



А. Гарипов

Как ни странно, живя в ХХI веке, пользуясь такими благами цивилизации как Интернет, мобильный телефон, гипермаркеты и чартерные поездки на море в Египет, многим людям при этом кажется, что лыжная трасса — это некая тропинка в лесу, накатанная ногами самих лыжников, или, в крайнем случае, подготовленная «Бураном» с прицепленной к нему кроватной сеткой-рабицей и сваренным в гаражах резаком. Причём подготовленная к важным мероприятиям лишь пару раз за зиму.

Нет, это не так! Лыжная трасса — это спортивное сооружение, которое требует создания, поддержания и подготовки.

Иван КУЗЬМИН,  
заслуженный мастер спорта России,  
чемпион мира по лыжному ориентированию:

# ПОДГОТОВКА ЛЫЖНЫХ ТРАСС



## СОЗДАНИЕ И ПОДДЕРЖАНИЕ ЛЫЖНОЙ ТРАССЫ

Лыжная трасса летом может быть трассой для бега и велосипеда.

Создание лыжной трассы может происходить как «с нуля», так и на основе уже имеющихся тропинок или исторически сложившихся кругов (трасс).

Прежде всего нужно определить, для чего создаётся трасса — для прогулок, для прогулок и тренировок, или и для прогу-

Снегоход с навесными орудиями — хорошее бюджетное решение для малых лыжных центров.

фото: Сергей Коновалов



лок, и для тренировок, и для соревнований. Также лучше сразу решить, будет ли трасса всесезонной — для бега, велосипеда, лыж — или только зимней.

Как правило, легче получить поддержку от людей и организаций для крупных, продуманных проектов. Поэтому, чтобы сэкономить время и ресурсы, лучше сразу планировать делать всесезонную соревновательную трассу со срезками. Срезки позволяют сократить длину трассы и/или убрать из трассы спуски-подъёмы, труднопроходимые для детей и начинающих. Так же срезки позволяют исключить «зимние» участки трассы — например, участки, проходящие по заболоченной местности и поэтому неподходящие для летнего использования.

Безусловно, идеально, если соревновательная трасса соответствует требованиям гомологации Международной лыжной федерации (FIS).

Эти требования определяют для различной длины дистанций и различных дисциплин лыжных гонок — например, такие параметры:

- Длина кругов трасс и как из них компонуются дистанции

различной протяжённости. На примере ниже — принципиальная схема системы трасс, которая сможет принять все форматы гонок. Система состоит из двух разных кругов — один для конька, другой — для классики, каждый по 3,75 км длиной. Благодаря срезкам можно сделать дистанции 2,5 км и 3,3 км, а также дистанцию для спринта. Эти два круга могут также рассматриваться как один круг в 7,5 км, пригодный как для раздельного, так и для общего старта, при условии, что ширина полотна трассы будет достаточной.

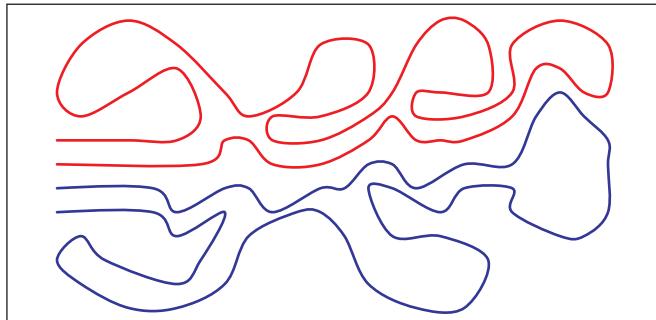
- Набор высот на трассах различной длины, для разных дисциплин;

- Соотношение протяженности подъёмов, спусков и равнины на трассах — их должно быть приблизительно по одной трети;

- Расположение и компоновка лыжного стадиона — например, финишировать спортсмены должны в сторону юга, чтобы солнце не мешало работе фотографов, нужно учесть расположение зрителей, комментаторов, смазочных кабинок, зоны тестирования лыж, разминочного круга и т.п...

Даже малый ретрак, как, например, этот Пистен Булли Паана, позволяет подготовить весьма качественную лыжную трассу.

▲ фото: Пистен Булли

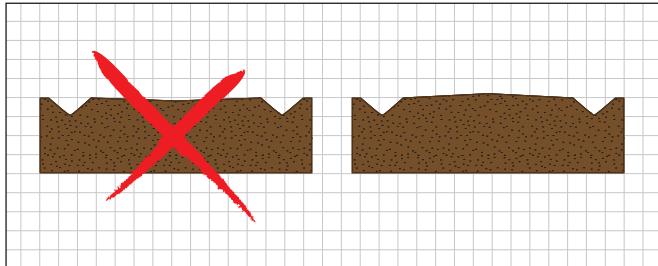


- Ширина полотна подготовленной трассы для различных дисциплин — например, для дуатлона нужна трасса шириной 12 метров.

В любом случае, нужно сразу определить, какой ширины будет трасса, и придерживаться этой ширины при работах. Если говорить о минимуме, то ширина

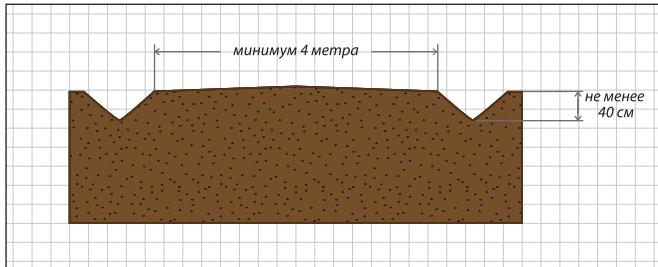
на «коридора» трассы должна быть не менее четырёх метров между деревьями. Так как накатывать трассу вплотную к деревьям небезопасно — подготовленное полотно трассы зимой получится около трёх метров шириной. Это предельно малая ширина, чтобы идти параллельно коньком и классикой. На соревнованиях на такой трассе участникам может оказаться тесновато. При такой ширине есть риск, что классическая лыжня на подъёмах будет закатываться наискосок следами лыж людей, идущих коньковым ходом.

Если классическая лыжня закатывается следами лыжников, идущих коньковым ходом, то у лыжников, идущих классическим ходом, создадутся сложности с держанием лыж. Для хорошего держания классических лыж нужна гладкая, плотная поверхность лыжни. Поэтому нужно стремиться увеличить ширину полотна трассы, особенно на подъёмах.



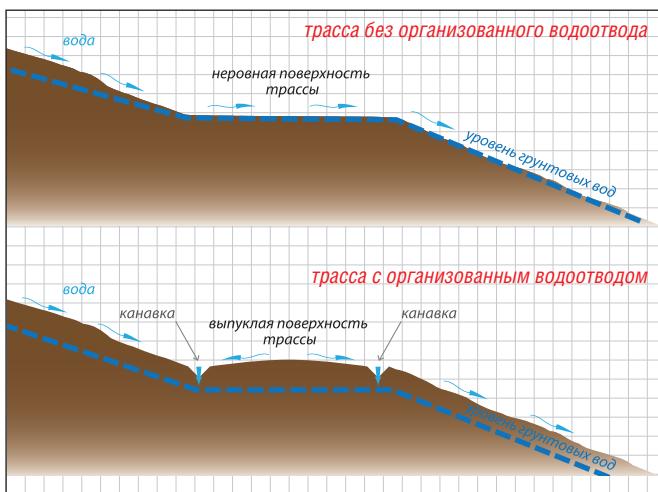
На полотне трассы не должно быть впадин, где могла бы собираться вода — полотно трассы в разрезе не должно быть жёлобом, лучше чтобы трасса была слегка выпуклой — вода с неё должна скатываться.

▲ Рисунок 1



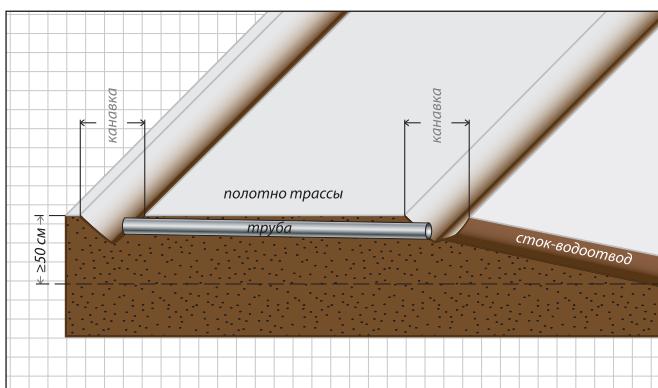
Необходимо делать дренажные канавки не менее 40 сантиметров глубиной, а лучше — поглубже. Дренажная канавка в разрезе V-образной формы с прямым ( $90^\circ$ ) или тупым углом в месте схождения стенок канавки.

▲ Рисунок 2



Водоотвод от трассы снижает уровень грунтовых вод — это означает, что полотно трассы будет твёрже, и на нём будет лежать снег.

▲ Рисунок 3



Водоотводящие канавки необходимо делать на каждом участке трассы, где есть переход от спуска к подъёму, куда сливается вся вода на этом участке. Поперек трассы нужно заложить трубу диаметра, соответствующего ожидаемому потоку.

▲ Рисунок 4

## ПОВЕРХНОСТЬ ТРАССЫ

Чтобы снежная поверхность трассы получалась гладкой, нужно в бесснежное время стремиться выровнять трассу в поперечном направлении и стремиться, чтобы в продольном направлении трасса была также выровнена, без резких бугров и ям. Повороты на трассе должны быть плавными, с хорошим обзором, это важно как для тренирующихся и катающихся, так и для водителей машин, готовящих трассу.

## ВОДООТВОД ОТ ТРАССЫ

Для того чтобы трасса была твёрдой для бега и велосипеда, а также для того, чтобы на трассе дольше лежал снег — необходимо отводить от трассы дождевую, талую и грунтовую воду.

Ранней весной земля промерзшая, и талая вода в землю уйти не может. Если талая вода будет находиться под снегом трассы, то снег будет таять в ней, поэтому нужно, чтобы вода не застаивалась на трассе.

Отведение воды от трассы проще всего сделать при помощи дренажных и водоотводящих канавок. При этом на полотне трассы не должно быть впадин, где могла бы собираться вода — полотно трассы в разрезе не должно быть жёлобом, лучше чтобы трасса была слегка выпуклой в разрезе, чтобы вода с неё скатывалась.

Дренажные канавки отводят воду из полотна трассы и осушают полотно трассы. Дренажные канавки должны быть выкопаны с учётом того, что со временем они будут заплывать, заливаться. Необходимо делать дренажные канавки не менее 40 сантиметров глубиной, а лучше — поглубже. Дренажная канавка в разрезе — V-образной формы с прямым ( $90^\circ$ ) или тупым углом в месте схождения стенок канавки. Дренажные канавки копаются вдоль края трассы, как можно ближе к деревьям, в первую очередь с той стороны трассы, с которой на трассу приходит вода. Желательно, чтобы канавки были с обеих сторон трассы, это способствует быстрейшему просыханию трассы весной и после дождя.

Кроме дренажных канавок нужно спланировать и провести систему водоотводящих канавок — канавок, куда будет уходить вода из дренажных канавок. Водоотводящие канавки необходимо делать на каждом участке трассы, где есть переход от спуска к подъёму, куда сливается вся вода на этом участке трассы. Поперек трассы нужно заложить трубу диаметра, соответствующего ожидаемому потоку. Если нет трубы — выкопать канавку поперек трассы и, чтобы канавка сохранилась и была пригодна для проезда заложить в канавку несколько тонких, прямых стволов деревьев диаметром 5-10 см. Для этого неплохо подходит осина. Чтобы труба не заиливалась, необходимо с той стороны трубы, где вода заходит, сделать яму, как минимум в полтора раза большего сечения чем труба.

В продолжение трубы проложите водоотводящую канавку, лучше по линии максимального уклона местности, отводя воду на местность, расположенную ниже этой низины, добиваясь, чтобы разница уровней достигла хотя бы 50 сантиметров. Это бывает не просто на мокрых равнинных участках — чтобы добиться устойчивого отвода воды может оказаться, что нужно копать канавку протяжённостью 100 метров и более. Так как грунт в лесу насыщен корнями, иногда — камнями, то для работ рекомендуется использовать качественные, дорогие лопаты и мотыги на композитной рукоятке.

## РАСТИТЕЛЬНОСТЬ НА ТРАССЕ

В летнее время на трассе может вырастать трава и мелкий кустарник, которые будут мешать передвижению бегунов и велосипедистов. Эту растительность необходимо убирать 3-4 раза за сезон. Для этого можно использовать как обычную косу, так и бензиновый триммер с леской или, если много кустарника — триммер с диском. Для работы с триммером не требуется особых навыков; правда, на трассу придётся брать с собой запас разведённого с маслом бензина. Коса требует отбивки, заточки и

На весенних работах в Ромашково — члены одноименного лыжного клуба.

фото: А.Гаврилов ►

умения косить плавно, спиной, не включая руки. В старые времена косьба рассматривалась лыжниками как отличное средство тренировки.

Прокашивать всю трассу не обязательно, достаточно прокосить полосу шириной в один проход (взмах) косой или триммером, стремясь расположить тропинку трассы посередине этой полосы. Когда выпадет снег, оставшаяся, нескошенная трава пригнется под снегом и станет отличной основой для первых выходов на лыжах.

Периодически на трассу падают деревья — либо от стихии, либо от сильного ветра. Это происходит особенно часто в весенний и осенний периоды, когда грунт насыщается водой и становится менее плотным. В целях соблюдения безопасности труда на уборку деревьев лучше выходить вдвоем и с бензопилой.

### ОТСЫПКА ТРАССЫ

Отсыпка трассы — это роскошь, которая способствует тому, что трасса становится сушее и тверже, и на месте тропинки от ног/колёс не появляется канавка, которая мешает лыжникам в начале зимы. Также отсыпка трассы способствует тому, что трасса быстрее высыхает весной или после дождя и к тому, что на трассе вырастает меньше травы и кустарника. Отсыпать трассу следует на выбор или в смеси — песчано-гравийной смесью, опилками, шлаком. Опилки и шлак способствуют тому, чтобы трава и кусты не вырастали на трассе. Отсыпать трассу желательно по всей ширине полотна трассы, толщиной 10-30 сантиметров. Если нет возможности отсыпать во всю ширину, отсыпать необходимо в первую очередь проблемные, мокрые места, хотя бы в метр шириной, по траектории движения бегунов и велосипедистов.

### ПОДГОТОВКА

### ЛЫЖНОЙ ТРАССЫ ЗИМОЙ

Лыжная трасса зимой требует подготовки для того, чтобы:

1. Создавать и поддерживать ровную, плотную снежную поверхность на трассе;



2. Обеспечивать приятное и безопасное катание;

- разрыхляя поверхность снега на трассе, если трасса замерзла;
- укатывая и уплотняя верхний слой снега, если поверхность трассы стала рыхлая в результате оттепели или снегопада;

3. Убирать «волну», возникающую на лыжне для классического хода;

4. Убирать продольный бугор, возникающий на трассе для конькового хода;

5. Препятствовать быстрому сходу снега весной.

Снег на лыжной трассе подвергается следующим воздействиям:

1. Время: снег «стареет» — снежинки рассыпаются на лыдинки, грани лыдинок тупятся;

2. Перепады температур в зависимости от погоды или смены времени суток: снег либо замерзает от холода, либо рассыпается от потепления;

3. Изменения влажности воздуха: в сочетании с изменениями температуры воздуха создают различные типы снежной поверхности;

4. Солнечное излучение: способствует старению снега и таянию;

5. Пары и тепло от непромерзшей земли в начале зимы: делают толщу снега пористой;

6. Холод от замерзшего грунта в конце зимы: цементирует трассу;

7. Падающие из воздуха и с деревьев частички пыли и мусора смешиваются со снегом и ухудшают скольжение лыж;

8. Вода, идущая весной по грунту, растапливает снег на трассе;

9. Катающиеся лыжники толкают и перемещают снег на трассе — на коньковой трассе вдоль середины трассы по-

**ВЕРХОШИЖЕМСКИЙ МАРАФОН**

**31 марта 2012 года**

**МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:**  
пгт. Верхошижемье, Кировская область

**СТАРТ: 10:30**

**50 км, свободный стиль**

Заявки по телефону (83335) 2-18-47  
факс (83335) 2-12-52

Спонсоры: ИП Крутихин В.М. • ООО «Дизайнстрой» г.Киров  
ОАО «Электромашиностроительный завод «Лепсе» г.Киров  
ООО «БелСтар» г.Киров

для участников марафона будет организована доставка от ж/д вокзала г.Кирова до места старта и обратно



Всё на тех же весенних работах в Ромашково.

◀ фото: А.Гаврилов

является «хребет», а на классической лыжне появляется «волна».

В основе процесса подготовки снежных поверхностей, в частности — лыжных трасс, лежит процесс уплотнения кристаллов снега. Часто встречающимся заблуждением является то, что снег уплотняется весом, например, ратрака или бороны — по типу того, как каток-асфальтоукладчик создает полотно дороги.

Удивительно то, что удельное давление на снег снегоходов и снегоуплотняющих машин (оно измеряется в давлении на единицу площади) — может быть меньше (50–100 г/кв. см),

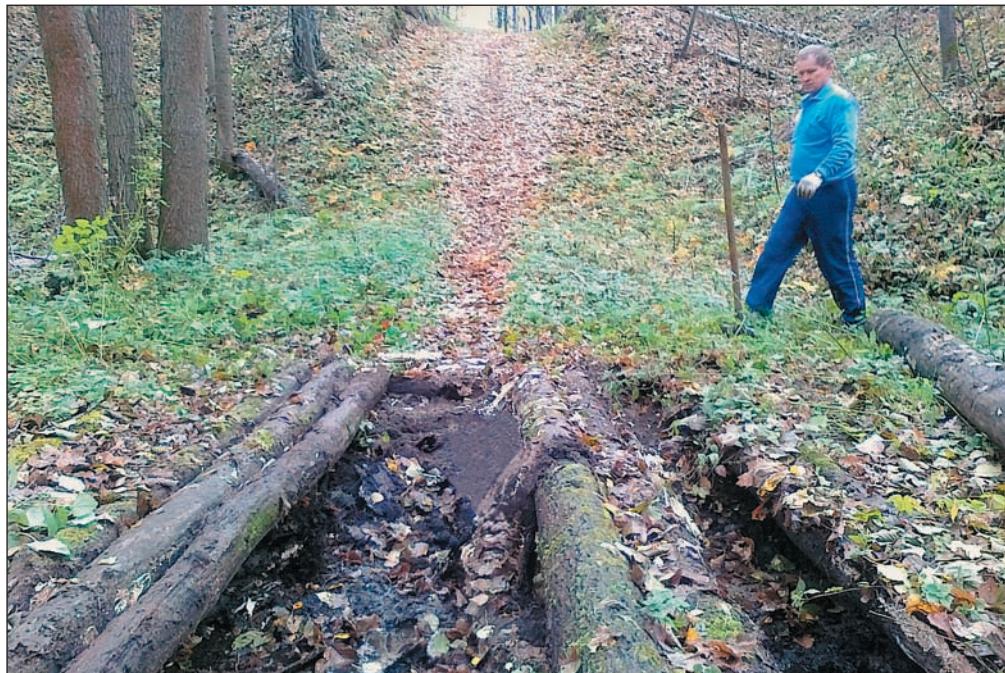
чем у пешехода (от 200 г/кв. см и выше), или у лыжника-спортсмена, движущегося коньковым ходом на закантованной лыже (150–200 г/кв. см).

Уплотнение снега происходит тогда, когда снег при помощи вращающейся фрезы ратрака или зубьев бороны, прицепленной к движущемуся снегоходу, подвергается перемешиванию, в результате чего снежинки теряют свою «ветвистость» и рассыпаются на льдинки, частицы снега измельчаются и ложатся компактнее в толще. Дневные колебания температуры и изменения влажности вносят свою лепту — снег смерзается и становится плотным.

Продавить и уплотнить всю толщину сугроба снега очень непросто, практически невозможно. Даже пешеход не продавливает всю толщу сугроба, а машины, передвигающиеся по снегу, имеют в несколько раз меньшее удельное давление на снег, чем пешеход. Поэтому единственный действенный способ уплотнения снежного покрова — обработка каждого слоя выпавшего снега — желательно по несколько раз!

Основных факторов, определяющих качество подготовки лыжной трассы — три, и они примерно одинаково важные. Это:

1. Персонал, который готовит лыжную трассу,



2. Оборудование, которым готовится лыжная трасса,

3. Частота подготовки лыжной трассы.

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНЫХ ТРСС

### 1 РАТРАКИ

Эти машины идеально подходят для подготовки лыжных трасс. Ограничивающими факторами являются относительная дороживизна и необходимость иметь снежный покров толщиной от 15 сантиметров и выше. Обычно ратрак оправдывает себя там, где есть системы искусственного осаждения, и с самого начала сезона закладывается подушка снега, позволяющая работать ратраку. На сегодняшний день в России представлены 4 производителя ратраков — японская Охара (Ohara), немецкий Пистен Булли (Pisten Bully), итальянский Принот (Prinot), итальянский Сноу Рэббит (Snow Rabbit). Остальные существовавшие ранее марки либо прекратили своё существование, либо поглощены вышеуказанными производителями. В США есть свои производители ратраков, не представленные в России.

### 2 ОХАРА

Согласно информации, заявленной на сайте Охара — ратраков, приспособленных для подготовки лыжных трасс эта компания не поставляет.

### 3 ПИСТЕН БУЛЛИ



**Пистен Булли Паана** (PistenBully Paana — 117 л.с.) ранее выпускался финской компанией и разрабатывался пре-

Мосты, собранные из бревен, со временем приходят в негодность: с периодичностью один раз в несколько лет их приходится раскатывать, обновлять.

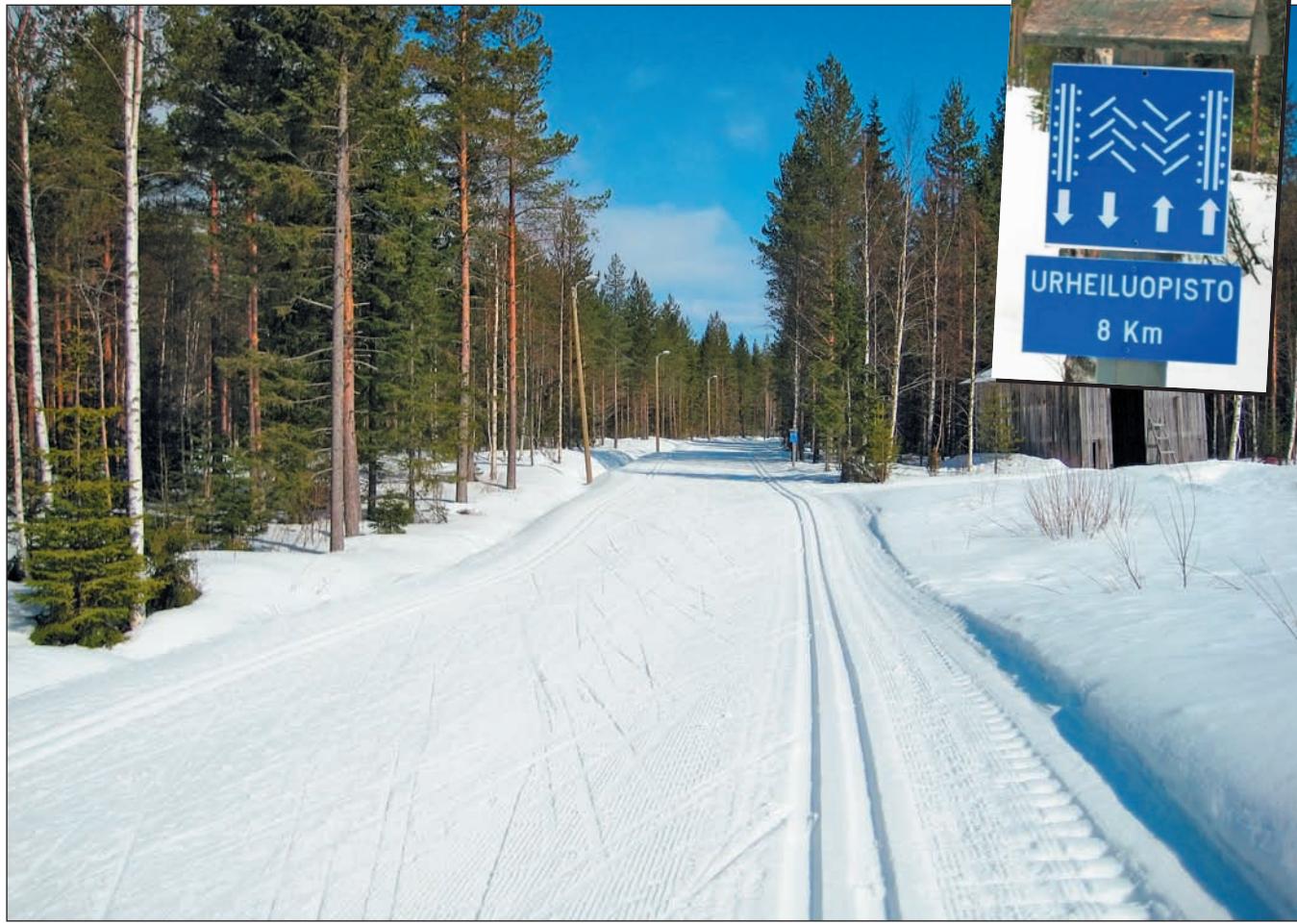
◀ фото: А.Гаврилов



[www.rukka.com](http://www.rukka.com)



Official Sponsor of Finnish National teams  
of Nordic Combined & Ski jumping



имущественно для подготовки лыжных трасс. Пистен Булли Паана на рынке уже 25 лет. Одноместная Пистен Булли Паана выпускается в трёх модификациях по ширине — 2.200, 2.800 и 3.100 миллиметров.



**Пистен Булли 100** (PistenBully 100 — 197 л.с.) — ком-

фортабельная двухместная полифункциональная машина для подготовки различных видов лыжных и санных трасс, а также обслуживания горнолыжных трасс. Выпускается в трёх модификациях по ширине — 2.500, 2.800 и 3.100 миллиметров.

Данные модели оснащаются системами с двумя лыжнеукладчиками для нарезки лыжни с ручной или гидравлической (из кабины оператора) регулировкой ширины лыжни в диапазоне 70 мм, расстояния между

соседними лыжнями в диапазоне 735 мм. Также на каждый лыжнеукладчик можно установить дополнительную фрезу, которая взрывает снег в полосе прокладываемой лыжни на настраиваемую из кабины глубину от 0 до 60 мм для получения наилучшего качества (система VarioTrackDesigner).

На модели **PistenBully 400/600** и **Formatic 350** возможно установить как вышеупомянутые системы с двумя лыжнеукладчиками, так и системы для массового катания — с тремя или четырьмя лыжнеукладчиками для нарезки лыжни с регулировкой ширины колеи лыжни для удобства катящихся как взрослых, так и детей.

Примерно так выглядит добротная лыжная трасса где-нибудь в Европе: как правило, прогулочные трассы не очень высокого уровня сложности всегда предназначены для двустороннего движения, о чём красноречиво говорит табличка, стоящая сбоку от лыжни. На таких трассах всегда нарезана классическая лыжня в обоих направлениях, да и коньком на этих трассах вполне можно разъехаться на встречных курсах.

▲ фото: Иван Исаев

177 л.с. разработана специально для обработки трасс для равнинных лыж и подготовки малых горнолыжных склонов. Принот Хаски с лыжнепрокладчиками являются отличными машинами для прокладки и подготовки лыжных трасс. Принот Хаски выпускается в трёх вариантах ширины — 2,5, 2,8 и 3,1 метра. Лыжнепрокладчики прикрепляются к задней снежной фрезе ратрака. По команде из двухместной кабины два лыжнепрокладчика могут передвигаться по ширине фрезы для изменения расстояния между соседними лыжнями. Так же управляется изменение ширины самой лыжни (на 70 мм) — это особенно важно при подготов-

## ЭКИПИРОВОЧНЫЙ ЦЕНТР MULTI-SPORT

**Alpina • Rossignol • Karhu  
OneWay • Leki • Atomico • Salomon  
Star • Rex • Rottefella**

**Москва, ул. Шухова 5/7, м.Шаболовская**  
[www.multi-sport.su](http://www.multi-sport.su)  
[info@multi-sport.su](mailto:info@multi-sport.su)  
**skype: multi-sport.su**  
**(495) 767-16-61**

### ■ ПРИНОТ



Машина **Принот Хаски** (Prinoth Husky) с дизельным двигателем Mercedes мощностью

ке трассы в местах спусков и подъемов и при создании трасс для детей. Широкая задняя снежная фреза ратрака Принот Хаски дополнительно оснащена специальными фрезами Трэк Тиллер (Track Tiller), установленными перед лыжнепрокладчиками. Фрезы Трэк Тиллер позволяют проложить идеальную лыжню независимо от погоды.

#### ■ ФАВЕРО



**Фаверо Сноу Рэббит 3** (Favero Snow Rabbit 3), оснащенный японским дизелем Кубота (Kubota) мощностью 100 л.с. — самый маленький, самый лёгкий и самый бюджетный ратрак из представленных на российском рынке. Сноу Рэббит третьего поколения — это надёжная рабочая машина. Ширина захвата — 2,0 метра, длина Сноу Рэббит с приспособлениями — 4,5 метра. Фаверо Сноу Рэббит может перевозиться между местами работы на малогабаритном грузовике, эвакуаторе или на прицепе с пандусом, без демонтажа гусениц. Фаверо Сноу Рэббит может быть оснащён передним ножом-отвалом, фрезой, одним или двумя лыжнекладчиками, а также крытой кабиной. Двухместная обогреваемая кабина водителя с большим обзором превращает работу в удовольствие. Двигатель снабжен парковочным подогревом от электричества 220 вольт/300 ватт и предпусковым прогревом Перкинса для беспроblemного старта в любые морозы. Фаверо Сноу Рэббит отлично работает на узких лыжных трассах, небольших склонах, в парках отдыха. У Фаверо Сноу Рэббит есть кузов для транспортировки материалов. Давление на грунт 40 грамм на квадратный сантиметр.

Ретрак Пистен Булли  
Форматик 350 обладает уникальной особенностью — он может нарезать одновременно 4 лыжи для классического хода (на этом снимке четвёртый, самый правый резак — в поднятом состоянии).

Лыжная трасса летом. Как видите, она освещена, спрофилирована и отсыпана крупным песком. Иногда в качестве материала для отсыпки используется мелкий гравий или опилки.

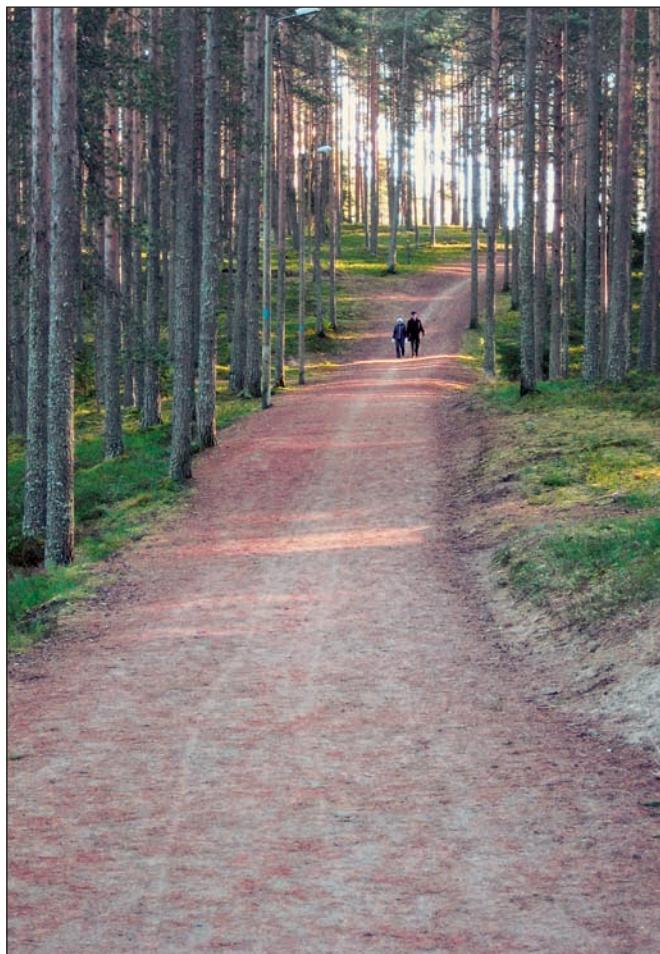
фото: Иван Исаев ►

метр — это более чем в два раза ниже чем у конкурентов — в сочетании с компактным размером даёт этой машине уникальную проходимость по любому снегу.

#### 2 СНЕГОХОДЫ

Снегоходы — более бюджетный вариант, чем ратраки. Причём снегоходом с прицепным устройством можно начинать готовить трассу практически с первого снегопада.

Для подготовки лыжной трассы зимой нужен так называемый утилитарный снегоход с неузкой (от 50 см шириной и выше) и длинной гусеницей. Благодаря широкой гусенице утилитарные снегоходы обладают превосходной проходимостью и развивают высокое тяговое усилие. Желательно, чтобы гусеница была ошипована, это очень поможет при подготовке обледеневшей трассы, такие гусеницы продаются отдельно. Утилитарные снегоходы обычно снабжены тремя передачами — задняя, передняя и передняя пониженная — именно эта передача используется



для подготовки трассы при большом количестве выпавшего снега. По компоновке — снегоходы с двумя лыжами впереди предпочтительнее по причине лучшей управляемости.

Примеры утилитарных снегоходов: отечественные «Буран» и «Тайга» (с широкой гусеницей), зарубежные «Ямаха» серии Викинг (Yamaha Viking), «Полярис» серии Утилити





Современный снегоход в сочетании с хорошими приспособлениями (катком, бороной, резаком) является неплохой альтернативой ретраку.

◀ фото: Владислав Жарков



вого снегопада и в сложные условия — большой снегопад или сильная оттепель. Поставляется в разобранном виде, укомплектовывается на месте списанными «жигулёвскими» покрышками.



**Борона Plain** — предназначена для подготовки полотна трассы, когда на трассе устойчивый снежный покров. Лучше всего работает на скорости свыше 20 км/час, выравнивает трассу как в продольной, так и в поперечной осях, срезая снежные неровности, включая горб от конькового хода и заполняя углубления. Оборудована зубчатыми ножами из специальной стали, импортируемыми из Швеции. Обратная сторона борона используется при малом количестве снега на трассе, а также при работе со свежевыпавшим мокрым снегом и на снежной целине. Борона Plain — единственное пассивное прицепное устройство на рынке, срезающее горб, возникающий на коньковой трассе. Аварийная расцепка очень важна на этом устройстве: если борона где-то зацепится на полном ходу снегохода, то аварийная расцепка спасёт водителя от удара грудью о руль и лицом — о ветровое стекло, а борону спасёт от деформации.

**Резак Trail** давящего типа, для подготовки классической лыжни, с грузом,

Вайдтрек (Polaris Utility Wide-track), «Ски Ду» серии Скандик (Ski-Doo Skandic), «Арктик Кэт» серии Бэркэт (Arctic Cat Bearcat), «Бомбардье» серии Линкс Ити (Bombardier Lynx Yeti).

С точки зрения эксплуатации и надёжности приходится отдать должное зарубежным снегоходам. Отечественный «Буран» выпускается практически без изменений с 70-х годов и был популярен по причине своей широкой гусеницы и невысокой цены. Сейчас «Буран» утрачивает свои позиции, так как его цена подходит к уровню цены «свежего» подержанного импортного снегохода.

### 3 ПРИЦЕПНЫЕ УСТРОЙСТВА

Классический набор прицепных устройств для подготовки трасс:

- Борона или решётка,
- Резак для классической лыжни,
- Каток-барабан для прикатки снега.

Этот рынок несильно развит в Европе, в США есть три заметных производителя, а в России этот рынок находится в зачаточном состоянии — потребитель ещё не осознал свои потребности в области подготовки снежных поверхностей.

### SKITRACKER.RU

Пионер на рынке прицепных устройств для подготовки лыжной трассы. Благодаря этой компании то, что раньше



люди делали для себя сами в гаражах, теперь есть на рынке в свободном доступе, в разборном виде и с порошковой покраской.

**Универсальная борона SNOWPRO** для прокладки лыжни для конькового хода — имеет три съемных модуля для различных способов обработки снега. Снимая и устанавливая модули, можно варьировать способ обработки снега и степень нагрузки на снегоход. Материал: сталь с порошковым покрытием. Дышло с демпфером в комплекте. Дышло имеет приспособление для зацепа к снегоходу в виде стального кольца внутренним диаметром 30мм. Универсальную борону можно купить во многих городах России и заказать у производителя.



**Резак для прокладки классической лыжни XCSPORT** —

предназначен для прокладки лыжни классического хода; благодаря ему каждый обладатель снегохода может проложить качественную лыжню для прогулок с семьёй, друзьями и для проведения лыжных соревнований. Резак XCSPORT может работать в давящем (для рыхлого снега и мало-снега) и в режущем (для плотного снега и наста) режимах. Переставив дышло на другую сторону, можно за несколько секунд изменить способ прокладки лыжни. Шарнирное крепление позволяет переворачивать резак из транспортного положения «санки» в рабочее положение «резак» не отцепляя от снегохода.

### SNOW-STAR.RU

Поставщик тяжёлых прицепных устройств для многолетнего ежедневного (в сезон) профессионального использования. В этих устройствах используются элементы, выполненные из специальной стали, обеспечивающие качество подготовки трассы и долговременную функциональность устройств. Все устройства снабжены аварийной расцепкой на случай, если устройство где-то зацепится (например — борона за корень или пенёк) на полном ходу снегохода. Устройства поставляются как в собранном, так и в разобранном виде.

**Каток SnowRoller** — подготовка полотна трассы с пер-



позволяющим менять центровку резака, в зависимости от условий снежного покрова, для достижения лучшего результата. Нижняя поверхность резака покрыта пластиком для снижения нагрузки на снегоход. Формирующие лыжню элементы — фрезированные, из закалённой стали. Переворачиванием резак переводится в транспортное положение.

#### **ЧАСТОТА ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНОЙ ТРАССЫ**

Это второй и практически равный первому по важности фактор в создании качественной лыжной трассы.

Трассу необходимо готовить регулярно. В Скандинавии во многих местах трассы готовят ежедневно, при том, что протяженность лыжных трасс на некоторых курортах превосходит 100 км! Желательно готовить трассу не менее трех раз в неделю, а в снегопад — каждый день, пока идет снег. Даже если снег не идет, а стоит ясная, морозная погода, трассу всё равно необходимо готовить.

#### **ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ ТРАССЫ:**

■ Первый серьёзный снегопад, выпало 5-10 см снега. Пройти снегоходом 1-2 круга, сделать 1-2 следа по продольной оси трассы. Потом, через сутки, катком придавить снег по всей ширине трассы.

■ Нормальный, установившийся снежный покров, пеньки и корни надёжно укрыты снегом. В зависимости от ширины трассы — два-три прохода бороной с зубьями, с небольшим перехлестом; если есть бугор от конька, то снять его бороной, это лучше делать идя противоходом. Бугор больше всего на подъёмах, и снегоходу легче, когда борона снимает бугор, идя под гору.

■ Если классическая лыжня уже с волной, то закатать ее бороной и нарезать новую;

если позволяет ширина, это нужно сделать с другой стороны трассы или рядом, параллельно старой.

■ Всю подготовку лучше проводить вечером, в темное время, сразу после того, как с трассы ушли катающиеся — меньше шансов встретиться с лыжниками, а главное — после подготовки снег за ночь замерзнет, трасса будет качественной и быстрой.

■ На спусках лыжню резать по краю, чтобы лыжники имели возможность выходить из лыжни, например, чтобы притормозить. На спусках с поворотом — лучше резать лыжню по внешнему краю, чтобы улучшить обзор едущему со спуска.

■ Если трассу готовить утром — снег не успеет замерзнуть и трассу легче разобьют.

■ Если трасса неширокая, то нужно периодически в течение сезона делать выезд только на снегоходе — приминать края трассы вдоль деревьев, чтобы было больше места по ширине разместить классическую лыжню и коньковую трассу. Во время таких выездов также следует убирать секатором и пилой нависшие над трассой ветви.

#### **ЭКОНОМИКА ПОДГОТОВКИ ТРАССЫ В ОБЩИХ ЧЕРТАХ**

Пример — трасса 15 км со срезками на 3-5-10 км. Ширина 4-5 метров — 3 ширины бороной на коньковой полосе и классическая лыжня — по краю.

■ Один выезд — 4 часа с переодеванием, заправками и т.п. — исходя из этого формируется фонд зарплаты работника.

■ Зима в средней полосе России — 15 недель в среднем по 4 выезда в неделю (с учетом снегопадов и соревнований) = 60 выездов по 50 км (со срезками и т.п.) = 3.000 км пробега за зиму с затратами на горючее, масло, ТО, ремонт и амортизацию снегохода и прицепных орудий.

■ Жизненный цикл снегохода и орудий лучше считать на 5 лет.

Хорошей работы вам и человеческой благодарности.

# KV+



**\* РАЗРАБОТАНО  
ДЛЯ РОССИЙСКОГО  
КЛИМАТА**

**\* ПРОДУМАНО  
ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЕЙ  
И ПРОФЕССИОНАЛОВ**

**\* ОПТИМАЛЬНАЯ  
ЦЕНА**

**\* ИТАЛЬЯНСКИЙ  
ДИЗАЙН**

**\* ОПТИМАЛЬНЫЙ  
ПОДБОР ТКАНЕЙ**

## **ШВЕЙЦАРСКОЕ КАЧЕСТВО ДЛЯ ВАС И ЧЕМПИОНОВ!**

**www.kv2.ch**