. Сторонникам использования любой возможности для обгона советую всегда быть внимательным и терпеливым. Тем не менее преследовать кого-то слишком долго крайне нежелательно, так что не упускайте случая совершить обгон.

Об обгонах надо начинать думать уже в день ознакомления с трассой. Пройдитесь по трассе и отметьте для себя несколько быстрых траекторий в поворотах, где можно было бы совершить обгон. Изучите широкие места трассы, особенно в поворотах, оцените свои возможности. Если вы сильны на «волнах», посвятите значительную часть времени изучению на этом элементе альтернативных траекторий. Если вам удаются боевые развороты, присмотрите острые повороты, где вы могли бы поднырнуть под другого гонщика. К концу прогулки вы должны наметить три-четыре хороших места для обгона и иметь представление обо всей трассе. Во время тренировки используйте такой же подход. Попробуйте намеченные на прогулке траектории, скорректируйте ваши планы. На тренировке гонщики обычно едут не в полную силу, так что вы можете даже потренировать обгоны на намеченных участках. Так что к моменту старта у вас уже сложится представление, где и как вы будете обгонять более медленных гонщиков. Если не получается познакомиться с трассой заранее, обгонять придется там, где такая возможность представится. Тут уж придется проявить изобретательность. Когда оказываетесь на участке без препятствий, старайтесь ускориться быстрее соперника и обогнать его до следующего элемента. При обгоне лучший друг – ваш мозг. Перед тем как вы предпримите неподготовленный обгон и улетите с трассы, подумайте о нескольких вещах. Во-первых, сколько времени вам необходимо для обгона. Если вы сильный гонщик, устремившийся вперед после плохого старта в коротком заезде, обгонять придется быстро, предпринимая попытки, неуместные при других обстоятельствах. Не совершайте глупостей: падение лишь отбросит вас еще дальше назад, но и не выжидайте слишком долго. С другой стороны, если в длительной гонке вы преследуете гонщика, который чуть медленнее вас, целесообразно для обгона подождать удобного случая. Если манера езды гонщика, которого вы собираетесь обойти, вызывает у вас опасения, просто дождитесь, когда он совершит ошибку. Однако постарайтесь и не терять слишком много времени, иначе другие спортсмены смогут приблизиться к вам.

Перед началом гонки пообщайтесь с другом или с механиком, может быть, они подскажут хорошие места для обгона или посоветуют, как улучшить свое время. Внимательный взгляд со стороны может уловить многие детали, которые вам помогут.

В преддверии обгона полезно показать гонщику, идущему впереди вас, свое переднее колесо, означающее, что вы подобрались достаточно близко. Возможно, обгон у вас и не получится, но соперник начнет ощущать

давление, а это может сковать его действия и заставить ошибиться.

В некоторых ситуациях вы можете спровоцировать гонщика совершить ошибку, один из старейших трюков заключается в том, чтобы напугать соперника и заставить его ошибиться при торможении. Максимально приблизьтесь к нему, заставьте вздрогнуть, если вы при этом что-нибудь прокричите, эффект будет еще больше. Заставьте соперника подумать, что вы потеряли управление и вот-вот в него врежетесь, он может запаниковать и пропустить вас.

Но если гонщик, идущий впереди вас, ошибку не совершит, вам придется подумать, где его лучше обогнать. Если вы на знакомой кроссовой трассе, то у вас уже должны быть идеи на этот счет. Следуйте за соперником и ждите своего шанса. Будьте начеку и постоянно ищите способ совершить обгон. У каждого есть сильные и слабые стороны, запомните, что слабые стороны вашего соперника могут оказаться вашими сильными сторонами.

Будьте агрессивны, но старайтесь ни в коем случае не контактировать с другими гонщиками. Тут дело не только в моральных моментах, но и в практических соображениях. При контакте вы легко можете упасть, а это отбросит вас далеко назад.

Как правило, перед тем, как у вас получится совершить обгон, вы несколько раз покажете гонщику впереди вас свое переднее колесо. По мере того как вы преследуете соперника, обращайте внимание, какие он выбирает траектории, и пытайтесь понять, где для вас останется пространство для маневра. Ищите альтернативные траектории и обязательно отслеживайте слабые места других гонщиков, это лучший подход к обгону.

Как правило, обгон состоит из серии хорошо продуманных маневров. Покажите гонщику впереди вас колесо, преследуйте его до тех пор, пока у вас не созреет план обгона, лишь после этого атакуйте. Например, вы можете поравняться с соперником в одном повороте и завершить обгон в следующем. Иногда обгон может потребовать комбинации из трех-четырех поворотов.

Иногда готовиться к обгону надо уже за несколько поворотов до предполагаемого места событий. Тут вы как раз и получите отдачу от знания трассы. Порой существуют неплохие траектории для выхода из поворота, недоступные при нормальной скорости. Но если едущий впереди гонщик тормозит вас, такие траектории могут прийти к стати.

Наконец, если вам в каждой гонке приходится совершать большое количество обгонов, возможно, у вас есть проблема другого рода. Если вы постоянно оказываетесь позади гонщиков, которые слабее вас, это может что-то значить. Например, что вам надо поработать над стартом!

Тактика борьбы за позицию в лидирующей группе. Как правило, уже после прохождения первой трети дистанции определяется группа лидеров, ведущих борьбу за победу в гонке. Тактика гонщика, находящегося в лидирующей группе, направлена на улучшение или сохранение своей позиции. Особенностью тактической борьбы гонщиков на кроссовой

дистанции является многократное конкурентное взаимодействие 2-3-х, реже – 4-6 гонщиков, борющихся за позицию на определенном участке дистанции. Опередив одного соперника и создав дистанционное преимущество, гонщик догоняет другого велосипедиста (или группу спортсменов) и вступает с ним в тактическую позиционную борьбу.

Выбор тактики определяется особенностями подготовленности самого гонщика и уровнем подготовленности соперников. Для сохранения своей позиции гонщик может выбрать как активную тактику лидирования, так и выжидательную тактику преследования (находясь в непосредственной близости за соперником). Тактика лидирования наиболее целесообразна в случае, если гонщик имеет равные возможности или некоторое преимущество перед соперниками. Лидирование в гонках по пересеченной местности имеет принципиальное отличие от лидирования в гонках на шоссе и треке, поскольку из-за относительно низкой скорости на кроссовой трассе аэродинамические факторы не имеют существенного значения. Лидируя, спортсмен имеет преимущество в выборе скорости передвижения на сложных участках трассы и определении оптимальной для себя траектории движения, особенно на поворотах. Следующие за ним гонщики должны пристраиваться сзади него или двигаться по менее выгодному пути. При таком положении у впереди идущего гонщика нет никаких помех, задерживающих его движение, при этом создаются определенные трудности для обгона преследующему гонщику.

Тактика преследования лидера предполагает длительное, относительно пассивное передвижение в непосредственной близости за соперником. Пассивность преследователя успокаивает лидера, притупляет его бдительность. Это дает возможность для преследователя в конце дистанции сделать быстрое и неожиданное ускорение.

Готовясь к обгону впереди идущего гонщика, не всегда следует копировать траекторию движения соперника, иногда необходимо при входе в поворот выбрать другую траекторию, чтобы обеспечить свободу маневра для обгона. Тактические приемы при обгонах и отрывах в борьбе за позицию в гонке довольно многообразны и во многом зависят от технической подготовленности гонщика и особенностей рельефа трассы.

Гонщик, имеющий преимущество перед соперником, как правило, пытается создать запас дистанционного преимущества перед финишем.

Выполнить обгон или отрыв от соперника на заключительной части дистанции за счет постепенного увеличения темпа можно только в случае явного преимущества в подготовленности. Наиболее успешно этот прием выполняется на затяжном подъеме.

На равнинном участке трассы дистанционное преимущество достигается ускорением, поскольку отрыв от соперника, движущегося сзади – непростая задача. Обгон или отрыв от соперника во всех случаях необходимо производить решительно, быстро и неожиданно. Такое выполнение приема не оставляет сопернику времени на ориентацию и контрдействия.



Для создания дистанционного преимущества гонщик, выбравший тактику лидирования, может применить следующий прием. Двигаясь в непосредственной близости перед преследующим гонщиком, лидер незаметно снижает скорость движения, создавая, таким образом, некоторый резерв для увеличения скорости. Выбрав наиболее благоприятный участок трассы, гонщик выполняет ускорение. Наиболее эффективно выполнять ускорение в непосредственной близости от закрытых поворотов с тем, чтобы, скрывшись из виду, продолжить ускорение и незаметно для соперника увеличить дистанционное преимущество. Пока соперник среагирует и наберет скорость для преследования, можно создать существенный отрыв.

Благоприятной ситуацией для решительного отрыва перед финишем является попытка отрыва от соперника. Если соперник сделал рывок и пытается уйти вперед, необходимо немедленно увеличить скорость, но не спешить полностью ликвидировать отрыв, создав иллюзию дистанционного преимущества у преследуемого гонщика. Движение в предельном темпе быстро приведет соперника к утомлению. Выждав благоприятный момент, следует предпринять решительный обгон, создав значительное преимущество в скорости. Неудачная попытка отрыва отрицательно воздействует на соперника и неизбежно приводит к состоянию критического утомления, на фоне которого соперник, как правило, не способен оказать серьезное сопротивление, оказавшись в роли догоняющего. Достаточно очевидно, что старт является самым важным этапом гонки. Ведь лидеры могут спокойно сосредоточиться на трассе и выбирать наиболее удобные траектории, тогда как последователям приходится иметь дело с массой негативных факторов, таких как пыль, грязь, помехи со стороны других гонщиков и т.д. Сложно следовать оптимальным траекториям, находясь в плотной группе, а альтернативные траектории обычно отнимают больше сил.

### **3.Тактические особенности в гонках по велокроссу.**

Тактика борьбы за позицию в лидирующей группе. Как правило, уже после прохождения первой трети дистанции определяется группа лидеров, ведущих борьбу за победу в гонке. Тактика гонщика, находящегося в лидирующей группе, направлена на улучшение или сохранение своей позиции. Особенностью тактической борьбы гонщиков на кроссовой дистанции является многократное конкурентное взаимодействие 2-3-х, реже – 4-6 гонщиков, борющихся за позицию на определенном участке дистанции. Опередив одного соперника и создав дистанционное преимущество, гонщик догоняет другого велосипедиста (или группу спортсменов) и вступает с ним в тактическую позиционную борьбу.

Выбор тактики определяется особенностями подготовленности самого гонщика и уровнем подготовленности соперников. Для сохранения своей позиции гонщик может выбрать как активную тактику лидирования, так и выжидательную тактику преследования (находясь в непосредственной близости за соперником). Тактика лидирования наиболее целесообразна в случае, если гонщик имеет равные возможности или некоторое

преимущество перед соперниками. Лидирование в гонках по пересеченной местности имеет принципиальное отличие от лидирования в гонках на шоссе и треке, поскольку из-за относительно низкой скорости на кроссовой трассе аэродинамические факторы не имеют существенного значения. Лидируя, спортсмен имеет преимущество в выборе скорости передвижения на сложных участках трассы и определении оптимальной для себя траектории движения, особенно на поворотах. Следующие за ним гонщики должны пристраиваться сзади него или двигаться по менее выгодному пути. При таком положении у впереди идущего гонщика нет никаких помех, задерживающих его движение, при этом создаются определенные трудности для обгона преследующему гонщику.

Тактика преследования лидера предполагает длительное, относительно пассивное передвижение в непосредственной близости за соперником. Пассивность преследователя успокаивает лидера, притупляет его бдительность. Это дает возможность для преследователя в конце дистанции сделать быстрое и неожиданное ускорение.

Готовясь к обгону впереди идущего гонщика, не всегда следует копировать траекторию движения соперника, иногда необходимо при входе в поворот выбрать другую траекторию, чтобы обеспечить свободу маневра для обгона. Тактические приемы при обгонах и отрывах в борьбе за позицию в гонке довольно многообразны и во многом зависят от технической подготовленности гонщика и особенностей рельефа трассы.

Гонщик, имеющий преимущество перед соперником, как правило, пытается создать запас дистанционного преимущества перед финишем.

Выполнить обгон или отрыв от соперника на заключительной части дистанции за счет постепенного увеличения темпа можно только в случае явного преимущества в подготовленности. Наиболее успешно этот прием выполняется на затяжном подъеме.

На равнинном участке трассы дистанционное преимущество достигается ускорением, поскольку отрыв от соперника, движущегося сзади – непростая задача. Обгон или отрыв от соперника во всех случаях необходимо производить решительно, быстро и неожиданно. Такое выполнение приема не оставляет сопернику времени на ориентацию и контрдействия.

Для создания дистанционного преимущества гонщик, выбравший тактику лидирования, может применить следующий прием. Двигаясь в непосредственной близости перед преследующим гонщиком, лидер незаметно снижает скорость движения, создавая, таким образом, некоторый резерв для увеличения скорости. Выбрав наиболее благоприятный участок трассы, гонщик выполняет ускорение. Наиболее эффективно выполнять ускорение в непосредственной близости от закрытых поворотов с тем, чтобы, скрывшись из виду, продолжить ускорение и незаметно для соперника увеличить дистанционное преимущество. Пока соперник среагирует и наберет скорость для преследования, можно создать существенный отрыв.

Благоприятной ситуацией для решительного отрыва перед финишем

является попытка отрыва от соперника. Если соперник сделал рывок и пытается уйти вперед, необходимо немедленно увеличить скорость, но не спешить полностью ликвидировать отрыв, создав иллюзию дистанционного преимущества у преследуемого гонщика. Движение в предельном темпе быстро приведет соперника к утомлению. Выждав благоприятный момент, следует предпринять решительный обгон, создав значительное преимущество в скорости. Неудачная попытка отрыва отрицательно воздействует на соперника и неизбежно приводит к состоянию критического утомления, на фоне которого соперник, как правило, не способен оказать серьезное сопротивление, оказавшись в роли догоняющего. Достаточно очевидно, что старт является самым важным этапом гонки. Ведь лидеры могут спокойно сосредоточиться на трассе и выбирать наиболее удобные траектории, тогда как последователям приходится иметь дело с массой негативных факторов, таких как пыль, грязь, помехи со стороны других гонщиков и т.д. Сложно следовать оптимальным траекториям, находясь в плотной группе, а альтернативные траектории обычно отнимают больше сил.

Участвовать в гонках – не значит нестись сломя голову. Любой спортсмен из любого вида спорта скажет, что вам всегда необходима стратегия.

Один из самых главных аспектов стратегии – просто ее наличие. Безусловно, хорошая стратегия лучше, чем плохая, но наличие ее как таковой является необходимым условием успеха.

Стратегия строится на нескольких уровнях, от стратегии обгона до стратегии на сезон или даже на всю карьеру. Она может затрагивать разные аспекты: от подготовительных мероприятий, связанных с настройками велосипеда, до непосредственного участия в соревновании. Для начинающих гонщиков достаточно плана на конкретную гонку или заезд.

Не пускайтесь в игры разума. Сконцентрируйтесь на собственной программе подготовки и на том, как стать более успешным гонщиком.

Обязательно заведите дневник тренировок и соревнований. В дневнике помимо информации о велосипеде следует делать записи о трассах и собственных действиях. Были ли вы особенно быстры на каком-то участке? Были ли падения? Где и почему? Где вас часто обгоняли? Помимо этого отмечайте другие особенности. Было ли пыльно? Скользко? Каким был зацеп? Зная трассу и имея такие записи, вы можете просмотреть их накануне гонки, например на пути к месту соревнований, и выработать определенную стратегию.

Если у вас нет записей о трассе, но вам доводилось на ней гоняться, посвятите некоторое время тому, чтобы освежить воспоминания. Если сможете, мысленно сделайте круг по трассе. Прикиньте, какие участки вам удавались хорошо, на каких возникали трудности. Проанализируйте, почему где-то вы ехали быстро, а где-то медленно. Что можно изменить, чтобы поехать быстрее? Где и как можно сохранить свои преимущества?

Следующий важный шаг – пройтись пешком по трассе. Во время такой прогулки соотносите увиденное с мысленной моделью трассы. Где

изменились траектории? Где хорошее место для обгона? Нелишне будет пообщаться с другими гонщиками, особенно если они быстрее вас.

Оцените, как трасса будет меняться. Если покрытие – мягкая земля, следует ожидать, что набьются колеи. Если вы хорошо знаете трассу, мысленно отметьте, где колеи образуются и как их можно будет использовать.

Любая стратегия требует доезда до финиша. Нужно быть морально сильным в каждой гонке, а это подразумевает уверенность в своих силах и надежности велосипеда. Когда вернетесь в парк участников, уделите время тому, чтобы сесть и представить себе гоночный круг. Сосредоточьтесь и отработайте в уме все повороты. Если у вас получается, нарисуйте схему трассы и отметьте все препятствия. Во время тренировки примените некоторые свои наработки и при необходимости подкорректируйте их. Это особенно хороший момент для того, чтобы попробовать несколько новых траекторий и понять, будут ли ваши идеи работать. Когда вернетесь в парк участников, вновь присядьте и подкорректируйте мысленную модель трассы. На данном этапе у вас уже должно было сложиться представление о трассе и том, как вы будете ее проходить. Оцените состояние трассы, количество участников, ранг соревнований и собственные силы, чтобы выработать стратегию гонки. Например, если вас ждет короткий заезд с большим числом участников, а ваша спортивная форма оставляет желать лучшего, следует сосредоточиться на том, чтобы хорошо стартовать, максимально быстро проехать первый круг и экономно расходовать энергию до конца заезда. Предположим, сохранять энергию вы сможете, сбрасывая темп на отрезке длинной «волны» или на разбитом участке торможения, так как эти элементы отнимают больше всего сил. Вы сможете сконцентрироваться на выборе траекторий, не позволяющих сопернику вас обогнать, и на сохранении скорости на более ровных участках трассы.

Вероятно, вам также потребуется и некоторый план старта. Посмотрите как стартуют другие, определите выигрышные траектории, скорректируйте их с учетом собственной манеры езды и сформируйте таким образом свою стратегию и тактику.

Когда вы выходите на старт, следует иметь всеобъемлющую стратегию, должно быть представление о том, как вы будете стартовать, как проведете гонку в целом, какие будете использовать траектории, где удобнее обгонять. Подобный план гонки позволит вам лучше сосредоточиться и, вероятно, будет способствовать более высоким результатам уже потому, что у вас будут готовы ответы на некоторые вопросы. Стратегия применима и в долгосрочном периоде, особенно для гонщиков, участвующих в многоэтапных соревнованиях или строящих серьезные планы. Вашей целью может быть национальный чемпионат или просто спортивная форма, которая позволит принять участие в соревнованиях. Как бы то ни было, посвятите некоторое время составлению плана, который и поведет вас к намеченной цели. Задача многоэтапных соревнований заключается в том, чтобы набрать наибольшее количество очков на каждом этапе, даже если ради этого

придется выступать не в лучшей форме. А для гонщиков, собирающихся первый раз выйти на старт, составление расписания тренировок и планирование посещения трассы гонки – неплохая стратегия. Чтобы побеждать, необходимо думать. Тренировки и физическая подготовка гонщика, безусловно, важны, но мозг – ваше главное оружие на трассе. Смотрите вперед, чтобы быть в курсе того, что вас ждет. Если обзор затруднен из-за препятствий, вы должны двигаться по трассе за счет памяти.

Это одно из положений, над которыми большинство гонщиков даже не задумывается, несмотря на его значимость. Оно не является естественным, требуя изучения и отработки. Распространенная ошибка, когда гонщик при нарастании скорости смотрит прямо перед собой, а не вперед. Трасса - это не три метра перед вашим носом, и она должна проходиться по отрезкам, связанным в единое целое. Такой подход является искусством.

Всегда «сканируйте» трассу впереди себя, фокусируя внимание на наиболее важных участках, преодолев их, переключайтесь на следующие и т.д. Если обзор затруднен, вы должны помнить о препятствии. Помимо сфокусированного взгляда, используйте периферическое зрение, но главное – всегда будьте готовы к тому, что ждет вас впереди. Заранее настраивайтесь на выбор траектории, а если хотите кого-то обогнать, то смотрите за него, а не на него.

Помните, что для победы как минимум необходимо добраться до финиша.

### **Контрольные вопросы и задания:**

1. Какими факторами определяется эффективность распределения усилий гонщика на дистанции велокросса?
2. Назовите основные элементы тактики в гонках по велокроссу .
3. Какие варианты группового и индивидуального блокирования применяются в условиях соревновательной деятельности?
4. Как реализуется тактика отрыва с учетом условий соревновательной борьбы?
5. В чем проявляются особенности командного взаимодействия гонщиков на финише?
6. В чем заключаются особенности выработки технико-тактического плана ведения гонки по пересеченной местности?
7. Чем определяется тактика старта и преодоления стартового участка трассы ?
8. В каких условиях соревновательной деятельности тактика лидирования может быть предпочтительна для гонщика?

### **Литература**

1. Захаров, А.А. Тактическая подготовка велосипедиста: Учебное пособие для вузов физ.Культуры /А.А.Захаров. – М.: АСТ, 2001. – 439 с.
2. Красников, А.А. Тактика в велосипедном спорте /А.А.Красников. – М.: ФиС, 1968. – 134 с.

3. Краснов, В.Н. Велокросс: спортивная подготовка велосипедистов /В.Н.Краснов, Н.П.Пашкова, И.Н.Калентьева. – Чебоксары: Чувашский гос.пед.ун-т, – 2007. – 260 с.

4. Краснов, В.Н. Кросс\_кантри: спортивная подготовка велосипедистов. [Текст]: Монография /В.Н.Краснов. – М.: Теория и практика физической культуры и спорта, 2006. – 446 с.

5. Крылатых, Ю.Г. Подготовка юных велосипедистов /Ю.Г.Крылатых, С.М.Минаков – М.: ФиС, 1982. – 201 с.

6. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки: Учебное пособие для институтов физ. культуры:/ Л.П.Матвеев. – Москва: ФИС, 1977. – 271 с.

7. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера: наука побеждать /Н.Г.Озолин. – М.: Изд. АСТ, 2003. – 863 с.

8. Полищук, Д.А. Велосипедный спорт /Д.А.Полищук. – К., Олимпийская литература, 1997. – 344 с.

9. Половцев, В.Г. От прогулки к велокроссу /В.Г.Половцов. – Мн: Польша, 1989. – 150 с.

## **Лекция 22 Методика обучения технике в велосипедном спорте**

### **План лекции**

- 1. Основные положения теории Н.А. Бернштейна.**
- 2. Уровни построения движения.**
- 3. Основные трудности управления движениями**
- 4. Формирование движений у детей и подростков**
- 5. Формирование двигательного навыка**
- 6. Общая структура и основные задачи процесса освоения двигательных действий**
- 7. Двигательные ошибки: их предупреждение и исправление**
- 8. Начальное обучение способам передвижения на велосипеде**
- 9. Формы организации и проведения занятий**
- 10. Структура тренировочного занятия**
- 11. Методика закрепления техники передвижения на велосипеде, способов подъемов, спусков, поворотов, торможений, преодоления неровностей**

### **1. Основные положения теории Н.А.Бернштейна**

В основе научного творчества Н.А. Бернштейна лежит его новое понимание жизнедеятельности организма, в соответствии с которым он рассматривается не как реактивная система, пассивно приспособляющаяся к условиям среды (именно это следует из условно-рефлекторной теории), а как созданная в процессе эволюции активная, целеустремленная система. Иначе говоря, процесс жизни есть не простое «уравновешивание с внешней средой», а активное преодоление этой среды.

Фигура этого ученого является одной из наиболее значительных среди исследователей мозга XX в. Выдающейся его заслугой является то, что он первый в мировой науке использовал изучение движений в качестве способа познания закономерностей работы мозга. По мнению Н.А. Бернштейна, для тех, кто хочет понять, как работает мозг, как функционирует центральная нервная система (ЦНС), в природе едва ли существует более благодатный объект, чем исследование процессов управления движениями. Если до него движения человека изучали для того, чтобы их описать, то Н.А. Бернштейн стал изучать их, чтобы понять, как происходит управление ими.

В процессе исследования этих механизмов им были открыты такие фундаментальные явления в управлении, как сенсорные коррекции и принцип иерархического, уровневого управления, которые лежат в основе работы этих механизмов и без понимания которых правильное представление о закономерностях работы мозга в процессе управления движениями оказывается невозможным.

Следует особо подчеркнуть, что открытие этих явлений имело громадное значение и для развития многих других областей человеческого знания. Особенно наглядно это проявилось по отношению к одной из наиболее ярких наук XX столетия – кибернетике. Как известно, эта область

современных знаний возникла в результате симбиоза (взаимовыгодное сосуществование) таких наук, как математика и физиология (ее раздела «Высшая нервная деятельность»). В основе всех кибернетических систем лежит открытый физиологами и удачно использованный математиками принцип обратной связи. Это название есть не что иное, как современное и более распространенное название принципа сенсорных коррекций, который был впервые описан Н.А. Бернштейном еще в 1928 г., т.е. за 20 лет до того, как это сделал создатель кибернетики Норберт Винер.

В соответствии с теорией сенсорных коррекций для выполнения какого-либо движения мозг не только посылает определенную команду мышцам, но и получает от периферийных органов чувств сигналы о достигнутых результатах и на их основании дает новые корректирующие команды. Таким образом, происходит процесс построения движений, в котором между мозгом и исполнительными органами существует не только прямая, но и непрерывная обратная связь.

Дальнейшие исследования привели Н.А. Бернштейна к гипотезе о том, что для построения движений различной сложности команды отдаются на различных уровнях (иерархических этажах) нервной системы. При автоматизации движений функции управления передаются на более низкий (неосознаваемый) уровень.

Еще одно из замечательных достижений Н.А. Бернштейна представляет собой открытое им явление, которое он назвал «повторением без повторения». Суть его заключается в следующем. При повторении одного и того же движения (например, шагов в ходьбе или беге), несмотря на один и тот же конечный результат (одинаковая длина, время выполнения и т.п.), путь работающей конечности и напряжения мышц в чем-то различны. При этом многократные повторения таких движений не делают эти параметры одинаковыми. Если соответствие и встречается, то не как закономерность, а как случайность. А это значит, что при каждом новом выполнении нервная система не повторяет одни и те же команды мышцам и каждое новое повторение совершается в несколько отличных условиях. Поэтому для достижения одного и того же результата нужны не одинаковые, а существенно различные команды мышцам.

На основании этих исследований был сформулирован важнейший для обучения движениям вывод: тренировка движения состоит не в стандартизации команд, не в «научении командам», а в научении каждый раз отыскивать и передавать такую команду, которая в условиях каждого конкретного повторения движения приведет к нужному двигательному результату.

Из всего этого следует еще один важный вывод: движение не хранится готовым в памяти, как это следует из условно-рефлекторной теории (и как, к сожалению, многие думают до сих пор), не извлекается в случае нужды из кладовых памяти, а каждый раз строится заново в процессе самого действия, чутко реагируя на изменяющуюся ситуацию. В памяти хранятся не штампы самих движений, а предписания (логарифмы) для их конструирования,



которые строятся на основе механизма не стереотипного воспроизведения, а целесообразного приспособления.

Неоценимое значение имеет теория Н.А. Бернштейна и для понимания роли сознания в управлении движениями. Во многих учебных пособиях до сих пор можно встретить утверждение о том, что проникновение сознанием в каждую деталь движения содействует повышению скорости и качества его освоения. Это слишком упрощенное и во многом ошибочное утверждение. Нецелесообразность и даже принципиальная невозможность подобного тотального контроля со стороны сознания очень образно и убедительно могут быть продемонстрированы в ряде примеров. Приведем один из них.

Для этого рассмотрим, каким образом обеспечивается деятельность такого исключительного по своей сложности, точности, подвижности и жизненной важности органа, каким является зрительный аппарат человека.

Его двигательную активность обеспечивают 24 работающих попарно мышцы. Все эти мышцы осуществляют свою работу в тончайшем взаимном согласовании с раннего утра и до позднего вечера, причем совершенно бессознательно и в большинстве своем произвольно. Нетрудно себе представить, что если бы управление этими двумя дюжинами мышц, осуществляющих всевозможные согласования поворотов глаз, управление хрусталиком, расширение и сужение зрачков, наведение глаз на фокус и т.п., требовало произвольного внимания, то на это понадобилось бы столько труда, что лишило бы человека возможности произвольного управления другими органами тела.

## **2. Уровни построения движения**

Прежде чем перейти к непосредственному рассмотрению механизмов, лежащих в основе освоения движений с позиции теории Н.А. Бернштейна, необходимо хотя бы в самом общем и кратком виде познакомиться с тем, что представляют собой уровни построения движений, что явилось основой их формирования и поступательного развития.

На протяжении долгих тысячелетий эволюции животного мира такой первоосновой и главной причиной развития явилась жизненная необходимость движения, все усложняющаяся двигательная активность. В процессе эволюции имело место безостановочное усложнение и увеличение разнообразия двигательных задач, решение которых было жизненно необходимо в борьбе различных особей за свое существование, за свое место на планете.

Этот процесс непрерывного двигательного приспособления сопровождался анатомическими усложнениями тех центральных нервных структур, которые должны были управлять новыми видами движений и которые для этого обрастали сверху новыми аппаратами управления, все более мощными и совершенными, более приспособленными к решению все усложняющихся двигательных задач. Эти вновь возникающие более молодые устройства не отрицали и не устраняли более древние, а лишь возглавляли

их, благодаря чему формировались новые более совершенные и работоспособные образования.

Каждое из таких поочередно возникавших новых устройств мозга приносило с собой новый список движений, точнее говоря, новый круг посильных для данного вида животных двигательных задач. Следовательно, возникновение каждой очередной новой мозговой надстройки знаменовало собой биологический отклик на новое качество или новый класс двигательных задач.

Это также является убедительным свидетельством того, что именно двигательная активность, ее усложнение и разнообразие являлись на протяжении тысячелетий главной причиной развития и совершенствования функций головного мозга и нервной системы в целом. В результате такого развития сформировалось человеческое координационно-двигательное устройство ЦНС, представляющее собой наивысшую по сложности и совершенству структуру, превосходящую все другие подобные системы у каких бы то ни было живых существ. Эта структура состоит из нескольких разновозрастных (в эволюционном плане) уровней управления движениями, каждый из которых характеризуется своими особыми мозговыми анатомическими образованиями и особым, характерным только для него составом той чувствительности, на которую он опирается в своей деятельности, из которой он образует свои сенсорные коррекции (свое сенсорное поле).

Постепенно увеличиваясь, сложность двигательных задач становилась такой, что ни один даже самый молодой и совершенный уровень сам не мог справиться с их решением. В результате ведущему более молодому уровню приходилось привлекать к себе помощников из числа ниже лежащих более древних уровней, передавая им все большее количество вспомогательных коррекций, обеспечивающих плавность, быстроту, экономичность, точность движений, лучше оснащенных именно для этих видов коррекций. Такие уровни и их сенсорные коррекции называют фоновыми. А тот уровень, который сохраняет за собой верховное управление двигательным актом, его важнейшими смысловыми коррекциями, называется ведущим.

Таким образом, физиологический уровень построения движений – это совокупность взаимно обуславливающих друг друга явлений, таких как: а) особый класс двигательных задач; б) соответствующий им тип коррекций; в) определенный мозговой этаж и (как итог всего предыдущего) г) определенный класс (список) движений.

В настоящее время у человека выделяют пять уровней построения движений, которые обозначаются буквами А, В, С, D и Е и имеют следующие названия:

- А – уровень тонуса и осанки;
- В – уровень синергии (согласованных мышечных сокращений);
- С – уровень пространственного поля;
- D – уровень предметных действий (смысловых цепей);

Е – группа высших кортикальных уровней символической координации (письма, речи и т.п.).

Каждому из этих уровней соответствуют определенные анатомические образования в ЦНС и характерные только для него сенсорные коррекции.

Относительная степень развития отдельных координационных уровней у разных людей может быть различной. Поэтому та или иная степень развития и тренируемости свойственна не отдельным движениям, а целым контингентам движений, которыми управляет тот или иной уровень.

Таким образом, все многообразие двигательной активности человека представляет собой несколько отдельных пластов, различающихся по происхождению, смыслу и множеству физиологических свойств. Качество управления движениями обеспечивается согласованной, синхронной деятельностью ведущего и фоновых уровней. При этом ведущий уровень обеспечивает проявление таких характеристик, как переключаемость, маневренность, находчивость, а фоновые уровни – слаженность, пластичность, послушность, точность.

### **3. Основные трудности управления движениями**

Для того чтобы понять необходимость всей той сложной, многоуровневой системы управления, которая представлена выше, необходимо иметь ясное представление о тех трудностях, которые приходится преодолевать нервной системе в процессе управления движениями. Эти трудности обусловлены следующими причинами:

необычайное богатство подвижности двигательного аппарата человеческого тела, требующее распределения внимания между десятками и сотнями видов подвижности с целью стройного согласования их между собой;

необходимость ограничения огромного избытка степеней свободы, которыми насыщено человеческое тело;

упругая податливость мышечных тяг, которые не могут так же точно и строго передавать движение, как твердые рычаги машин или жесткий буксир;

множество внешних сил (инерции, трения, реактивных и др.), возникающих в процессе движения, направленность и интенсивность действия которых трудно (а зачастую и невозможно) предугадать.

В своей повседневной жизни человек нисколько не задумывается о существовании этих трудностей, легко выполняя многие сложные двигательные действия. Вместе с тем каждой из этих трудностей в отдельности достаточно, чтобы сделать невыполнимой задачу создания искусственного механизма, хотя бы в отдаленной степени сравнимого по своей управляемости с человеческим организмом.

Многие сложнейшие физиологические устройства здорового организма человеком просто не замечаются, пока не возникают случаи, когда это устройство вдруг выбывает из строя. Только тогда и обнаруживается, как оно важно в норме, и какие огромные нарушения вызывает его расстройством. Так происходит, например, в случаях нарушения чувствительных

проводящих путей спинного мозга, по которым передаются ощущения от суставно-мышечного аппарата (обратная афферентация) при заболеваниях спинной сухоткой, или табесом. При этом теряется возможность ощущать положение той или иной части тела (в повседневной жизни так может получиться, если отсидеть или отлежать руку или ногу). У больных полностью нарушается координация движений, хотя сами мышцы еще в принципе сохраняют свои функции: они или вообще не могут ходить, или с трудом передвигаются с опорой на два костыля при обязательном зрительном контроле движений.

Какое огромное распределение внимания потребовалось бы, если бы всеми элементами сложного движения, например такого, как ходьба, бег, метание, нужно было управлять сознательно, с обращением внимания на каждый из них! Одна только такая трудность может сделать движение неуправляемым.

Однако она выглядит совсем незначительной по сравнению с другой, которая связана с необыкновенной подвижностью человеческого тела. Подвижность кинематических цепей тела человека огромна и исчисляется десятками степеней свободы. Так, подвижность запястья относительно лопатки насчитывает 7 степеней свободы, а подвижность кончиков пальцев относительно грудной клетки – 16. Для сравнения надо отметить, что подавляющее большинство машин, работающих без непрерывного управления человеком, при всей кажущейся их сложности обладают всего одной степенью свободы, т.е. тем, что называется вынужденным движением.

Две степени свободы встречаются редко. Переход от одной степени свободы к двум означает огромный качественный скачок. Две степени означают, что подвижная точка получает свободу выбора любой из бесконечного множества доступных траекторий движения. Одним из редких примеров в технике может служить автоматическое управление морским судном, представляющее собой соединение мощного и точного компаса и передачи к машинам, управляющим рулем. Благодаря этому устройству корабль, имеющий на поверхности моря две степени свободы (т.е. возможность двигаться в любом направлении), автоматически направляется по одному совершенно определенному пути. Этот пример показывает, что выбор пути в таких условиях может происходить только на основе постоянного контроля за ходом движения со стороны бдительного органа чувств, роль которого в данном случае выполняет компас.

Три степени свободы означают для вещественной точки абсолютную свободу передвижения внутри какого-то участка пространства, границ которого она в состоянии достигнуть. Например, тремя степенями свободы обладает совершенно ничем не связанная вольно порхающая в воздухе пушинка.

Таким образом, трудность номер один, которая создается необходимостью распределять внимание между множеством подвижных шарниров (суставов), оказывается не столь значимой по сравнению с

трудностью номер два – необходимостью преодоления непомерного избытка степеней свободы, которыми насыщено человеческое тело.

**Координация** – это и есть преодоление избыточных степеней свободы органов движения, превращение их в управляемые системы.

Очередная трудность управления связана с особенностями мышечной тяги. **Мышцы** – это единственное средство, которым располагает наш организм для совершения работы, т.е. активных телодвижений. Они представляют собой своеобразные упругие жгуты, которыми подвижные части тела оснащены со всех сторон.

Управление движениями посредством упругих тяг представляет собой очень большие трудности, потому что двигательный результат здесь зависит не только от того, как ведут себя сами тяги, но и от множества других, побочных и неподвластных причин, среди которых ведущую роль играет действие уже упоминавшихся всевозможных внешних сил.

Каким же образом организму удастся справиться с таким многообразием, на первый взгляд, неразрешимых трудностей, да еще и так, что человек их даже не замечает, а зачастую и не догадывается об их существовании? Располагая неограниченными возможностями в плане подвижности, человеческое тело может быть управляемым только в том случае, если каждая из степеней свободы будет «обузdana» определенным видом чувствительности, который будет вести за ней непрерывный контроль и корректировку.

Поэтому спасительным принципом, обеспечивающим управляемость костно-мышечного двигательного аппарата человека, явился принцип контроля над движением при помощи чувствительной (афферентной) сигнализации, непрерывно поступающей от органов чувств, и внесения на ее основе непрерывных поправок в каждый момент движения. Этот принцип назван Н.А. Бернштейном принципом сенсорных коррекций («сенсорный» в переводе с латинского – «опирающийся на чувствительность»). При этом преобладающей является мышечно-суставная (проприоцептивная) чувствительность. «Проприоцептивный» («сам себя воспринимающий») – это чувствительность собственного тела. Все другие виды чувствительности (зрение, слух, осязание и др.) в различных случаях в большей или меньшей степени выступают лишь в роли помощников проприоцептивной чувствительности.

Найдя такой эффективный принцип преодоления всевозможных трудностей управления, природа в дальнейшем позаботилась о формировании и совершенствовании нервных структур и механизмов, обеспечивающих его реализацию. В результате мы и получили то устройство нервной системы, которое обеспечивает как управление уже освоенными движениями, так и процесс формирования новых двигательных действий.

#### **4. Формирование движений у детей и подростков**

Естественные двигательные возможности растущего организма определяются процессом созревания и совершенствования функций

двигательных структур центральной нервной системы. Формирование всех отделов мозга, отвечающих за движение, и проводящих их нервных путей заканчивается к 2-летнему возрасту. Дальше уже начинается длительная работа по совершенствованию их функций, по прилаживанию друг к другу всех уровней построения движений, наиболее существенные черты которых происходят между 2 и 14 годами – возрастом окончательного созревания.

Возраст 3 года – это время, когда ребенок окончательно перестает быть «высшей обезьянкой» и впервые осваивает такие двигательные действия, которые совершенно недоступны обезьяне. В этом же возрасте начинает обнаруживаться и неравноценность между правой и левой сторонами тела.

Возраст от 3 до 7 лет представляет собой период преимущественно количественного усиления и накопления всех уровней построения движений, которые начинают заполняться свойственным им содержанием. Дети этого возраста уже не увальни – они грациозны и подвижны.

Следующий период – это возраст 7–10 лет. Набор двигательных навыков детей пополняется еще двумя – силой и точностью. Это возраст, в котором жизненная практика очень чутко уловила необходимость приучения к трудовым навыкам. Это период перехода в работоспособное состояние пирамидной двигательной системы ребенка. В это время формируются мелкие и точные движения, и ребенку уже есть чем занять себя, сидя за столом. У мальчиков совершенствуются метательные и ударные движения.

После 10–11 лет наступает сложный период «ломки», охватывающей все стороны жизнедеятельности растущего организма, вплоть до 14–15-летнего возраста. Поэтому данный период развития очень трудно охарактеризовать. Гармония и согласие, достигнутые к этому времени между отдельными уровнями построения движений, вновь как бы нарушаются. На них отражаются огромные сдвиги в деятельности желез внутренней секреции, всей многосложной химии пубертатного периода (периода полового созревания).

Такая перестройка всего обмена веществ рассматривается как ударное строительство, которому приносится в жертву многое другое. Одним из следствий является неуклюжесть, временное снижение ловкости, а иногда и силы. Эти нарушения никак не связаны с какими бы то ни было неполадками в самих двигательных системах мозга. Поэтому необходимо спокойно продолжать работу по наполнению уровней свойственным им содержанием, т.е. стараться расширять свой двигательный опыт путем освоения все новых разнообразных движений. Такая систематическая работа очень скоро окажет благотворное влияние, как на сами двигательные проявления, так и на душевную, эмоциональную и социальную стороны жизни растущего человека.

## **5. Формирование двигательного навыка**

Правильное и результативное выполнение любого движения возможно только благодаря стройному взаимодействию нескольких уровней построения движений. Такое взаимодействие не возникает сразу, само собой. Для его формирования требуется большая работа. Эта работа и есть то, что

называется упражнением, в результате которого и происходит формирование двигательных умений и навыков.

Этот процесс, по сути, представляет собой изменяющийся характер управления движениями, внешне выражающийся в неодинаковой степени владения двигательным действием.

**Двигательное умение** – это такая степень владения техникой действия, когда управление осуществляется при ведущей роли сознания, а само действие отличается нестабильным способом решения двигательной задачи.

Уже из этого определения видно, что самой характерной чертой двигательного умения является то, что управление движениями происходит при ведущей роли сознания. Другими характерными чертами двигательного умения являются:

- отсутствие стабильности, постоянный поиск способов наилучшего решения двигательной задачи;
- невысокая скорость;
- малая прочность, неустойчивость к сбивающим факторам;
- отсутствие возможности для переключения внимания на объекты окружающей обстановки.

– Первоначальное умение выполнять двигательное действие возникает на основе следующих факторов:

- уже имеющегося двигательного опыта, ранее выработанных координаций, ощущений и восприятий;
- состояния общей физической подготовленности;
- знания техники действия и особенностей его выполнения;
- сознательных попыток построить некоторую новую для себя систему движений.

Несмотря на перечисленные недостатки, двигательные умения имеют большое значение в процессе овладения движениями, которое заключается в следующем:

- основой двигательного умения является творческий поиск способов выполнения движений, что несет в себе большие образовательные возможности;

– двигательные умения имеют большую познавательную ценность, поскольку приучают анализировать сущность двигательных задач, условия их решения, управлять собственной умственной и двигательной деятельностью;

– двигательные умения являются тем уровнем владения двигательным действием, который характерен для всех подводящих упражнений;

– двигательное умение представляет собой первый уровень владения двигательным действием, являющийся переходной стадией к формированию двигательного навыка, которую миновать невозможно.

**Двигательный навык** – это такая степень владения техникой действия, при которой управление движениями происходит автоматически и выполнение действия отличается высокой надежностью.

Двигательные навыки, как высшая ступень владения двигательным действием, имеют исключительно большое значение в учебной, трудовой, бытовой и физкультурно-спортивной практике. Для них характерны свои отличительные черты, многие из которых являются прямой противоположностью тем, которые характерны для умений. Основными из них являются:

- автоматизированный характер управления действием;
- высокая быстрота действия;
- стабильность результата действия;
- чрезвычайная прочность и надежность.

Каким же образом и благодаря чему становится возможным достижение таких характеристик двигательного действия? И на этот сложный вопрос четкий ответ дает учение о построении движений Н.А. Бернштейна.

В соответствии с этой теорией навык активно формируется нервной системой, и в этом процессе последовательно сменяют друг друга существенно различные между собой и расположенные в строгой последовательности фазы или этапы.

Таковыми фазами являются: определение ведущего уровня; определение двигательного состава навыка; выявление и роспись коррекций; автоматизация, стандартизация и стабилизация двигательного навыка. Границы перечисленных фаз формирования навыка в значительной мере условны и могут частично налагаться друг на друга.

На основании всего изложенного в данном разделе материала можно сделать следующие очень важные заключения:

- **навык** – это координационная структура, представляющая собой освоенное умение решать тот или иной вид двигательной задачи;
- построение двигательного навыка есть активный процесс, а не пассивное следование потоку внешних воздействий, как это следует из теории условных рефлексов;
- построение двигательного навыка есть смысловое цепное действие, состоящее из целого ряда качественно различных фаз, логически переходящих одна в другую;
- двигательный навык не является раз и навсегда закрепленным шаблоном или стереотипом и является вариативным и пластичным в полную меру того уровня, на котором осуществляется управление им.

– В связи с представленными выше положениями необходимо обратить внимание еще на одно важное обстоятельство. Многие ученые как у нас в стране, так и за рубежом расходятся в представлениях о том, что является первичным – умение или навык. В приведенном выше определении двигательного навыка и многих других положениях теории Н.А. Бернштейна



очень убедительно обосновано и подтверждено положение о том, что первой стадией овладения действием является стадия умения, а высшей и последней – стадия навыка. Иначе говоря, двигательное умение переходит в двигательный навык владения действием, а не наоборот, как можно прочесть в ряде учебников и учебных пособий.

В соответствии с изложенными представлениями все описанные выше фазы процесса формирования двигательного навыка могут быть объединены в три стадии, в течение которых происходит преодоление избыточных степеней свободы движущихся органов и превращение их в управляемые системы.

Первая стадия характеризуется невысокой скоростью, напряженностью, неточностью движений. Это объясняется необходимостью блокирования излишних степеней свободы кинематической цепи. Этой стадии соответствуют первые две фазы становления навыка и частично третья.

Вторая стадия характеризуется постепенным исчезновением напряженности, становлением мышечной координации, повышением скорости и точности двигательного акта. Для этой стадии характерны третья и четвертая фазы – роспись коррекций и автоматизация управления.

Третья стадия формирования навыка характеризуется снижением доли участия активных мышечных усилий в осуществлении движения за счет использования реактивных сил, что обеспечивает динамическую устойчивость движений и экономичность энергозатрат. В течение этой стадии реализуются фазы стандартизации и стабилизации двигательного навыка.

## **6. Общая структура и основные задачи процесса освоения двигательных действий**

Все рассмотренные выше этапы и стадии формирования двигательного навыка, изложенные в соответствии с теорией о построении движений Н.А. Бернштейна, находятся в полном соответствии с хорошо известными и широко распространенными представлениями об общей структуре процесса обучения двигательным действиям, в которой выделяют три этапа усвоения учебного материала.

Работа на этих этапах характеризуется определенными отличительными чертами, которые находят отражение в особенностях задач освоения, а также в используемых средствах и методах.

В соответствии с этой структурой содержанием первого этапа являются формирование целостного представления о двигательном действии и его первоначальное разучивание. На этом этапе формируются предпосылки для усвоения двигательного действия, и возникает первоначальное двигательное умение, позволяющее выполнять двигательное действие в общих чертах.

Второй этап характеризуется углубленным детализированным разучиванием. В результате на этом этапе происходит уточнение двигательного умения, и оно частично переходит в навык.

Третий этап – это процесс достижения мастерства в овладении техникой осваиваемого двигательного действия. Ему соответствуют закрепление и дальнейшее совершенствование двигательного действия, в результате чего и формируется прочный навык. Происходит приспособление навыка к различным условиям его выполнения.

Эта общая структура процесса освоения двигательного действия не должна рассматриваться как совершенно неизменная стандартная схема. В определенной мере она может быть конкретизирована и модифицирована в зависимости от конкретных целей, задач освоения двигательных действий, их особенностей и т.п. Так, в условиях массового образования основное внимание уделяется первому и частично второму этапам, а дальнейшее совершенствование навыков происходит в процессе самостоятельных занятий. В то же время в спортивной тренировке имеют место все три этапа, причем последний рассматривается как главный предмет деятельности и представляет собой многолетний процесс.

### **7. Двигательные ошибки: их предупреждение и исправление**

Выполнить движение сразу правильно, без ошибок в обычных условиях, как правило, оказывается невозможно. Данное обстоятельство очень осложняет процесс освоения движений. Некоторые ошибки обусловлены закономерностями формирования двигательного навыка, другие связаны с отсутствием необходимых представлений, третьи – с несоблюдением определенных условий и т.п.

Успех в освоении движений во многом зависит от того, насколько правильно определены причины происхождения двигательных ошибок и насколько методы их исправления соответствуют истинным причинам их возникновения. Наиболее типичными являются следующие группы ошибок:

- внесение в двигательный акт дополнительных ненужных движений;
- закрепощенность движений, несоразмерность мышечных усилий, ненужное привлечение дополнительных групп мышц;
- отклонения в направлении и амплитуде движений;
- искаженность общего ритма двигательного действия;
- выполнение движения на недостаточно высокой скорости.

Основными причинами этих ошибок являются:

- неправильное или недостаточно полное представление о структуре и двигательном составе осваиваемого двигательного действия;
- неправильное или недостаточно полное понимание двигательной задачи;
- недостаточность двигательного опыта занимающегося;
- недостаточная физическая подготовленность занимающегося;
- неуверенность, боязнь, чувство утомления и т.п.;
- неправильная организация процесса освоения двигательного действия.

Для повышения эффективности освоения двигательных действий и профилактики ошибок большое значение имеет правильный регламент их выполнения. Основными параметрами такого регламента являются число повторений и интервалы отдыха между ними. Их конкретные характеристики могут быть самыми различными, так как определяются многими факторами (сложностью движений, этапом освоения, индивидуальными возможностями занимающегося и т.п.). Вместе с тем во всех случаях следует помнить и соблюдать следующие общие правила:

- число повторений нового действия определяется возможностями занимающегося улучшать движение при каждой новой попытке;
- повторное выполнение с одними и теми же ошибками является сигналом к перерыву для отдыха и обдумыванию своих действий;
- интервалы отдыха должны обеспечивать оптимальную готовность к выполнению очередной попытки – как физическую, так и психическую;
- продолжать освоение движений при сильном утомлении нецелесообразно и даже вредно;
- перерывы между занятиями должны быть как можно короче, чтобы не потерять уже приобретенные умения и навыки.

### **8. Начальное обучение езде на велосипеде**

Первой предпосылкой успешного совершенствования технического мастерства является высокое качество начального обучения, привитие спортсмену навыков самостоятельного мышления, развитие способностей к самоанализу и самоконтролю, ориентированию на "модель" будущего технического мастерства.

Начальная подготовка велосипедиста является чрезвычайно важным этапом обучения. С самого начала необходимо проводить обучение наиболее совершенным техническим приемам, так как с первых шагов в овладении техникой езды на велосипеде формируется мастерство велосипедиста, его физическая, техническая и тактическая подготовленность. Сами по себе движения велосипедиста нельзя отнести к особенно сложным. Специфичным для обучения велосипедному спорту является непривычная среда - городская улица, шоссе, трек.

Обучение езде на велосипеде длится, как правило, от нескольких минут до 1-2 часов. Основным в обучении езде на велосипеде является приобретение навыка сохранения равновесия на неустойчивой опоре.

Необходимо заранее подобрать ровную большую площадку. Если новичок достает ногами землю, сидя на седле, опущенном вниз до самой рамы, то все обучение будет заключаться в приобретении умения катиться прямолинейно, сохраняя равновесие, поочередно отталкиваясь от земли правой и левой ногами. Если ноги не достают до земли, нужно снять седло совсем и заменить его подушечкой, привязанной к верхней части рамы. Чтобы не ударяться о педали ногами, лучше всего поставить их горизонтально или на время снять совсем.

Новичок должен понять, каким образом можно поддерживать и восстанавливать равновесие. Для этого он должен встать сзади велосипеда, взяться одной рукой за седло и пойти, подталкивая его вперед. Держать седло нужно легко, фактически одними пальцами. После нескольких попыток новичок сможет прямолинейно передвигать велосипед на значительное расстояние. Если рост новичка не позволяет ему, сидя на велосипеде, доставать ногами землю, обучение нужно осуществлять с помощником. В этом случае помощник берется рукой за седло. Он ни в коем случае не должен братья руками за руль, новичок тогда не сможет самостоятельно поворачивать руль в движении, и процесс обучения затянется. Поддерживая обучаемого за седло, нужно сопровождать его сначала шагом, а потом бегом, время от времени переставая поддерживать. Руль следует все время поворачивать в сторону наклона велосипеда — это позволяет удержать равновесие.

Вначале нужно научиться ездить по прямой и только после овладения техникой прямолинейного движения можно перейти к изучению техники поворотов. Первые повороты должны быть большого радиуса. Новичок не должен забывать выставлять ногу в сторону поворота для страховки на случай падения. Обучение лучше всего проводить по кругу, постепенно уменьшая его диаметр. Когда велосипедист научится делать повороты и выполнять фигуры в виде цифры «восемь», остается научиться садиться на велосипед и сходить с него. Следует взяться за руль двумя руками, поставить левую ногу на педаль; толкаясь правой ногой, катиться на велосипеде, стоя на одной левой педали. Когда новичок научится ездить, таким образом, сохраняя равновесие, можно будет перенести правую ногу через седло и, сев на седло, поставить ее на правую педаль.

Сходить с велосипеда надо только после его остановки или на маленькой скорости.

Далее можно перейти к закреплению навыков езды на велосипеде и освоению, точнее к овладению, отдельными элементами техники.

Основные положения корректирования последовательности установки посадки:

- рама должна быть подобрана по антропометрическим показателям;
- седло устанавливается параллельно раме; кончик седла должен находиться на 4–6 см сзади от вертикали, проходящей через ось каретки;
- варианты установки высоты седла: велосипедист сидит на седле прямо, пяткой, слегка согнутой в коленном суставе ноги опирается на педаль, находящуюся в нижнем положении; второй вариант — одна из педалей устанавливается в крайнее нижнее положение, сидя на седле прямо, поставить носок ноги под педаль так, чтобы вся стопа располагалась параллельно земле; при установке седла нога должна быть полностью выпрямлена; когда седло нужно установить очень быстро, надо наклониться над рамой так, чтобы вытянутая рука составляла с продольной осью велосипеда угол 90 градусов; приседая, нужно колени сгибать до тех пор, пока седло не окажется точно в подмышечной впадине вытянутой руки, а

средний палец руки окажется на уровне оси каретки, седло устанавливается на этой высоте;

- для езды на шоссе руль устанавливается на 1–2 см ниже поверхности седла; для гонок на треке – на 2-4 см;

- расстояние от седла до руля соответствует длине руки от локтя до кончиков пальцев; стоя рядом с велосипедом, приложив локоть к кончику седла, вытянутые пальцы должны касаться поперечной трубы руля рядом с его выносом руля;

- подушечка стопы должна быть расположена точно над осью педали;

- ноги при вращении педалей всегда должны перемещаться только в вертикальной плоскости и параллельно.

Ошибки: стопа косо стоит на педали; колено отведено наружу или вовнутрь; стопа слишком вытянута или слишком согнута; стопа находится слишком далеко впереди или слишком сдвинута назад.

## **9.Формы организации и проведения занятий**

Занятия делятся на учебные, учебно-тренировочные, тренировочные и контрольные. На учебных занятиях воспитанникам даются теоретические знания, на учебно-тренировочных - теоретические знания воплощаются в практические действия. На тренировочных занятиях упражнения отрабатываются и совершенствуются. На контрольных занятиях полученные теоретические и практические навыки оцениваются в результате проведения контрольных испытаний.

## **10.Структура тренировочного занятия**

Тренировочное занятие – основная форма организации тренировки. Общая структура тренировочных занятий велосипедистов базируется на определенных физиологических, психологических и педагогических принципах, в основу которых положены закономерные изменения функционального состояния организма спортсменов.

Известно, что при мышечной деятельности различной интенсивности у человека наблюдается период вработывания, суть которого заключается в постепенном увеличении уровня работоспособности. Продолжительность периода «вработывания» тесно связана с интенсивностью работы. Малоинтенсивная работа обуславливает короткий период вработывания, а высокоинтенсивная – длительный. В дальнейшем формируется относительно устойчивое состояние организма, которому свойственна высокая согласованность функционирования всех систем, что обеспечивает в течение некоторого времени способность организма выполнять работу на достаточно высоком уровне. Однако затем происходит разрушение устойчивого состояния – возрастает напряженность деятельности функциональных систем, развивается состояние утомления и, наконец, уровень работоспособности снижается.

В соответствии с этими закономерностями изменений функционального состояния организма в тренировочном занятии выделяют

следующие части: вводно-подготовительную, получившую название "разминки", основную и заключительную.

**Вводно-подготовительная часть** предусматривает формирование оптимальной установки и организацию спортсменов для решения спортивных задач основной части занятия с помощью физических упражнений и психологической настройки.

Вводно-подготовительная часть занятия для велосипедистов может содержать легкие беговые упражнения, сочетающиеся с упражнениями на расслабление, развитие гибкости, растяжение, дыхательную гимнастику. Обычно подбирают простые и знакомые упражнения, включение которых во многом обусловлено тем, что велосипедисты во время езды на велосипеде в течение длительного времени находятся в статическом положении, что может способствовать формированию неправильной осанки. Эту часть разминки называют общей.

В специальной части разминки велосипедисты с помощью езды на велосипеде индивидуально, в команде, группой или за лидером готовятся непосредственно к решению первой задачи основной части тренировочного занятия или к участию в соревнованиях. Разминку нельзя заменить кратковременной высокоинтенсивной работой, так как это не позволяет полностью раскрыть функциональные возможности организма. Основная задача разминки – поднятие работоспособности организма к началу основной части занятия с помощью физических упражнений, что усиливает деятельность вегетативной нервной системы.

Общая продолжительность разминки зависит от многих факторов. В жаркую погоду длительность разминки несколько уменьшают, а в холодную – увеличивают. Следует учитывать, что чем теплее одежда велосипедиста, тем меньше времени необходимо для разогревания организма. Нельзя рекомендовать всем спортсменам один стандартный вариант разминки. Ее содержание зависит от характера предстоящей работы, Короткая и высокоинтенсивная работа требует более длительной разминки, чем продолжительная работа меньшей интенсивности. Важно, что интенсивность и продолжительность самой разминки существенно влияет на работоспособность спортсменов. Разминку перед участием в соревнованиях следует проводить с учетом всех индивидуальных особенностей организма спортсмена.

Если разминка проведена неверно, то ее эффект может быть не только слабым, но и отрицательным. Продолжительность разогревания в значительной мере зависит от уровня подготовленности спортсмена – велосипедисты высшей квалификации применяют более продолжительную разминку с упражнениями высокой интенсивности.

Обычно разминка длится 30–40 мин. Даже при жаркой погоде не следует сокращать ее время. Лучше разминаться, не торопясь, начиная с медленных упражнений низкой интенсивности, и постепенно переходить к более интенсивной физической нагрузке. Никакое внешнее тепло не может

заменить разогревающего, мобилизующего действия физических упражнений.

На чемпионатах мира по велосипедному спорту были проведены наблюдения за спецификой разминки сильнейших спортсменов мира. Большинство ведущих велосипедистов-трековиков начинали разминку за 1 ч до старта. В содержание разминки входило: 20–30-минутная езда в колонне, сначала спокойно, а к концу разминки – с ускорением до 55 км/ч-1. Затем следовал непродолжительный отдых – 5–7 мин в движении на велосипеде или 10–15 мин – без велосипеда. После этого гонщики-преследователи выполняли 2–4 круга с ходу с соревновательной скоростью, спринтеры – 2–3 ускорения по 150–200 м, специализирующиеся в гонке на время на 1000 м с места – ускорение на 1–2 круга с ходу и 1–2 пробных старта с места. Эта заключительная высокоинтенсивная работа в разминке помогает оценить особенности езды на данном велотреке и проверить инвентарь. Однако спортсмены, стартующие после 8–10-го заездов гонок преследования, не могут проводить специальную разминку на треке по общепринятой методике, так как ее положительный эффект у стартующих в последних заездах практически отсутствует.

Регламент проведения чемпионатов мира обычно предусматривает чередование заездов (мужчин и женщин - в разных видах гонок), которые проводятся с 10 до 23 ч с 2–3-часовым перерывом на обед. Для разминки в графике соревнований отводят всего лишь пятиминутные паузы – время, недостаточное для ее проведения. Поэтому большинство велосипедистов проводят разминку на шоссейных велосипедах за пределами велотрека – на шоссе за 1ч–1 ч 15 мин до старта продолжительностью 30–40 мин с ускорением в конце, а в заключительной части разминки используют велотренажеры. Для осуществления разминки ведущих команд-трековиков как на треке, так и на шоссе применяется работа за мотолидером.

Велосипедисты, специализирующиеся в командных гонках на шоссе, используют, как правило, 30–40-минутную разминку, которую заканчивают за 5–10 мин до старта. Спортсмены, специализирующиеся в групповой шоссейной гонке, часто ограничиваются 15–20-минутной ездой на велосипеде в спокойном темпе.

**Основная часть тренировочного занятия** связана с совершенствованием различных сторон подготовленности спортсменов. В зависимости от узкой специализации, этапа подготовки, уровня квалификации, индивидуальных особенностей велосипедиста содержание этой части занятия может быть достаточно вариативным, но всегда направлено на решение конкретно поставленных задач.

В зависимости от содержания и задач основной части, занятия могут иметь различную направленность, что в общих чертах означает развитие преимущественно одной стороны подготовленности или определенного качества. Например, тренировочные занятия велосипедистов могут быть целиком направлены на совершенствование скоростных способностей или специальной выносливости, аэробной или анаэробной производительности. В

содержание занятий избирательной направленности включают как однообразные, так и различные средства и методы, но обязательно имеющие одинаковую направленность. Большинство специалистов и тренеров рекомендуют использовать разнообразные однонаправленные упражнения, которые оказывают более сильное мобилизующее воздействие на организм. Это не означает, что в тренировке велосипедистов не могут применяться однообразные средства. Наоборот, в велосипедном спорте, в связи с необходимостью решения задачи воспитания психической устойчивости спортсменов к выполнению длительной изнуряющей работы в гонках на длинные дистанции, весьма эффективно применение однообразных средств.

Наряду с занятиями избирательной направленности в практике велосипедного спорта проводятся и занятия комплексной направленности, при построении которых решаются несколько задач. Эти задачи можно решать последовательно или же одновременно. Примером последовательного решения является деление основной части занятия на несколько серий упражнений – для совершенствования техники; развития скоростных возможностей; скоростно-силовых возможностей; выносливости.

Наиболее широко используется сочетание задач повышения скоростных возможностей и выносливости. Как правило, вначале развивают скоростные возможности, которые требуют высокой координации и максимальных силовых проявлений, что возможно лишь при оптимальном функциональном состоянии организма. С развитием утомления целесообразно переходить к повышению качества выносливости. Однако эти задачи могут решаться и в другой последовательности. Например, специфика гонок на шоссе требует проявления скоростно-силовых возможностей в заключительной части дистанции, т.е. на фоне утомления. По этой причине, а также на основании результатов проведенных исследований о целесообразности совершенствования техники езды и педалирования в состоянии утомления (С.В. Ермаков, 1972) многие тренеры применяют скоростно-силовые упражнения в конце занятия. Такая последовательность целесообразна в связи с имеющимися аналогами естественной спортивной деятельности, к которой необходимо подготовить велосипедиста. Однако выполняемая работа в первой и второй половине основной части занятия должна обеспечиваться разными источниками образования энергии.

Программа занятий комплексной направленности предполагает и одновременное решение задач, направленных на развитие различных видов выносливости (к работе анаэробного и аэробного характера); развитие выносливости к работе анаэробного характера и повышение скоростно-силовых возможностей.

Такие занятия создают возможность выполнения спортсменами больших объемов работы, что является характерным для наиболее нагруженных циклов подготовительного периода.

**В заключительной части занятия** организм необходимо привести в состояние, близкое к дорабочему. Для этого постепенно снижают интенсивность работы и создают условия, благоприятствующие



интенсивному протеканию восстановительных процессов. Основное содержание тренировочного занятия велосипедистов составляет преимущественно один вид двигательной деятельности – езда на велосипеде. Такая однородность занятия придает его частям определенную монотонность: подготовительная и заключительная части приобретают выраженную вспомогательную функцию по отношению к его основной части. Нагрузку в заключительной части занятия постепенно снижают, в ней применяют

упражнения малой интенсивности в спокойном темпе. Как правило, это спокойная езда на велосипеде в течение 15–20 мин в восстановительном режиме с элементами расслабления.

В велосипедном спорте важно обеспечить применение занятий как избирательной, так и комплексной направленности в соответствии с решением основной задачи мезоцикла, этапа или периода подготовки. Например, в базовых мезоциклах у велосипедистов-шоссейников могут проводиться занятия избирательной направленности, позволяющие решать задачи развития силовой выносливости (длительная тренировка на трассе с горным рельефом) или развития общей выносливости (тренировка большого объема на равнинном участке). Обычно эти занятия способствуют направленному развитию основных двигательных качеств (общей и силовой выносливости) путем выполнения длительной, напряженной работы, оказывают наиболее мощное воздействие на организм спортсменов и в значительной степени стимулируют процесс адаптации.

**Занятия комплексной направленности** проводят с целью одновременного развития нескольких разных двигательных качеств и способностей. При построении занятий с одновременным развитием нескольких качеств наиболее часто используется вариант развития силовой и общей выносливости или специальной и общей выносливости, хотя весьма распространены и другие сочетания.

Тренировочные занятия комплексной направленности с последовательным развитием качеств включают, как правило, упражнения, способствующих повышению уровня скоростных возможностей велосипедистов, а затем развивающие общую или специальную выносливость. Чаще всего используются такие сочетания в развитии двигательных качеств, как скоростная выносливость и общая или специальная выносливость, силовая выносливость и специальная выносливость, быстрота и общая выносливость и др. (В.А. Савенков, 1982).

При подготовке велосипедистов высокого класса к групповым шоссейным гонкам или к многодневным гонкам успешно применяется в занятиях комплексной направленности вариант развития специальной выносливости с последующим повышением уровня скоростных возможностей. Эту схему построения тренировочного занятия диктуют условия соревновательной деятельности, когда после прохождения индивидуальной гонки длительностью 3–5 ч спринтерские способности велосипедистов обеспечивают эффективность в достижении спортивного

результата. В каждом конкретном случае следует учитывать состояние и уровень тренированности гонщиков соответственно периоду и этапу тренировки, индивидуальные особенности спортсменов, их самочувствие, метеорологические условия, специфику дорог и др.

## **11. Методика закрепления техники передвижения на велосипеде, способов подъемов, спусков, поворотов, торможений, преодоления неровностей**

Понятие «система» — это определенный порядок в расположении и связи действий; нечто целое, представляющее собой единство закономерно расположенных и находящихся во взаимной связи частей. Например, солнечная система — это солнце и обращающиеся вокруг него большие планеты, их спутники, множество малых планет, кометы и метеорное вещество.

В настоящее время в белорусской школе велосипедного спорта нет теоретического единого термина, определяющего систему «машина — человек». Это и "велосипедист - велосипед", "спортсмен-велосипед", "гонщик - велосипед" и, наконец, "эталонная система велосипедист - велосипед" (ЭСВВ). Система "велосипедист - велосипед" находятся в непосредственном единстве, где спортсмен приспособливает велосипед для себя и при этом приспособляется к своей машине. Только единство системы "велосипедист - велосипед" может максимально обеспечить реализацию совместного потенциала человека и машины. Источником силы, продвигающей СВВ по трассе, является велосипедист.

Устойчивость движения системы «велосипедист — велосипед» излагается в упрощенной форме.

Управление устойчивостью движения системы выполняется центральной нервной системой (ЦНС) через рецепторы зрительных, слуховых, вестибулярных, осязательных и др. анализаторов с учетом состояния внешней среды, аэродинамических, механических и динамических параметров системы, а также тактики и техники ведения спортивной борьбы.

Понятие "устойчивость движения" — это способность системы велосипедист - велосипед сохранять заданную форму движения. Система состоит из двух объектов - управляющего (велосипедист) и управляемого (велосипед) — и ряда внешних условий, таких как аэродинамические, механические, кинематические воздействия. Велосипед опирается на грунт двумя точками своих колес. Центр тяжести велосипедиста значительно выше точек опоры. Следовательно, равновесие велосипеда неустойчиво. Малейший наклон велосипеда в сторону, и сила веса приведет его к падению. Траектория движения системы ограничена трассой — поверхностью трекового полотна, шоссе, кроссовой дороги. Движение предполагает непрерывный контакт с поверхностью трассы. Согласно законам механики, изменение скорости и направления движения системы велосипедист - велосипед не могут происходить без воздействия на неё внешних сил.

Для изменения скорости и направления движения системы внешняя сила тем больше, чем больше масса системы и ускорение, которое ей требуется сообщить.

Масса системы является мерой ее инертности, т.е. способности сохранять неизменными параметры движения. Движение велосипеда по прямой математической линии практически невозможно. В то же время малейшее отклонение от прямой должно повлечь за собой наклон велосипеда и нарушение его равновесия. Во время движения по линии, отклоняющейся от прямой, возникает центробежная сила. Отсюда следует основное правило поддержания равновесия при езде на велосипеде — в случае наклона велосипеда - руль следует повернуть в сторону наклона, тогда велосипед пойдет по кривой, а образовавшаяся сила удержит велосипед в состоянии равновесия. Для изменения скорости движения необходимо приложить внешнее усилие, которым может быть только сила трения колеса о поверхность дороги.

Сила трения и качения зависит от массы спортсмена с велосипедом, радиуса колеса и расстояния между теоретической точкой опоры шины на горизонтальную поверхность и фактической передней точкой соприкосновения шины. Чем тяжелее спортсмен и велосипед, толще шины и ниже давление воздуха в них, тем больше сила «трения качения». Чем меньше колеса, тем больше сила «трения качения». От сил «трения скольжения» при движении колес зависят максимальные ускорения, которые можно сообщить центрам масс колеса при отсутствии проскальзывания. Когда велосипед движется с постоянной скоростью в состоянии равновесия, то средняя плоскость велосипеда сохраняет постоянный наклон к грунту.

Для сохранения равновесия при движении на повороте необходимо, чтобы равнодействующая сила веса велосипедиста с велосипедом и центробежная сила пересекали линию, соединяющую точки касания колес с плоскостью опоры. При отсутствии сил трения или при недостаточности их значений контролируемый поворот становится невозможным, одновременно с поворотом необходимо осуществить наклон велосипеда в сторону кривизны, чтобы компенсировать центробежные силы инерции.

В зависимости от скорости движения обеспечение устойчивости системы происходит за счет принудительного перемещения центра масс системы путем изменения положения тела гонщика относительно точек опоры колес. Так, при движении велосипеда в узкой колее разбитой дороги или при попадании колес велосипеда во время гонки в желоб трамвайного рельса гонщик выполняет манёвр, состоящий в том, что он преднамеренно отталкивается от велосипеда в сторону, противоположную первоначальному отклонению, перенося ЦМ в плоскость, в которой расположена точка опоры, и выравнивает велосипед.

На устойчивость системы влияет изменение условий взаимодействия однотрубок гоночного велосипеда с поверхностью дороги при изменении положения центра масс системы «велосипедист – велосипед». В случае совпадения положения центра масс системы с вертикальной плоскостью

однотрубка деформируется симметрично относительно вертикальной оси, вдоль которой действует сила тяжести. На устойчивость системы влияют особенности конструкции передней вилки велосипеда и гироскопические эффекты обоих колес, возникающие на передних и задних колесах, имеющих одинаковую направленность и способствующие обеспечению устойчивости системы «гонщик – велосипед». Имеют место случаи, когда при увеличении скорости движения переднее колесо велосипеда вибрирует при действии на него внешних сил. Это ухудшает управляемость велосипедом на больших скоростях, может привести к срыву однотрубки с обода колеса, колесо не выдержит нагрузки и разрушится.

Устойчивость движения обеспечивается благодаря балансу действующих сил: момента сил инерции и момента гравитационных сил. Выбирая угол наклона к горизонту или радиус кривизны траектории движения, гонщик автоматически находит оптимальное их соотношение и обеспечивает устойчивость системы. На устойчивость велосипеда значительно влияет расположение общего центра тяжести гонщика с велосипедом. Даже небольшое снижение центра тяжести увеличивает устойчивость велосипеда и облегчает сохранение равновесия. Центр тяжести можно понизить увеличением провиса каретки.

Передняя вилка, являющаяся одним из самых ответственных узлов, имеет наклон вперед. Чем больше «вылет» передней вилки (расстояние между точкой касания колеса с поверхностью дороги и точкой, в которой с этой поверхностью пересекается ось «стержня вилки»), тем устойчивее велосипед при движении. При движении на больших скоростях рекомендуется избегать резких поворотов рулем. Чем больше скорость движения, тем меньше величина отклонения машины от прямой (эффект гироскопических сил).

О существовании аэродинамического фактора в велосипедном спорте специалисты знали еще в прошлом веке с первых велосипедных гонок, когда приемы "сидения на колесе" однозначно демонстрировали экономическую нецелесообразность первой позиции гонщика в гонке. Учесть аэродинамические эффекты в полном объеме практически невозможно. Установлено, что из мощности, расходуемой гонщиком на преодоление аэродинамического сопротивления, примерно 70% расходуется на преодоление сопротивления площади самого спортсмена, а 30% — велосипеда. Согласно правилам UCI гонщику ограничиваются возможности применения обтекателей на велосипеде и экипировке. Детали велосипеда, в основном, имеют цилиндрическую форму и, как следствие, плохие аэродинамические характеристики. При проектировании спиц и трубных конструкций рам применяются «аэродинамические профили».

Колесо гоночного велосипеда, втулка с фланцами, набор спиц, обод и однотрубка представляют собой сложную аэродинамическую систему.

Преимущественное движение воздушного потока происходит в плоскости колеса. Встречный или встречно-боковой ветер создают сложную аэродинамическую картину обтекания колес воздушным потоком, которая

практически не поддается строгому анализу. Современные колеса с профилированными спицами, дисковые колеса — естественный продукт современного технического прогресса, уменьшают аэродинамическое сопротивление колес велосипеда; применение дисковых колес дает неоспоримое техническое преимущество при прочих равных условиях.

Велосипед как средство передвижения и как спортивный снаряд относится к средствам повышенной опасности. Когда велосипедист становится участником дорожного движения, он уже ответственен не только за свою безопасность, но, прежде всего, за безопасность других участников дорожного движения. Недостаточное владение навыками управления велосипедом, неуверенные знания правил дорожного движения в обычной ситуации движения на проезжей части - особенно опасны.

Проезжая часть шоссе в зависимости от ряда факторов может создавать сложные условия для маневрирования.

**Влажность.** На мокром шоссе ухудшается сцепление. При соприкосновении пыли и воды образуется скользкая пленка. Дождем пыль с шоссе смывается, сцепление улучшается, но оно хуже, чем при сухой погоде. При наезде на лужу - не следует сразу маневрировать, шины надо несколько просушить.

**Песок.** При резких наклонах велосипеда и смещения центра тяжести спортсмена песчинки, находящиеся между протектором однотрубки и проезжей частью, создают условия для проскальзывания колеса, что является собой серьезную сложность и может вызвать падение.

**Технические масла.** При вынужденном проезде участков шоссе, покрытых масляными пятнами, следует избегать даже незначительных наклонов велосипеда и резких усилий, прилагаемых к педалям. После выезда на чистое покрытие шоссе на однотрубках еще остаются масляные следы, и при первых 10-15 оборотах шатуна не следует маневрировать велосипедом.

**Разметка проезжей части.** Применяемые пластиковые краски на несколько миллиметров поднимают разметку над дорожным покрытием. Однотрубка при переходе с асфальта на полосу разметки теряет хорошее сцепление, и гонщик лишается устойчивости. В дождливую погоду следует избегать наездов на разметочные полосы, т.к. пластиковая пленка, смоченная водой, становится очень скользкой, может повлечь за собой падение.

**Проезд железнодорожных рельсов.** Относительно траектории движения спортсмена рельсы трамвайные и железнодорожные могут размещаться поперек, вдоль и под различными углами. Рельсы всегда скользкие, их лучше проезжать под прямым углом

Преодоление подъемов различной крутизны и протяженности на шоссе дистанциях требует применения гонщиком специальных технических приемов. В зависимости от рельефа местности, крутизны и длины подъемов меняется способ педалирования. Крутые короткие подъемы длиной 100-150 м преодолеваются с ходу. Используют способ — «стоя на педалях» с переносом центра тяжести тела на прямую ногу.

Пологие затяжные подъемы протяженностью 300-500 м преодолеваются иначе. На пологом подъеме велосипедист плотно сидит на седле. Плечевой пояс и мышцы туловища расслаблены, что создает хорошие условия для эффективной работы мышц ног. Нижнюю часть подъема гонщик проходит на той же передаче, что и до начала подъема. Как только скорость начинает падать, гонщик ставит меньшую передачу и почти весь подъем проходит, используя круговое педалирование. Перед вершиной подъема целесообразно встать на педали, используя способ «танцовщица» переносить центр тяжести тела, пройти вершину и 50-80 м. поддерживать высокую скорость, а затем расслабиться и перейти к дистанционному педалированию.

Если подъём длинный и измеряется километрами (часто встречается в горных районах), то езду «в седле» следует чередовать со способом «переноса веса тела на выпрямленную в колене ногу». Одно из важнейших условий при езде этим способом — при давлении на педаль использовать массу тела, не затрачивая много сил. Гонщик наклоняет велосипед, туловище при этом наклоняется незначительно, кисти рук охватывают руль снизу или лежат на тормозных рычагах. Привстав над седлом и напрягая мышцы рук и спины, гонщик попеременно переносит массу тела с одной ноги на другую.

При преодолении подъемов выбор оптимальной величины передаточного соотношения осуществляется индивидуально, с ориентировкой на характер подъема, погодные условия и личное состояние. Переключаться на меньшую передачу следует заблаговременно. Техника преодоления спуска должна быть безупречной, так как невнимательность, ошибка в торможении или выборе пути движения на спусках, где скорость может достигать 60-70 км/ч и более, могут привести к падению с тяжелыми последствиями. При подходе к спуску следует несколько раз энергично повернуть шатуны, затем поставить их горизонтально, сильно согнуть руки и наклонить туловище к рулю (почти лечь), прижав колени к раме велосипеда. При такой посадке скорость сохранится, а площадь лобового сопротивления будет минимальной. Если спуск затяжной, то шатуны полезно вращать сериями в обратном направлении. Это способствует некоторому расслаблению и поддержанию работоспособности охлажденных мышц и суставов.

Владеть техникой поворотов, противопоставлять ее центробежной силе, возникающей при изменении направления движения, должен каждый велосипедист.

При движении по крутому или пологому повороту дороги на гонщика действует центробежная сила. Центробежная сила тем больше, чем меньше радиус поворота, чем выше скорость езды, чем больше масса спортсмена с велосипедом. Центробежной силе, тянущей велосипедиста к внешнему краю шоссе на повороте, стремящейся выбросить гонщика из поворота, можно противостоять, наклоняясь вместе с велосипедом к центру поворота выбранной траектории поворота. Траекторию поворота выбирают так, чтобы для радиуса закругления использовалась вся ширина шоссе, и радиус был бы возможно максимальным.

При левом повороте заранее занимают внешнюю (правую) сторону шоссе. Проходя поворот, следует проехать как можно ближе к внутренней стороне, а закончив манёвр, снова перейти к внешней стороне шоссе.

Угол наклона велосипедиста в сторону поворота зависит от скорости — чем выше скорость, тем больше угол наклона. При правильном наклоне велосипеда и точно выбранной скорости гонщик сможет удержаться на повороте, его не вынесет далеко за линию расчетной траектории, что поможет избежать падения.

Для того, чтобы избежать опасного «критического наклона», спортсмен должен больше наклонять туловище в сторону от поворота и выставлять колено в сторону поворота. При подходе к повороту уменьшают скорость движения, затем наклоняют велосипед, продолжая крепко держать руль. Колено, резко отводится в сторону поворота, способствуя уменьшению наклона велосипеда. Центробежная сила действует в плоскости соприкосновения шин велосипеда с покрытием шоссе. За счет наклона велосипеда сцепление между шинами и покрытием уменьшается. Если из-за дождя, снега, льда, песка поворот стал скользким, возможно падение. «Закрытый» поворот следует проходить строго по бровке. Если поворот «открытый», т.е. за ним видна дорога, увеличение радиуса поворота позволит гонщику наклонить велосипед в пределах, которые не будут опасны на большой скорости. При спуске с серпантина центробежные силы особенно велики. Несмотря на правильный выбор траектории поворота, скорость на таких участках следует значительно снижать. Основное торможение передним тормозом выполняют до вхождения в поворот. Сила торможения на «кривой» поворота должна быть небольшой и выполняться передним и задним тормозами, но, прежде всего, задним.

Для страховки на крутых поворотах полезно освободить ногу, в сторону которой происходит поворот, снять ногу с педали и, опустив ее вниз, коснуться покрытия дороги пяткой, создав тем самым точку опоры. Такой способ эффективен в сырую погоду или на глинистом участке. При поворотах велосипедисту запрещается пересекать разделительную линию на проезжей части дороги.

На пути движения велосипедиста могут быть различные препятствия: рельсы, выбоины, канавы, камни, упавший впереди велосипедист или даже группа велосипедистов и т.д. Гонщик должен уметь прыжком на велосипеде преодолеть препятствие. Преодоление препятствий с поочередным подниманием колес характерно при езде с небольшой скоростью и высотой препятствий до 30 см. Гонщик, приблизившись к препятствию, руками и туловищем как бы вдавливают переднее колесо в грунт; используя обратную реакцию однотрубки и, делая рывок на себя, приподнимает переднее колесо вверх. Опустив переднее колесо на препятствие, рывком приподнимает заднее колесо и продолжает некоторое время, двигаться на переднем колесе.

Преодоление препятствий с одновременным отрывом колес от трассы применяется при большой скорости движения.

Преодоление препятствий с одновременным отрывом колес выполняют следующим образом. Шатуны педалей переводят в горизонтальное неподвижное положение. Опираясь ногами на педали, привстав с седла, необходимо «подпрыгнуть» вверх. Руками и ногами, закрепленными на педалях, велосипед подтягивается вверх. Оба колеса должны подняться над землей одновременно. Руль следует держать крепко и абсолютно ровно, чтобы при приземлении сохранить прямолинейное движение. При приземлении опускаться резко на седло не рекомендуется.

При прыжке в сторону - также отталкиваются от педалей, но прыгают в сторону, следя за одновременным отрывом колес от дороги.

### **Контрольные вопросы**

1. Основные понятия: «техника велосипедного спорта», «техническая подготовка велосипедиста
2. Базовые элементы техники велосипедного спорта. Техника посадки и педалирования.
3. Классификация типов посадки.
4. Технология установки посадки.
5. Характеристика способов педалирования (импульсного, кругового, инерционного).
6. Техника регулирования скорости передвижения.
7. Техника стартового разгона и ускорения. Техника торможения и остановки. Техника маневрирования. Техника преодоления подъемов и спусков.
8. Этапы обучения технике двигательного действия. Особенности методики технической подготовки на этапах ознакомления и начального разучивания техники
9. Достижение сложности фаз и частей техники. Обучение основным вариантам техники. Выявление индивидуальных особенностей владения техникой.
10. Достижение автоматизма действий.
11. Охарактеризуйте основные положения теории Н.А. Бернштейна.
12. Назовите уровни построения движения.
13. Какие основные трудности управления движениями возникают в процессе обучения двигательным действиям?
14. Охарактеризуйте основные положения формирования движений у детей и подростков.

### **Литература**

1. Вершинин, В.Г. Начальное обучение велосипедному спорту: Учебное пособие для секций КФК/ В.Г. Вершинин. –М.: Физкультура и спорт, 1976. – 126 с.
2. Ермаков, С.В. Тренировка велосипедистов-шоссейников/С.В. Ермаков, В.А. Капитонов, В.В. Михайлов. - М.: Физкультура и спорт, 1990. – 429 с.



3. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта / Е. И. Иванченко. Минск: учеб.-методическое пособие. 1 ч., 1996. – 132 с.
4. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта / Е. И. Иванченко. Минск : учеб.-методическое пособие. 2 ч., 1997. – 180 с.
5. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта / Е. И. Иванченко. Минск : учеб.-методическое пособие. 3 ч., 1997. – 240 с.
6. Крылатых, Ю. Г. Подготовка юных велосипедистов: учеб. пособие / Ю. Г. Крылатых, С. М. Минаков. М. : ФиС, 1982. – 110 с.
7. Полищук, Д. А. Велосипедный спорт: научное издание / Д. А. Полищук. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 343 с.
8. Матвеев, Л. П. Теория спорта /Л. П. Матвеев. – М. : Воениздат, 1997. – 543 с.
9. Матвеев, Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсмена / Л. П. Матвеев. – К. : Олимпийская литература, 1999. – 320 с.
10. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Академия, 2003. – 480 с.

## **Лекция 23. Методика обучения тактике в велосипедном спорте**

### **План.**

- 1. Основные понятия и требования к уровню тактической подготовленности велосипедистов.**
- 2. Содержание тактической подготовки**
- 3. Цель тактической подготовки**
- 4. Задачи тактической подготовки велосипедиста**
- 5. Тактические знания**
- 6. Тактическое мышление**
- 7. Методические приёмы становления спортивной тактики**
- 8. Средства тактической подготовки**
- 9. Форма спортивной борьбы в тактических решениях**

### **1. Основные понятия и требования к уровню тактической подготовленности велосипедистов.**

Основные понятия: «тактика велосипедного спорта», «тактическая подготовка велосипедиста», «тактический прием» (элемент)». Постановка стратегических задач перед гонщиком (командой) в конкретных соревнованиях. Особенность информационного обмена между соперниками в ходе соревнований по различным дисциплинам велосипедного спорта. Классификация тактики по характеру взаимодействия гонщиков и степени их активности в ходе соревнований.

Принято считать, что спортивная тактика — искусство ведения соревнования с соперником. Ее главная задача — наиболее целесообразное использование сил и возможностей для победы (Н.Г. Озолин, 1970).

Задачей тактической подготовки в велосипедном спорте является изучение закономерностей спортивной борьбы. С учетом возможностей спортсмена, особенностей его соперников и конкретных условий разрабатывается план выступления на соревнованиях. Этот план реализуется с помощью средств и методов ведения борьбы, которые наиболее полно раскрывают возможности спортсмена.

Уровень тактической подготовленности велосипедиста заключается в умении наиболее рационально использовать спортивную технику, физическую и психическую подготовленность. Установить этот уровень можно путем анализа всего арсенала тактических приемов, которыми владеет спортсмен, и умения использовать их в процессе тренировки и участия в соревнованиях. Следовательно, тактическая подготовка очень тесно связана с технической. Если техническая подготовка обеспечивает спортсмена средствами ведения спортивной борьбы, то тактическая — методикой целесообразного их применения.

Тактические действия по существу являются интегральным фактором одновременного проявления физических, технических и психических возможностей.

Главная цель тактической подготовки — воспитание у спортсмена способности так организовать и вести спортивное соревнование, чтобы выйти из него победителем или показать наиболее высокий спортивный результат. Основные задачи тактической подготовки — приобретение теоретических знаний о применении тактических приемов, их арсенале; воспитание тактического мышления; освоение тактических приемов и их комбинаций.

Наиболее важный показатель тактического мастерства спортсмена — эффективность тактического мышления и степень результативности применения конкретных индивидуальных или коллективных действий, а также умение готовиться и участвовать в соревнованиях. Поэтому воспитание тактического мышления — центральная и первоочередная задача, направленная на развитие умственных способностей по разработке и реализации общего тактического замысла, базирующегося на соответствующих знаниях и опыте, на способности наблюдать, быстро воспринимать и правильно оценивать ситуацию в гонке, своевременно принимать решения. Замысел конкретизируется в тактическом плане, представляющем собой перечень последовательных задач и наиболее вероятных путей их решения. По своей сути тактический замысел и план представляют собой исходную модель тактики спортсмена (Л.П. Матвеев, 1977).

Тактика велосипедиста может выражаться в регулировании мышечных усилий на дистанции для обеспечения максимально возможного результата; в действиях по отношению к соперникам в индивидуальных гонках на шоссе, спринте, гонках по очкам на треке; во взаимоотношениях со своими партнерами по команде и спортсменами других команд, имеющих общие планы спортивной борьбы.

В велосипедном спорте победа в разных видах гонок может быть достигнута:

- в результате непосредственной борьбы с реальным соперником (спринт, групповая шоссейная гонка, гонка по очкам на треке и др.);
- путем достижения наивысшего спортивного результата (гонка на время на 1000 м с места, индивидуальная шоссейная гонка на время);
- в комбинации первых двух факторов, когда вначале необходимо показать результат по времени, а затем одержать победу над реальным соперником в заезде (индивидуальная и командная гонки преследования).

Главной специфической чертой тактики велосипедных гонок, отличающей ее от тактики других видов спорта, является использование лидирования. В спринтерских гонках езда за лидером применяется с целью набрать более высокую, чем у соперника, скорость на финише, в командной гонке — для сохранения сил. Неожиданность применения гонщиком тактических приемов является залогом успешности и характеризует понимание ситуации гонки, его решительность и инициативность. Неожиданное тактическое действие обескураживает соперника.

Необходимо подчеркнуть, что поскольку тактика велосипедных гонок неразрывно связана с техническими, физическими и психическими возможностями спортсмена, постольку и эффективность каждого тактического приема, применяемого в конкретной ситуации, зависит от уровня других сторон подготовленности, которые в конкретной ситуации являются определяющими.

Техника выполнения какого-либо тактического приема в некоторых видах гонок определяет саму возможность использования этого приема, так как при низком уровне технической подготовки попытки применения целого ряда тактических действий будут неэффективны. Например, в спринте, гонках по очкам на треке, групповых шоссейных гонках существенной характеристикой двигательного навыка является его минимальная тактическая информативность для соперников. Если недостаточная техника начального выполнения двигательного действия позволяет сопернику предугадать дальнейшее развитие событий, то тактический прием теряет смысл. Следовательно, само понятие двигательного навыка, казалось бы относящееся к технике упражнений, оказывается тесно связанным с тактической стороной подготовленности велосипедиста.

Кроме того, в отдельных видах гонок, где встречаются соперники высшего класса, зачастую физическая подготовленность гонщиков и их функциональные возможности на очень высоком уровне и примерно одинаковы. В ответственных стартах постоянно создаются ситуации, когда психическая подготовленность гонщиков и мотивация, установка на победу весьма высока у группы спортсменов. Именно в таких ситуациях (как правило, в групповых шоссейных гонках, гонках по очкам на треке) победа связана с оригинальным, своевременно проведенным тактическим приемом, реализовать который можно только при условии совершенного владения техникой. Не обладая высоким уровнем технической подготовленности до автоматизации отработанным двигательным навыком, невозможно мгновенно реализовать тактически верное решение об изменении позиции в группе гонщиков, о занятии оптимальной позиции для финиширования и др.

Такая тесная связь технической и тактической подготовки обуславливает необходимость выделения технико-тактической подготовки. Содержание технико-тактической подготовки велосипедиста-шоссейника составляет: овладение, закрепление и совершенствование технико-тактических действий; формирование и совершенствование... чувства дистанции... и способности с высокой точностью дифференцировать интенсивность передвижения по дистанции в условиях жесткой конкуренции и нарастающего утомления; овладение искусством реализации различных тактических замыслов и вариантов распределения сил на дистанции гонки; формирование и совершенствование тактического мышления.

Особое внимание уделяют совершенствованию технико-тактических действий гонщиков в состоянии мышечного утомления. Установлено, что в начальных стадиях утомления структура двигательных актов велосипедистов существенно не изменяется, в деятельности вегетативных функций заметных

нарушений не происходит. Однако при глубоком утомлении у гонщиков, выполняющих стандартную работу, несколько возрастают суммарные усилия, прикладываемые к педалям. При этом уменьшаются горизонтальные, а увеличиваются вертикальные составляющие усилий; изменяются соотношения продолжительности периодов сокращения и расслабления мышц ног. В цикле оборота педали периоды сокращения мышц увеличиваются на 1,5—3 %, а периоды расслабления, наоборот, уменьшаются. Таким образом, в состоянии глубокого утомления ухудшаются условия восстановления работоспособности мышц непосредственно во время работы в период расслабления; изменяется распределение усилий стопы велосипедиста в цикле оборота педали, что свидетельствует о некотором ухудшении педалирования; нарушается и центральная регуляция деятельности сердечнососудистой и дыхательной систем — в их работе появляются признаки рассогласования.

С повышением квалификации и тренированности велосипедиста растет устойчивость к сбивающим факторам утомления. Но повышать устойчивость нужно постепенно и осторожно.

Многие специалисты считают, что разучивание и совершенствование технико-тактических приемов происходит за счет выполнения двигательных действий в неутомленном состоянии. Утомление несколько искажает структуру движения. Если искаженные двигательные действия многократно повторять, то в итоге может сформироваться неправильная техника. Такое мнение справедливо, но оно не отрицает возможности и необходимости совершенствования в состоянии различных стадий мышечного утомления. Более того, такая подготовка необходима, поскольку на соревнованиях утомленному велосипедисту, особенно на заключительной стадии гонки, приходится выполнять сложные и ответственные двигательные действия (СВ. Ермаков, 1972).

В тренировочном процессе следует ориентироваться на следующие методические особенности. Техническое мастерство формируется на начальных этапах становления велосипедиста в неутомленном состоянии. В дальнейшем уже хорошо сформированные и отработанные действия в постепенно повышающейся дозировке выполняются в состояниях все более глубокого утомления. Такие задачи реализуются постоянно в течение многолетнего спортивного совершенствования. Результатом работы является высокая устойчивость технико-тактического мастерства в состоянии глубокого утомления, гипертермии, эмоционального стресса

## **2. Содержание тактической подготовки**

Спортивная тактика — это искусство ведения спортивной борьбы с учётом своих индивидуальных возможностей, особенностей соперников, создавшихся конкретных внешних условий средствами технических приёмов и способами их выполнения по заранее намеченному плану в соответствии с возникающими задачами.

Нет предела совершенствованию тактики, умению наиболее рационально применять свои технические, физические, психические возможности для достижения высокого спортивного результата. Элементы тактики всегда крупнее элементов техники. Элементы тактики включают в себя элементы техники в качестве своих компонентов. Техническая подготовка обеспечивает гонщика средствами ведения спортивной борьбы, тактическая подготовка — методикой целесообразного их применения.

### **3. Цель тактической подготовки:**

в любом виде специализации велосипедного спорта заключается в воспитании способности вести борьбу с равно подготовленным соперником, с использованием таких способов, которые позволяли бы с наименьшими затратами, экономично и эффективно реализовать свои возможности для достижения высокого результата.

### **4. Задачи тактической подготовки велосипедиста:**

- воспитание тактического мышления;
- приобретение теоретических знаний о применении арсенала тактических приёмов;
- изучение тактического опыта сильнейших спортсменов;
- разработка индивидуальных моделей тактических действий;
- овладение приёмами психологического воздействия на соперников, различных по стилю и силам;
- разработка тактики к предстоящему соревнованию и анализ участия в соревнованиях;
- изучение кино- и видеоматериалов и др.;
- изучение мест предстоящих соревнований, оборудования, характера судейства,
- поведения болельщиков и т.п.

### **5. Тактические знания.**

Велосипедист должен стремиться к овладению тактическими знаниями, достижению и совершенствованию тактического мастерства, что предполагает:

- постоянное пополнение знаний о закономерностях спортивной тактики, её эффективных формах и тенденциях развития, правилах применения в избранном виде специализации велосипедного спорта;
- совершенствование спортивно-тактических умений и навыков в единстве с реализацией задач всех сторон подготовки (физической, технической и специальной психической) к решающим соревнованиям;
- владение информацией об условиях предстоящих соревнований, владение обобщённой информацией о реальных и потенциальных спортивных соперниках, их сильных и слабых качествах, приёмах ведения тактической борьбы, особенностях подготовки и т.п.;

- знание оптимальных вариантов сочетания тактических действий как в индивидуальном, так и в командном зачёте;
- знание и неукоснительное выполнение правил соревнований;
- осуществление намеченного плана тактики в фактически складывающихся соревновательных ситуациях;
- умение воспринимать и анализировать соревновательную ситуацию так, чтобы быть в состоянии при её изменении самостоятельно вносить коррективы в двигательную деятельность для достижения более высокого результата.

### **6. Тактическое мышление.**

Способность интуитивно находить и реализовывать правильные решения в сложных и вариативных условиях спортивной борьбы совершенствуется в процессе приобретения спортивного опыта и связана с творческими возможностями велосипедиста, особенностями его мышления, своеобразным талантом.

Основные качества спортивного мышления выражаются в способности гонщика быстро воспринимать, оценивать, перерабатывать информацию, предвидеть действия соперника, кратчайшим путём среди нескольких возможных вариантов находить тот, который вел бы к успеху.

Воспитание тактического мышления, решение тактических задач требует развития таких качеств умственной деятельности как ясность и гибкость мысли, её быстрота и логичность, самостоятельность, критичность, независимость и оригинальность.

### **7. Методические приёмы**

Методические приёмы становления спортивной тактики:

- создание облегчающих условий при освоении рациональных вариантов распределения сил на дистанции (использование лидирования в спринтерских гонках с целью набрать более высокую скорость, чем у соперника на финише, а в командной гонке — для сохранения усилий; корректирующая информация о скорости передвижения, темпе движений и т.п.)
- создание условий, усложняющих реализацию оптимального тактического плана при закреплении тактических навыков (выполнение заданий в непривычных условиях, введение дополнительных помех);
- выдерживание тактического плана при существенной вариативности пространственно-временных и динамических характеристик движений; неожиданное изменение тактики по дополнительному сигналу или в связи с резко изменившейся ситуацией; реализация оптимальной тактической схемы при работе в условиях значительно и постоянно прогрессирующего утомления.

### **8. Средства тактической подготовки.**

Специфическими средствами тактической подготовки служат тактические формы выполнения тактических задач. В упражнениях

практически моделируются отдельные тактические приёмы и ситуации спортивной борьбы. В необходимых случаях моделируются и внешние условия соревнований.

В зависимости от этапов подготовки тактические упражнения используются в облегчённых условиях (позиционная борьба на дистанциях); в усложнённых условиях (сбивание темпа, блокировка выхода на выгодную позицию при прохождении виражей и т.д.); в условиях, максимально приближенных к соревновательным (опробование выработанного тактического замысла и плана в условиях максимально приближенных, почти совпадающих с условиями предстоящего соревнования). В велосипедном спорте практически осваивать тактические действия можно без противника с пассивным противником, с активным, но управляемым противником, в соревновательной форме.

### **9. Форма спортивной борьбы в тактических решениях**

Форма спортивной борьбы в тактических решениях - индивидуальная борьба, противоборство двух гонщиков, командная борьба и индивидуально-командная борьба — играет важную роль.

В настоящее время в результате исследований уточнены и расширены представления о тактике, структуре тактической подготовленности, методах её контроля и совершенствования. Эффективность коррекции, которую вносят тренер и спортсмен в исполнение тактических действий, должна подкрепляться глубоким анализом тактического мастерства гонщика. Тесная связь тактической и технической подготовки проявляется в ситуациях, когда победа связана с оригинальным, своевременно проведённым тактическим приёмом, реализовать который можно только при условии совершенного владения техникой. Ошибки и просчёты в исполнении технико-тактических действий фиксируются на основе визуальных наблюдений и, главным образом, используя видео- и киносъёмку, анализируются, разбираются, и тренер и спортсмен добиваются их правильного исполнения.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение понятию спортивная тактика?
2. Назовите задачи тактической подготовки велосипедиста и охарактеризуйте их?
3. Назовите и охарактеризуйте главную цель тактической подготовки велосипедиста?
4. Дайте определение понятию тактическое мышление? Перечислите и охарактеризуйте основные средства тактической подготовки
5. Назовите формы спортивной борьбы в тактических решениях

#### **Литература**

1. Захаров, А. А. Тактическая подготовка велосипедиста : учеб. пособие для вузов физ. культуры / А. А. Захаров. – М. : 2001. – 63 с.



2. Крылатых, Ю. Г. Подготовка юных велосипедистов: учеб. пособие / Ю. Г. Крылатых, С. М. Минаков. М. : ФиС, 1982. – 110 с.
3. Любовицкий, В. П. Гонимые велосипеды : учеб. пособие / В. П. Любовицкий. – Л. : Машиностроение. Ленингр. отделение, 1989. – 210 с.
4. Матвеев, Л. П. Теория спорта /Л. П. Матвеев. – М. : Воениздат, 1997. – 543 с.
5. Матвеев, Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсмена / Л. П. Матвеев. – К. : Олимпийская литература, 1999. – 320 с.
6. Полищук, Д. А. Велосипедный спорт: научное издание / Д. А. Полищук. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 343 с.
7. Организация и судейство соревнований по велосипедному спорту на шоссе: Учебно-методическое пособие/ авторы: М.М.Ковылин; Росс. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма, Е.Н.Шупикова; Белорус. гос. ун-т физ. культуры, Г.М. Мартынов; Росс. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма– Москва: РГУФКСИТ, 2010.

## Тема 26 Обучение судейству велосипедных соревнований

### План лекции

1. Организатор.
2. Разрешение на организацию гонки.
3. Специальные положения.
4. Программа - технический справочник.
5. Приглашение – регистрация.
6. Штаб гонки – офис секретарей.
7. Трасса гонки и безопасность.
8. Медицинское обслуживание.
9. Призы.
10. Расходы на транспорт и размещение.
11. Контроль организации гонки и ее проведение.
12. Поведение участников во время проведения соревнований.
13. Менеджер команды.
14. Совещание менеджеров команд.
15. Проверка регистрации.
16. Старт гонки.
17. Финиш.
18. Церемония награждения.

### 1. Организатор

Организатор велосипедной гонки должен иметь соответствующую лицензию. Такая лицензия должна выдаваться национальной федерацией страны проведения этой гонки.

Организатор целиком и полностью несет ответственность за организацию гонки согласно регламенту UCI и при соблюдении всех административных, финансовых и юридических аспектов.

Только организатор несет ответственность перед властями, участниками, обслуживающим персоналом, официальными лицами и зрителями.

Организатор несет ответственность за финансовые обязательства по прошлогодней гонке, если эта гонка была организована его предшественником и нынешний организатор гонки рассматривается руководящим комитетом UCI или Советом «Протура» UCI (для гонок «Протура») как его приемник.

Контроль со стороны UCI, национальных федераций и комиссаров должен охватывать исключительно спортивные аспекты соревнований, а организаторы гонок несут ответственность за уровень и безопасность организации.

Организатор соревнований обязан обеспечить страховку по всем видам риска во время проведения соревнования по велоспорту. Такая страховка должна предусматривать номинацию UCI в качестве застрахованной

стороны и покрывать все расходы по претензиям, выдвинутым в адрес UCI по данной гонке.

Организатор обязан предпринять все меры для обеспечения безопасности при проведении гонки.

Организатор должен обеспечить наилучшие материальные условия для всех заинтересованных сторон, гонщиков, обслуживающего персонала, официальных лиц, комиссаров, журналистов, службы охраны, медицинского персонала, спонсоров, зрителей и др.

Кроме специально оговоренных случаев, организатор должен предоставить все оборудование, необходимое для организации гонки, включая систему хронометрирования.

Организатор должен всегда стремиться к наивысшему уровню проведения соревнований при использовании им всех имеющихся средств.

## **2. Разрешение на организацию гонки**

Велосипедная гонка может быть организована только в том случае, если она включена в национальный, континентальный или международный календарь.

Включение гонки в календарь соревнований означает, что ее организация утверждена и не накладывает на UCI или национальную федерацию каких-либо обязательств по ее проведению.

Кроме того, организатор должен получить все необходимые разрешения административных органов в соответствии с действующим законодательством страны проведения данного спортивного мероприятия.

Организатор обязан до предельного срока, установленного его национальной федерацией, представить техническую информацию по гонке, включающую следующие аспекты:

- регламент проведения гонки (регламент не может быть опубликован до его утверждения национальной федерацией);
- программа и расписание соревнований;
- список приглашенных участников (категории гонщиков, команды, др.);
- процедура регистрации, выдача стартовых номеров;
- перечень призов;
- финансовые условия по транспортировке и размещению участников;
- организация питания во время гонки (методы, количество и место размещения пунктов питания, др.);
- организация транспортировки участников и их багажа;
- описание и детальный план трека, или трассы, включая зоны старта и финиша;
- расположение пьедестала для награждения, помещений для проведения антидопингового контроля, офисов секретариата, комнат для журналистов, др.;

- организация мер безопасности с привлечением правоохранительных органов, службы безопасности и службы скорой помощи;
- расположение установки фотофиниша и хронометража;
- расположение средств публичного оповещения и кабин комментаторов.

### **3. Специальные положения**

Организатор должен подготовить перечень конкретных положений по гонке. Эти положения должны включать спортивные аспекты, касающиеся данной гонки. Данные конкретные положения должна полностью соответствовать действующему регламенту после утверждения национальной федерацией.

Специальные положения по гонке должны быть включены в опубликованную программу соревнований и/или технический справочник по гонке.

### **4. Программа – технический справочник**

Организатор должен подготовить программу и/или технический справочник по гонке, подлежащие предварительному согласованию национальной федерацией. Содержание этих документов определяется положениями регламента по различным дисциплинам. Документы должны быть составлены, как минимум, на французском и английском языках. При необходимости может быть добавлен текст на других языках.

43. Регламент, приведенный в опубликованной программе и/или справочнике по гонке, не может быть изменен без согласия всех заинтересованных лиц на приведение положений, перечисленных в программе и/или в справочнике в соответствии с положениями действующего регламента.

Организатор имеет право, при необходимости, внести существенные изменения в расписание соревнований в следующих случаях:

- 1) при извещении приглашенных команд, гонщиков и международных комиссаров об изменениях за 15 дней до гонки;
- 2) организатор компенсирует все невозвратимые расходы приглашенных команд, гонщиков, международных комиссаров, национальных комиссаров и UCI, связанные с внесением изменений в расписание соревнований.

В случае любых нарушений положений программы гонки или технического справочника организатор гонки подвергается штрафу в размере от 500 до 2000 CHF.

Организатор обязан выслать программу и/или технический справочник по гонке в адрес всех приглашенных команд или гонщиков после подтверждения ими своего участия в соревнованиях.

Организатор должен выслать программу и/или технический справочник по гонке международному комиссару (комиссарам) за 30 дней до начала соревнований.

На совещании менеджеров команд организатор должен представить достаточное количество экземпляров программы и/или технического справочника по гонке для распространения их среди всех участников гонки.

Перед началом гонки участник должен быть ознакомлен с содержанием программы и/или технического справочника, включая особые положения регламента данной гонки.

## **5. Приглашение – регистрация**

### **Общие принципы**

При отсутствии особых указаний организатор свободен в выборе команд и гонщиков для участия в спортивном мероприятии, и не обязан отдавать предпочтение командам или гонщикам, представляющих определенную страну.

Не нарушая положения регламента, касающиеся соревнований по горному велосипеду, ВМХ, велоспорта для всех и гонок категории «ветераны», организаторы соревнований международного календаря могут не требовать от гонщиков и/или команд внесения каких-либо взносов (компенсация расходов, стартовые взносы и т.д.).

### **Условия**

Организатор должен заранее, но не позднее, чем за 60 дней до начала гонки выслать приглашение для участия в соревнованиях командам или гонщикам с предоставлением общей информации по гонке. При рассылке приглашений национальным, региональным или клубным командам организатор должен известить об этом национальную федерацию.

Не позднее, чем за 40 дней до гонки, приглашенная сторона (гонщик или команда) должны информировать организатора гонки в письменной форме о своем участии или об отказе от приглашения.

Не позднее, чем за 30 дней до гонки организатор должен направить официальную форму UCI всем приглашенным сторонам, чье участие в гонке им подтверждено. В то же время организатор должен проинформировать другие ранее приглашенные стороны о том, что их заявка на участие в гонке отклонена.

Не позднее, чем за 20 дней до гонки, приглашенная сторона должна вернуть организатору гонки правильно заполненный оригинал и три экземпляра заявки на участие. Организатор обязан зарегистрировать и сохранить оригинал заявки и в течение 48 часов отправить три экземпляра заявки каждому из указанных адресатов. За 72 часа до начала гонки приглашенные команды должны отправить организатору по факсу экземпляр заявки с указанием состава команды участников плюс двух запасных гонщиков. Несоблюдение сроков предоставления необходимых документов какой-либо приглашенной стороной приводит к аннулированию ее прав на участие в соревнованиях.

Организатор должен передать заполненные заявки в коллегии комиссаров для проверки.

### **Общие положения**

Для гонок национального календаря процедуры подачи заявки на участие в соревнованиях определяются национальной федерацией организатора.

Национальные, региональные и клубные команды, а также гонщики, включенные в их состав, не могут участвовать в соревнованиях за рубежом до получения ими письменного разрешения от своей национальной федерации (за исключением команд и гонщиков, принадлежащих к федерации, являющейся организатором соревнования). В разрешении должен быть указан срок его действия и имя гонщика (гонщиков).

Настоящее положение не применяется к гонщикам, на которых распространяются положения п. 1.010 раздела «Шоссейные гонки».

Если команды или ее гонщики зарегистрированы UCI для участия в гонке, но не явились на старт, стороны, подавшие заявки на участие, и команды несут ответственность перед организатором гонки по компенсации в двойном размере всех расходов по транспортировке и размещению участников, согласованных в письменном форме.

В других случаях неявки на старт гонки гонщики или команды, подавшие заявку на участие, несут ответственность перед организатором гонки по оплате организатору всех расходов по транспортировке и размещению участников, согласованных в письменной форме.

Организатор имеет право не рассматривать заявку на участие в гонке, поданную с опозданием. Организатор должен информировать об этом сторону, подавшую заявку. Председатель коллегии комиссаров должен принять свое решение при возникновении споров.

Организатор гонки не может не допустить команду или гонщика к старту. Он должен подать свой протест в коллегию комиссаров для принятия решения по этому вопросу.

В том случае, когда организатор гонки запрещает заявленной команде выходить на старт без обоснованной причины, он обязан выплатить не допущенной к старту команде двойную сумму общего стартового взноса, предусмотренного для гонок на шоссе класса «НС» или «класса 1».

### **Штрафные санкции**

К следующим нарушениям могут быть применены штрафные санкции:

1. Гонщик, заявленный для участия (стартовый номер выдан) в гонке не выходит на старт:

- гонщик, не участвующий в другом соревновании: штраф 50 CHF;
- гонщик, участвующий в другом соревновании: дисквалификация и штраф в размере от 500 до 3 000 CHF.

2. Отказ в регистрации организатором официально поданной заявки:

- штраф в размере от 300 до 1 000 CHF по каждой не допущенной команде.

### **6. Штаб гонки – офис секретарей**

Организатор должен организовать работу офиса секретарей, полностью оснащенного необходимой техникой, на весь период проведения гонки. Представитель организатора должен находиться в этом офисе постоянно.

Штаб гонки должен быть организован на месте проведения соревнования. При проведении гонок на шоссе штаб гонки должен быть

размещен на месте старта за два часа до старта, как и на финише, так же за два часа до предполагаемого времени финиша.

Штаб гонки на финише должен работать до отправки результатов соревнований в UCI, или, если комиссары не успевают закончить свою работу на финише гонки, до полного завершения работы.

Штаб гонки должен, как минимум, иметь телефонную связь, телефакс и компьютер для выхода в Интернет.

## **7. Трасса гонки и безопасность**

### **Безопасность**

Организатор должен обеспечить привлечение подходящей службы безопасности и эффективное сотрудничество с правоохранительными органами на время проведения гонки.

Не нарушая соответствующие юридические и административные положения и соблюдая необходимую осторожность, организатор гонки должен обеспечить безопасность по всей трассе гонки или в местах проведения соревнования при исключении зон возможного риска для любого участника спортивного мероприятия (гонщики, обслуживающий персонал, официальные лица, зрители, др.).

Не нарушая условий, установленных для полностью закрытой для транспортных средств трассы, все автомобильное движение на трассе во время проведения гонки должно быть перекрыто.

Ни при каких условиях UCI не несет ответственности за повреждение состояния трассы гонки или дорожных объектов в результате возможных инцидентов.

Гонщики должны ознакомиться с трассой заранее. Только по указанию представителей дорожно-постовой службы гонщики могут отклоняться от трассы гонки и не могут предъявлять свои претензии, если они отклонились от установленного маршрута по указанию постороннего лица или из-за неправильно установленного дорожного указателя и т.д. При попытке «срезать» или сократить дистанцию с целью получения преимущества гонщику применяется в индивидуальной гонке – штраф 20 секунд, в многодневной гонке - понижение в классификации до последнего места в пелетоне и однодневных гонках – снятие с гонки.

Если один или более гонщиков покидают трассу по приказу представителя дорожно-постовой службы, штрафные санкции не применяются. Если такой объезд дает дистанционное преимущество, гонщик должен быть возвращен на дистанцию в то место, с которого он начинал объезд.

Если все или несколько гонщиков ушли с трассы в неправильном направлении, организаторы гонки должны помочь гонщикам вернуться на трассу в то место, в котором они ушли с дистанции.

## 8. Медицинское обслуживание

Организатор гонки должен обеспечить подходящее медицинское обслуживание.

Организатор гонки должен привлечь одного или более врачей на время проведения гонки для оказания медицинской помощи.

Организатор должен обеспечить гонку средствами экстренной доставки пострадавших в госпиталь. Гонку должна сопровождать (или находиться в месте проведения соревнования), как минимум, одна машина скорой помощи.

До старта гонки организатор должен предоставить участвующим командам перечень медицинских учреждений, куда они могут обращаться в случае получения травм.

## 9. Призы

Вся информация по призам (количество, характер, призовая сумма, условия награждения) должна быть понятно изложена в программе и/или техническом справочнике по гонке.

Руководящий комитет может установить минимальный призовой фонд для гонок международного календаря. Для гонок «Протура» UCI призовой фонд устанавливается Советом «Протура» UCI.

Не позднее, чем за 30 дней до гонки организатор должен выплатить своей национальной федерации сумму призового фонда. Национальная федерация должна следить за распределением призового фонда. Денежные призы могут быть заменены банковской гарантией, в этом случае денежные призы выплачиваются организатором гонки.

Призы должны выплачиваться командам, гонщикам или их представителям не позднее, чем через 90 дней после завершения гонки.

При возникновении спорных вопросов по распределению денежных призов выплаты по призовому фонду могут быть задержаны до разрешения спора.

За исключением особых случаев, гонщики, занявшие призовые места, в рейтинге поднимаются на одно место вверх и получают призы, соответствующие их новому положению в рейтинге.

Если гонщик или команда теряет место, благодаря которому они получили приз, приз должен быть возвращен в течение одного месяца организатору, который проведет перераспределение. В случае выявления нехватки средств при распределении призового фонда общая сумма выплачиваемых призов автоматически увеличивается на 20 % (двадцать процентов) и организатор имеет право обратиться по этому вопросу в UCI. Гонщик или команда подлежат автоматической дисквалификации в том случае, если приз, увеличенный на 20% (двадцать процентов), не был выплачен непосредственно в UCI в течение одного месяца после уведомления со стороны UCI до момента выплаты общей суммы, подлежащей выплате.

Последний абзац применяется также к любому посреднику или лицу, получающему приз с момента подачи запроса на погашение долга.



Если гонка или этап пройдены с исключительно низкой скоростью, коллегия комиссаров после консультации с организатором гонки может снизить размер призового фонда или аннулировать выдачу призов.

## **10. Расходы на транспорт и размещение**

1. Без нарушения нижеприведенных положений сумма взноса организатора по покрытию расходов гонщиков и команд на транспорт и размещение при их участии в гонках международного календаря должна быть согласована непосредственно договаривающимися сторонами.

Расходы по размещению должны включать стоимость проживания, питания и напитков (только минеральная вода), поставляемых во время соревнования.

2. При проведении определенных мероприятий РК UCI или Совет «Протура» UCI могут обязать организаторов гонки выплатить гонщикам ли командам некоторую сумму за участие или установить минимальную сумму расходов по размещению. Сумма, выплачиваемая гонщикам или командам за их участие в мероприятии должна покрывать их транспортные расходы.

Расходы на транспорт и размещение должны быть оплачены не позднее дня окончания гонки.

Для гонок продолжительностью 4 дня и более согласованная сумма по размещению выплачивается следующим образом:

- одна треть после совещания менеджеров команд;
- одна треть после завершения половины гонки;
- окончательный расчет в предпоследний день соревнований.

## **11. Контроль организации гонки и ее проведения**

Управление материальными аспектами гонки осуществляется организатором гонки или его представителем. Чисто материальные проблемы решаются администрацией гонки, согласно установленным положениям регламента, и после консультации с коллегией комиссаров.

Председатель коллегии комиссаров вместе с другими комиссарами осуществляет руководство и спортивный контроль во время гонки.

## **12. Поведение участников во время проведения соревнований**

Все обладатели лицензий должны быть одеты надлежащим образом и вести себя достойно, даже не участвуя в гонке. Участники соревнований должны воздерживаться от любых актов насилия, угроз или оскорблений, а также от других проявлений недостойного поведения и не подвергать опасности других лиц. Участники соревнований не должны устно, жестами или письменно наносить вред репутации и достоинству других обладателей лицензий, официальных лиц, спонсоров, федераций, UCI или велоспорту в целом. Высказываемые критические замечания должно быть обоснованными, разумными и сдержанными.

Все обладатели лицензий должны вести себя во время проведения гонки честно и по-спортивному. Участники гонки должны способствовать спортивному успеху соревнования.

Гонщики должны по-спортивному добиваться успеха в соревновании. Любые сговоры или акты фальсификации, наносящие вред интересам соревнования, запрещены.

Гонщики должны соблюдать чрезвычайную осторожность. Они несут ответственность за все несчастные случаи, происшедшие по их вине. Участники соревнования должны соблюдать законы страны в период проведения гонки.

Использование стеклянной посуды во время проведения гонки запрещено.

### **13. Менеджер команды**

Во время соревнований каждая команда, за исключением региональных и клубных команд, должна иметь назначенного менеджера команды.

Менеджер команды должен следить за тем, чтобы члены команд присутствовали в необходимых местах в назначенное время (регистрация, выход на старт, антидопинговый контроль и т.д.). Менеджер команды обязан являться по вызову председателя коллегии комиссаров или организаторов мероприятия.

Менеджер команды может представлять гонщиков перед коллегией комиссаров.

### **14. Совещание менеджеров команд**

Не ранее, чем за 24 часа и не позднее, чем за два часа до начала соревнований организатор гонки должен созвать совещание менеджеров команд, комиссаров, а, при необходимости, лиц, отвечающих за нейтральные транспортные средства во время гонки, и представителей общественности с представителями организатора в подходящем месте с целью координации соответствующих задач и обеспечения безопасности при проведении гонки.

При проведении шоссейных гонок мирового календаря и соревнований континентального тура класса «НС» и «Класса 1» для мужчин категории «Элита» и гонок, проводимых в рамках Кубка мира, совещание менеджеров команд должно проводиться в следующее время:

- старт гонки до 12:00: совещание накануне вечером в 17:00;
- старт гонки после 12:00: совещание утром в день проведения гонки.

При проведении соревнований по велокроссу в рамках Кубка мира совещание менеджеров команд должно проводиться за день до начала соревнований.

При проведении чемпионатов мира, Кубков мира, континентальных чемпионатов, многодневных гонок класса «НС» и «Класса 1» по маунтинбайку совещание менеджеров команд должно проводиться за день до начала соревнований.

На совещании комиссары должны повторить применяемые положения регламента, особенно те, которые касаются особых моментов гонки.

Организатор должен объявить о любых особых юридических положениях, например, в отношении проведения антидопингового контроля. Формат проведения совещания менеджеров определяется UCI.

### **15. Проверка регистрации**

Организатор своевременно передает коллегии комиссаров список зарегистрированных гонщиков с указанием основного состава и запасных (список заявленных участников).

До проведения совещания менеджеров команд в соответствии с п.87 данной главы менеджер команды или его представитель должны подтвердить личность заявленных гонщиков, представляемых коллегии комиссаров. Коллегия комиссаров проверяет лицензии гонщиков и их включение в список участников соревнований. Гонщики, чье участие в соревнованиях подтверждено, не могут быть заменены. Коллегия комиссаров проверяет также заявки на участие, поданные национальной федерацией согласно п. 52 данной главы. Вышеперечисленные мероприятия должны быть организованы таким образом, чтобы все проверки были закончены не позднее, чем за 15 минут до начала совещания менеджеров команд.

Гонщик после проверки лицензии получает стартовый номер (номера).

Гонщик, чья лицензия не может быть проверена, или чей статус не может быть установлен, не должен стартовать и не может быть включен в протокол соревнований.

Проверка лицензий должна осуществляться в помещении подходящей площади недоступном для посторонних лиц.

### **16. Старт гонки**

При проведении гонок на шоссе или соревнований по велокроссу гонщики обязаны подписать стартовый протокол под наблюдением комиссара.

Старт дается при выстреле из стартового пистолета, по свистку судьи, по колоколу, или при помощи различных электронных звуковых устройств.

Старт дается комиссаром (стартером) или другим лицом (при наблюдении со стороны комиссара). Только стартер определяет правильность выполненного старта.

Фальстарт фиксируется двойным выстрелом из стартового пистолета, двойным свистком или двойным ударом в колокол.

Комиссары должны убедиться в том, что гонщики, вышедшие на старт, экипированы в соответствии с регламентом (велосипед, форма, стартовые номера, др.)

### **17. Финиш**

#### **Линия финиша**

Линия финиша шириной 4 см наносится на белую полосу шириной 72 см, образуя, таким образом, обрамление белого цвета шириной 34 см с каждой стороны линии финиша. Линия финиша в соревнованиях по горному

велосипеду имеет ширину 20 см при обрамлении белого цвета шириной 8 см с каждой стороны линии финиша.

Финиш участника засчитывается, когда шина переднего колеса его велосипеда соприкасается с вертикальной плоскостью, мысленно проведенной через передний край линии финиша. В спорных случаях решение, определяемое фотофинишем, является окончательным.

При отсутствии особых указаний, финиш может определяться при использовании подходящих технических средств, утвержденных коллегией комиссаров.

В соревнованиях по шоссе, горному велосипеду, ВМХ и велокроссу должен использоваться транспарант с надписью «ФИНИШ», натягиваемый над дорогой перпендикулярно направлению движения. В случае отсутствия или повреждения транспаранта линия финиша может быть обозначена флагами в черно-белую клетку. Такой флаг должен также использоваться для любого финиша или промежуточного финиша, а также при розыгрыше горной премии на вершине горы в гонке на шоссе.

102. (N) Применение фотофиниша с электронной лентой хронометража является обязательным в следующих соревнованиях:

- шоссейные гонки;
- трековые гонки;
- Олимпийские игры, чемпионаты мира, Кубки мира по маунтинбайку, гонки ВМХ.

103. Результаты видеозаписи, фотофиниша с электронной лентой хронометража и других методов регистрации финиша должны рассматриваться как достоверные. Эти результаты могут быть просмотрены в спорных случаях, касающихся мест, занимаемых участниками на финише.

### **Хронометраж**

На каждую гонку национальная федерация организатора должна привлекать достаточное количество комиссаров-хронометристов, обладающих соответствующей лицензией для исполнения своих обязанностей. Комиссары-хронометристы могут быть привлечены к выполнению других обязанностей, помимо ведения хронометража, другими лицами, имеющими лицензию национальной федерации организатора гонки.

Комиссары-хронометристы записывают время, показанное участниками в специальные протоколы, которые должны быть подписаны ими и переданы судье на финише.

Время регистрируется с помощью электронного хронометражного устройства.

В гонках на треке или соревнованиях по скоростному спуску на горных велосипедах время регистрируется с точностью до 1/1000 секунды. В других гонках время фиксируется с точностью до одной секунды. Результаты регистрируются с точностью до секунды.

Кроме того, при необходимости может применяться ручное хронометрирование.

Когда на финиш приходит группа гонщиков, всем гонщикам этой группы дается одно время. Если разрыв между задним колесом последнего гонщика в одной группе и передним колесом гонщика в следующей группе составляет одну секунду или более, то судья-хронометрист должен давать второй группе другое время. Любая разница в одну секунду и более между гонщиками (заднее колесо – переднее колесо) предполагает новую группу с новым временем.

### **Классификация**

При отсутствии особых положений каждый гонщик для получения определенного места обязан завершить гонку своими силами без посторонней помощи.

Гонщик может пересечь линию финиша пешком, но с велосипедом.

Порядок финиширования, количество заработанных на финише очков и количество пройденных кругов регистрируется комиссаром, исполняющим обязанности судьи на финише. Порядок финиширования должен определяться с помощью имеющихся технических средств.

При отсутствии изменений в регламенте, внесенных компетентными органами, распределение мест на финише может быть откорректировано национальной федерацией организатора гонки в течение 30 дней после окончания соревнования в случае обнаружения ошибки в определении мест, занятых гонщиками на финише.

Национальная федерация организатора гонки должна известить организатора и всех гонщиков о вносимых изменениях, при необходимости через их команду. При проведении гонок международного календаря национальная федерация должна известить также и UCI о произведенных изменениях. Национальная федерация организатора гонки обязана решить все вопросы, связанные с изменениями, внесенными в протокол результатов соревнований.

### **18. Церемония награждения**

Все гонщики, занявшие призовые места или удостоенные определенных титулов по результатам гонки должны присутствовать на официальной церемонии награждения для вручения им соответствующих маек, венков, букетов или медалей, совершения круга почета, участия в пресс-конференции и других мероприятиях, связанных с награждением.

При отсутствии особых указаний гонщики должны выходить на награждение в форме участника соревнований.

### **19. Номера участников**

При проведении соревнований по велоспорту для идентификации гонщиков применяются следующие положения:

| Дисциплина / специализация                | Номер на форме гонщика | Номер на раме велосипеда | Номер на плече | Номер на руле |
|---|------------------------|--------------------------|----------------|---------------|
| <b>Шоссе:</b>                             |                        |                          |                |               |
| <i>Однодневные гонки</i>                  | 2                      | 1                        |                |               |
| <i>Многодневные гонки</i>                 | 2                      | 1                        |                |               |
| <i>Гонки на время с отдельным стартом</i> | 1                      |                          |                |               |
| <b>Велокросс</b>                          | 1                      |                          | 2              |               |
| <b>Трек:</b>                              |                        |                          |                |               |
| <i>Спринт</i>                             | 2                      |                          |                |               |
| <i>Индивидуальная гонка преследования</i> | 1                      |                          |                |               |
| <i>Командная гонка преследования</i>      | 1                      |                          |                |               |
| <i>Гит на 1 км</i>                        | 1                      |                          |                |               |
| <i>Гит на 500 м</i>                       | 1                      |                          |                |               |
| <i>Групповая гонка по очкам</i>           | 2                      |                          |                |               |
| <i>Кейрин</i>                             | 2                      |                          |                |               |
| <i>Командный спринт</i>                   | 1                      |                          |                |               |
| <i>Мэдисон</i>                            | 2                      |                          |                |               |
| <b>BMX</b>                                | 1                      | 1                        |                | 1             |
| <b>Маунтинбайк</b>                        | 1                      |                          |                | 1             |

Номер на плече крепиться на предплечье таким образом, чтобы он был виден спереди.

При отсутствии особых указаний номера черного цвета должны быть выполнены на пластине (листе) белого цвета.

## 20. Размеры цифры, пластин или листов обозначающих номер участника.

Цифры, обозначающие номер участника, пластины или листы должны иметь следующие размеры, приведенные в таблице ниже:

|        | Номер на форме гонщика | Номер на раме велосипеда и наклейки на шлем | Номер на плече | Номер на руле                           |
|--------|------------------------|---|----------------|---|
| Высота | 18 см                  | 9 см  | 11 см          | 18 см – горный велосипед<br>20 см - BMX |

|               |                            |   |                            |  |
|---------------|----------------------------|---|----------------------------|--|
| Ширина        | 16 см                      | 13 см   | 12 см                      | 18 см – горный велосипед<br>20 см - BMX  |
| Цифры         | 10 см                      | 6 см  | 7 см                       | 8 см – горный велосипед<br>10 см - BMX   |
| Ширина шрифта | 1,5 см                     | 0,8 см  | 0,8 см                     | 1,5 см - горный велосипед и BMX          |
| Реклама       | высота 6 см в нижней части | прямоуг. размером 11 см x 2 см в нижней части | высота 2 см в нижней части | верхняя и нижняя часть - BMX высота 6 см |

Гонщики должны следить за тем, чтобы их номера всегда были хорошо видны. Изменять размеры номера (обрезать, подгибать и т.д.) запрещается.

Номера участников соревнований предоставляются их организатором бесплатно. Номера выдаются после проверки лицензии гонщика коллегией комиссаров.

При проведении чемпионатов мира, номера участников предоставляются UCI. Место для размещения рекламы резервируется UCI.

Любой гонщик, сходящий с дистанции, должен незамедлительно снять номер участника.

### **Контрольные вопросы**

1. В каком случае организатор имеет право, при необходимости, внести существенные изменения в расписание соревнований?
2. Какое наказание получит организатор гонки, в случае нарушений положений программы гонки или технического справочника?
3. За какой промежуток времени до начала соревнований организатор должен выслать программу и технический справочник по гонке международному комиссару?
4. По каким критериям организатор соревнований выбирает команды и гонщиков для участия в спортивном мероприятии?
5. За какой промежуток времени до начала соревнований организатор должен выслать приглашение для участия в соревнованиях командам или гонщикам с предоставлением общей информации по гонке?
6. Кого из официальных лиц должен известить организатор при рассылке приглашений национальным, региональным или клубным командам?
7. За какой промежуток времени до начала соревнований приглашенная сторона (гонщик или команда) должны информировать организатора гонки в письменной форме о своем участии или об отказе от приглашения?

8. За какой промежуток времени до начала соревнований организатор должен направить официальную форму UCI всем приглашенным сторонам, чье участие в гонке им подтверждено?

9. За какой промежуток времени до начала соревнований приглашенная сторона должна вернуть организатору гонки правильно заполненный оригинал и три экземпляра заявки на участие?

10. За какой промежуток времени до начала соревнований приглашенные команды должны отправить организатору по факсу экземпляр заявки с указанием состава команды участников плюс двух запасных гонщиков?

11. Какие штрафные санкции предусмотрены в отношении команд или гонщиков, которые не смогли соблюсти сроки предоставления необходимых документов организатору?

12. Какой официальный орган определяет процедуру подачи заявки на участие в соревнованиях для гонок национального календаря?

13. Какой официальный орган должен дать разрешение на участие национальных, региональных и клубных команд, а также гонщиков, включенных в их состав для участия в соревнованиях за рубежом?

14. Какую сумму обязан выплатить организатор не допущенной к старту команде, в случае, когда организатор гонки запрещает заявленной команде выходить на старт без обоснованной причины?

15. Какое наказание получит гонщик, заявленный для участия в гонке (стартовый номер выдан), но не вышедший на старт по причине не связанной с участием в другом соревновании?

16. Какое наказание получит гонщик, заявленный для участия в гонке (стартовый номер выдан), но не вышедший на старт по причине участия в другом соревновании?

17. Какое наказание получит команда, в случае отказа организатором в регистрации официально поданной заявки?

18. Где должен быть размещен штаб гонки при проведении гонок на шоссе?

19. За какое количество времени до старта гонки должен быть размещен штаб при проведении соревнований на шоссе.

20. До какого времени должен работать штаб гонки на финише?

21. В каких местах гонки не нарушая соответствующие юридические и административные положения и соблюдая необходимую осторожность, организатор гонки должен обеспечить безопасность?

22. Должен ли организатор соревнований не нарушая условий, установленных для полностью закрытой для транспортных средств трассы, перекрывать все автомобильное движение на трассе во время проведения гонки?

23. Какой официальный орган будет нести ответственность за повреждение состояния трассы гонки или дорожных объектов в результате возможных инцидентов?



24. По указанию, каких официальных лиц, гонщики могут отклоняться от трассы гонки?

25. Какое наказание получит гонщик в индивидуальной гонке за попытку «срезать» или сократить дистанцию с целью получения преимущества?

26. Какое наказание получит гонщик в многодневной гонке за попытку «срезать» или сократить дистанцию с целью получения преимущества?

27. Какое наказание получит гонщик в пелетоне и однодневных гонках за попытку «срезать» или сократить дистанцию с целью получения преимущества?

28. Будут ли применяться к гонщикам штрафные санкции, если они покидают трассу по приказу представителя дорожно-постовой службы?

29. Какое решение примет судейская коллегия в случае, если все или несколько гонщиков ушли с трассы в неправильном направлении?

30. В каких официальных документах должна быть изложена вся информация по призам (количество, характер, призовая сумма, условия награждения)?

31. Какой официальный орган устанавливает минимальный призовой фонд для гонок международного календаря?

32. . Какой официальный орган устанавливает минимальный призовой фонд для гонок «Протура» UCI?

33. Не позднее, какого срока до гонки организатор должен выплатить своей национальной федерации сумму призового фонда?

34. Не позднее, какого срока после завершения гонки, должны выплачиваться призы командам, гонщикам или их представителям?

35. В течение, какого времени приз должен быть возвращен организатору, который проведет перераспределение, в случае если гонщик или команда теряет место, благодаря которому они получили приз?

36. Какое решение может принять коллегия комиссаров после консультации с организатором гонки, если гонка или этап пройдены с исключительно низкой скоростью?

37. Какие из нижеперечисленных услуг должны включать в себя расходы по размещению?

38. В течение, какого времени организатором гонки должны быть оплачены расходы на транспорт и размещение?

39. Каким образом согласованная сумма по размещению выплачивается организатором соревнований для гонок продолжительностью 4 дня и более?

40. Какой официальный орган осуществляет управление материальными аспектами гонки?

41. Какой официальный орган осуществляет руководство и спортивный контроль во время гонки?

42. Какой официальный орган несет ответственность за все несчастные случаи, происшедшие по вине гонщика?

43. Разрешается ли использование стеклянной посуды во время проведения гонки?

44. В какой промежуток времени организатор гонки должен созвать совещание менеджеров команд, комиссаров, а, при необходимости, лиц, отвечающих за нейтральные транспортные средства во время гонки, и представителей общественности с представителями организатора в подходящем месте с целью координации соответствующих задач и обеспечения безопасности при проведении гонки.

45. Когда должно проводиться совещание менеджеров команд при проведении шоссейных гонок мирового календаря и соревнований континентального тура класса «НС» и «Класса 1» для мужчин категории «Элита» и гонок, проводимых в рамках Кубка мира, при условии, если старт гонки назначен до 12:00 часов?

46. Когда должно проводиться совещание менеджеров команд при проведении шоссейных гонок мирового календаря и соревнований континентального тура класса «НС» и «Класса 1» для мужчин категории «Элита» и гонок, проводимых в рамках Кубка мира, при условии, если старт гонки назначен после 12:00 часов?

47. Когда должно проводиться совещание менеджеров команд при проведении соревнований по велокроссу в рамках Кубка мира?

48. Когда должно проводиться совещание менеджеров команд при проведении чемпионатов мира, Кубков мира, континентальных чемпионатов, многодневных гонок класса «НС» и «Класса 1» по маунтинбайку?

49. Может ли команда произвести смену гонщика, в случае, если его участие в соревнованиях уже официально подтверждено?

50. За какой промежуток времени до начала совещания с менеджерами команд должна закончиться проверка участников соревнований?

51. Какое решение примет судейская коллегия, в случае, если лицензия гонщика не может быть проверена, или чей статус не может быть установлен?

52. В каких дисциплинах велосипедного спорта при проведении соревнований гонщики обязаны подписать стартовый протокол под наблюдением комиссара?

53. Каким образом при проведении соревнований по велосипедному спорту дается старт?

54. Какое официальное лицо имеет право давать старт и определять правильность выполненного старта?

55. Каким звуковым сигналом фиксируется фальстарт при проведении соревнований по велосипедному спорту?

56. Каким техническим характеристикам должна соответствовать линия финиша?

57. Каким техническим характеристикам должна соответствовать линия финиша в соревнованиях по горному велосипеду?

58. На основании, каких критериев засчитывается финиш участника соревнований?

59. В каких дисциплинах велосипедного спорта при проведении соревнований должен использоваться транспарант с надписью «ФИНИШ», натягиваемый над дорогой перпендикулярно направлению движения, а в случае отсутствия или повреждения транспаранта линия финиша может быть обозначена флагами в черно-белую клетку. Такой флаг должен также использоваться для любого финиша или промежуточного финиша, а также при розыгрыше горной премии на вершине горы?

60. В каких дисциплинах велосипедного спорта при проведении соревнований должен обязательно применяться фотофиниш с электронной лентой хронометража?

61. В каких категориях соревнований должен обязательно применяться фотофиниш с электронной лентой хронометража?

62. Какие должностные обязанности возлагаются на комиссара – хронометриста?

63. С помощью, каких средств учета комиссары – хронометристы регистрируют время прохождения дистанции гонщиками?

64. Каким образом будут определяться места на финише, в случае, когда на финиш приходит группа гонщиков?

65. В течение, какого срока национальной федерацией организатора должно быть откорректировано распределение мест на финише гонки после окончания соревнования в случае обнаружения ошибки в определении мест, занятых гонщиками на финише?

66. Сколько номеров должен иметь гонщик на форме, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту на шоссе в однодневной гонке?

67. Сколько номеров должен иметь гонщик на раме велосипеда, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту на шоссе в однодневной гонке?

68. Сколько номеров должен иметь гонщик на форме, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту на шоссе в многодневной гонке?

69. Сколько номеров должен иметь гонщик на раме велосипеда, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту на шоссе в многодневной гонке?

70. Сколько номеров должен иметь гонщик на форме, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту на шоссе в гонке на время с раздельным стартом?

71. Сколько номеров должен иметь гонщик на раме велосипеда, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту на шоссе в гонке на время с раздельным стартом?

72. Сколько номеров должен иметь гонщик на форме, при участии в соревнованиях по велокроссу?

73. Сколько номеров должен иметь гонщик на плечах рук, при участии в соревнованиях по велокроссу?

74. Сколько номеров должен иметь гонщик на форме, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту на треке в спринте?

75. Сколько номеров должен иметь гонщик на форме, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту на треке в индивидуальной гонке преследования?

76. Сколько номеров должен иметь гонщик на форме, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту на треке в командной гонке преследования?

77. Сколько номеров должен иметь гонщик на форме, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту на треке в гите на 1 км?

78. Сколько номеров должен иметь гонщик на форме, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту на треке в гите на 500 м?

79. Сколько номеров должен иметь гонщик на форме, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту на треке в групповой гонке по очкам?

80. Сколько номеров должен иметь гонщик на форме, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту на треке в кейрине?

81. Сколько номеров должен иметь гонщик на форме, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту на треке в командном спринте?

82. Сколько номеров должен иметь гонщик на форме, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту на треке в мэдисоне?

83. Сколько номеров должен иметь гонщик на форме, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту ВМХ?

84. Сколько номеров должен иметь гонщик на раме велосипеда, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту ВМХ?

85. Сколько номеров должен иметь гонщик на руле велосипеда, при участии в соревнованиях по велосипедному спорту ВМХ?

86. Сколько номеров должен иметь гонщик на форме, при участии в соревнованиях по маунтинбайку?

87. Сколько номеров должен иметь гонщик на руле велосипеда, при участии в соревнованиях по маунтинбайку?

### **Литература**

1. Организация и судейство соревнований по велосипедному спорту - ВМХ: Учебное пособие/ авторы: М.М. Ковылин; Росс. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма, Е.Н. Шупикова; Белорус. гос. ун-т физ. культуры, Г.М. Мартынов; Росс. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма-Москва.

2. Организация и судейство соревнований по велосипедному спорту на шоссе: Учебно-методическое пособие/ авторы: М.М. Ковылин; Росс. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма, Е.Н. Шупикова; Белорус. гос. ун-т физ. культуры, Г.М. Мартынов; Росс. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма– Москва: РГУФКСиТ, 2010. – 196 с.

3. Полищук, Д. А. Велосипедный спорт: научное издание / Д. А. Полищук. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 343 с

4. Организация и судейство соревнований по велосипедному спорту на треке: пособие / сост. Е. Н. Шупикова; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2009. – 54 с.

5. Иванченко, Е. И. Теория и практика спорта / Е. И. Иванченко. Минск : учеб.-методическое пособие. 1 ч., 1996. – 132 с.

## **Тема 56. Задачи и организация НИР и УИРС в велосипедном спорте.**

### **План**

#### **1. Эволюция становления методики тренировки в велосипедном спорте**

1. Научно-методическая деятельность в сфере физической культуры и спорта
2. Логическая последовательность выполнения научного исследования.
3. Анализ специальной литературы.

#### **1. Эволюция становления методики тренировки в велосипедном спорте**

В первые годы развития велосипедного спорта в России вопросам тренировки гонщиков-велосипедистов почти не уделялось внимания. В работах, посвященных преимущественно обучению езде на велосипеде, встречались лишь отдельные советы по тренировке, чаще всего по физической подготовке, которая должна предшествовать обучению езде. Однако в годы расцвета велосипедного спорта и туризма появился ряд руководств по тренировке к дальним поездкам на велосипеде, а также к различным гонкам, на шоссе и треке.

В книге Б. Потемкина, вышедшей в свет в 1887 году содержатся сведения о предварительной тренировке велосипедиста, которую составляла гимнастика, водные процедуры, поднимание тяжестей, приседания (по 200 раз), упражнения на «фокс-велосипеде».

Многие авторы отмечали прямую зависимость результатов в велосипедном спорте от развития физических качеств велосипедиста. Г. Мартос, например, в 1891 году писал: «Быстрота зависит исключительно от мускулов ног и может быть выработана только серьезными упражнениями».

Первые работы по тренировке принадлежали перу велотуристов и врачей, излагавших те или иные соображения на основе собственного опыта или наблюдений за занимающимися велосипедным спортом. Несколько позже, когда русские велосипедисты стали принимать участие в международных соревнованиях, они получили возможность ознакомиться с принципами тренировки профессиональных гонщиков Запада, которые к этому времени имели большой опыт в этой области.

Большая часть работ по тренировке велосипедистов затрагивала вопросы гигиены, спортивного режима и питания гонщиков. Потребность в литературе подобного рода была в то время довольно велика и не удовлетворялась русскими изданиями. Один из русских велосипедистов писал: «Русская литература по велосипедному делу оказалась такой ничтожной, что, прочитав несколько книжек, я все-таки остался не вполне удовлетворенным и волей неволей должен был обратиться к литературе иностранной, обогатившейся за последнее время многими сочинениями по вопросам велосипедного спорта».

Книга о тренировке велосипедистов автора Дюнкана. Мемуары о тренировке знаменитого французского гонщика-шоссейника Ш. Террона

были переведены с французского и оказали большое влияние на становление методики тренировки русских гонщиков. Так, например, наиболее полная книга о тренировке К. Михайлова, вышедшая в 1895 году, почти целиком излагает методику тренировки французского тренера Дюнкана.

И все же условия развития велосипедного спорта в России были иными, нежели в Европе, и русские гонщики создавали свою методику тренировки, отразившую особенности развития русского велоспорта.

В 1895 году в журнале «Циклист» с 41 по 50 номер печаталась монография «Теория гонок» Анатолия Лемана. В труде этого опытного гонщика большое место занимают вопросы тренировки, которую автор понимает как ряд упражнений, развивающих психические и физические силы гонщика. А.Леман подчеркивает, что кроме достаточных физических данных и общей тренированности гонщик должен обладать четким знанием своих возможностей, иметь хорошую теоретическую подготовку в области велосипедного спорта, знать собственные результаты и достижения своих ближайших конкурентов, а также отечественные и зарубежные рекорды.

Спортивной формой гонщика А.Леман считает такое нравственное и физическое состояние организма, при котором он способен к наибольшей работе. Это состояние не может, по его мнению, поддерживаться постоянно. В течение года форма сохраняется на протяжении 4-5 месяцев.

Врач С. Милевский высказывает следующее мнение о подготовке к езде и состязаниях на велосипеде.

Езда на велосипеде допустима только для здоровых людей, не страдающих заболеваниями легких, сердца и других органов. Полные люди должны, применив известный режим, освободиться от излишков депонированного жира. На велосипед, по мнению автора, можно садиться лишь по достижении известной гибкости и силы мускулов, приобретенных путем правильных гимнастических упражнений. С. Милевский рекомендует для этой цели гимнастику с гирями, бег, прыжки в длину, многократные восхождения и спуски по лестнице, дыхательные упражнения. Автор подчеркивает, что упражнения не следует выполнять до возникновения одышки и сердцебиения, но полезно постепенно увеличивать трудность выполняемых упражнений. Рекомендуется продолжительность утренней гимнастики до одного часа, тренировка при недомогании вредна.

Кроме выполнения чисто гигиенических правил, С. Милевский считает обязательной для велосипедиста специальную тренировку перед каждым состязанием, по крайней мере, в течение 2-х месяцев.

Утверждая, что не следует с первых дней доводить себя до утомления, автор напоминает, что сон в этом случае служит лучшим показателем состояния нервной системы спортсмена. Ежедневно увеличивая свою тренировочную дистанцию, велосипедист достигает того, что работа, требующая большого напряжения сил, не изнуряет его.

В связи с некоторой противоречивостью мнений о вреде и пользе велосипедного спорта врачами были проведены экспериментальные исследования на велосипедистах, в том числе и авто-эксперименты.

Врач И.И. Кривякин провел экспериментальное исследование в начале 90-х годов 19 века по вопросу влияния велосипедной езды на здоровье человека. Наблюдение проводилось на 3-х велосипедистах, включая экспериментатора. Через каждые 10 дней упражнений у велосипедистов измерялся пульс, температура тела, вес, давление крови, окружность груди, емкость легких и сила правой кисти.

Испытуемые ездили до полной усталости сначала 5 минут, затем через 10 дней тренировок время увеличили до 10 минут, еще через 10 дней время езды увеличили до 15 минут и еще через 10 дней до 20 минут.

Первая поездка до полного утомления дала пульс до 150 ударов в минуту, вторая 110 ударов в минуту. Затем при спокойной езде пульс стал 80-85 ударов. Из анализа полученных объективных наблюдений врач сделал вывод, что пульс у людей умственного труда больше, чем у рабочих. Что тренировка в течение месяца дала значительное снижение пульса, особенно у людей умственного труда. У всех испытуемых увеличилась жизненная емкость легких и сила рук, вес тела возрос незначительно.

Были также проведены исследования работы, выполняемой при езде на велосипеде. Эти материалы опубликовывались в журнале «Велосипед» за 1896 год в № 199,200,201 (доклад Державина).

Некоторыми исследованиями был установлен факт потери веса и возрастания частоты сердечных сокращений под влиянием соревновательных нагрузок велосипедистов. Так в Иркутске врачи зарегистрировали следующие данные одного из участников гонки на 100 верст на циклодроме. Гонщик В.А. Лепеткин 22 года, вес 4 пуда 24  $\frac{3}{4}$  фунтов (93 килограмма 900 грамма). Прошел дистанцию за 4 часа 51 минуту 29 секунд. Вес велосипеда составил 38 фунтов, передача 63 дюйма. До гонки пульс составлял 122 ударов в минуту. Частота дыхания 24 в минуту, после гонки вес 4 пуда 20,5 фунтов, пульс 144 ударов в минуту, частота дыхания 38, самочувствие прекрасное.

По данным одного из зарубежных врачей, осуществлявшего врачебный контроль над велосипедистами-любителями и профессионалами, у велосипедистов хорошо развито и увеличено сердце.

О факте проведения исследований на велогонщиках, у которых фиксировалось все, пульс, частота дыхания, состояние внутренних органов, кожи, мышц, органов чувств, самочувствие, до и после гонок рассказывает в одной из своих работ А.Леман.

Интерес к этим вопросам отнюдь не был чисто теоретическим, наблюдая за состоянием здоровья велосипедистов и их успехами в спорте, врачи и спортсмены делали первые правильные выводы о сущности тренированности и закономерностях спортивной формы.

Авторы многих работ по велосипедному спорту в своих руководствах рекомендуют спортсменам перед началом тренировки пройти медицинский осмотр у врача.

В книге профессора О. Лорента «Гигиена велосипедиста» (перевод с французского врача З.Гозевер) проанализированы такие вопросы, как



влияние велосипедной езды на сердце, мускулатуру, пищеварение и другие функции организма человека, в частности, говорится, что чрезмерная тренировка, доводящая спортсмена до крайнего утомления, может вызывать временные психозы даже у людей здоровых и крепких. Автор данной работы рекомендует при езде на велосипеде не превышать скорость 15 километров в час, предостерегает от перенапряжения в начале тренировки и напоминает, что выносливость велосипедиста понижается от повторных переутомлений.

На основе наблюдений О. Лорент утверждает, что тренировка, вызывающая лихорадку, подавляющая аппетит, ухудшающая сон, усиливающая жажду и влекущая за собой похудение, должна считаться чрезмерной.

Далее профессор О.Лорент сообщает следующее. Умеренная велосипедная езда полезна при всех болезнях, связанных с вялостью питания, недостаточным обменом. Езда на велосипеде рекомендуется для лечения туберкулеза. Однако велосипед вреден при острых заболеваниях.

В умеренной степени езда на велосипеде укрепляет здоровье. А в чрезмерной форме вызывает усталость и утомление.

Необходимо уметь правильно дышать во время езды на велосипеде. Надо с самого начала занятий велоспортом приучать себя к медленному и глубокому дыханию.

Сердце человека способно к тренировке, привыкает к напряжению и благодаря приобретенному навыку сохраняет обычное число ударов. К сожалению, тренированность скоро теряется, ввиду чего, чтобы сохранять сердечную выносливость, необходимы ежедневные упражнения.

От перезагрузки сердца гибнет большое количество людей, злоупотребляющих упражнениями в быстроте и силе. Поэтому необходимо придерживаться такого правила. Медленно усиливать напряжение и избегать усталости. О. Лорнет пишет: «Чтобы достигнуть наивысшего развития и крепости с сохранением гибкости, мышцы должны работать постоянно, непрерывно, с небольшим напряжением. Чрезмерные усилия бесполезны. Мышечная усталость замедляет и задерживает развитие мускулов».

Большинство врачей выступало в печати против тренировки на велосипеде в раннем детском возрасте. Они считали, что с малолетними велосипедистами должны проводиться только прогулки и экскурсии на велосипедах с познавательной целью.

В связи с этим почти все авторы книг о тренировке велосипедистов утверждают, что юношам не следует начинать тренироваться ранее 17 лет, а участие в гонках допустимо только с 20-21 года, да и то на короткие дистанции. Заканчивать заниматься велосипедным спортом рекомендуется между 30 и 40 годами.

В журнале «Велосипед» за 1884 год помещен интересный материал относительно допустимых нагрузок при занятиях велосипедным спортом, в зависимости от возраста, а именно: ездить на велосипеде можно всем детям, начиная с 8-ми летнего возраста. С 12-ти лет допустимы поездки на 20 верст в сопровождении родителей. С 16-ти лет можно заниматься спортивными

упражнениями на короткие дистанции, причем этот возраст считается самым основным. В возрасте 20-25 лет можно совершать дальние поездки, до 100-120 верст в день. С 25-ти лет рекомендуется занятия велосипедным спортом без ограничений. Возраст 30-35 лет считается оптимальным для занятий туризмом. Для занятий велосипедным туризмом в возрасте 45-ти лет рекомендуется умеренная велосипедная езда.

В тренировке гонщика большое место занимал массаж. Так как массажистов в России в то время не было, гонщики массировали друг друга и учились массажу друг от друга. М.С. Бойтлер рассказывает, что лично он научился массажу во Франции у тренера, который тренировал его.

Большое влияние на русских специалистов по велосипедному спорту и гонщиков оказала книга Дюнкана и Сюберби о тренировке велосипедистов (перевод с французского П.А.Мальте). Успех этой книги во многом определялся тем, что французские гонщики возглавляли велосипедный спорт в Европе, а Дюнкан был тренером знаменитого гонщика Шарля Террона. Работа Дюнкана и Сюберби содержит различные советы по режиму дня, питанию и тренировке велосипедиста.

Ранее уже говорилось, что русские велосипедисты многому научились у профессиональных гонщиков Запада. Один из сильнейших гонщиков России того времени Г.М. Вашкевич после поездки в Берлин рассказал немало интересного о тренировке велосипедистов на Западе.

По свидетельству Г.М.Вашкевича, за тренировкой немецких гонщиков следили специальные тренера, пользующиеся известностью во всей Германии. Курс тренировки платный, его стоимость 25 рублей. Тренировка проводилась два раза в день утром и вечером. Спринтера тренировались группами и в одиночку. Стайеры перворазрядники тренировались за триплетом, спортсмены 2-ого разряда за лидером одиночкой, группой, поочередно занимая место непосредственно за лидером. Тренера специалисты заявили Г.Вашквичу, что он не только ездить или чисто работать ногами, но даже сидеть на велосипеде не умеет. По их мнению, для достижения хорошего результата русскому гонщику были необходимы 2-3 месяца хорошей тренировки, так как у него нет финиша, есть только спурт. Они считали, что Вашкевич не должен ездить более 7,5 верст. Сам Г.М. Вашкевич рассказывал: «Я же все время старался ехать там, где сильная конкуренция. Я искал Аренда и Бурильона и других и смотрел на них не как на соперников, а как на моих учителей. В результате вижу большой прогресс. Я теперь сознаю, как важна и трудна тренировка, и еще труднее и важнее ее знать». По признанию Г.М. Вашкевича, он понял, что путем постепенной, строгой, правильной тренировки необходимо довести свой организм до максимальной формы, а затем, совершенно изменив ход тренировки, только поддерживать ее.

Особенностью тренировки Г.М. Вашкевича было то, что он ездил на велосипеде круглый год, на очень большой передаче 108 дюймов, не признавал медленной езды и «раскручивал» скорость сразу.

Кроме велоспорта, он занимался легкой атлетикой и хорошо прыгал в длину и в высоту.

Следует отметить, что тренировка зарубежных гонщиков не могла быть эталоном для русских велосипедистов. В связи с суровыми климатическими условиями в России нельзя было ездить на велосипеде круглый год, как это делали гонщики Франции, Бельгии, Италии, которые к тому же пользовались закрытыми зимними велодромами, где они круглогодично не только тренировались, но и выступали в соревнованиях. В России имелось только два трека под крышей. В Московском манеже, и в Петербурге. Да и эти треки собирались в основном только на гонки, на международные встречи для профессионалов и тренироваться на них почти не было возможности. В 1906 году в Москве трека уже не было. Деление тренировки на периоды уже к этому времени не было, тренировались по временам года.

Летнюю тренировку в России начинали в апреле месяце, на шоссе, на гоночных машинах с толстыми шинами, по грунтовым и проселочным дорогам. В начале мая переходили на трек. Двухразовая тренировка в день проводилась только опытными гонщиками. Группами по 3-4 человека они проводили по утрам темповую тренировку 2-3 раза, проходя 10 километровую дистанцию с попеременным лидированием. Вечером тренировались на треке в спринте и в гандикапных гонках, совершенствуя скоростную выносливость.

Осенью гонщики 2 раза в неделю бегали кроссы по 10-15 километров. Зимой большинство велосипедистов тренировались на коньках, многие из них добивались хороших результатов в конькобежном спорте. Так Г. Блювас, Н. Струнников, Е. Бурнов, С. Пуресев, М. Бойтлер не раз одержали победы в соревнованиях по скоростному бегу на коньках.

Весной велосипедисты занимались штангой, классической борьбой, кроссами. На велосипедных тренировках весной использовали малые передачи 76-81 дюймов на шоссе и 92,94,96 дюймов на треке. В гонках за лидерами передача велосипеда была 154 дюйма (за обычным мотором) и 180 дюймов (за специальным мотором).

В тренировке каждого гонщика была своя специфика. М.И. Дьяков, например, не любил длительных велосипедных поездок. Он говорил: «Я берегу себя для гонок. Я люблю гонки и к каждой гонке серьезно готовлюсь. Утром на треке прохожу несколько раз ту дистанцию, на которую иду: 7.5 верст или 1.5 версты. Домой иду тихо, не спеша».

Целью спортивной тренировки было в первую очередь укрепление здоровья и увеличение силы специальных органов.

М.Михайлов говорит, что, наряду с тренировкой физических качеств, велосипедисту следует совершенствоваться и тренировать нравственные качества. Он перечисляет следующие необходимые качества гонщика: настойчивость, терпение, превосходство духа над плотью, хладнокровие, мужество, а также подчеркивает значение интеллектуального развития.

Ввиду отсутствия в России тренеров по велосипедному спорту, русские гонщики тренировались самостоятельно, помогая друг другу, часто копируя

технику и тактические приемы с сильнейших гонщиков Европы и запада. Естественно, что необходимость в тренерских кадрах ощущалась чрезвычайно остро. Об этом свидетельствует выступление в печать, как самих гонщиков, так и их «болельщиков». Так, В. Нечегин писал в 1895 году: «Тренировка гонщика требует содействия и указания специального тренера».

О том же говорят воспоминания заслуженного мастера спорта Н.А. Панина, который пишет: «Никакой литературы о методике тренировки в моем распоряжении не было, и мы с Крупским создавали ее на основе собственного опыта езды на велосипеде, наблюдений и самочувствия».

На тренировке дело сводилось к регистрации показателей и к регулированию по полученным данным работы гонщика на ближайшие дни.

Н.А.Панин некоторое время занимался велосипедным спортом сам и тренировал М.И. Дьякова. Он разрабатывал тактику гонок на треке совместно с гонщиками. В основу тренировки Н.А. Паниным был положен давно известные ему по практике гребли по Неве принцип: настойчиво работать над своим совершенствованием. Н.А. Панин высоко ценил роль тренера и писал: «Благотворно сказывается сам факт присутствие тренера, его дружеское участие в работе гонщика, совместное обсуждение тактических приемов, наблюдение за техникой езды, за дыханием, за общим режимом».

А.Леман в своей упоминавшейся ранее монографии высказывал мысль, что для каждого гонщика должна существовать индивидуальная методика тренировки. Особенно велика разница в принципах и содержании тренировки новичка и чемпиона. По мнению А.Лемана, ездок становится первоклассным гонщиком при разумной тренировке, направляемой тренером.

Знаменитый русский гонщик А.С. Бутылкин говорит, что первым его тренером был Г. Жемличка, а вторым Ворбуртом (Англия). С ними он выработал памятные многим оригинальные приемы езды, в частности, «броски», которых не могли скопировать ни Нешич, ни Уточкин, ни даже француз Жаклен, сломавший в этих попытках две машины.

Зарождение периодизации в спортивной тренировке наблюдалось уже в первые годы развития велосипедного спорта. В то время общую физическую подготовку зимой называли предварительной подготовкой. Она состояла из гимнастики, водных процедур, занятий с тяжестями, приседаний и упражнений на «фокс-велосипеде». Об этой подготовке подробно писал Б. Потемкин.

В последующие годы большее внимание стало уделяться специальной подготовке велосипедистов. Так, в 1891 году Г. Сайкс и Н. Рожанович отмечали, что продолжительность выполнения упражнений следует постепенно увеличивать, в особенности упражнений, которые способствуют развитию мускулатуры ног.

К концу второй недели продолжительность выполнения каждого упражнения рекомендуется довести до 5-10 минут, отдыхать не более 2-х минут, не сходя с «фокс-велосипеда» и не снимая ног с педалей. В начале вся тренировка на этом снаряде должна занимать не более 10 минут. Начиная, с

4-го дня предлагается, увеличивать тяжесть колеса, для первого раза вес кусков свинца не должен превышать 10 фунтов (4 килограмма). На следующий день прибавить еще два куска и т.д., пока вес колеса не достигнет 2-х пудов.

К. Михайлов делит тренировку на следующие фазы. Подготовительный период. Он может быть назван периодом перехода от дурных привычек, усвоенных зимой к правилам нового тренинга гонок. Этот период длится до полного укрепления здоровья и сгонки лишнего веса. Собственно тренировка. Она начинается непосредственно после подготовительного периода. Приступив к тренировкам, не следует доводить себя до утомления. До наступления весны следует отдыхать, не исключая некоторых практических упражнений, которые служат для поддержки тела в здоровом состоянии. Прогулки на велосипеде, прогулки пешие, фехтование, упражнения с гирями, гимнастика. В это время худощавым спортсменам следует развивать мускулатуру, ибо мускульное развитие для гонщика это истинный двигатель и передача.

С наступлением весны рекомендуется делать ежедневную гимнастику гирями, принимать кратковременный душ, совершать пешие прогулки к месту работы. Хорошо, если есть возможность заниматься плаванием и греблей. Ежедневно необходимо преодолевать 20-25 верст на тяжелой машине, с умеренной скоростью. После велосипедной прогулки растираться со смягчающими средствами и один раз в неделю посещать баню.

Следуя этой методике в течение одного месяца, можно облегчить свой вес и перейти к тренировке на треке.

Интересные мысли о тренировке содержатся в книге В. Ратко «Друг велосипедиста». Автор настоятельно подчеркивает, что велосипедист должен иметь всестороннюю подготовку, которая складывается из физического развития и совершенства в велоезде. Он также предлагает разделить тренировки на два периода: период предварительной подготовки и практики.

Автор книги «Современный велосипед» А. Иващенко под тренировкой подразумевает не только езду на велосипеде, но и предварительную подготовку организма путем соблюдения режима, диеты и выполнения специальных упражнений. Он делит тренировку на два периода: 1) подготовительный; 2) рабочий.

В подготовительный период А. Иващенко рекомендует заниматься плаванием, греблей, упражнением с гирями, гимнастикой соблюдая при этом определенный режим дня и питания. Начать тренировки на велосипеде он также советует на более тяжелой машине, сохраняя те же размеры передач, шатунов, посадку, как на гоночной машине.

Задачи 1-ого периода: развить мускульную силу, выносливость гибкость тела, свободное дыхание, уничтожить лишний жир. Поездки не должны превышать 25-30 верст. Первая половина дистанции должна быть спокойнее второй. Дорогу следует выбирать с подъемами и спусками. После езды обязательен массаж. Такая тренировка должна проводиться ежедневно, в

одни и те же часы. В случае плохой погоды ее можно заменить спокойной пешей ходьбой. Через месяц можно приступить к выработке скорости.

Как видно из изложенного выше, предварительная тренировка – это не только физические упражнения, но это умеренность в образе жизни тренирующегося, соблюдения диеты в питании (принимать пищу часто и понемногу) и определенного режима дня.

В связи с необходимостью начинать предварительную тренировку и обучение в зимнее время, были предложены различные аппараты, делающие ее более эффективной. Один из них давал возможность тренироваться в комнатных условиях на своем же велосипеде, совершенствуя силу и быстроту движений, теперь этот аппарат называется велосипедный станок.

Такие аппараты использовались велосипедистами для обучения езде, технике педалирования и тренировке. Аппараты имели счетчики верст и скорости. Некоторые из них соединялись с макетом трека, на котором каждый гонщик мог наглядно видеть, как двигается его фигура. В таких случаях одновременно тренировались несколько человек, соревнуясь на определенные дистанции или на время.

Такой велосипедный тренировочный аппарат имел двоякое назначение. Во первых давал возможность ездоку упражняться в движениях на своем велосипеде, во вторых, заменял подставку для велосипеда. В рекомендациях утверждалось, что упражнения на таком аппарате полезны, особенно зимой, когда негде ездить на велосипеде.

Ежедневно упражняясь на таком аппарате и постепенно увеличивая время упражнений, ездок в начале летнего сезона не будет чувствовать той усталости, которую приходится испытывать велосипедистам при летних поездках.

Аппарат считался незаменимым для обучения езде на велосипеде и педалированию.

Раскрывая содержание предварительной тренировки, В. Нечогин называет первым и лучшим средством для укрепления легких и сердца гимнастическую ходьбу, прогулки на расстояние 2-3 версты утром, перед обедом и вечером. Утреннюю прогулку рекомендуется проводить от 6:30 до 7:00, предобеденную за 45 минут до обеда, вечернюю через 3 часа после обеда.

Перед вечерней прогулкой выпить стакан содовой воды (1/4 чайной ложки на стакан воды). На обратном пути пробежать отрезок 100-150 шагов. Прогулки следует проводить во всякую погоду. Вставать летом в 6:00, зимой 7:30; ложиться не позднее 11:30.

На следующем этапе рекомендуется приступить к выполнению гимнастических упражнений для всех групп мышц в нежилом помещении. Первые 3-2 недели заниматься гимнастикой 5-10 минут, затем каждую неделю прибавлять по 2-3 минуты. И остановиться на 30 минутах. Один раз в день, утром, полезно делать холодное растирание. Обязательно соблюдение режима дня и диеты.

Несколько позже, в 1914 году, П. Ерофеев сделал рекомендации о предварительной тренировке мышц бегом, ходьбой, приседанием, игрой в футбол и теннисом. Он напоминает, что перед тем, как сесть на велосипед, необходимо приучить сердце и мускулы к быстрым движениям и интенсивной работе, позаботиться о правильном дыхании.

Как видно из вышеизложенного, К. Михайлов рекомендует в зимний период отдыхать, пополнять израсходованную в гонках энергию, применять прогулки на велосипеде и пешком, заниматься фехтованием, гимнастикой гирями, борьбой.

О предварительной тренировке перед соревнованиями писали многие врачи, в частности, С. Милевский, который говорит: «Велосипедист должен перед каждым состязанием тренировать себя, проезжая вначале небольшие дистанции, затем постепенно увеличивая их, и это в течение, по крайней мере, 2-х месяцев».

Сведения о периодизации спортивной тренировки встречаются в работах И. Сеглина. Он уже в 1896 году писал, что тренировка имеет 2 фазы: подготовительная и собственно тренировка. Собственно тренировка делилась им на две категории: 1) гонки на резвость; 2) гонки на выдержку.

Тренер знаменитого гонщика Ш.Террона Дюнкан рекомендует начинать серьезную тренировку только с 17-летнего возраста и то при условии хорошего физического развития. По его мнению, для успеха в тренировке лучше быть несколько полным, чем худощавым.

Перед началом тренировки для уменьшения веса Дюнкан советует принимать слабительное, ежедневно принимать ванны, не курить, возможно, меньше пить воду.

Целью предварительной тренировки Дюнкан считал укрепление организма и развитие силы в специальном направлении. При этом необходимо соблюдать режим дня, выполнять утреннюю гимнастику (15 минут), принимать душ и ванну, если возможно, заниматься плаванием, применять растирание, не упражняться натошак.

## **2. Научно-методическая деятельность в сфере физической культуры и спорта**

Проблема внедрения достижений современной науки в практику остро стоит в различных сферах человеческой деятельности. В большинстве из них осуществляется прямая реализация на практике достижений научно-технического прогресса. Что же касается спортивной деятельности, то прямое внедрение тренером на спортсменах высокой квалификации даже традиционных или новых прогрессивных педагогических положений спортивной тренировки не всегда дает ожидаемый эффект. Более того в спортивную подготовку подлежат внедрению достижения и других естественных наук. Существуют специфические особенности внедрения достижений различных наук в спортивную тренировку, к ним относятся:

- вероятностный характер поведения управляемого объекта;
- низкая эффективность применения общетеоретических базовых

знаний на уникальных индивидуальностях, каковыми являются спортсмены высшей квалификации;

– всевозрастающий уровень спортивных достижений ориентирующий подготовку спортсмена на уровень результатов, лежащих за пределами его достижений.

Наиболее остро ощущается необходимость быстрого внедрения положительных результатов научных исследований в практику спорта на заключительном этапе подготовки высококвалифицированных спортсменов.

На этапах начальной, предварительной и специализированной базовой подготовки достаточно эффективным является применение общетеоретических базовых положений спортивной подготовки практически на всем контингенте занимающихся спортом. Однако на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей с его специфическими задачами проблема оперативного внедрения результатов научных исследований становится исключительно острой.

В общетеоретической литературе по спорту высших достижений в целом достаточно конкретно обозначено содержание тренировочного процесса на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей. Вместе с тем всевозрастающее внимание тренеров и других специалистов, работающих с высококвалифицированными спортсменами, к вопросам построения тренировки свидетельствует, с одной стороны, о недостаточной эффективности применяемого состава средств и методов в решении стоящих на этом этапе задач и, с другой - необходимости четкого обозначения принципиальных отличий в построении процесса спортивной тренировки, характерных именно для этапа максимальной реализации индивидуальных возможностей.

Этими особенностями и обусловлена необходимость создания творческих образований, осуществляющих научно-методическое обеспечение подготовки спортсменов высокой квалификации. При этом состав специалистов этих образований, применяемые подходы и методы исследования определяются специфическими требованиями вида спорта и соревновательной деятельности.

В спорте высших достижений существуют различные организационные формы внедрения, среди которых практикой проверены так называемые комплексные научные группы, отвечающие за внедрение достижений науки.

Кроме того, широко распространена форма авторского внедрения, при которой автор научной разработки лично осуществляет внедрение положительных результатов научных исследований в практику подготовки квалифицированных спортсменов.

Процесс подготовки велосипедистов к ответственным соревнованиям нуждается в научно обоснованной программе, которую необходимо постоянно приводить в соответствие с быстрорастущими требованиями времени.

Программа в качестве конечной цели должна обеспечивать как эффективную подготовку, так и успешное выступление в соревнованиях.



Можно говорить о том, что научные работники - педагоги, врачи, физиологи, биохимики, психологи, инженеры и другие специалисты, будучи вовлеченными в непосредственную работу по оперативному внедрению результатов научных разработок, стали оказывать действенную научно-практическую помощь тренерам в подготовке квалифицированных спортсменов.

Для осуществления научно-методического обеспечения подготовки при командах велосипедистов высокой квалификации часто создаются научные группы, к работе в которых привлекаются специалисты различного профиля.

Наряду с тренером и врачом команды эти специалисты участвуют в решении всех вопросов, связанных с оптимизацией подготовки спортсменов.

Совместная работа научных работников разных специальностей делает возможным комплексное рассмотрение основных направлений совершенствования тренировочного процесса, в которых особо значима роль оперативного внедрения результатов научных исследований. Основным содержанием научно-методического обеспечения является научное обоснование организационно-методической концепции подготовки спортсменов высокой квалификации, направленной на оптимизацию тренировочного процесса на основе совершенствования системы управления подготовкой. Основные целевые задания научно-методического обеспечения подготовки следующие:

- прогнозирование спортивных достижений, выступлений отдельных спортсменов, команд и определение соотношения сил основных соперников;
- разработка модельных характеристик структуры подготовленности и соревновательной деятельности;
- совершенствование критериев отбора кандидатов в сборные команды и стартовый состав;
- оптимизация планирования структурных единиц тренировочного процесса, начиная от отдельных занятий и заканчивая построением многолетней тренировки;
- осуществление комплексного контроля и оценка уровня специальной подготовленности (техничко-тактической, физической, психической, функциональной), разработка рекомендаций по индивидуальной ориентации и коррекции тренировочных программ;
- оптимизация питания велосипедистов и их восстановление, обеспечение оптимальных санитарно-гигиенических условий и психологического климата в тренировке и соревнованиях;
- совершенствование организационных, методических и материально-технических основ подготовки.

Медицинское обеспечение подготовки осуществляется врачом команды и научными работниками медицинских специальностей.

Задача врачей сводится к определению важнейшего компонента уровня подготовленности - функционального состояния организма. С позиций современной науки функциональные показатели следует рассматривать как проявление здоровья, характеризующееся способностью адаптироваться к

физическим нагрузкам без патологических реакций. У спортсменов высокой квалификации показатели функционального состояния организма менее стабильны, чем многие педагогические характеристики спортивной деятельности. Поэтому врачам, работающим со спортсменами, необходимо повышать знания не только в деле лечения и профилактики заболеваний спортсменов, но и в области современных методов функциональной диагностики физиологии и биохимии спорта, методики спортивной тренировки (Д.А. Полищук, 1986).

Контроль осуществляется в виде специальных обследований спортсменов, каждое из которых имеет свои задачи. Основными формами контроля за подготовкой квалифицированных спортсменов являются обследования соревновательной деятельности, этапные, текущие и оперативные обследования. Все формы контроля тесно согласуются между собой и в годичном цикле распределяются таким образом, что в период основных соревнований проводится обследование соревновательной деятельности, этапные обследования - после окончания этапа подготовки, текущий и оперативный контроль осуществляется постоянно в течение года.

По результатам этих специальных обследований принимаются управленческие решения, направленные на ориентацию тренировочного процесса в наиболее целесообразном направлении. В сфере физической культуры и спорта научно-методическая деятельность выделена как одна из основных. Каждый специалист должен иметь представление о процессах «наука-производство», «наука-образование»; знать методы организации и проведения научно-исследовательской работы, основы методической деятельности в сфере физической культуры и спорта; уметь организовывать и проводить научно-исследовательскую и методическую работу по проблемам физического воспитания, оздоровительной физической культуры и спортивной тренировки, применять навыки научно-методической деятельности для решения конкретных задач, возникающих в процессе проведения физкультурно-спортивных занятий.

Наука в современных условиях является важным фактором, обуславливающим прогрессивные преобразования в обществе во всех областях деятельности, в том числе в образовании, физической культуре, спорте, физическом воспитании. Научно-методическая подготовка служит важнейшей составляющей профессионализма действующих специалистов и залогом высокого уровня профессиональной готовности.

### **3. Логическая последовательность выполнения научного исследования**

Курсовая работа является одной из форм приобщения студентов к самостоятельному получению знаний по программе курса на основе изучения научной и методической литературы. Она способствует формированию у студентов творческих способностей к анализу и обобщению фактов, выработке навыков ведения научно-методической работы и простейших научных исследований.

При выполнении курсовой работы осуществляется подбор публикаций, относящихся к выбранной студентом теме, анализ, систематизация и по возможности творческое изложение их в виде осмысленного текста.

*Работа над темой* включает несколько этапов. На первом этапе осуществляется подбор и анализ литературных источников: учебников, учебных пособий по различным дисциплинам, статьи из журналов «Теория и практика физической культуры», «Физическая культура в школе» и др. Литература по теме должна быть законспектирована.

На втором этапе работы на основании предварительного изучения литературы составляется план курсовой работы. В своем окончательном виде он является оглавлением работы, помогающим ориентироваться в тексте.

Третий этап - обобщение материала. Получившиеся в результате конспектирования работ заголовки текста должны быть скомпонованы в единое изложение. При этом не все они могут быть использованы.

Изложение материала должно представлять собой самостоятельный рассказ студента о том, что именно по данному вопросу установили различные авторы, есть ли между ними противоречия, чем они друг друга дополняют, каково отношение к рассматриваемому вопросу самого исполнителя курсовой работы.

Заключительный этап представляет собой редактирование и оформление работы. Объем работы составляет 25 - 30 страниц машинописного текста через полуторный интервал.

Важно отметить, что выпускная квалификационная работа является обобщением или продолжением ряда ранее подготовленных и защищенных студентом курсовых работ. Но в отличие от дипломной курсовые работы могут быть: **теоретическими** (реферативными), выполненными на основе анализа и обобщения литературных данных по выбранной теме; **эмпирическими**, выполненными на основе изучения и обобщения передового опыта педагогов-новаторов в области физической культуры и спорта; **конструкторскими**, связанными с изобретательской работой студентов и представляющими техническое описание, обоснование и назначение новых конструкций, тренажеров, комплекса наглядных пособий, программ для компьютеров и т.п.; **экспериментальными**, построенными по обоснованной постановке и проведению эксперимента в области физической культуры и спорта. Однако следует отметить, что, независимо от типа, каждая курсовая работа должна содержать анализ литературных источников по выбранной теме. По объему курсовая работа может достигать 25 - 30 с. рукописного или машинописного текста.

Курсовая работа является одним из важнейших видов учебного процесса и выполняется студентом в соответствии с учебным планом факультета физической культуры в пределах часов, отводимых на изучение дисциплин, по которым предусмотрено выполнение этих работ.

Тематика курсовых работ ежегодно пересматривается и утверждается соответствующей кафедрой одновременно с утверждением графика их выполнения. Студенту предоставляется право выбора темы курсовой работы.

### ***Структура курсовой работы:***

1. Титульный лист с указанием фамилии и инициалов студента, курса, группы, наименование темы и фамилии научного консультанта. Титульный лист не нумеруется.

2. Оглавление с указанием перечня рассматриваемых вопросов, разделов или глав.

3. Введение с обоснованием выбора темы курсовой работы (указывается актуальность, объект и предмет исследования).

4. Основное содержание работы (указываются главы и разделы работы).

5. Заключение или выводы.

6. Библиография (список литературы) - указывается перечень литературы (в алфавитном порядке), на которую имеются ссылки в тексте курсовой работы.

7. Приложения.

**Титульный лист** является первой страницей курсовой работы и оформляется по строго определенным правилам.

**Оглавление** - это наглядная схема, перечень всех заголовков работы с указанием страниц и расположенных на полосе так, чтобы можно было судить о соотношении заголовков между собой по значимости (главы, разделы, параграфы). Поэтому содержание пишется ступенчатообразно. Заголовки одинаковых ступеней рубрикации следует располагать друг под другом. Кроме того, заголовки каждой последующей ступени смещают на 3 - 5 знаков вправо относительно заголовков предыдущей ступени. Названия глав пишутся прописными буквами, все заголовки разделов и подразделов начинают с прописной буквы и продолжают строчными, точку в конце не ставят и последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

**Введение** должно быть посвящено обоснованию актуальности темы, определению объекта и предмета исследований, цели и задач, выдвижению рабочей гипотезы. Его объем может ограничиваться 2 - 3 с.

Под **актуальностью** исследования понимается степень его важности в данный момент для решения насущной проблемы, задачи или вопроса. Отражается, что сделано в данном направлении и что еще остается нерешенным. Формулировка актуальности темы должна представлять собой развернутый вывод о том, что несмотря на имеющиеся исследования в данной области недостаточны, устарели или отсутствуют.

**Актуальность** темы исследования определяется и описывается на основании:

– степени ее разработанности в науке, отечественной прежде всего, в том числе и учеными своего вуза;

– состояния практики и ее потребности в разрешении вопросов, составляющих тему.

**Объект исследования** - это научное или практическое пространство, в рамках которого ведется исследование. Научное пространство - это теория, учение или концепция, определяющие характер исследования. Практическое

пространство - это конкретные образовательные, воспитательные или учебные системы, процессы или ситуации.

**Предмет исследования** - это та часть объекта исследования, которая подлежит специальному изучению и, возможно, преобразованию.

**Гипотеза** - научное предположение, выдвигаемое для объединения каких-либо явлений и требующее проверки, подтверждения опытным путем. Формулируя гипотезу, исследователь строит предположения о том, каким образом он намерен достичь поставленной цели.

**Цель исследования** формируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь, к какому конечному результату он стремиться.

Определив цель исследования, необходимо четко и по возможности кратко сформулировать **задачи работы**, которые должны выражать суть изучаемого вопроса и которые необходимо решить в ходе исследовательской работы.

В главе *«Анализ литературных источников по теме исследования»* даются теоретические выкладки из анализа научно-методической литературы со ссылками на авторов используемых источников. Объем главы - 15 - 20 с. В данной главе необходимо проанализировать мнения разных авторов, сопоставить их, дать собственную интерпретацию.

Поэтому первая глава строится не просто на перечислении того, что сделано каждым автором, а обязательно с Вашей собственной оценкой, с чем Вы согласны (и берете на «вооружение»), а какие позиции авторов для Вас неприемлемы.

При этом основной акцент должен быть сделан на последних публикациях по данной проблеме.

Из работы должно быть ясно, где студент заимствует положения авторов, а где высказывает собственные суждения.

В главе *«Методы и организация исследования»* описываются условия проведения экспериментальных исследований (где проводились, с каким контингентом, в каких условиях, когда и как осуществлялись измерения и т.п.), методы, использованные в экспериментальной части, методика разработки экспериментальной программы, приборов, тренажеров, наглядных пособий и т.д. При использовании известных методик необходимо делать ссылки на авторов. При разработке собственных методик желательно дать их описание. Объем данной главы 3-5 страниц.

В главе *«Результаты исследований и их обсуждение»* представляются данные, полученные в ходе эксперимента, их анализ и обсуждение в соответствии с поставленными задачами, с приведением таблиц, диаграмм, графиков. В тексте автор оперирует только статистическими показателями, полученными в результате обработки цифрового материала. Первичные результаты исследований оформляются в виде протоколов, которые выносятся в приложение.

При этом студент должен показать достоверность полученных данных, обработанных методами математической статистики, сопоставив их с

результатами, имеющимися в специальной литературе, и обосновать теоретическую и практическую значимость исследований.

**Выводы** - завершающий раздел квалификационной работы. В нем приводятся 3-5 четко, по возможности лаконично сформулированных выводов по результатам Вашего исследования, соответствующих поставленным задачам и оценивающих успешность собственной выпускной работы.

Каждый вывод обозначается соответствующим номером и должен отвечать на поставленные в работе задачи. Кроме выводов можно представить *практические рекомендации* по применению упражнений, методике тренировки, тестированию и т.п., полученные в ходе исследований.

**Список литературы** представляет перечень использованной литературы в алфавитном порядке с полным библиографическим описанием источников и с нумерацией по порядку. При этом в данный список включается только та литература, на которую были сделаны ссылки в тексте работы или выдержки из которой цитировались. Вначале перечисляется литература на русском языке, затем - на иностранном.

**Приложения.** В этот раздел помещаются вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы и отвлекают читателя от «генеральной линии» рассуждения. Кроме того, все, что включено в данный раздел, должно «работать» на подтверждение достоверности и значимости результатов Вашего исследования. По форме и содержанию приложения очень разнообразны: образцы анкет, первичные результаты измерений, копии подлинных документов, кинограммы, акты внедрения, таблицы, графики, схемы приборов, бланковые формы и т.п.

#### ***Общие требования к оформлению курсовой работы.***

Курсовая работа должна быть отпечатана на принтере через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 (210 x 297 мм) с соблюдением следующих размеров полей: верхнее - 20, правое - 10, левое и нижнее - не менее 20 мм. Каждая строка должна содержать не более 60 - 65 знаков, включая интервалы между словами. Номера страниц указываются на середине верхней части листа без точек и литерных знаков. Каждая страница должна быть пронумерована. Первой считается титульный лист, второй - оглавление, но нумерация на них не ставится. Номера страниц указывают начиная с цифры 3 на третьем листе. Названия основных разделов пишутся прописными буквами, а подразделов - строчными. Заголовки пишут по центру, отделяя их от основного текста сверху и снизу тремя интервалами, точки в конце заголовков и подзаголовков не ставятся, в заголовках и подзаголовках не допускается переносов. Текст должен делиться на абзацы, которыми выделяются относительно обособленные по смыслу части. Каждый абзац начинается с красной строки, отступ - 5 печатных знаков. Формулы и фамилии иностранных авторов могут вписываться черной пастой или тушью. Связь списка литературы с текстом осуществляется с помощью ссылок, для нумерации которых используются арабские цифры.

Например, если автор ссылается на работу, представленную в списке использованной литературы под номером семь, то эта цифра и должна ставиться в тексте работы, она заключается в квадратные скобки: «В.И.Николаев [7] утверждает...», или «По А.Т. Брыкину [2], способы образования терминов...», или «Исследованиями последних лет установлена эффективность современных информационных технологий в подготовке специалистов по физической культуре и спорту [10; 12; 15]». В случае, когда необходимо привести цитату, т. е. дословное описание определенных положений или выводов какого-либо автора, то указывается и номер страницы, откуда эти высказывания взяты. Например, «Сущность программированного обучения, - указывает Н.Ф.Талызина [15. - С. 7], - состоит...». Цитата в работе заключается в кавычки.

*Цифровая информация.* Наряду с текстовой в курсовых работах значительное место занимает цифровая информация, чаще всего оформляемая в виде таблиц, которые должны отличаться компактностью и иметь единообразие в построении. Каждая таблица нумеруется и имеет название. Слово «Таблица» (сокращать нельзя) и порядковая цифра (без знака №) пишутся в правом верхнем углу; ниже, по середине строки, размещается название таблицы строчными буквами и еще ниже - сама таблица. В тексте на все таблицы должны быть ссылки. Когда в работе всего одна таблица, то слово «Таблица» пишется полностью. В остальных случаях - сокращенно, например: «В табл. 2».

*Графический материал.* Ценным дополнением к статистическому анализу и обобщению результатов являются иллюстрации (рисунки). Они могут быть в виде графиков, схем, диаграмм, фотографий. Рисунки имеют отдельную нумерацию. Подпись к рисунку делается внизу в следующем порядке: сокращенное слово (Рис.), порядковый номер рисунка (без знака №), точка, название рисунка с заглавной буквы, в конце названия точка не ставится. Располагать иллюстрации в работе необходимо непосредственно после ссылки в тексте, например (рис. 63), в которой они упоминаются впервые, или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются.

Наиболее часто результаты исследований представляются в виде диаграмм и графиков, для оформления которых целесообразно использовать электронную таблицу *Excel*. Диаграммы - это последовательность столбцов, каждый из которых опирается на один разрядный интервал, а высота его отражает число случаев или частоту в этом разряде.

В отдельных случаях, когда результаты представлены в процентном отношении, целесообразно делать секторную диаграмму в виде круга.

Для сравнения двух или более рядов измерений можно построить график. В этом случае значения измерений наносятся на одни и те же оси координат ломаными линиями.

*Библиографический список.* Составление библиографического списка по алфавитному признаку – один из самых распространенных способов, записи располагаются строго в алфавитном порядке по фамилии первого

автора или первого слова заглавия произведения; фамилии соавторов не учитываются, авторов – однофамильцев располагают по алфавиту их инициалов. Иностранные источники размещают по алфавиту после перечня всех источников на русском языке.

На основании международных правил составления библиографического описания в нашей стране существует ГОСТ 7.1 – 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

#### **4. Анализ специальной литературы**

Анализ специальной литературы - это специальная практико-аналитическая работа исследователя, для выявления информации о состоянии изучаемой проблемы и ее упорядочение в соответствии с целью исследований. Широко встречающимися аналитическими операциями, являются – аннотирование и контент-анализ информационного материала.

Аннотирование – это фиксация, после просмотра источника, краткого содержания работы. Фиксируется как правило: направление исследования (проблема); применяемый для получения научных данных, инструментарий (методы); главные (основные) результаты; библиографические данные (Автор, название, откуда взят материал, город, издательство, год, страницы). Современный способ аннотирования компьютерные технологии, для поиска и фиксации.

Контент-анализ, связан с группированием полученного аннотированного материала по отдельным направлениям исследования и статистической обработкой его. Т.е. контент-анализ – направлен на получение новых исследовательских данных, на базе манипулирования данными литературы. Важным условием контент-анализа является использование максимально возможного количества проанализированного материала.

К способам подбора и фиксации материала по исследуемой проблеме так же относятся: конспектирование; цитирование, тезисирование, реферирование и др.

Изучение литературных источников может быть вспомогательным средством (например, в экспериментальных исследованиях, когда основным методом служит педагогический эксперимент) или выступать как самостоятельный метод исследования.

Если чтение литературы выступает как вспомогательное средство, то на разных стадиях экспериментальной работы задачи чтения изменяются. Когда идет подготовка к исследованию, чтение литературы помогает правильно выбрать тему, ознакомиться с работами предшественников, с методами, которые ими применялись, в конечном итоге — грамотно спланировать свою последующую работу.

Во время проведения экспериментального исследования, которое, кстати, может длиться месяцами, чтение литературы позволяет:



– быть осведомленным о новейших работах, проводимых другими авторами по аналогичной теме;

– ввести, если потребуется, соответствующие коррективы в свои исследования; найти подтверждение или опровержение своему фактическому материалу и вытекающим из него выводам;

– если данные литературы не соответствуют данным, полученным в собственном эксперименте, найти этому объяснение.

Надо сказать, что в любых случаях изучение литературных источников «открывает двери» перед исследователем, настраивает на экспериментальную работу. В свою очередь, и экспериментальная работа активизирует потребность к чтению, так как постоянно «ставит» вопросы.

Следует помнить, что чтение нельзя превращать в самоцель, в механическое накапливание знаний: это может привести к утрате самостоятельности в личном исследовании.

Кроме общих могут быть и частные задачи чтения и литературы (например, для составления каталогов терминов, для классификации методов обучения). Разумеется, можно решать одновременно несколько задач, но одна из них всегда будет ведущей (например, собирая литературу по теме реферата, можно одновременно накапливать различные теоретические концепции об интересующей проблеме).

Четкость в постановке задач чтения книг и статей во многом определяет способы последующей работы. Если, предположим, требуется получить лишь общее представление о публикации, то совершенно излишним будет ее конспектирование; если же книгу необходимо изучить как обязательный материал, то без конспектирования и повторного чтения не обойтись. Отсутствие четкости в постановке задач приводит к ряду недостатков в работе с литературой:

во-первых, появляется та самоцель в чтении, о которой уже говорилось;

во-вторых, не возникает обобщенного представления о прочитанных литературных источниках, которое рождает представление о современной теоретической концепции в данном вопросе со всеми ее сильными и слабыми сторонами;

в-третьих, появляется бессистемность в чтении, при которой отсутствует сквозная (ведущая) идея и в подборе, и в изучении источников, в результате пропускаются важные для темы работы и, наоборот, уделяется слишком большое внимание второстепенным, не изучаются публикации из смежных областей знания;

в-четвертых, возникает некритическое отношение к прочитанному, неумение оценить достоинства и просчеты авторов, использовать в своей работе первое и не повторять второго.

Какой бы характер ни носило чтение, в нем можно условно выделить некоторые этапы. Правда, в зависимости от опыта и привычек читающего, от задач и характера чтения эти этапы могут быть разными, могут менять свою очередность. Например, при поверхностном чтении отсутствует ряд этапов по сравнению с углубленным чтением.

Если перед чтением учебной литературы была прослушана лекция, предварительно необходимо прочитать свой конспект. Если предстоит читать какой-либо оригинальный литературный источник, предположим монографию, предварительно следует освоить подобный по содержанию материал в более доступных изданиях, например в учебнике. Это создаст ту базу знаний, тот запас терминов, которые помогут затем освоить более сложный материал.

Ознакомление с книгой целесообразно начинать с оглавления. Это позволит определить общее содержание, установить, к какому по характеру чтению прибегнуть — сплошному или выборочному; если к выборочному, то какие разделы читать и в какой очередности.

Полезно познакомиться с выходными данными книги (в каком городе она издана, какое издательство ее выпустило, в каком году, каким тиражом, кто является редактором); они помогут, разумеется приблизительно, оценить надежность книги, ее современность, характер (учебный, научный, популярный и пр.). Затем следует прочитать предисловие (введение). Оно даст возможность сориентироваться в главном содержании книги, отделить основное от второстепенного, понять ведущие идеи автора, а иногда и критический взгляд на них, высказанный ведущими учеными, представляющими данную книгу читателям. Если на книгу имеется аннотация, которая обычно дается на обратной стороне титульного листа, на библиографической карточке, то полезно прочитать и ее.

Наконец, целесообразно тут же просмотреть справочный аппарат книги, т.е. библиографический список или список рекомендованной литературы, указатели иллюстративного материала, условных обозначений или сокращений, использованных терминов. Все это позволит познакомиться с дополнительной литературой по данной теме, оценить объем и качество использованной автором литературы и, наконец, получить те сведения, которые облегчат понимание содержания книги.

Приступая к чтению основного материала в книге, надо взять себе за правило выписывать все незнакомые слова и термины в специальный словарик с указанием страниц, на которых они встретились, и тут же находить им объяснение. Внимательно следует относиться к различным комментариям и примечаниям, сопровождающим текст.

При первом прочтении книги необходимо, прежде всего, уяснить содержание работы в целом. А это можно сделать, только поняв основные мысли автора, ведущие идеи и отделив их от пространных доказательств. Одновременно следует разобраться в основных понятиях, которыми пользуется автор.

При повторных прочтениях необходимо оценить фактический материал, отобрать наиболее типичные факты и сопоставить их с уже известными, из личного опыта и литературных источников. Необходимо понять ход рассуждений автора, их логику и доказательность. Повторное прочтение может быть выборочным, когда уже известное, понятое при первом прочтении или не имеющее отношения к теме опускается.

Содержание работы можно считать усвоенным только тогда, когда читающий способен пересказать главную мысль, объяснить ее и сопоставить с ранее известным. Хорошей самопроверкой качества усвоения могут явиться постановка вопросов, отражающих содержание прочитанного, и последующие ответы на них. Полезно выступать с докладами-рефератами по прочитанной литературе, что является хорошей практикой устного изложения материала.

Завершением работы над литературным источником принято считать запись его основного содержания.

### **Контрольные вопросы**

1. Значение учебно-исследовательской работы студентов в образовательном процессе.

2. Организация научной работы студентов по велосипедному спорту: ознакомление с тематикой исследований, изучение специфических методов исследования, выполнение, курсовых работ экспериментального характера

3. Участие в работе студенческих научных кружков, семинарах и конференциях кафедры, изучение научно-методической литературы, её анализ.

4. Какие перспективы научно-исследовательской работы и учебно-исследовательской работы студентов?

### **Литература**

1. Берков, В.Ф. Общая методология науки: учеб. пособие / В.Ф.Берков – Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2001. – 227с.

2. Кузнецов, И.Н. Научные работы: методика подготовки и оформления. / И.Н.Кузнецов – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: Амалфея, 2000. – 544 с.

3. Курсовые и дипломные работы: От выбора темы до защиты: Справочное пособие / Авт. – сост. И.Н.Кузнецов. – Минск: Мисанта, 2003. – 416 с.

4. Методология научного исследования в конькобежном спорте: пособие для студентов / Сост. И.И.Альшевский. – Минск: БГУФК, 2008. – 36 с.

5. Методология научного исследования в физической реабилитации: пособие для студентов / Т.Д.Полякова [и др.]; Бел. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2006. – 59 с.

6. Организация научно-исследовательской работы в БГУФК: практ. руководство / Сост. Т.П.Юшкевич, Т.Д.Полякова, А.Г.Гататуллин, И.И. Альшевский // Бел. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2004. – 44 с.

7. Селуянов, В.Н. Основы научно-методической деятельности в физической культуре: учеб. пособие для студ. вузов физ. культуры

/ В.Н.Селуянов, М.П.Шестаков, И.П.Космина – М.: СпортАкадемПресс, 2001.  
– 184 с.

## **Тема 62. НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЛАГЕРЕЙ**

### **Лекция (Основные вопросы)**

Цель и задачи деятельности спортивно-оздоровительных лагерей. Разновидности спортивно-оздоровительных лагерей. Основы организации спортивно-оздоровительных лагерей.

Документы, регламентирующие работу спортивно-оздоровительных лагерей. Закон Республики Беларусь «О физической культуре и спорте». Вопросы организации оздоровления детей. Перечень должностей, связанных с осуществлением педагогической деятельности в сфере физической культуры и спорта. Положение о воспитательно-оздоровительном учреждении образования. Положение о спортивно-оздоровительном лагере. Правила безопасности проведения занятий физической культурой и спортом. Вопросы установления денежных норм расходов на питание для лиц, проходящих спортивную подготовку в спортивно-оздоровительных лагерях. Суточные нормы питания при проведении спортивных мероприятий и для лиц, проходящих спортивную подготовку в спортивно-оздоровительных лагерях.

Положение о педагогическом совете спортивно-оздоровительного лагеря. Инструкции по правилам пожарной безопасности, по мерам обеспечения выполнения санитарно-гигиенических требований, по организации купания занимающихся.

Материально-техническое обеспечение работы спортивно-оздоровительного лагеря. Примерный перечень спортивного инвентаря и оборудования для стационарных оздоровительных лагерей. Финансирование спортивно-оздоровительных лагерей.

Санитарно-гигиеническое обеспечение оздоровительного лагеря. Санитарные нормы и правила. Требования к оздоровительным мероприятиям для детей. Организация питания в условиях спортивно-оздоровительных лагерей. Требования к безопасности занимающихся во время пребывания в лесу, у водоемов, на территории спортивного городка, при самостоятельных занятиях.

### **Список литературных источников**

1. Курамагомедов К.Ш. Спортивно-оздоровительный лагерь в структуре дополнительного физкультурного образования [Электронный ресурс] / К. Ш. Курамагомедов // Изв. Дагестан. гос. пед. ун-та. Психол.-пед. науки. – 2012. – № 4 (21). – С. 72–76. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/download/48505380.pdf>

2. Жук О.Л. Педагогика лета, или Пятая школьная четверть : для студентов пед. учеб. заведений и организаторов летнего отдыха детей / О. Л. Жук, К. В. Лавринович. – Минск : Аверсэв, 2003. – 140 с.

3. Богдан А.С. Энергетические затраты и потребность в энергии юных спортсменов, тренирующихся в детских спортивно-оздоровительных летних

лагерях / А. С. Богдан, А. Н. Еншина, Н. А. Ивко // Актуальные проблемы спорта высших достижений и подготовки спортивного резерва к участию в XXIX Олимпийских играх 2008 года в г. Пекине (КНР) : материалы Междунар. науч. конф., г. Минск, 1–2 июня 2006 г. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Нац. Олимп. ком. Респ. Беларусь, Науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта Респ. Беларусь ; гл. ред. А. И. Бондарь. – Минск, 2006. – С. 125–130.

4. Методические рекомендации по проведению занятий по плаванию в детских оздоровительных лагерях / сост. Ю.В. Васьков ; Респ. учеб.-метод. каб. воспитат. работы. – Киев, 1983. – 86 с.

5. Шульпина В.П. Модель организации физкультурно-оздоровительной работы в детском оздоровительном лагере / В. П. Шульпина, П. П. Усков // Проблема сохранения здоровья в Сибири и в условиях Крайнего Севера : сб. материалов всерос. науч.-практ. конф. / Федер. агентство по физ. культуре и спорту, Сиб. гос. ун-т физ. культуры и спорта, Науч.-исслед. ин-т деятельности в экстрем. условиях ; редкол.: И. Ю. Горская, И. Н. Калинина. Ю. В. Корягина. – Омск, 2007. – С. 201–206. – Библиогр.: с. 205–206.

## **Тема 63. Планирующая документация спортивно-оздоровительного лагеря.**

### **План.**

1. Планирующая документация в спортивно-оздоровительном лагере.
2. Планирование учебно-тренировочного процесса и оздоровления в условиях спортивно-оздоровительного лагеря.
3. Психологическое сопровождение учебно-тренировочного процесса, организация и проведение идеологической и воспитательной работы в условиях спортивно-оздоровительного лагеря.

Планирующая документация в спортивно-оздоровительном лагере. Особенности регулирования труда работников организации физической культуры и спорта. План эвакуации занимающихся. Список инвентаря и оборудования.

Книга приказов по спортивно-оздоровительному лагерю. План работы спортивно-оздоровительного лагеря. График проведения и тематика педагогических советов, методических занятий, рабочих совещаний и др. Протоколы проведения производственных совещаний, педагогических советов спортивно-оздоровительного лагеря. Список детей с указанием домашнего адреса и телефонов ближайших родственников. График работы сотрудников спортивно-оздоровительного лагеря. График дежурства детей на объектах спортивно-оздоровительного лагеря.

2. Планирование учебно-тренировочного процесса и оздоровления в условиях спортивно-оздоровительного лагеря.

Планирование проведения учебно-тренировочного процесса и оздоровления спортивного резерва и (или) спортсменов высокого класса в каникулярные периоды в спортивно-оздоровительном лагере в календарном плане спортивных мероприятий базы практики. Выполнение учебных программ по отдельным видам спорта. Повышение спортивного мастерства. Совершенствование двигательной активности, направленной на укрепление здоровья и способствующей гармоничному развитию личности.

Оздоровительные мероприятия: утренняя гигиеническая гимнастика, специальные гимнастические упражнения, водные процедуры, медицинское обслуживание, витаминизация и др.

Продолжение учебно-тренировочного и воспитательного процесса по учебному плану тренера-преподавателя в режиме дня спортивно-оздоровительного лагеря по подготовке спортивного резерва и (или) спортсменов высокого класса. Учет влияния материально-технических и других условий, специфических для данного вида спорта. Основные

элементы структуры: части занятий, их взаимосвязь, оптимальная организация деятельности занимающихся в режиме дня спортивно-оздоровительного лагеря. Построение учебно-тренировочных занятий в зависимости от задач, уровня подготовленности и текущего состояния занимающихся в начале занятия. Обеспечение мер безопасности при проведении учебно-тренировочного занятия.

Ознакомление с планом спортивно-массовых мероприятий спортивно-оздоровительного лагеря. Правила проведения спортивных соревнований. Проведение спортивных праздников, соревнований: «День бегуна, прыгуна, метателя», «Силовое многоборье», «Веселые старты», «Легкоатлетический кросс», «Малые Олимпийские игры» и др.

### 3. Психологическое сопровождение учебно-тренировочного процесса, организация и проведение идеологической и воспитательной работы в условиях спортивно-оздоровительного лагеря.

Ознакомление с планом спортивно-массовых мероприятий спортивно-оздоровительного лагеря и определение возможных результатов участия в них. Проведение тестирования в учебно-тренировочной группе с целью изучения особенностей мотивации спортсменов (с помощью опросника потребности в достижениях Орлова (ПД)). Обработка результатов тестирования и проведение беседы в учебно-тренировочной группе с целью активизации мотивов участия в спортивно-массовых мероприятиях спортивно-оздоровительного лагеря.

Участие в выполнении мероприятий идеологической и воспитательной работы спортивно-оздоровительного лагеря. Проведение экскурсий, бесед. Проведение профориентационной работы среди занимающихся прикрепленной группы с целью последующего поступления в учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры».

### Список литературных источников

1. Курамагомедов К.Ш. Спортивно-оздоровительный лагерь в структуре дополнительного физкультурного образования [Электронный ресурс] / К. Ш. Курамагомедов // Изв. Дагестан. гос. пед. ун-та. Психол.-пед. науки. – 2012. – № 4 (21). – С. 72–76. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/download/48505380.pdf>



2. Жук, О. Л. Педагогика лета, или Пятая школьная четверть : для студентов пед. учеб. заведений и организаторов летнего отдыха детей / О. Л. Жук, К. В. Лавринович. – Минск : Аверсэв, 2003. – 140 с.

3. Богдан, А. С. Энергетические затраты и потребность в энергии юных спортсменов, тренирующихся в детских спортивно-оздоровительных летних лагерях / А. С. Богдан, А. Н. Еншина, Н. А. Ивко // Актуальные проблемы спорта высших достижений и подготовки спортивного резерва к участию в XXIX Олимпийских играх 2008 года в г. Пекине (КНР) : материалы Междунар. науч. конф., г. Минск, 1–2 июня 2006 г. / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Нац. Олимп. ком. Респ. Беларусь, Науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта Респ. Беларусь ; гл. ред. А. И. Бондарь. – Минск, 2006. – С. 125–130.

4. Методические рекомендации по проведению занятий по плаванию в детских оздоровительных лагерях / сост. Ю. В. Васьков ; Респ. учеб.-метод. каб. воспитат. работы. – Киев, 1983. – 86 с.

5. Шульпина, В. П. Модель организации физкультурно-оздоровительной работы в детском оздоровительном лагере / В. П. Шульпина, П. П. Усков // Проблема сохранения здоровья в Сибири и в условиях Крайнего Севера : сб. материалов всерос. науч.-практ. конф. / Федер. агентство по физ. культуре и спорту, Сиб. гос. ун-т физ. культуры и спорта, Науч.-исслед. ин-т деятельности в экстрем. условиях ; редкол.: И. Ю. Горская, И. Н. Калинина. Ю. В. Корягина. – Омск, 2007. – С. 201–206. – Библиогр.: с. 205–206.