

**Серия "Для Чайников"  
Книга Третья**

**Ермаченков Алексей Александрович  
Бесчастный Леонид Леонидович  
Быркин Виктор Александрович  
Кочнов Дмитрий Анатольевич  
Клюкин Сергей Андреевич**

**Программное обеспечение работы служб  
информации и хронометража  
массовых соревнований  
по спортивному ориентированию  
в условиях мегаполиса**

**Методическое пособие  
Под редакцией А.А. Ермаченкова**

**Москва  
НИЯУ МИФИ  
2013**

## Содержание

Содержание .....	2
От Авторов .....	3
Раздел 1. Методика применения программы WinOrient при обработке результатов соревнований .....	4
Секретарская подготовка базы соревнований .....	5
Работа на соревнованиях .....	8
Подготовка протоколов соревнований .....	11
Решение нестандартных проблем .....	12
Раздел 2. Методика публикации соревновательных дистанций в программной среде RouteGadget .....	13
Введение .....	13
Методика публикации .....	13
Некоторые нюансы .....	21
Экспорт сплитов из WinOrient .....	22
Раздел 3. Система электронной on-line заявки ENTRY .....	23
Пользовательский интерфейс .....	23
Администраторский интерфейс .....	25
Раздел 4. Техника применения аппаратных средств в работе службы финиша .....	29
Подключение термопринтера к ПК .....	30
Установка и настройка драйвера термопринтера .....	32
Раздел 5. Применение видеосъемок при проведении соревнований по СО .....	33
Видеосъемка как элемент информационного обеспечения .....	34
Видеосъемка как вспомогательное средство хронометража соревнований по СО .....	37
Раздел 6. Система online GPS трансляции .....	39
Требования к передающему устройству (телефону) .....	39
Установка клиентского приложения на телефоне .....	39
Настройка клиентского приложения .....	40
Создание новой трансляции .....	42
Раздел 7. Методика применения программного обеспечения SFR event centre в работе служб информации и хронометража .....	43
Начало работы .....	43
Введение дистанций .....	44
Создание и редактирование списка групп .....	45
Создание и редактирование списка участников .....	46
Перенос участников в/из табличного процессора .....	47
Важные утилиты ввода-вывода .....	49
Список литературы .....	53

## **От Авторы**

Авторы надеются, что настоящее методическое пособие поможет рассеять информационный вакуум который скопился в области программного обеспечения работы служб хронометража и информации массовых соревнований по спортивному ориентированию для начинающих судей. Эта работа является вторым, полностью переработанным и дополненным, изданием второй части методического пособия [1], вышедшего в свет в 2008 году малым тиражом. Данное пособие выпущено к Московскому семинару судей 2-3 категории, который прошел на базе НИЯУ МИФИ в ноябре-декабре 2013 года.

Авторы благодарят за содействие и всестороннюю поддержку президента Федерации Спортивного Ориентирования г. Москвы, судью всероссийской категории, А.М. Прохорова, обеспечившему возможность издания настоящего пособия. Отдельное спасибо авторы выражают Виктору Быркину за допечатную подготовку и корректировку текста пособия.

## Раздел 1. Методика применения программы WinOrient при обработке результатов соревнований

WinOrient – программа, предназначенная для судейства соревнований по спортивному ориентированию и другим циклическим видам спорта. Однако, она приспособлена для организаторов, использующих систему электронной отметки SportIdent, применяемую, преимущественно, в спортивном ориентировании.

Программа WinOrient представляет собой реляционную базу данных, вся информация о соревнованиях в которой хранится в виде нескольких таблиц, представленных в программе в виде отдельных вкладок:

- На вкладке «Участники» представлена информация обо всех участниках соревнований: имена и фамилии, номера SI-чипов, разряды, года рождений, группы, стартовые номера, коллективы.
- На вкладке «Группы» представлена информация обо всех возрастных группах, представленных на соревнованиях.
- На вкладке «Коллективы» представлена информация обо всех коллективах спортсменов.
- На вкладке «Дистанции» представлена информация обо всех дистанциях, по которым бегут спортсмены.
- На вкладке «Финиш» представлена информация обо всех финишировавших спортсменах и их результатах.
- На вкладке «Содержимое ЧИПов» представлена информация о содержимом чипов всех финишировавших спортсменов.

Общий вид главного окна программы на примере вкладки «Дистанции» представлен на рисунке 1.

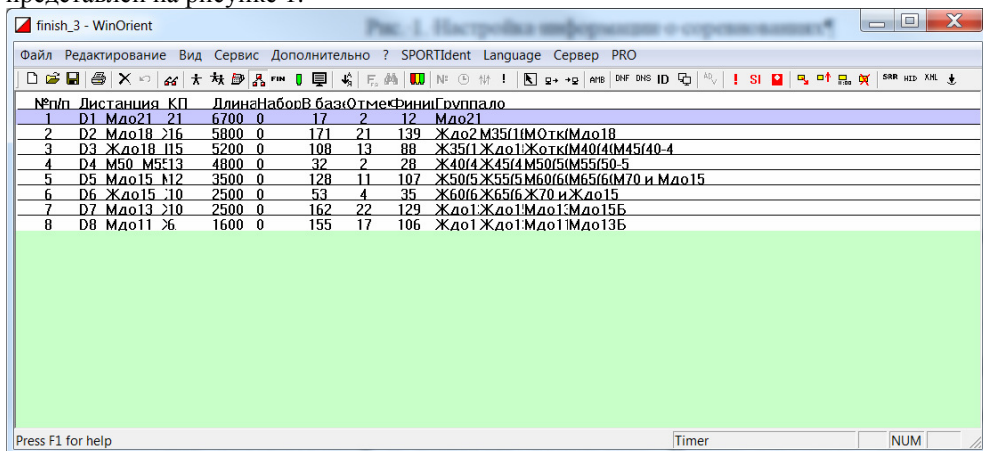


Рис. 1. Общий вид рабочей области программы

## Секретарская подготовка базы соревнований

Первым этапом при проведении любых соревнований является секретарская подготовка базы.

Для настройки информации о соревнованиях служит кнопка «О соревнованиях» на панели задач (рисунок 2). Здесь заполняется общая секретарская информация, отображаемая в протоколах, а также выбирается тип соревнований и точность результата. Важно отметить, что точность результата имеет смысл задавать только в случае, если финиш принимается вручную. При использовании системы электронной отметки SportIdent точность результата задается настройками стартовой и финишной станции (обычно 1 секунда).

Информация о соревнованиях...

Департамент физической культуры и спорта города Москвы  
Федерация спортивного ориентирования города Москвы  
Первенство г. Москвы  
Московский Фестиваль спортсменов среднего  
старшего возраста, ветеранов спорта  
по спортивному ориентированию на лыжах  
Лыжная гонка - классика (0830143511Я)

Дата проведения: 3 февраля 2013 г.

Место проведения: г. Климовск

Главный судья: Сологубова Е.

Главный секретарь: Ермаченков А.

Зам. гл.судьи по СТО: Роменский Д.

Инспектор:

Авточтение при запуске

Вид соревнований:

- Заданное направление
- Маркированная трасса-круги
- Маркированная трасса-минуты
- Задержанный старт (гандикап)
- Маркированная трасса без проколов
- ARDF

Эстафетные

Допол. Этапа \*хзнач

3

Точность времени:

- 1 сек
- 0.1 сек
- 0.01с

OK Cancel

Рис. 2. Настройка информации о соревнованиях

Рассмотрим основные виды соревнований:

- Заданное направление – основной вид соревнований по спортивному ориентированию.
- Маркированная трасса – основной вид соревнований со штрафом (минуты или штрафные круги).
- Задержанный старт – специальный вид соревнований с гандикапом.
- Маркированная трасса без проколов – специальный вид соревнований на маркированной трассе с применением электронной отметки SportIdent.

Галочка «эстафетные» предназначена для проведения эстафетных соревнований и применима к любым видам соревнований.

Основным этапом при секретарской подготовке соревнований является внесение предварительно заявленных участников. Вносить предварительные заявки можно как вручную, так и используя функцию экспорта из csv файла. Системы

электронной заявки (например, система Entry), как правило, предоставляют уже готовый для импорта csv файл. Но, даже при ручном внесении предварительной заявки, удобнее сначала внести все заявки в Excel, а потом импортировать их в WinOrient.

После импорта, данные об участниках могут быть подвержены дальнейшей обработке в программе WinOrient. Помимо возможности искать (ctrl+f) и редактировать отдельные записи об участниках, программа WinOrient предоставляет возможность работать с группами участников. Для этого в ней предусмотрены две базовые функции – фильтрация и выделение участников.

Фильтрация участников (кнопка «Фильтр» или комбинация клавиш ctrl+f) позволяет вывести в рабочую область только участников, из определенных групп, коллективов и/или дистанций (см. рисунок 3). Также она позволяет указать желаемую сортировку участников в рабочей области.

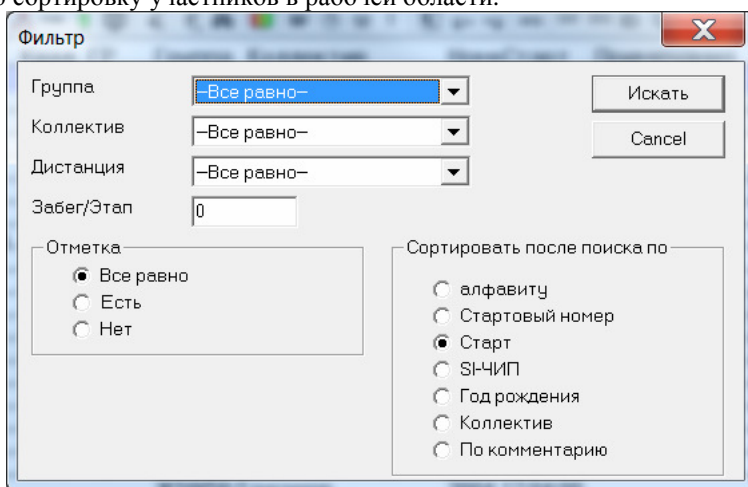


Рис. 3. Фильтрация участников

Для того чтобы отметить одного участника (или снять отметку с него) служит кнопка insert. Также программа WinOrient позволяет поставить (num+), снять (num-) или инвертировать (num\*) отметку у всех текущих спортсменов. Далее участники могут быть отфильтрованы по наличию или отсутствию у них отметки. Также WinOrient позволяет присвоить всем отмеченным участникам общую группу или коллектив.

При проведении соревнований необходимо, чтобы каждому участнику в базе был присвоен уникальный стартовый номер. Обычно, присваивать номера бывает удобнее на этапе подготовки csv файла для импорта в базу, но в программе WinOrient также предусмотрен функционал для присвоения номеров участникам. Для этого служит функция «Присвоить номера...», вызываемая по нажатию кнопки F4 на вкладке «Участники» и позволяющая автоматически присвоить всем текущим участникам номера из указанного диапазона.

Помимо номеров, WinOrient позволяет автоматически присваивать участникам стартовое время. Для этого служит функция «Присвоить стартовое...», вызываемая по нажатию кнопки F5 на вкладке «Участники». Она позволяет присвоить всем текущим участникам стартовое время с заданным шагом. При этом можно поставить по несколько участников на каждую стартовую минуту.

Еще одна важная функция WinOrient – это импорт данных о дистанциях из программы OCAD. Для этого служит функция «Import from OCAD8» в подменю «SPORTIdent». Эта функция позволяет импортировать не только порядок прохождения КП, но и расстояния между ними, что позволяет считать скорости участников на всех перегонах. Если дистанционный файл для импорта данных отсутствует, например, если проводится соревнование по выбору, то информацию о дистанциях можно ввести вручную. Для этого достаточно указать общее число КП и перечислить порядок взятия КП участником, указывая каждый КП с новой строки (см. рисунок 4). Если требуется, можно также указать первый обязательный КП для соревнований по выбору, а также размер штрафа на дистанции при проведении соревнований на маркированной трассе без проколов (для других видов соревнований указание разного штрафа для разных дистанций не предусмотрено).

Краткое название	D1_Мдо21	OK
КП	21	Cancel
Длина, метров	6700	
Набор высоты	0	22
Стартовый коридор	0	
Контрольное время, минут	120	Первый обязательный КП (для нового выбора). 0 - нет
Порядок прохождения (переход на новую строку - Ctrl-Enter)	31 32 33 34 35 36	31
		Размер штрафа для маркира без проколов, сек
		0

Рис. 4. Параметры дистанции

При проведении соревнований по спортивному ориентированию важно, чтобы каждому участнику соревнований была присвоена некоторая группа и дистанция (указывается в настройках группы). Также все участники должны иметь уникальные номера. При использовании электронной отметки все SI-чипы также должны быть уникальными. Проверить уникальность номеров и SI-чипов в базе можно при помощи функций «Проверка парных номеров...» в подменю «Сервис» и «Проверка парных SI-номеров» в подменю «SPORTIdent». Также важно убедиться, что всем группам на вкладке «Группы» присвоена одна из дистанций, иначе результаты участников этой группы не удастся обработать.

После завершения всей секретарской работы рекомендуется запускать функцию «Подготовка финиша...» из подменю «Сервис» для очистки всех данных о финише и содержимом чипов участников, а также для восстановления всех спортсменов.

## Работа на соревнованиях

Прежде чем приступить к приему финиша, необходимо указать правильные настройки чтения данных и проверки отметки. Для этого служит функция «Параметры SPORTIdent...» в подменю «SPORTIdent» (см. рисунок 5):

- «Начало соревнований» – позволяет указать время начала соревнований. Очень важно в этом поле было указано время, раньше которого участники заведомо не могут оказаться на дистанции. Обычно, здесь указывается время за час до старта первого спортсмена. Эта опция нужна для перевода времени из 12-часового формата в 24-часовой при чтении чипов участников.
- «Коммуникационный порт» – номер COM порта, соответствующий используемой читающей станции. Одновременно можно запустить несколько программ WinOrient, использующих разные читающие станции, подключенные к разным портам, но одна читающая станция может одновременно использоваться только одной программой.
- «USB» – индикатор того, что используется читающая станция с USB-интерфейсом. При этом все равно должен быть указан правильный номер COM-порта.
- «Многосуточный вариант» – индикатор того, что проводятся ночные или многосуточные соревнования. Эта галочка обязательно должна стоять, если последний участник может финишировать на следующие сутки после старта первого. Такая ситуация может происходить на ночных соревнованиях, когда участники стартуют в один день (до 12 ночи), а финишируют уже на следующий (после 12 ночи).
- «Повторное чтение – дописывать» – настройка, управляющая чтением чипов. Если эта галочка стоит, то при повторном чтении одного чипа данные в базе не заменяются на новые, а допишутся к уже имеющимся.
- «Коммент=2й ЧИП» – опция, позволяющая указать два чипа для каждого участника.
- «Снимать по контр.вр.» – опция, позволяющая автоматически снимать участников, превысивших контрольное время для своей дистанции.
- «Неизвестный чип – спрашивать номер» – опция, позволяющая указать номер финишировавшего участника, если его не удалось автоматически определить по номеру SI-чипа.
- «Режим лабиринта-создавать участников» – специальная опция для проведения соревнований типа «лабиринт». Если она включена, то каждый раз при чтении чипа в базе будет создаваться новый участник, а считанный чип можно будет использовать повторно.
- «Проверка отметки» – способ проверки отметки участника. Эта опция будет рассмотрена отдельно.
- «Штраф» – штраф в секундах для типов соревнований со штрафом. Если указан штраф 0, то вместо начисления штрафа участники снимаются.



- «Звук» – позволяет задать звуковые файлы, которые будут проигрываться при чтении участника. Проигрываемый файл будет выбираться в зависимости от того, снят участник или нет.
- «Сплиты» и «Шапка» – настройки печати распечаток прохождения дистанции.
- «Стартовое время» и «Финишное время» – настройки, позволяющие указать, откуда брать стартовое и финишное время участника. Финишное время, как правило, берется из финишной станции. Стартовое время обычно берется либо из стартовой станции (при старте по стартовой станции), либо из базы данных (при старте по протоколу старта).

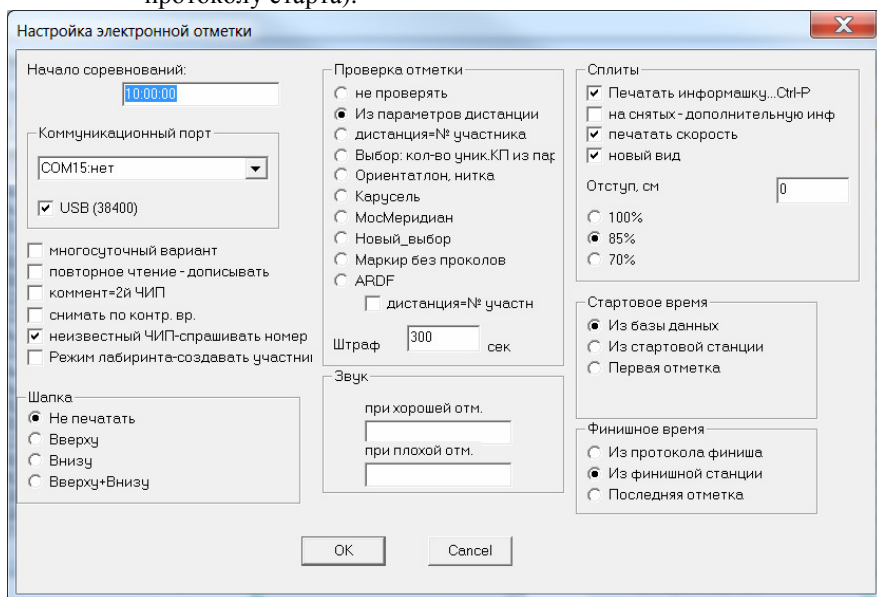


Рис. 5. Настройки чтения данных и проверки отметки

Самой важной из приведенных здесь настроек является настройка проверки отметки, поскольку она определяет, как именно будет проверяться отметка участников. Основными способами проверки отметки являются:

- «Не проверять» – автоматическая проверка отметки не выполняется. При этом участники все равно могут быть сняты вручную.
- «Из параметров дистанции» – стандартный способ проверки отметки, при котором отметка проверяется в соответствии с дистанцией участника.
- «Дистанция=№ участника» – способ проверки отметки, применяемый при рассеве. При этом каждому участнику в базе соответствует собственная дистанция.
- «Выбор» – способ проверки отметки для соревнований по выбору. При этом дистанции участников игнорируются, а учитывается только указанное в них число КП. Если участник набирает меньше любых уникальных КП, чем указано в параметрах дистанции, то за каждое не взятое КП ему начисляется штраф.

- «Ориентатлон, нитка» – способ проверки отметки для соревнований на нитке.
- «Карусель» – специальный способ проверки отметки без предварительного указания дистанции. В этом случае отметка участника поочередно проверяется по каждой из имеющихся в базе дистанций до первого совпадения. Если ни одна из дистанций не подходит, то участник снимается. При этом название дистанции дописывается к имени участника.
- «МосМеридиан» – специальная разновидность карусели, которая не дописывает название дистанции к имени участника.
- «Новый\_выбор» – специальная разновидность выбора. У нее есть два важных отличия от обычного типа «Выбор». Во-первых, в новом выборе учитываются только те КП, которые указаны в настройках дистанции. Во-вторых, в новом выборе можно указать обязательный первый КП.
- «Маркир без проколов» – способ проверки отметки для соревнований на маркированной трассе с применением электронной отметки SportIdent (вместо проколов иглой в карте).

Рекомендуется всегда ставить в настройках галочку «Неизвестный – спрашивать номер», поскольку всегда существует вероятность, что кто-то из участников пробежит дистанцию не с тем чипом, с которым он был заявлен. Наличие данной галочки позволит не потерять его результат.

Для того чтобы при считывании SI-чипа участника автоматически печаталась распечатка прохождения дистанции, должна стоять галочка «Печатать информашку», при этом обязательно нужно ставить галочку «Новый вид информашки». Если принтер, на котором предполагается печатать распечатки, не является принтером по умолчанию, то можно указать его, воспользовавшись функцией «Выбор принтера...» в подменю «Файл».

Если по какой-то причине потребуются перепечатать распечатку участника, то это можно сделать из вкладки «Содержимое чипов», выбрав нужного участника и нажав **ctrl+p**. Но зачастую бывает проще просто попросить участника считаться еще раз, поскольку это обычно не влияет на его результат.

После указания всех настроек чтения и проверки отметки можно включить прием данных с читающей станции, нажав на кнопку «Чтение ЧИПа» на панели задач или на клавишу **F8**.

Иногда на соревнованиях может потребовать снять или восстановить участника. Это можно сделать двумя способами. Первых – воспользоваться функцией «Снятие/восстановление» в подменю «Сервис». Второй – выбрать нужного участника во вкладке «Финиш» и нажать **F4**.

В программе WinOrient есть функция «автосохранение финиша», но эта функция не работает при использовании электронной отметки, поэтому рекомендуется периодически сохранять базу для предотвращения нежелательных последствий.

В любой момент в течение соревнований можно вывести список не финишировавших участников, для этого достаточно нажать на клавишу **F6**. Важно понимать, что в появившемся списке могут быть и не стартовавшие участники. Убрать не стартовавших участников можно внеся их в программу через функцию «Снятие/восстановление» в подменю «Сервис».

## Подготовка протоколов соревнований

Для подготовки протоколов соревнований используется функция «Протокол результатов...» в подменю «Сервис» (см. рисунок 6).

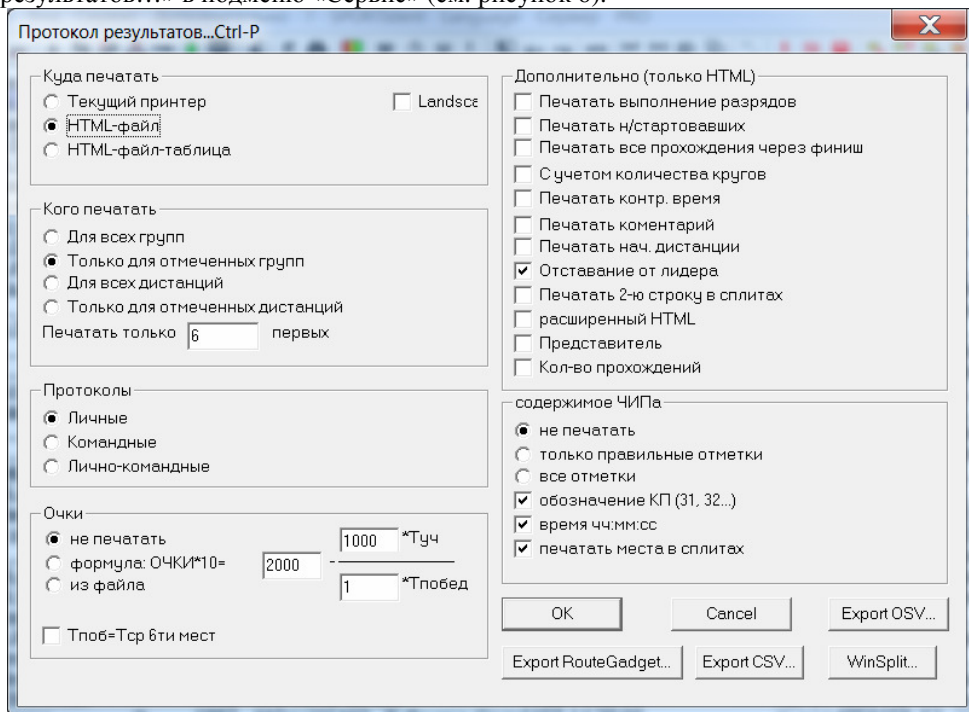


Рис. 6. Подготовка протоколов результатов

Если помимо протоколов результатов нужно получить распечатки всех участников в формате html, то можно воспользоваться функцией «Генерить сплиты в HTML» в подменю «SPORTIdent».

## Решение нестандартных проблем

В программе WinOrient предусмотрен ряд функций, предназначенных для решения проблем в случае различных непредвиденных ситуаций. Рассмотрим самые базовые из них.

Иногда может потребоваться внести какие-нибудь изменения в содержимое чипов участников. Это можно сделать на вкладке «Содержимое ЧИПов». Важно понимать, что после изменения содержимого чипов результаты спортсменов не обновятся автоматически. Для этого необходимо удалить все данные о финише и восстановить всех спортсменов, используя функцию «Подготовка финиша...» из подменю «Сервис» (Важно случайно не удалить при этом содержимое всех чипов!). После этого можно будет пересчитать результаты всех спортсменов, используя функцию «Перестроить протокол финиша...» из подменю «SPORTIdent». При этом, если требуется, можно также изменить способ определения стартового и финишного времени участников.

Вкладка PRO предоставляет множество удобных функций для автоматической обработки содержимого чипов участников для самых разных непредвиденных ситуаций.

В случае если данные о содержимом чипов участников были потеряны, можно восстановить все результаты, используя память читающей станции. Для этого необходимо, используя программу SportIdent Config считать память читающей станции и сохранить содержимое всех чипов спортсменов в виде csv файла. Далее считанные данные можно импортировать в программу WinOrient, используя функцию «Импорт CSV из SIConfig...» из подменю «Дополнительно».

Если по каким-либо причинам чтение читающей станции невозможно (например, если резервной памяти читающей станции не хватило для сохранения всех нужных данных), то можно считать все дистанционные станции. Как и в случае читающей станциtq, чтение дистанционных станций выполняется при помощи программы SportIdent Config. В этом случае, для загрузки данных в программу WinOrient используется функция «Чтение из памяти станций» из подменю «PRO».

## Раздел 2. Методика публикации соревновательных дистанций в программной среде RouteGadget

### Введение

Спортсмены, которые заинтересованы в совершенствовании своего мастерства, после соревнований проводят анализ своих ошибок на дистанции. Раньше, до внедрения электронной отметки это происходило путем нанесения своего пути на карту, сверки отсечек на часах с другими участниками, анализа отставания и т.п. Но сейчас подавляющее большинство соревнований по спортивному ориентированию в Мире и России проходит с применением электронной системой отметки. Это позволяет использовать результаты соревнований в последующем разборе ошибок на дистанции. Обыденным стало и использование GPS-трекеров во время соревнования и даже он-лайн трансляции с массовых соревнований. Так же в последнее время получил развитие сервис RouteGadget (RG), который позволяет наложить трек спортсмена на карту и проанализировать выбор маршрута в сравнении с другими спортсменами.

В систему RouteGadget (RG) можно добавлять не все виды соревнования. Поскольку система RG была разработана не в России, то существуют технические ограничения, так ориентирование по выбору не может быть полноценно добавлено в систему, так же как и ряд специфических дисциплин: маркировка, нитка. Возможность добавления эстафет накладывает особые ограничения на организаторов соревнований в плане планировке и составления файлов дистанций.

### Методика публикации

Проиллюстрируем простейшие шаги для добавления соревнования в систему RG. Для этого необходимо зайти в RouteGadget Manager, пройдя процедуру авторизации по ссылке <http://yourdomain.com/cgi-bin/manager/reittimanager.cgi>. После окончания загрузки страницы необходимо нажать на ссылку “add new event” как изображено на рисунке 1.

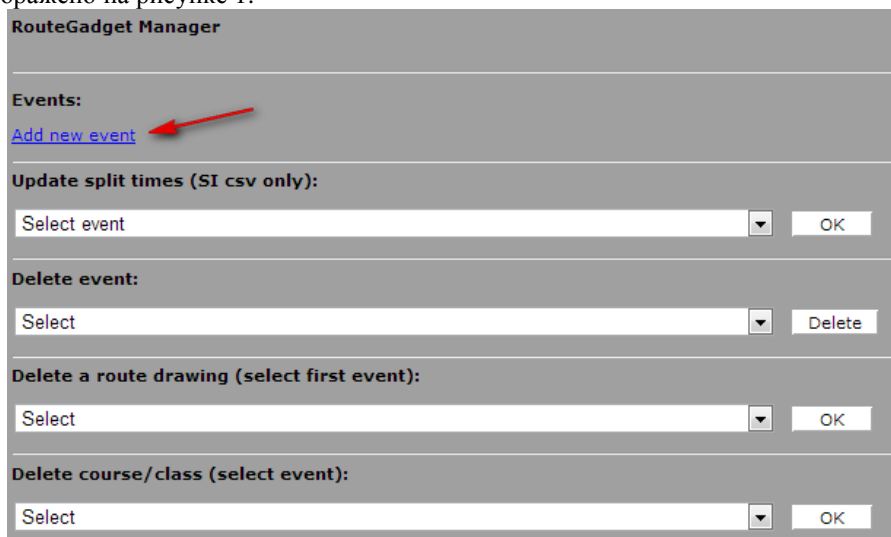


Рис. 1. Фрагмент страницы RouteGadget Manager

После чего откроется окно, изображенное на рисунке 2. Из раздела “Raster map” необходимо выбрать пункт “Load new map”, в соответствии с тем, как изображено на рис. 2.

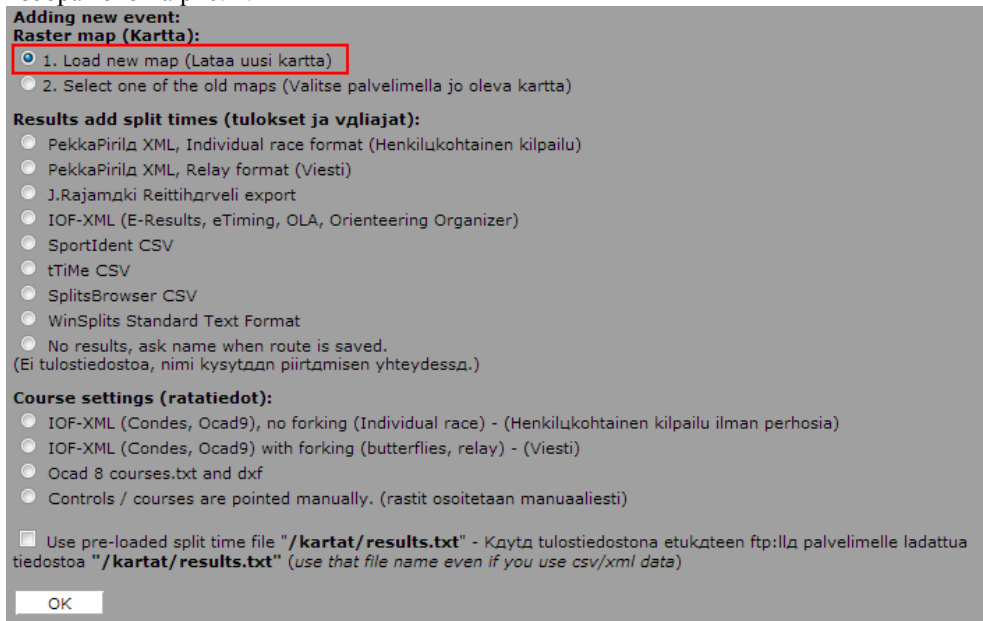


Рис. 2. Меню добавления новых соревнований в систему RG

Остановимся на этом момента подробнее, почему рекомендуется выбирать первый пункт, а не второй. Причин тому несколько, во-первых, если прошлые соревнования, где использовалась та же карта, проходили давно, то карта могла устареть и в новом варианте могут быть существенные исправления. Во-вторых, зачастую на многодневных соревнованиях карта представляет собой довольно большую площадь местности и загрузка объемных файлов в сервис RG не рекомендуется из-за возможного уменьшения производительности.

Теперь рассмотрим, какая должна быть карта. Система RG принимает карты всего в двух форматах – \*.gif и \*.jpg. Поскольку количество цветов использующихся при рисовке карт не превосходит 100, то целесообразнее использовать формат \*.gif.

Как правило, для добавления соревнования в систему RG организаторы старта предоставляют карту в формате \*.osd, что позволяет, используя программное обеспечение OCAD (достаточно бесплатной версии OCAD Viewer), экспортировать карту в нужный формат. Для этого после загрузки карты можно нажать Ctrl+E или выбрать из выпадающего меню File -> Export. Справа откроется окно, изображенное на рисунке 3. Выбрав нужный формат (на рис.3 это \*.gif), необходимо выбрать разрешение. Многолетняя практика показала, что наилучшими являются разрешения в диапазоне 150-200 dpi, когда итоговое разрешение карты составит в среднем 1200x1500 пикселей. Это позволяет достаточно четко отобразить объекты на местности, не создавая проблем с излишним масштабированием карты при рисовке путей спортсменами. В любом случае для каждого соревнования необходимо подобрать правильно разрешение, проверив отображение карты в любой программе для просмотра графических файлов.

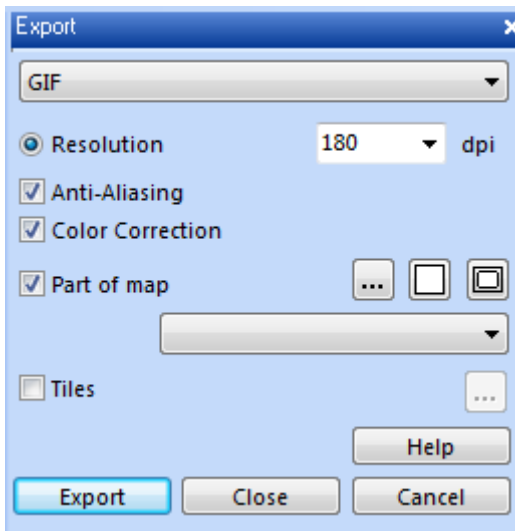


Рис. 3. Настройки экспорта карты

Следующим не маловажным этапом является выбор части карты (“Part of map”) для экспорта. Тут рекомендации могут быть следующие – карта должна соответствовать карте, использованной на соревновании. Однако часто бывает так, что размер карты можно уменьшить за счет вырезания рекламных полей и области предназначенной для легенды контрольных пунктов (далее – КП).

Перейдем к следующему разделу добавления соревнований – сплитам. Здесь необходимо сделать следующее замечание. На сегодняшний день в России широко распространены две системы электронных отметок: SFR и SportIdent. Для каждой из них существует свое специализированное программное обеспечение – SFR event centre и WinOrient соответственно. Поскольку выкладывание соревнований в системе RG не имеет практического смысла без сплитов, то организаторы должны предоставить электронную базу отметок либо в одном, либо в другом формате. Каждая из этих программ экспортирует сплиты в формат SplitsBrowser CSV. На рисунках 4, 5 изображена последовательность действий при экспорте сплитов в необходимый формат. (Примечание: на данный момент, как минимум в версиях WinOrient до 2.0a от 19.11.2011 экспорт производится не корректно. Необходимо открыть получившийся файл формата \*.csv в любом текстовом редакторе и сделать автоматическую замену всех “;” на “;”.)

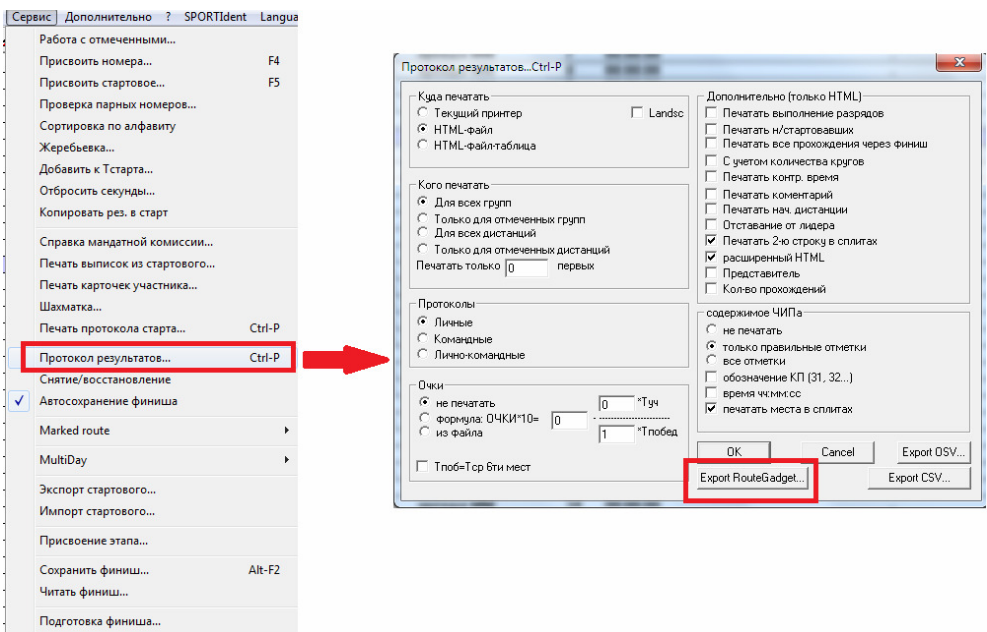


Рис. 4. Экспорт сплитов для RG в WinOrient 2.0a

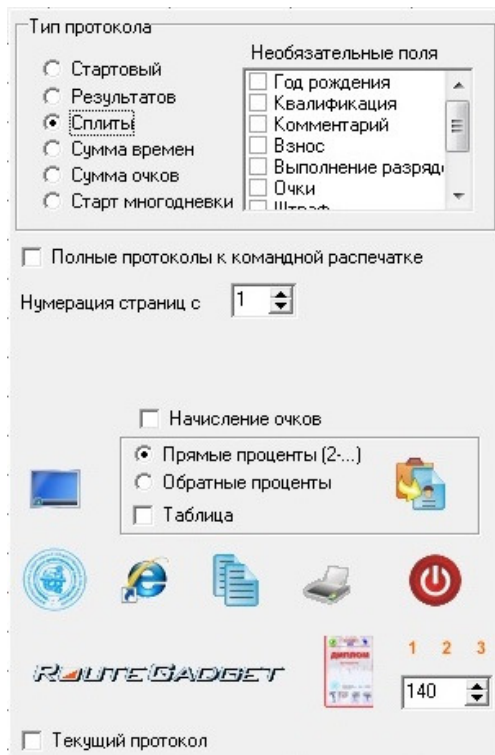


Рис. 5. Экспорт сплитов для RG в SFR event centre



Как было сказано во введении, в RG можно добавлять не все типы соревнований. SFR event centre и WinOrient поддерживают экспорт только для индивидуальных и групповых соревнований с заданным направлением без рассева, поскольку сам формат SplitsBrowser CSV не поддерживает эстафет и какого-то ни было рассева в пределах одной группы. Однако для WinOrient существует дополнительная программа WinOrient2SportIdentCSV, разработанная Дудниковым Владимиром, которая позволяет производить экспорт соревнований в формат SportIdent CSV, который поддерживает эстафеты и рассев. Подробная работа с этим приложением будет рассмотрена в соответствующем разделе.

В итоге, в разделе “Results and add split times” (см. рис. 2) необходимо выбрать формат SplitsBrowser CSV в случае заданного направления при отсутствии рассева и SportIdent CSV, если соревнования были эстафетные или был рассев в заданном направлении.

Третий раздел “Course settings”. Для этого раздела организаторы должны предоставить дистанции в формате \*.ocd. Экспортирование следует производить в формат \*.xml, как показано на рисунке 6 для OCAD Viewer 11, для предыдущих версий (10, 9) экспорт с точностью до расположения меню аналогичен. Здесь стоит отметить, что во избежание возможных затруднений в дальнейшем, настоятельно рекомендуется делать такой экспорт через OCAD 9.

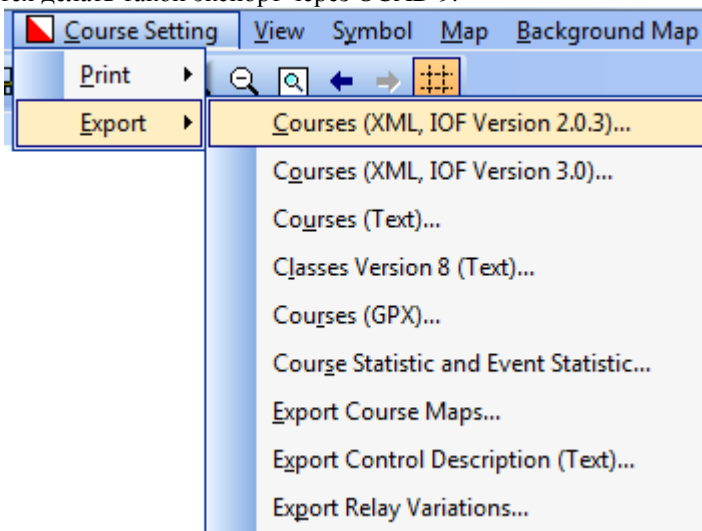


Рис. 6. Экспорт дистанций в \*.xml в OCAD Viewer 11

Если соревнования были индивидуальные и без рассева, то следует выбирать первый пункт раздела (см. рис. 2) – “... no forking”, в случае эстафеты или рассева соответственно второй пункт – “... with forking”.

После выбора необходимых пунктов откроется окно, представленное на рисунке 7.

- Первый пункт – название карты. Никаких ограничений здесь нет и все ограничено фантазией редактора, добавляющего соревнование в RG.
- Второй пункт – выбор файла с компьютера и его загрузка на сервер. Здесь главное не ошибиться и указать путь к нужному файлу.

- Третий пункт – название соревнования.
- Четвертый пункт – название проводящей организации. Это может быть как клуб, так и ФСО какой-либо области.
- Пятый пункт – дата проведения соревнования.

**Adding new event - Uuden tapahtuman lisäminen:**  
**Map - Kartta**

Map name - Kartan nimi:

Select map image - Valitse kartan kuvatieosto (gif or jpg)

**Event name - Tapahtuman nimi:**

Club name - Seuran nimi:

**Event date - Tapahtuman pvm:**

**Event level - Tapahtuman taso**

Notes (optional) - Lisätietoja (ei pakollinen):

**Result / split times**  
 split times SplitsBrowser CSV - Vdlijat SplitsBrowser CSV

**Courses**  
 Courses IOF-XML (Condes, Ocad9)

Use pre-loaded Condes file `"/kartat/condes.xml"` instead - Кэштд etukдteen ftp:lld palvelimelle ladattua tiedostoa `"/kartat/condes.xml"`

Рис. 7. Добавление файлов и соревнования в систему RG

- Шестой – выбор уровня соревнований (тренировка, местный, региональный, международный). Этот пункт возможно настроить под нужды конкретного сервера. Например, на сервере ССО МИФИ [<http://o-mephi.net/cgi-bin/reitti.cgi>], в связи с сотрудничеством с большим числом ФСО применяется разделение по областям (см. рис. 8).

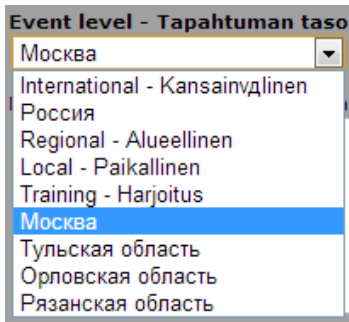


Рис. 8. Пример пункта шесть на сервере RG ССО МИФИ

- Седьмой и восьмой пункты на рис. 7 – добавление соответствующих файлов сплитов и дистанций в систему. После завершения действий со всеми пунктами следует нажать “Ok”.

Если все предыдущие действия были выполнены верно, что появится окно, представленное на рис. 9.

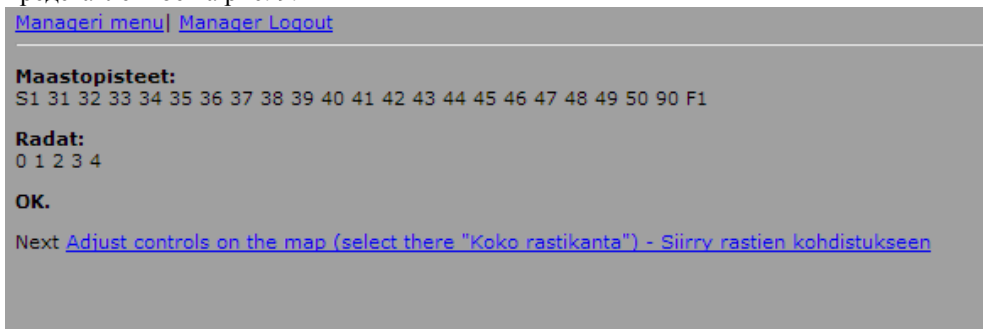


Рис. 9. Пример успешного добавления данных

Далее стоит нажать на «[Adjust controls on the map](#)» и после загрузки карты, как показано на рис. 10 из меню справа выбрать пункт «All controls».

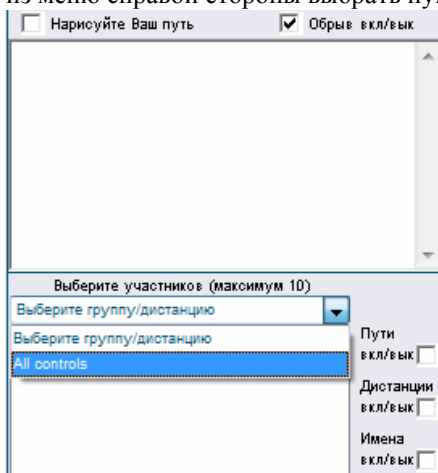


Рис. 10. Выбор пункта «All controls»

На карте появятся контрольные пункты (см. рис.11). Теперь их надо «привязать» к местности, для этого стоит открыть также карту с дистанцией.

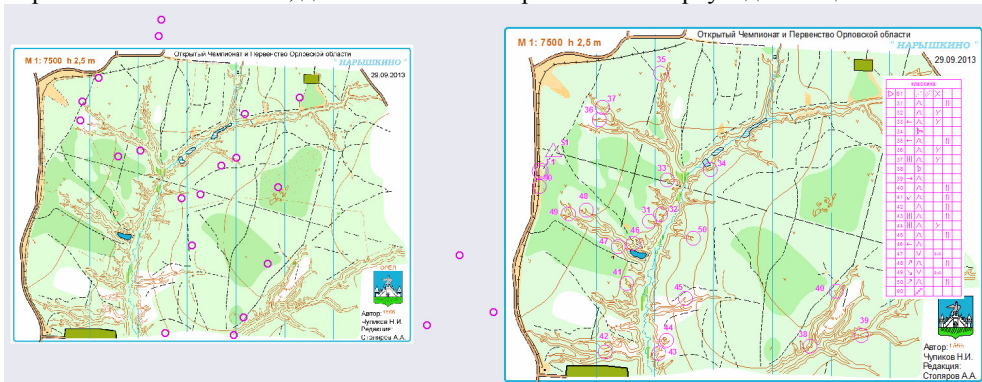


Рис. 11. Справа – карта соревнований, слева – карта с КП, которые необходимо привязать

Привязка происходит следующим образом.

Шаг 1. Необходимо нажать на кнопку «Подобрать» (см. рис. 12)

Шаг 2. Из множества КП найти тот, местоположение которого известно.

Шаг 3. Нажать в центр найденного КП один раз.

Шаг 4. Нажать в точку, где этот КП должен располагаться на местности.

Шаг 5. Повторить 1 раз шаги 2, 3, 4. При этом по возможности использовать КП находящийся как можно дальше от первого выбранного.

Шаг 6. Если все КП расположились там, где они должны быть, то следует нажать «Сохранить» (см. рис. 12). Если же нет, то необходимо вернуться в шаг 1 и продолжить уточнение. Обычно достаточно двух-трех уточнений. Если же КП не удастся никаким образом привязать к карте, то это может быть связано с экспортом дистанции из OCAD версий 10 и выше, в этом случае необходимо сделать экспорт из OCAD 9.

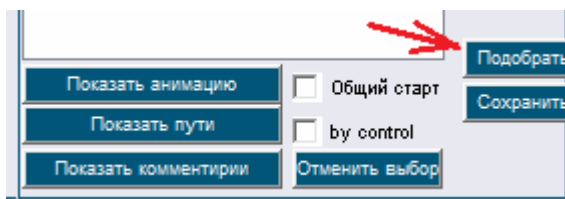


Рис. 12. Привязка КП к карте

После успешной привязки КП и если не было ошибок в файле сплитов, то следующим окном будет окно, показанное на рис. 13. Необходимо присвоить через выпадающие меню соответствующим группам соответствующие дистанции. При этом в самой верхней строчке необходимо выбрать пункт «Skip this class». Далее, после проверки введенных данных, следует нажать «Ok».

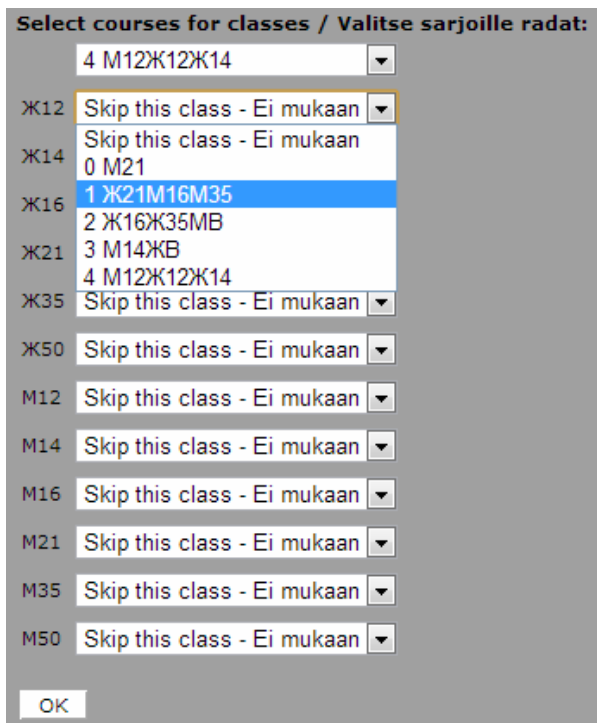


Рис. 13. Присвоение группам дистанций

На этом добавление соревнования в систему RG завершено. Следующим действием может быть привязка карты к GPS-координатам, данный шаг необходим для упрощения добавления спортсменам своих GPS-треков, но обязательным не является.

В качестве проверки стоит порекомендовать зайти в созданное соревнование и попробовать просмотреть анимацию любого спортсмена, а так же нарисовать путь. Если какая-то информация о соревновании была введена не верно, это можно исправить в «Route Gadget Manager» в пункте «Edit event information (name, date, club, level)». Если же сплиты или дистанция оказались некорректными или неверно соотношенными, то самым простым путем является удаление добавленного соревнования и повтор всех шагов с начала.

### Некоторые нюансы

Теперь перейдем к нюансам добавления соревнований. Их несколько. Первое о чем стоит упомянуть, заключается в проведении соревнований с отсечкой старта по стартовой станции. Это может приводить к тому, что при добавлении такого соревнования и при попытке просмотра пути, анимации или попытке нарисовать дистанцию точка старта пропадает. Проблема решается нетривиальным образом и требует существенных временных затрат, если дистанций в соревнованиях было много. Пример таких соревнований – цикл «Московский меридиан»

Алгоритм добавления соревнований следующий. На этапе, соответствующему рис. 2 необходимо выбрать из второго раздела «No results» и из третьего «Controls/Courses are pointed manually». Далее происходит аналогичное заполнение информационных пунктов. Стоит лишь отметить, что экспорт карты в

\*.gif в этом случае желательно делать с нанесенными КП, что облегчит дальнейшую работу. После заполнения всех пунктов открывается карта.

В правом верхнем углу (см. рис. 14) необходимо поставить галочку и в следующую строку вписать название первой дистанции. ВАЖНО: последовательность дистанций должна соответствовать последовательности в программе WinOrient!

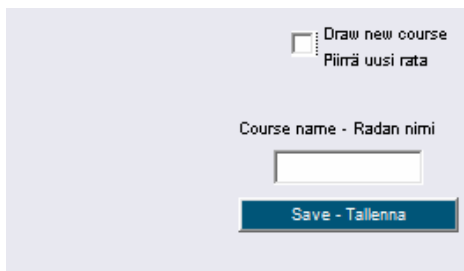


Рис. 14. Ручное добавление дистанций

Если была экспортирована карта с нанесенными КП, то последовательно, начиная с точки старта, необходимо нажатием левой кнопки мыши по КП выстроить дистанцию. Если где-то была обнаружена ошибка, то нажатием на кнопку «Отмена» ее можно исправить. После проверки следует нажать на кнопку «Save» и дистанция будет сохранена. В открывшемся окне, если необходимо добавить еще дистанции, стоит нажать на ссылку «[Course is saved! Go back and draw next course.](#)» и повторить необходимые шаги заново. После добавления всех дистанций необходимо сделать с помощью программы WinOrient2SplitsBrowserCSV экспорт из базы WinOrient сплитов (подробнее см. соответствующий раздел).

Следующий шаг – зайти на сервер по протоколу ftp, ssh или иному, в зависимости от настроек. Перейти в директорию с RG (обычно www -> rg -> kartat) и найти текстовый файл **kisat.txt**. В этом файле последняя запись должна соответствовать только что добавленному соревнованию, например

```
133|145|2|Весна 2012 - 14 этап|2012-05-24|Московский Меридиан|М|Алешкино
```

Полученные из программы WinOrient2SportIdentCSV сплиты необходимо переименовать в **kilpailijat\_133.txt** и добавить его в текущую папку. В файле **kisat.txt** необходимо заменить

```
|2| -> |1|
```

Таким образом, должно получиться следующее:

```
133|145|1|Весна 2012 - 14 этап|2012-05-24|Московский Меридиан|М|Алешкино
```

На этом основные моменты по добавлению соревнований в систему RG можно считать исчерпанными.

### Экспорт сплитов из WinOrient

#### WinOrient2SportIdentCSV

Для получения сплитов в формате SportIdentCSV параметры запуска программы следующие: -f <имя wdb файла> --si\_split -o <имя csv файла>

#### WinOrient2SplitsBrowserCSV

Для получения сплитов в формате SplitsBrowserCSV параметры запуска программы следующие: create\_rg\_name<имя wdb файла> <имя csv файла> 1

### Раздел 3. Система электронной on-line заявки ENTRY

Система on-line заявки ENTRY позволяет автоматизировать процесс приема предварительных заявок на соревнования по спортивному ориентированию. Раньше прием предварительных заявок осуществлялся по электронной почте и требовал значительных усилий от организаторов соревнований, теперь большую часть рутинной работы выполняет система ENTRY.

#### Пользовательский интерфейс

Система состоит из двух частей - пользовательской и администраторской.

ноябрь 2013			заявка до	Заявлено
23.11	Снежная Тропа 2013, 8 этап	г. Москва, Кузьминки		323
24.11	Снежная Тропа 2013, 9 этап	г. Москва, Серебряный Бор		664
30.11	Снежная Тропа 2013, 10 этап	г. Москва, Измайлово	29.11.2013	223
30.11	Кубок СДЮСШОР№18 по ориентированию в ночных условиях	Спортивная база СДЮСШОР №12	29.11.2013	50
декабрь 2013			заявка до	Заявлено
01.12	Открытое зимнее первенство Калининграда	Калининградская область, пос. Круглово	29.11.2013	61
01.12	Кубок СДЮСШОР№18 по ориентированию бегом	Спортивная база СДЮСШОР №12	29.11.2013	354
01.12	Рубеж Славы 2013	Измайловский парк (м. Партизанская)	закрывается	862
07.12	Снежная Тропа 2013, 11 этап	г. Москва, Коломенское (ЮГ)	05.12.2013	25

Рис. 1. Пользовательский вид сервиса ENTRY - главное меню

Пользовательские сервисы системы ENTRY представлены на рисунках 1-10. Пользовательская часть - это интерфейс для подачи предварительных заявок на соревнования от коллективов или участников стартующих лично.

<a href="#">&lt;&lt; Вернуться в список соревнований</a>	
Название	Покровская Снежинка 2013, Снежная Тропа 2013, 12 этап
Сроки	08.12.2013
Добавить в Google-календарь	<a href="#">Нажмите сюда</a>
Место проведения	г. Москва, Покровское-Стрешнево
Заявка	до 05.12.2013
	M12 M14 M16 M18 M21 M50 M70
Группы	1 1 9 1 3 Ж12 Ж14 Ж16 Ж18 Ж21 Ж50 Ж70 1 8
<a href="#">Заявка -&gt;</a>	

Рис. 2. Пользовательский вид сервиса ENTRY - список заявленных на соревнование

<a href="#">&lt;&lt; Вернуться в список соревнований</a>	
Название	Покровская Снежинка 2013, Снежная Тропа 2013, 12 этап
Сроки	08.12.2013
Добавить в Google-календарь	<a href="#">Нажмите сюда</a>
Место проведения	г. Москва, Покровское-Стрешнево
Заявка	до 05.12.2013
	<a href="#">Заявка -&gt;</a> <a href="#">Личник -&gt;</a>
	<a href="#">Команда -&gt;</a>
	<a href="#">А есть ли я в системе? &gt;&gt;</a>

Рис. 3. Пользовательский вид сервиса ENTRY - заявка на соревнование

Участники или представители команд выбирают соревнование, на которое хотят подать заявку, выбирают из списка название своего коллектива, после чего вводят пароль и попадают в командное меню пользовательской части.

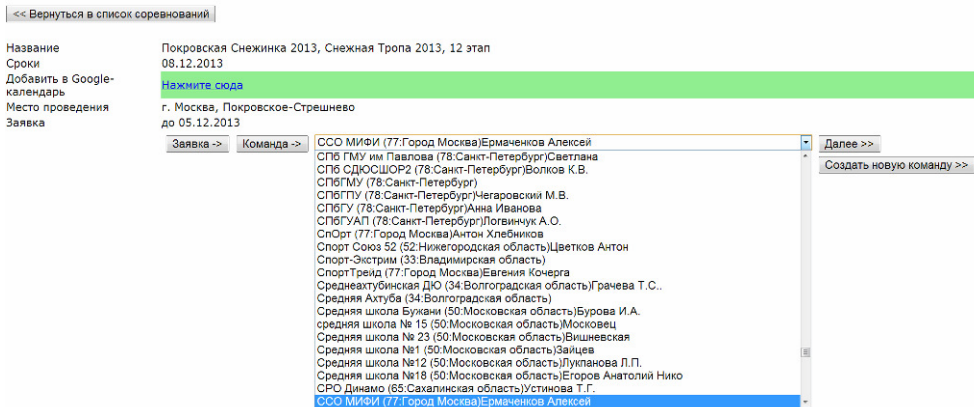


Рис. 4. Пользовательский вид сервиса ENTRY - выбор коллектива для заявки

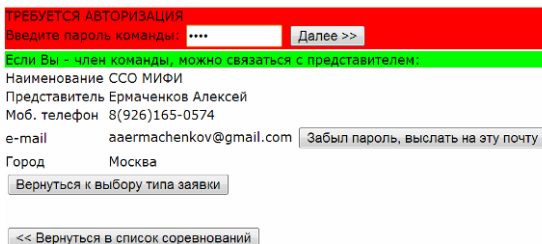


Рис. 5. Пользовательский вид сервиса ENTRY - ввод "коллективного" пароля

Там можно выбрать группы участия для каждого конкретного спортсмена, отредактировать личные данные членов своего коллектива. После чего необходимо обязательно нажать кнопку "применить".

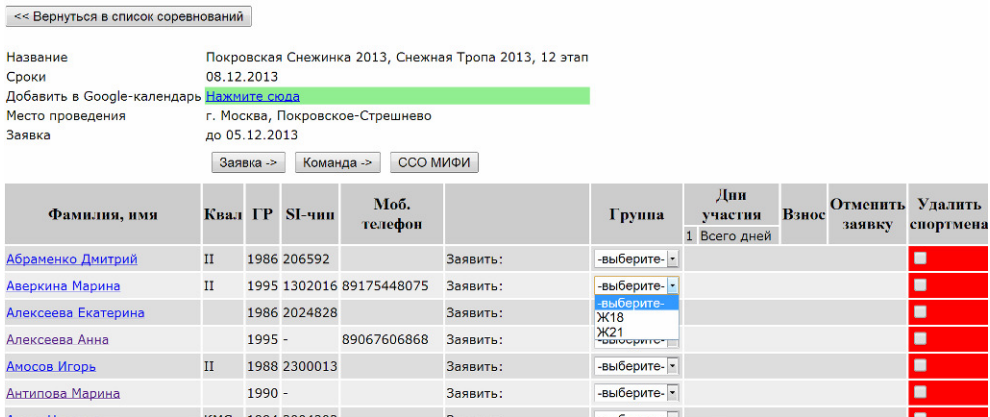


Рис. 6. Пользовательский вид сервиса ENTRY - командное меню, указание параметров заявки



Фамилия

Имя

Год рождения

Пол  М  Ж

Квалификация 0:

SI-card

Телефон

Рис. 7. Пользовательский вид сервиса ENTRY - редактирование данных спортсмена

<a href="#">Якимушкин Александр</a>	II	1951	1301231	Заявить:	-выберите-	<input type="checkbox"/>
<a href="#">Ярошевская Анна</a>	II	1987	2300021	Заявить:	-выберите-	<input type="checkbox"/>
Для редактирования данных об участнике нажмите на его фамилию						
<input type="button" value="Применить"/>	или добавить	<input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="новых"/>			Стартовый взнос: 0

Ссылка на список заявленных вами - [ТУТ](#) (перед получением списка не забудьте нажать "Применить" для сохранения сделанных изменений)

Рис. 8. Пользовательский вид сервиса ENTRY - подтверждение подачи заявок

Далее можно, например, изменить дни участия, если заявка производилась на многодневные соревнования, щелкнув на ссылку "изменить" напротив заявленных участников или удалить заявку поставив галочку в бледно красном поле напротив фамилии спортсмена, после чего нажать "применить" (в ярко красном ставить галочку нельзя иначе спортсмен будет удален из системы совсем!!!).

<a href="#">Демидов Вениамин</a>		1995	-	89030077913	Заявить:	-выберите-	<input type="checkbox"/>
<a href="#">Дёмина Алёна</a>	II	1994	1009205	Ожидает утверждения	<a href="#">Ж21</a>	+ 1, изменить 0	<input type="checkbox"/>
<a href="#">Дудников Владимир</a>	I	1985	850825	Заявить:	-выберите-	<input type="checkbox"/>	

Рис. 9. Пользовательский вид сервиса ENTRY - заявленный спортсмен

После вышеописанных действий можно нажать ссылку на список заявленных в нижней области рабочего окна интерфейса и вывести на экран "выписку" на свой коллектив.

Заявка на соревнования Покровская Снежинка 2013, Снежная Тропа 2013, 12 этап От команды ССО МИФИ							
№п/п	Фамилия, имя	Квал	ГР	SI-чип	Группа	1 день	подпись врача
1	Дёмина Алёна	II	1994	1009205	Ж21	+	
Всего :1 спортсменов							

Рис. 10. Пользовательский вид сервиса ENTRY - список спортсменов команды, заявленных на соревнование (выписка)

### Администраторский интерфейс

Администраторские сервисы системы ENTRY представлены на рисунках 11-17. "Админская" часть - это интерфейс для "создания" соревнований в базе данных, приема, редактирования пользовательских заявок и получения их в формате \*.csv, пригодном для импорта в программу WinOrient для дальнейшей секретарской обработки.

[Список соревнований](#)  
[Список клубов \(с паролями и т.п.\)](#)  
[Список личников \(с паролями и т.п.\)](#)  
[Календарь \(пока не работает\)](#)  
[Список спортсменов \(пока не работает\)](#)  
 Ваш IP='194.67.66.104'

Рис. 11. Администраторский вид сервиса ENTRY - главное меню

Из главного меню интерфейса можно просмотреть список ранее созданных соревнований (и создать новое), просмотреть список всех клубов и спортсменов-личников с их данными - паролями, телефонами и т.п.

Создать новые соревнования

ID	Название	Show	Заявка до	Дата, с	Дата, по	Инфо	Группы
531	Кубок Карельского Перешейка 2014 (Всероссийские соревнования)	+	2014-06-10	2014-06-22	2014-06-26	г. Выборг	OPEN Ж10RR Ж10TR Ж12 Ж12TR Ж13 Ж14 Ж15 Ж16 Ж18 Ж20 Ж21А Ж21Е Ж35 Ж40 Ж45 Ж50 Ж55 Ж60 Ж65 Ж70 Ж75 M10RR M10TR M12 M12TR M13 M14 M15 M16 M18 M20 M21А M21Е M35 M40 M45 M50 M55 M60 M65 M70 M75 МАЛЫШИ
558	Выборгская тройка - 2014	+	2014-05-21	2014-05-24	2014-05-25	г.Выборг	Ж10 Ж12 Ж14 Ж16 Ж18 Ж21 Ж35 Ж40 Ж45 Ж50 Ж55 Ж60 Ж70 Ж80 M10 M12 M14 M16 M18 M21 M35 M40 M45 M50 M55 M60 M70 M80

Рис. 12. Администраторский вид сервиса ENTRY - список соревнований

Создавая новое соревнование необходимо ввести его параметры, приведенные на скриншоте (рис. 13).

Показывать в Entry	<input type="checkbox"/>
Показывать в Calendar	<input type="checkbox"/>
Название	<input type="text"/>
Заявка до/Entry before (yyyy-mm-dd)	<input type="text" value="2013-11-29"/>
Дата, с/Data from (yyyy-mm-dd)	<input type="text" value="2013-11-29"/>
Дата, до/Date to (yyyy-mm-dd)	<input type="text" value="2013-11-29"/>
Спорт/Sport	<input type="text" value="0"/>
Место/Area	<input type="text"/>
Сайт/Site	<input type="text"/>
Info2	<input type="text"/>
.....	
Info10	<input type="text"/>
Дней/N of days	<input type="text" value="1"/>
Эстафета <b>ПОКА В РЕЖИМЕ ОТЛАДКИ!!!</b>	<input type="checkbox"/>
Утверждение гл.секретарём	<input checked="" type="radio"/> Не требуется <input type="radio"/> Требуется
Используется SPORTident	<input checked="" type="checkbox"/>
Используется для заявок	<input checked="" type="checkbox"/>
Группы/Categories	<input type="button" value="Параметры групп..."/>
<input type="button" value="ОК"/> <input type="button" value="...УДАЛИТЬ..."/> <input type="button" value="Вернуться в список соревнований"/> <input type="button" value="...УДАЛИТЬ ВСЕ ЗАЯВКИ..."/>	

Загрузка файла

Рис. 13. Администраторский вид сервиса ENTRY - заполнение параметров нового соревнования

После заполнения этих параметров необходимо нажать кнопку "ок", чтобы сохранить сделанные изменения, после чего можно переходить к созданию групп

участников, нажав кнопку "параметры групп". В свойствах групп по желанию можно помимо возрастных рамок указать стоимость аренды чипов и стартового взноса. Эти данные будут отображаться в пользовательском интерфейсе у представителей команд. К сожалению, то, что в рамках одной группы у разных участников может быть разный взнос, создатели системы не предусмотрели, поэтому пользоваться данной функцией надо с осторожностью во избежание массовых возмущений представителей команд.

Enter=0

OK Cancel или ДОБАВИТЬ 1 НОВЫХ... Вернуться в соревнования

ID	NameShort	NameFull	M	J	M+J	From	To	Fee	Rent	Nrelay	6p	1ю	2ю	3ю	I	II	III	KMC	MC	MCMK	3MC	Delete	
8921	Ж12	Ж12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	12	0	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8922	Ж14	Ж14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	14	0	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8923	Ж16	Ж16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	16	0	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8924	Ж18	Ж18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14	18	0	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8925	Ж21	Ж21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	99	0	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8926	Ж50	Ж50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50	99	0	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8927	Ж70	Ж70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70	99	0	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9045	3Н	3Н	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	99	0	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8919	M12	M12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	12	0	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8928	M14	M14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	14	0	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8929	M16	M16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	16	0	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8930	M18	M18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14	18	0	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8931	M21	M21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	99	0	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8932	M50	M50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50	99	0	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8920	M70	M70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70	99	0	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

OK Cancel или ДОБАВИТЬ 1 НОВЫХ... Вернуться в соревнования

Рис. 14. Администраторский вид сервиса ENTRY - параметры групп участников соревнования

После завершения редактирования параметров групп следует нажать кнопку "OK" для сохранения изменений. В результате, после завершения приема предварительных заявок, система ENTRY предоставляет .csv файл со всеми заявками, готовый к импорту в систему WinOrient. Для его получения необходимо набрать в адресной строке браузера ссылку определенного вида: [http://sportident.ru/entry/\\*\\*\\*\\*X\\*\\*\\*\\*\\*YYY](http://sportident.ru/entry/****X*****YYY), где X - либо ничего, либо число от 2 до 5, YYY - ID соревнований, присваиваемый им системой при создании. В случае, если X - пустота, на выходе получается \*.csv файл, представленный на рисунке 15 и формально готовый к импорту в WinOrient. варианты 2-5 используются реже. 2-3 - для многодневных соревнований, 4 - для эстафет, 5 - для мультигонков.

Microsoft Excel - 780.csv

A	B	C	D	E	F	G	H	I
5	M21	Алимов Роман		0	0	1978	895754	
6	3Н	Халяпин Александр		4	0	1968	899149	I
7	M16	Иванов Михаил	ЮЗАО-TEAM	7	0	1997	1633774	KMC
8	3Н	Шорохова Лидия	Московский Компас	7	0	1956	1302149	KMC
9	Ж21	Бекасова Таисия	Ориента-STAR	1	0	2004	2040699	1ю
10	3Н	Печко Андрей		0	0	1977	0	
11	M50	Шорохов Иван		4	0	1951	501423	I

Рис. 15. \*.csv файл заявленных спортсменов "на выходе" системы ENTRY

Тем не менее, бывают ситуации, когда некоторые этапы секретарской подготовки базы данных соревнований удобнее осуществлять в Excel. К этим этапам

могут относиться:

1. Присвоение арендованных чипов участникам, не имеющих собственных чипов SportIdent.
2. Присвоение номеров участникам.

В этом случае рекомендуется не импортировать полученный \*.csv файл сразу в программу WinOrient, а провести предварительную подготовку данных в Excel.

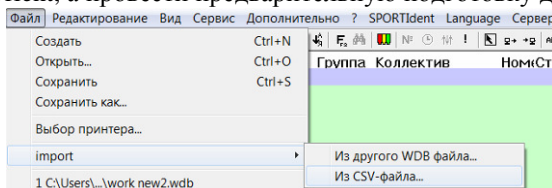


Рис. 16. Импорт \*.csv файла с данными участников в программу WinOrient

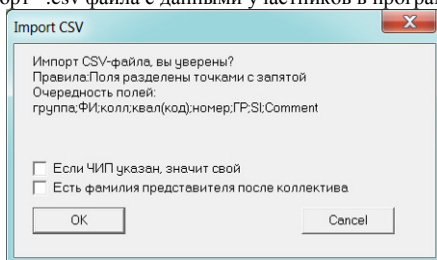


Рис. 17. Порядок заполнения полей \*.csv файла для импорта в программу WinOrient

После этого список участников может быть импортирован в программу WinOrient для жеребьевки – определения порядка старта участников и присвоения им стартового времени.

## Раздел 4. Техника применения аппаратных средств в работе службы финиша

Одной из особенностей службы финиша на соревнованиях по спортивному ориентированию является то, что после финиша каждого участника служба финиша должна выдать ему распечатку прохождения дистанции. Наиболее удобным способом для выдачи распечатки участнику является использования на финише термопринтера. Термопринтеры отличаются своей компактностью и относительно высокой скоростью печати. Скорость печати термопринтеров, за исключением мобильных версий, выше, чем у обычных принтеров.

Можно выделить два основных класса термопринтеров:

1. Стационарные термопринтеры.
2. Мобильные термопринтеры.



Рис. 1. Мобильный термопринтер Zebra

Мобильные термопринтеры, как правило, очень компактны. Их основным преимуществом является то, что они работают от независимых источников питания и могут использоваться в условиях отсутствия централизованного электроснабжения (например, в лесу). Но мобильные термопринтеры, как правило, отличаются невысокой скоростью печати, а значит, не могут использоваться на крупных соревнованиях с плотным потоком финиширующих участников.



Рис. 2. Стационарный термопринтер Sitizen

Стационарные термопринтеры, как правило, отличаются очень высокой скоростью печати, но для их работы требуется наличие бесперебойного электроснабжения. Но, поскольку термопринтеры имеют относительно небольшую потребляемую мощность, для их электроснабжения достаточно обычного портативного генератора электрического тока.

## Подключение термопринтера к ПК

Как правило, термопринтеры имеют только COM-интерфейс для подключения к ПК. Но большинство современных компьютеров не оснащаются подобными интерфейсами. Поэтому, для подключения таких термопринтеров используются COM-USBпереходники. Тем не менее, иногда термопринтеры снабжаются собственным USB-интерфейсом для подключения к ПК, но, фактически, такой USB-интерфейс представляет собой интегрированный в термопринтер COM-USB переходник.

В любом случае, при подключении термопринтера к ПК важно следить, чтобы номер используемого термопринтером COM-порта всегда совпадал с номером COM-порта, используемого соответствующим данному термопринтеру драйвером печати.

Также очень важно следить, чтобы скорость COM-порта, установленная в настройках компьютера, соответствовала скорости, поддерживаемой термопринтером. Большинство термопринтеров поддерживают весьма широкий диапазон скоростей передачи данных, но далеко не все из них умеют определять ее автоматически. Для большинства термопринтеров скорость COM-порта задается жестко в их настройках. Чтобы распечатать настройки термопринтера обычно нужно зажать кнопку включения выключенного термопринтера и удерживать ее нажатой в течение нескольких секунд. О том, как поменять эти настройки, можно прочитать в технической документации к принтеру.

Для того чтобы узнать номер COM-порта принтера и его скорость, нужно зайти в «Панель управления» компьютера и открыть «Диспетчер устройств». Далее, во вкладке «Порты (COM и LTP)» будут перечислены все подключенные к ПК устройства и номера их портов (см. рисунок 3). Для изменения номера COM-порта принтера или его скорости нужно двойным щелчком открыть свойства соответствующего устройства и перейти на вкладку «Параметры порта». На этой вкладке можно посмотреть или поменять все свойства выбранного COM-порта, включая самый важный параметр – его скорость. Если требуется поменять номер COM-порта, то это можно сделать, нажав на кнопку «Дополнительно».

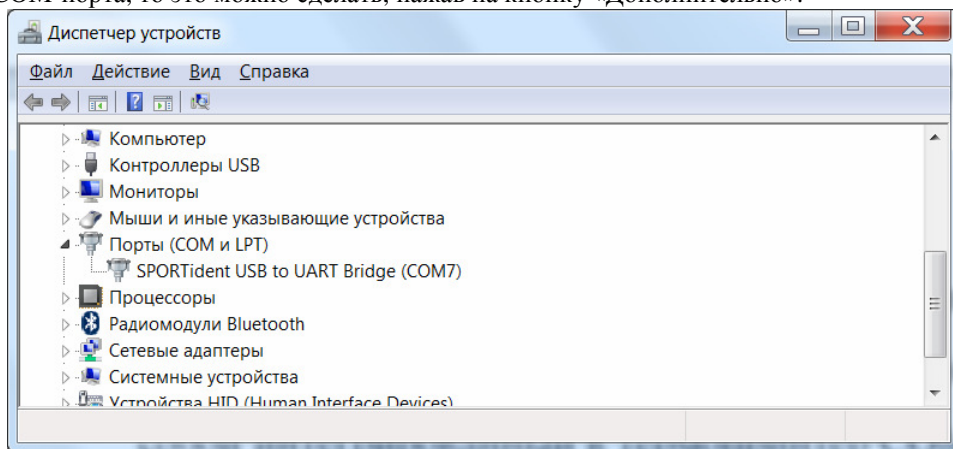


Рис. 3. Определение номера COM-порта принтера через «диспетчер устройств»

Чтобы посмотреть, какой COM-порт используется драйвером печати, нужно открыть «Устройства и принтеры», нажать правой кнопкой мыши на

соответствующем принтере и выбрать «свойства принтера». Используемый драйвером COM-порт можно посмотреть или изменить на вкладке «Порты» (см. рисунок 4). Для того чтобы изменить используемый драйвером COM-порт, достаточно выбрать новый COM-порт и нажать кнопку «Применить». Чтобы открыть настройки выбранного COM-порта, не нужно открывать «диспетчер устройств», вместо этого достаточно нажать кнопку «Настроить порт...».

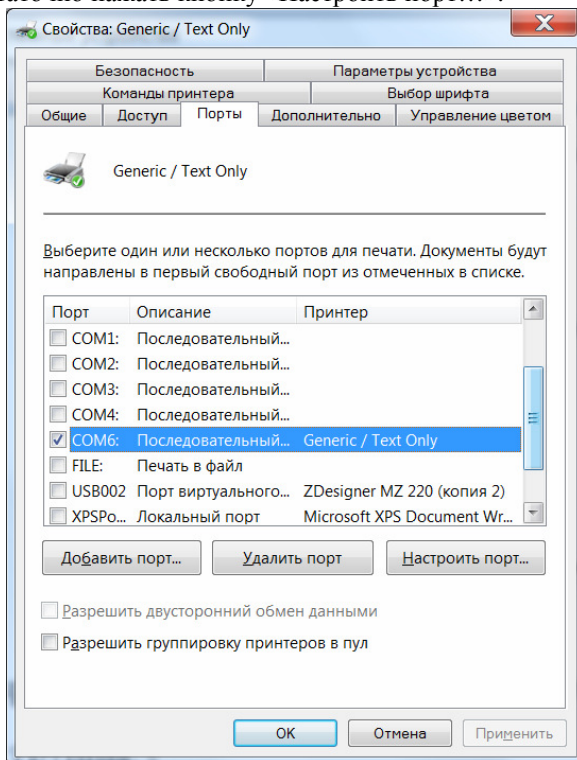


Рис. 4. Настройка COM-порта драйвера печати

## **Установка и настройка драйвера термопринтера**

С точки зрения настройки все термопринтеры можно разделить на две большие группы:

- термопринтеры, использующие для печати стандартный текстовый драйвер;
- термопринтеры с собственными драйверами печати.

Некоторые термопринтеры, например, термопринтеры семейства Zebra, поддерживают как стандартный текстовый драйвер, так и собственный драйвер печати.

Преимущество стандартного текстового драйвера заключается в том, что он одинаков для всех термопринтеров. Но у него также имеется один большой недостаток. Стандартный текстовый драйвер поддерживает только кодировку ANSI, а значит, он позволяет печатать только в той кодировке, которая установлена на принтере. То есть, если на термопринтере установлена западноевропейская кодировка, то напечатать на нем русский текст с использованием стандартного драйвера без изменения настроек самого принтера не получится.

Для того чтобы установить стандартный текстовый драйвер, нужно открыть «Устройства и принтеры» и нажать «Установка принтера». Далее необходимо выбрать нужный COM-порт и драйвер «Generic / Textonly». После этого можно перейти к настройке установленного драйвера. Для этого нужно нажать на нем правой кнопкой мыши и выбрать «Свойства принтера». Обычно, достаточно настроить кодировку принтера на вкладке «Выбор шрифта». Для русского шрифта используется кириллическая кодировка. Если принтер будет неправильно перематывать бумагу при печати, то может также потребоваться настройка параметров печати (вкладка «Параметры устройства»). В некоторых случаях проблему с перемоткой бумаги можно решить только заданием правильной команды конца задания на вкладке «Команды принтера». Но большинство современных термопринтеров не требует подобной настройки.

Если термопринтер имеет собственный драйвер, то, как правило, он поставляется вместе с принтером или распространяется через сайт производителя. Инструкцию по установке и настройке драйвера можно найти там же.



## Раздел 5. Применение видеосъемок при проведении соревнований по СО

Во время проведения соревнований на стадионе, дворце спорта имеется возможность участникам соревнований видеть воочию спортивную борьбу в прямом эфире на больших экранах стадиона, многочисленные повторы решающих моментов спортивных соревнований и т.д. В СССР такая возможность телевизионной трансляции отдельных небольших сюжетов соревнований на табло стадиона появилась лишь в 1980 году во время XXII летних Олимпийских игр в Москве.

В дальнейшем оказалось, трансляция на экранах, замедленные повторы трансляции резко повысили зрелищность соревнований, повысили интерес зрителей на стадионах и телезрителей.

Также большим подспорьем в работе спортивных судей, при рассмотрении протестов в жюри стали эти замедленные, многократно повторяемые повторы, решающих моментов соревнований.

Но тогда, в те годы это была не сегодняшняя цифровая видеотехника, а сложная громоздкая телевизионная аппаратура, которая до сих пор (но, конечно, уже усовершенствованная) применяется на больших шоу, концертах. И которая до сих пор транспортируется в специальных контейнерах на спецавтомобилях, так как аппаратура боится ударов и вибраций, перепада температур, дождя и снега.

В середине 90-х годов прошлого века были созданы и появились в продаже аналоговые видеокамеры. Громоздкие и дорогие, они в силу различных причин массового распространения в нашей стране не получили. Распространение получили лишь видеомагнитофоны и продажа видеокассет с записанными на них фильмами.

С начала 2000-х годов были разработаны и получили большое массовое распространение цифровые видеокамеры.

Компактные, легкие, всепогодные, противоударные, влагостойкие, относительно простые в эксплуатации и относительно недорогие, - они получили широкое использование на всевозможных соревнованиях и для различных целей.

Также, начиная с 2007-08г.г., широкому распространению видеокамер способствовало появление в продаже многочисленных дешевых:

- карт памяти, на которые идет запись видеосъемки, различного объема памяти, и позволяющие проводить съемку в течение нескольких часов непрерывно, пока проводится соревнование;

- блоков памяти, способных после проведения видеосъемок и копирования, хранить огромные массивы видеоинформации от 2 до 500 -1000ГБ.

- большой электрической емкости многократно перезаряжаемых легких аккумуляторов.

На соревнованиях, учитывая, что могут возникнуть разные обстоятельства, полезно иметь в запасе вышеприведенные элементы видеокамеры.

## **Видеосъемка как элемент информационного обеспечения**

Одной из задач на соревнованиях по спортивному ориентированию в условиях мегаполиса – повысить их массовость, информативность, быстроту обработки результатов соревнований. В том числе и за счет применения видеосъемки при помощи простых в эксплуатации цифровых видеокамер.

На соревнованиях по спортивному ориентированию видеосъемка как элемент информационного обеспечения:

1. позволяет всем участникам соревнований видеть на мониторе (телевизоре) «прямой эфир» трансляции при подключении работающей видеокамеры через кабель к монитору или в записи после своего финиша трансляцию соревнований, отдельные моменты спортивной борьбы, которых участники не могли видеть, находясь на дистанции соревнований.

При «прямом эфире» сами участники могут находиться в теплом помещении, в тентовом помещении (а видеокамера – «на улице», в районе финиша). Эксплуатация бензиновых мобильных электрогенераторов, вырабатывающих 220 вольт, на соревнованиях по спортивному ориентированию, позволяет проводить видеосъемку при помощи видеокамеры в течение всей продолжительности соревнований в течении нескольких часов, не задумываясь о подзарядке аккумуляторов видеокамеры.

2. позволяет применительно к gps-трансляции (см. Раздел 6), дополнять её визуальными движущимися портретами участников, участвующих именно в данных соревнованиях. Это, в конечном счете, повышает зрелищность gps-трансляции.

3. позволяет получить дополнительную информацию, при установке видеокамеры в автономном режиме в районе контрольного пункта.

Контрольный пункт в ориентировании – по аналогии с биатлоном является яблочком мишени по сути дела. И показ на мониторе взятия КП участником в прямом эфире вызывает огромные положительные эмоции зрителей на соревнованиях.

Замаскированная видеокамера или установленная с помощью кронштейна на дереве в районе контрольного пункта и включенная в работу за несколько минут до появления на КП первого участника, позволяет:

- заменить судью-контролера на КП, и повысить чистоту нахождения КП самостоятельно, а не по легенде «Контролер на КП»;
- точно проводить дублирование хронометража при прохождении КП участниками соревнований;
- решать вопросы правильного прохождения КП участниками в случае нарушения работоспособности радиостанции КП, на котором установлена скрытая видеокамера;
- судьям, зрителям увидеть прохождение КП участниками при установке видеокамеры на КП, например, в первой трети дистанции, во время эстафеты при быстрой смене карты памяти в видеокамере и доставке её в центр соревнований. Судьи, члены команд могут увидеть на мониторе одновременную gps-трансляцию и видеосюжет с контрольного пункта еще до финиша первого участника с многочисленными повторами;
- зафиксировать срывание радиостанции КП посторонними лицами при установке КП в людном районе.

4. при использовании рекомендаций курса «Спортивная фотосъемка», создавать спортивные репортажи и судьям правильно, без сомнений устанавливать видеокамеры на штативах: «Бег на длинные дистанции можно снять на старте, на всех участках дороги, на финише. Из-за быстротечности сюжета лучше снимать серийой кадром, потом выбирая лучший кадр, точки съемки надо заранее продумать. Съемку надо так, чтобы спортсмены не перекрывали друг друга корпусом...»

В спортивном ориентировании при старте одновременно нескольких возрастных групп или при старте эстафетных команд участвуют много спортсменов, поэтому точку съемки надо выбирать на расстоянии 120-200 м от старта, когда бегуны несколько рассредоточатся. Точка съемки рекомендуется высокая. Фигуры спортсменов следует снимать в профиль.

Преодоление препятствий ориентировщиками (канавы, поваленные деревья, мостки и т.д.). Съемку лучше проводить, когда спортсмены проходят препятствие, в момент полета спортсмена. При этом выразительная картинка получается, когда спортсмены повернуты грудью к объективу.

Аналогично при финишном ускорении спортсмена. Камера, установленная на площадке в конце затяжного подъема, позволяет получить довольно хорошую информативную картинку, так как обычно скорость спортсменов замедляется к концу подъема. Фигура спортсмена получается четкой.

Всегда основной задачей остается – подчеркнуть динамику движения спортсменов. Чтобы изображение получилось более крупным масштабом, снимают с расстояния 3-5 метров. При возникновении быстрой смены обстановки наводку объектива на резкость производят заранее, например, по дереву, находящемуся на месте предполагаемого появления спортсмена.

Видеосъемка со снегоходов, с применением велосипедов (электромопедов) и с воздуха (вышки,...) позволяют более красочно и подробно освещать борьбу на дистанции.

Для проведения анализа финишных протоколов (в том числе и судьям), полезно проводить видео- фотосъемку в порядке финиширования крупных планом всех финиширующих участников.

В ближайшее время (3 года максимум) усовершенствованные технологии интернета позволят проводить четкие «незаторможенные» интернет-трансляции с КП.

Также технологии радиосвязи, усовершенствованные в период 2000-2006 год, позволили по радиоканале на расстоянии 50-1000 метров проводить фокусировку расстояния и поворот комплекса видеокамеры с электродвигателем и аккумуляторной батареей (если видеокамера установлена автономно). Но в настоящее время такие комплексы все еще дороги в цене.

5. позволяет судье-информатору службы информации соревнований проводить более качественно и подробно проводить свою работу. Каждый опытный судья-информатор, как спортивный комментатор, в силу своих обязанностей должен иметь подробную информацию об участниках соревнований, разных групп, возрастов.

В числе участников массовых соревнований могут быть впервые участвующие из данного мегаполиса, гости из других городов и районов.

Желательно их зафиксировать на видеокамеру на финише, чтобы судьи соревнований могли:

удостоверится, например, что за человек находящийся в верхней части протокола, попал туда случайно, по ошибке судей на финише, или в результате предполагаемых нарушений правил соревнований;

сопоставлять (идентифицировать) в дальнейшем, например, при заявке на новые соревнования, фамилию и портрет нового человека.

б. позволяет в автоматическом режиме производить аудиозапись событий на соревнованиях при помощи строенного в камеру микрофона параллельно с видеозаписью происходящего: монологи спортивного комментатора по громкоговорящей связи, высказывания (часто неудовлетворительные) спортсменов, тренеров, болельщиков. Это позволяет дополнительно получать поясняющую звуковую информацию о происходящих событиях на соревнованиях, и в том числе судьям, которые могут производить повторы аудиозаписи, и, в конечном счете, повышать информативность соревнований.

## **Видеосъемка как вспомогательное средство хронометража соревнований по СО**

Желательно чтобы участники соревнований приближались (бежали) к финишу по ровной прямой тропе, дороге, чтобы судьи на финише видели дальнейшее развитие событий на финише. При пересечении линии финиша, участники соревнований делают отметку на одной из двух, трех финишных радиостанций и переходят на шаг, оказываясь в воронкообразном накопителе ограниченном сетчатым заборчиком (или «волчатником») и направляясь в узкий коридор. В этом месте снаружи забора удобнее всего поставить штатив с видеокамерой, питаемой от блока питания с напряжением электрической сети 220 вольт.

Видеокамера работает при этом или в автоматическом режиме в течение нескольких часов, записывая эпизоды продолжительностью 1 час пока не будет заполнена полностью карта памяти видеокамеры. 15ГБ хватает на 3,5 часа непрерывной работы камеры (4 эпизода в сумме).

Замедленный просмотр видео финиша, при непрерывно работающей видеокамере, установленной на штативе в районе финишной черты, позволяет судьям подробно рассмотреть последовательность финиширования участников соревнований в случае массового «наплыва» участников на финишную линию, особенно в случае финиша участников нескольких возрастных групп и в дальнейшем правильного принятия решения в случае поступления протестов участников соревнований в судейскую коллегию.

В случае непредвиденного нарушения работоспособности системы финишной отметки и считывания результатов, видеокамера, установленная на финише выполняет роль дублера хронометража финиша участников. Причем показатели финишного времени отражаются на экране видеокамеры в автономном режиме и воспроизводятся на экране монитора.

Применение нескольких видеокамер, установленных в районе финиша, позволяет также повысить достоверность хронометража результатов соревнований и информативность их.

Стандартные частые случаи на массовых соревнованиях по спортивному ориентированию:

участник заблудился на дистанции и не финишировал в назначенное контрольное время, из-за растерянности не отменился на финишном КП, не прошел считывание на станции считывания и уехал домой, сошел с дистанции по какой-либо причине и не отменился на финише, пропал и неизвестно где находится, произошла путаница с номерами участников, номерам ЧИПов и т.д.

В данных случаях видеосъемка на финише, как элемент дублирования системы хронометража соревнований, может сыграть функцию видеорегистратора по поиску разыскиваемого человека.

Так как объем настоящего издания не предусматривает рассмотрение многих вопросов, связанных с видеосъемками массовых соревнований по спортивному ориентированию, то остается лишь перечислить некоторые разделы, которые желательны к дальнейшему рассмотрению:

- использование сюжетов видеосъемки соревнований по спортивному ориентированию при обучении, подготовке судей;
- анализ работы судей на соревнованиях по спортивному ориентированию, разбор ошибок с использованием имеющихся видеосъемок;
- организация учебного видеофильма судейской бригадой (институтской, клубной,...) по судейству на основе документальных видеосъемок соревнований по

спортивному ориентированию.

- опыт работы судей с видеокамерой на соревнованиях по спортивному ориентированию:

- элементарные приемы, тонкости работы с видеокамерой, элементарный видеомонтаж документальных съемок.

## Раздел 6. Система online GPS трансляции

### Требования к передающему устройству (телефону)

Для стабильной работы GPS трансляции телефон должен иметь включенный GPS модуль и активное подключение к интернету (EDGE или выше). Также на телефоне должно быть установлено и настроено клиентское приложение *OGPS Center Tracker*. На данный момент поддерживается только ОС Android.

### Установка клиентского приложения на телефоне

Проще всего установить приложение через *Play Market*. Для этого нужно ввести в поисковой строке «OGPS center». В появившемся списке нужно выбрать «OGPS Center Tracker» (рисунок 1).

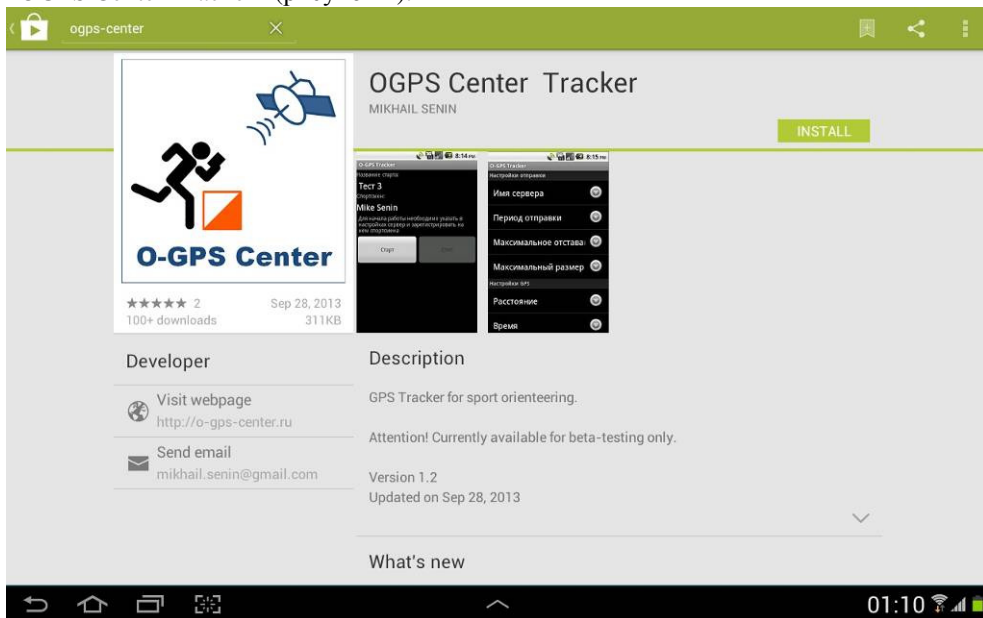


Рис. 1. Приложение OGPS Center Tracker в Play Market

Если по какой-то причине установить приложение через *Play Market* не представляется возможным, то можно скачать приложение по адресу <http://o-gps-center.ru/OGPSTracker.apk>. Для установки приложения на телефон достаточно открыть ссылку в браузере устройства.

## Настройка клиентского приложения

Приложение *OGPS Center Tracker* не требует специальной настройки. Для участия в gps-трансляции достаточно зарегистрироваться на соответствующих соревнованиях и включить отправку данных.

Для регистрации на соревнованиях нужно открыть приложение и нажать на телефоне кнопку «контекстное меню» и выбрать пункт «регистрация» (рисунок 2).

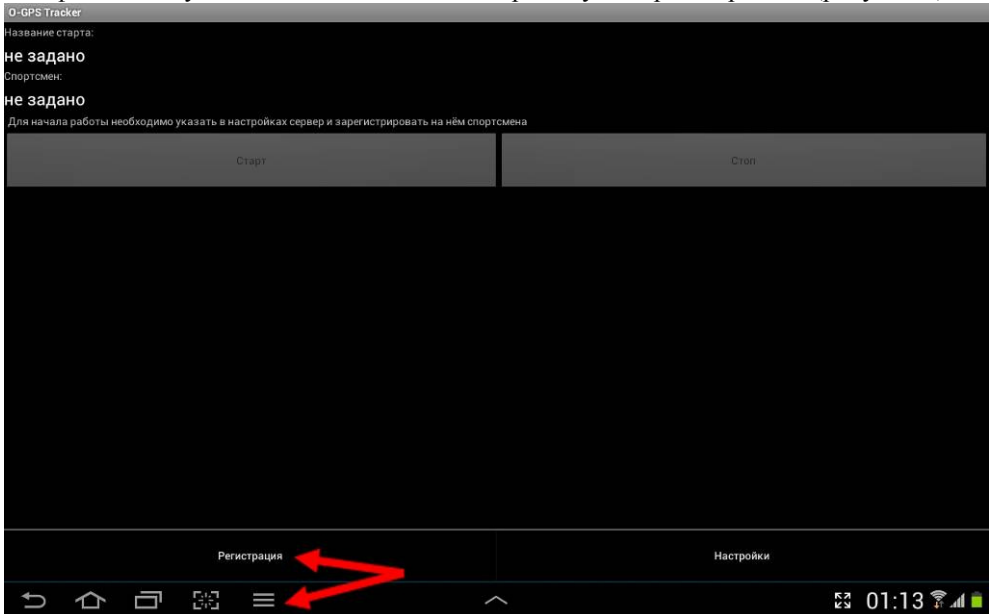


Рис. 2. Основной экран приложения после нажатия на кнопку «контекстное меню»

В появившемся списке нужно выбрать соревнование для регистрации (рисунок 3).



Рис. 3. Меню выбора соревнования для регистрации

Далее нужно заполнить форму регистрации (рисунок 4). Для этого нужно указать свою фамилию и имя, а также время старта и пароль соревнований. Если время старта не известно (свободный старт), то нужно указать его примерно. Пароль соревнований предоставляется организаторами. После того, как все поля заполнены, нужно нажать на кнопку «регистрация».



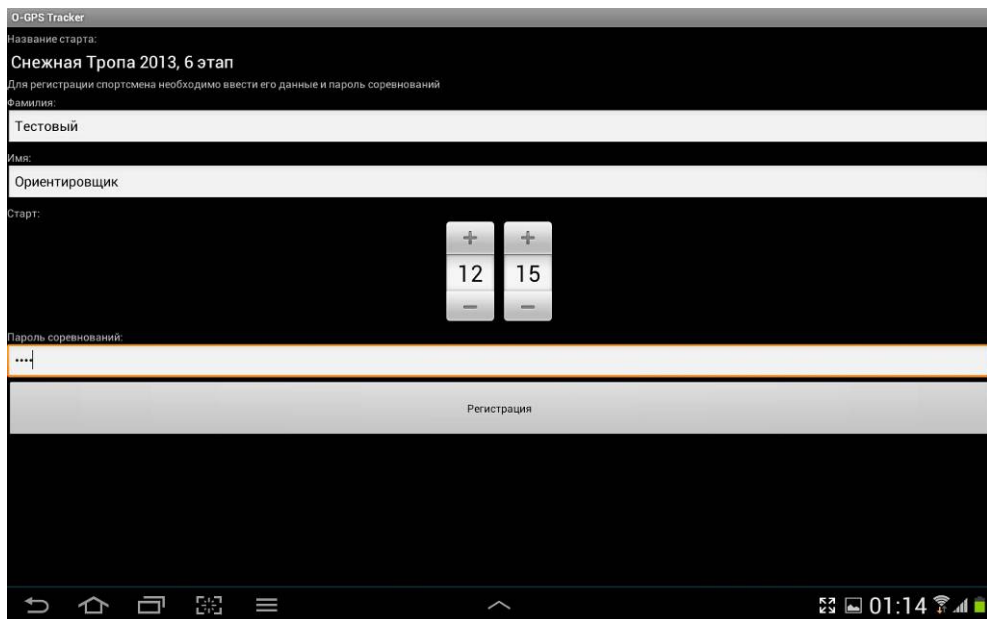


Рис. 4. Форма регистрации на соревнованиях

Для того, чтобы начать отправку данных на сервер, нужно нажать кнопку «старт» на основном экране приложения (рисунок 5).

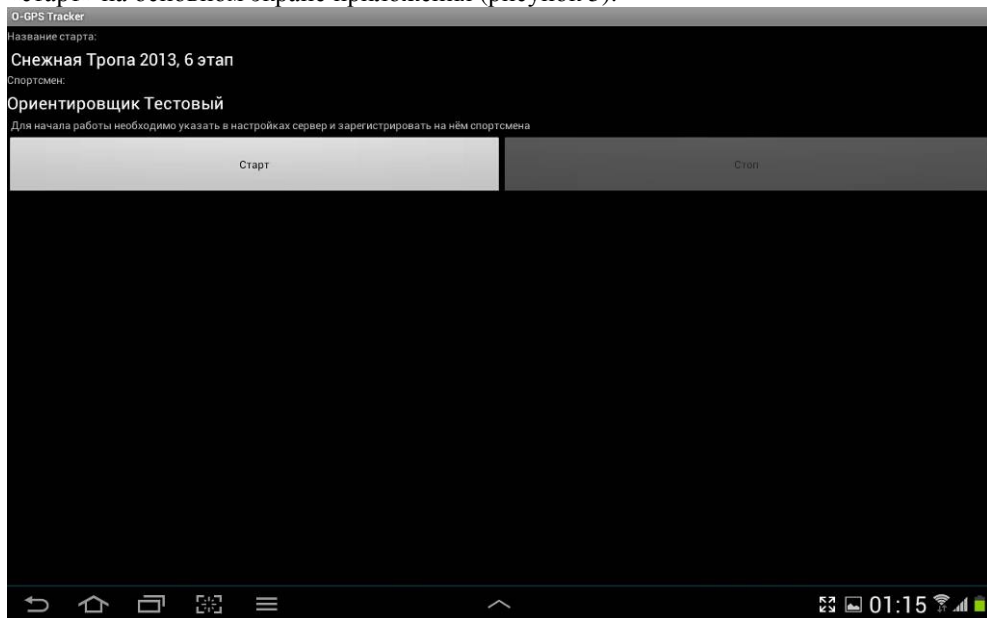


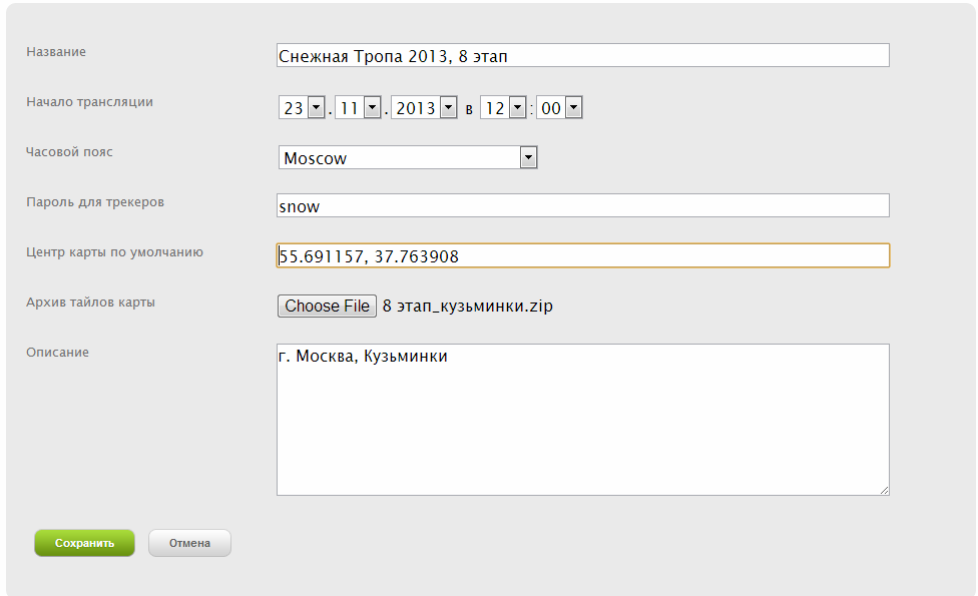
Рис. 5. Основной экран приложения после регистрации на соревнованиях

Включать отправку данных лучше заранее (до старта). После финиша нужно остановить отправку данных, нажав на кнопку «стоп».

## Создание новой трансляции

Для создание трансляции необходимо зарегистрироваться на сайте <http://o-gps-center.ru/>, а также подготовить привязанную к GPS координатам карту местности.

Если все необходимые для организации трансляции данные имеются, то нужно выбрать в меню сайта пункт «Организовать трансляцию» и нажать на кнопку «Создать трансляцию». Далее нужно заполнить форму регистрации (рисунок 6).



The screenshot shows a registration form with the following fields and values:

- Название: Снежная Тропа 2013, 8 этап
- Начало трансляции: 23.11.2013 в 12:00
- Часовой пояс: Moscow
- Пароль для трекеров: snow
- Центр карты по умолчанию: 55.691157, 37.763908
- Архив тайлов карты: Choose File 8 этап\_кузьминки.zip
- Описание: г. Москва, Кузьминки

At the bottom of the form are two buttons: "Сохранить" (Save) and "Отмена" (Cancel).

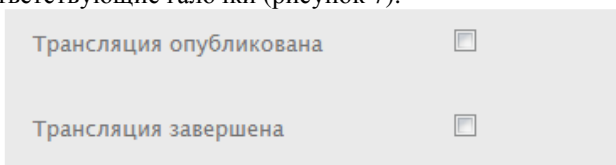
Рис. 6. Форма создания новой трансляции

В поле «Центр карты по умолчанию» нужно указать примерные GPS координаты центра карты. Они нужны для изначального центрирования карты при открытии трансляции. Если координаты центра карты неизвестны, их можно оценить, используя сервис <https://maps.google.ru/>.

После создания трансляция может находиться в одном из трех состояний:

- трансляция открыта – регистрация на трансляцию открыта для всех желающих, но просматривать трансляцию на сайте может только ее создатель;
- трансляция опубликована – все желающие могут просматривать трансляцию на сайте;
- трансляция завершена – регистрация на соревнования больше невозможно.

Изначально трансляция находится в состоянии «открыта». Чтобы изменить ее статус, нужно нажать на кнопку «редактировать» в настройках трансляции и установить соответствующие галочки (рисунок 7).




The screenshot shows two settings for the broadcast status, each with a checkbox:

- Трансляция опубликована
- Трансляция завершена

Рис. 7. Настройки состояния трансляции.

## Раздел 7. Методика применения программного обеспечения SFR event centre в работе служб информации и хронометража

### Начало работы

Для начала работы нажмите кнопку . Интерфейс достаточно понятен и не нуждается в пояснениях.

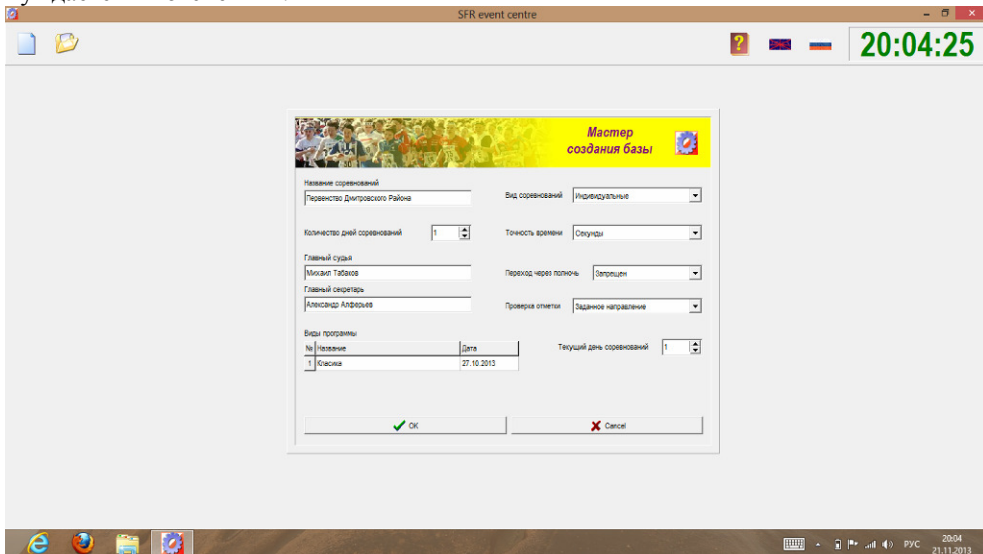



Рис. 1. Общий вид рабочей области программы

Заполняем все реквизиты, сохраняем под нужным названием и переходим в главное меню программы.

Первое, хотелось бы отметить кнопку со знаком вопроса в верхнем меню. Это - помощь. Вы всегда на неё можете нажать и получить консультацию по любому пункту работы.

Для закрытия справки используйте кнопку  в правом верхнем углу. Эта же кнопка служит выходом из любого другого вспомогательного экрана без сохранения.

В справке достаточно хорошо рассказано о создании групп, команд и участников. Работы по вводу этих данных достаточно примитивны, поэтому на них останавливаться не буду. Замечу лишь, что редактирование каждого поля должно завершаться клавишей "Enter". И удалить введённую строчку нельзя, можно удалить только данные в ячейке или забить туда новую информацию.

Начинать работу с базой данных мы рекомендуем с создания дистанций!

## Введение дистанций

Это лучше делать с помощью импорта из OCAD-а. Прежде всего, готовим дистанции в OCADe и нажимаем:


- в восьмой версии File->Export Courses->Courses,
- в девятой Courses->Export->Version 8 (Text)->Courses.

Получим текстовый файл, имеющий следующий формат:

; *Название дистанции* ; *Стартовый номер* ; *Длина дистанции* ; *Набор высот* ; *S1* ; *расстояние до кп* ; *номер кп* ;

Сразу же – ряд ограничений:

- Classes не импортируются, поэтому из OCAD нужно экспортировать именно Courses.
- Названия дистанций не должны совпадать с названиями групп (поэтому лучше группы называть с использованием кириллицы, а дистанции – латиницей)
- Названия дистанций для разных дней многодневки должны быть разными (напр. H21\_1, H21\_2)

После этого переходим в программу, заходим на вкладку «дистанции», встаем в ту строку, начиная с которой нужно произвести импорт (изначально – в желтую. Если нам нужно добавить дистанции к уже введенным – например, подклеиваем второй день – то тоже в желтую, а вот если нужно заменить – то в ту, начиная с которой меняем), и нажимаем кнопку . Собственно импорт на этом завершен.

КП	SFR	X	Y	Название	Номер	День	Вид	Длина	Н.в.	КП	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
31	31	83	509	M10_1		1		1700		6	43	31	51	49	47	100								
32	32	407	588	M11_1		1		1800		6	43	31	51	48	47	100								
33	33	567	718	M12_1		1		2400		6	43	45	46	48	47	100								
34	34	720	1068	M13_1		1		2800		8	43	37	41	52	51	48	47	100						
35	35	587	1260	M14_1		1		3300		10	43	33	39	50	41	52	51	48	49	100				
36	36	514	1295	M15_1		1		3700		12	51	44	32	39	34	35	37	52	31	48	47	100		
37	37	383	840	M16_1		1		4100		13	31	32	39	34	35	37	52	44	45	46	49	47	100	
38	38	669	799	M18_1		1		4800		15	51	52	42	38	34	35	36	50	32	31	45	46	48	47
39	39	694	896	M21_1		1		5400		19	43	32	42	33	50	34	35	36	37	38	39	40	41	44
40	40	567	1050	M30_1		1		4900		18	51	42	33	38	39	50	35	36	41	37	32	43	44	45
41	41	216	996	M40_1		1		4800		15	51	52	42	38	34	35	36	50	32	31	45	46	48	47
42	42	340	709	M50_1		1		4300		13	42	33	34	35	36	37	52	44	45	46	48	49	100	
43	43	212	464	M60_1		1		3300		12	51	44	32	33	34	40	37	42	43	48	47	100		
44	44	-31	565	D10_1		1		1700		5	43	31	51	49	100									
45	45	-323	580	D11		1		1700		5	43	31	51	49	100									
46	46	-286	270	D12		1		2000		6	51	45	46	48	49	100								
47	47	95	-98	D13		1		2000		6	51	45	46	48	49	100								
48	48	203	124	D14		1		2500		8	43	32	37	52	51	49	47	100						
49	49	154	-19	D15		1		3400		10	44	32	33	40	41	52	42	48	49	100				
50	50	536	996	D16		1		3400		10	44	32	33	40	41	52	42	48	49	100				
51	51	-106	437	D18		1		4000		12	44	32	38	34	35	36	40	41	42	48	47	100		
52	52	199	777	D21		1		4400		14	31	42	33	39	34	36	37	52	44	45	46	48	47	100
100	100	-41	-96	D30		1		4000		12	44	32	38	34	35	36	40	41	42	48	47	100		
				D40		1		3700		12	51	44	32	39	34	35	37	52	31	48	47	100		
				D50		1		3300		12	51	44	32	33	34	40	37	42	43	48	47	100		
				D60		1		2800		10	51	44	32	33	37	52	31	49	47	100				
				vse		1	V	9000		23	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44

Рис. 2. Импорт дистанций в SFR event centre

## Создание и редактирование списка групп. Вкладка «Группы» это первая вкладка главного меню .

Группы: 38 | Команды: 219 | Участники: 1993 | Дистанции: 61 | Старт | Финиш: 1303 | Оборудование | Сплиты: 1392

название	Подгруппа в..	Дистанция	Г.р.с..	Г.р.по..	Контр.время	Макс.очки	Макс.разр.	мс до..	кмс до..	Внос	Уч-ков	Старт	Финиш
<input type="checkbox"/> Ж10		1:MD10-12					2ю			350	43	34	33
<input type="checkbox"/> Ж12		1:MD10-12					1ю			350	89	66	66
<input type="checkbox"/> Ж14		1:MD13,14					2			550	98	83	83
<input type="checkbox"/> Ж16		1:M15,16,D16					1			550	92	77	77
<input type="checkbox"/> Ж18		1:D18,A,K,35,M40					1			550	35	27	26
<input type="checkbox"/> Ж21A		1:D18,A,K,35,M40					кмс		2	1100	63	35	35
<input type="checkbox"/> Ж21K		1:D18,A,K,35,M40								1100	84	50	50
<input type="checkbox"/> Ж35		1:D18,A,K,35,M40								1100	15	9	9
<input type="checkbox"/> Ж40		1:M50-65,D40-55								1100	31	16	16
<input type="checkbox"/> Ж45		1:M50-65,D40-55								1100	27	17	17
<input type="checkbox"/> Ж50		1:M50-65,D40-55								1100	14	6	6
<input type="checkbox"/> Ж55		1:M50-65,D40-55								350	16	10	10
<input type="checkbox"/> Ж60		1:M70+,D60+								350	4	2	2
<input type="checkbox"/> Ж65		1:M70+,D60+								350	3	1	1
<input type="checkbox"/> Ж70		1:M70+,D60+								350	8	3	3
<input type="checkbox"/> Ж75		1:M70+,D60+								350	2	2	2
<input type="checkbox"/> ЧАЙНИК		1:ЧАЙНИК									100	33	33
<input type="checkbox"/> РАЗЗЯВА		1:РАЗЗЯВА									101	14	13

Действия по "Enter":  вниз,  вправо

Редактирование ячейки:  по двойному щелчку,  по щелчку

Рис. 3. Вкладка "Группы" в SFR event centre

При вводе и её редактировании вам нужно будет указать дистанцию. Она уже у вас есть. Мы список дистанций создали на предыдущем этапе. Поэтому мы и советовали вводить данные начиная с дистанций.

## Создание и редактирование списка участников.

Важный момент - сначала вводите участников - команды создаются автоматически. При вводе следующего участника имя по первым буквам можете выбрать из списка. Так же вы можете не вбивать команду, а выбрать из списка, если она уже была вбита. Такая процедура экономит очень много времени.

The screenshot shows the SFR event centre software interface. At the top, it displays the event name: "SFR event centre - XVI МЕМОРИАЛ МИХАИЛА СВЯТЫКИНА - Спринт - 27.06.2008". The system clock shows 21:56:25. Below the title bar, there are icons for various functions like file operations, help, and system settings. The main interface features a summary bar with statistics: "Группы: 38", "Команды: 219", "Участники: 1993", "Дистанции: 61", "Старт", "Финиш: 1303", "Оборудование", and "Сплиты: 1392".

The central part of the interface is a table listing participants. The columns are: Номер, Группа, Фамилия, Имя, Команда, Г.р, Разр, Комент., Внос, Пр., Старт, Финиш, Бонус, Рез-т, Баллы Штр., Очки, Сплит. The table contains 20 rows of data, including names like СОЛОДОВНИК САМУЭЛЬ, ПАНАСЮК ЕЛЕНА, ИГНАТЕНКО РАИСА, etc.

At the bottom of the window, there are three panels: "Действия по 'Enter'" (with options for "вниз" and "вправо"), "Редактирование ячеек" (with options for "по двойному щелчку" and "по щелчку"), and "Границы стандартного ввода" (with dropdown menus for "Группа" and "Разр.").

Рис. 4. Список участников в SFR event centre

Всё это красиво, но, вообще говоря, ввод участников производится очень часто не вручную, а уже из имеющего файла или базы данных. Например из MS Excel.

## Перенос участников (групп, команд,...) в/из табличного процессора (MS Excel и т.п.)

С помощью кнопок верхней панели организуется совместная работа SFR event centre и любого табличного процессора. Это мощное средство, позволяющее делать любые «финты ушами», которые впрямую в программе предусмотреть невозможно (или не нужно – над «электронными таблицами» трудятся огромные коллективы и надо обладать как минимум несколькими веками времени, чтобы сдублировать их работу непонятно зачем/



- копирование в буфер. Копируется вся таблица с учетом текущих сортировки и фильтра – то есть то, что вы видите на экране. Откроется диалоговое окно, в котором вам будет предложено выбрать символ – разделитель полей. Если планируете работать с Excel или Calc – выбирайте табуляцию. Ряд приложений (в частности, всевозможные Интернет-формы) могут потребовать иной разделитель – его вы можете указать впрямую. Вставка в табличный процессор осуществляется с помощью обычной команды «Вставить» с текущей позиции курсора.



- вставка из буфера. Тут все несколько сложнее, поскольку SFR event centre работает с жестко формализованной базой, а в табличном процессоре порядок и тип столбцов может быть абсолютно произвольным.

При нажатии кнопки появляется окно импорта, которое выглядит следующим образом:

Ж12	ПРОСВЕТОВА	ЮЛИЯ	1996						
Ж12	ТУГУШЕВА	ДАНИЯ	1996						
Ж12	КАЖАРСКАЯ	ОЛЬГА	1996						
Ж12	САМЫКИНА	ЮЛИЯ	1996						
Ж12	КАЖАРСКАЯ	НАДЕЖДА	1996						
Ж12	ЯРОВА	ДАРЬЯ	1996						
Ж14	НАЧАРЯН	РУЧИЯ	1994						
Ж14	ИНДИРЯКИНА	ЛАДА	1994						
Ж14	ЮХМИНА	ИРИНА	1994						
Ж14	ГОРБУНОВА	ОЛЬГА	1994						
Ж16	КСЕНЗОВА	АНАСТАСИЯ	1992						
Ж16	БОЛЬШАКОВА	НАТАЛЬЯ	1992						
Ж16	БУЛГИНА	АЛЕНА	1992						
Ж16	САВЕЛЬЕВА	ДАРЬЯ	1992						
Ж45	БЫЛИНКИНА	ИРИНА	1960						
М10	ХРАМОВ	АНДРЕЙ	1998						
М12	КОНДРАТЬЕВ	АНДРЕЙ	1996						
М12	КУЛИКОВ	МАКСИМ	1996						
М12	ЮДИН	АНТОН	1996						
М12	МАЛЬЦЕВ	ВАСИЛИЙ	1996						
М14	ГАЛАКТИОНОВ	РОМАН	1994						
М14	НЕПЕИН	СЕРГЕЙ	1994						

Рис. 5. Импортирование участников из буфера обмена

Прежде всего, Вам нужно выбрать, какой тип импорта произвести (переключатели в левом верхнем углу окна). Замена с текущей позиции обычно применяется при импорте заявок (как разработать форму заявки – тема отдельной главы). При этом курсор ставится в «желтую» строку, что вызывает не замену, а добавление участников. В процессе работы чаще используется замена по стартовому номеру – естественно, в списке импортируемых полей должен присутствовать этот

самый номер. Итак, в табличном процессоре Вы выделили интересующую Вас область данных, скопировали её в буфер, и при нажатии кнопки «импорт» получили примерно то, что нарисовано выше. Теперь Вам нужно описать поля импорта – это делается щелчком мыши в верхней (серой) строке таблицы и выбором поля из списка:

Ж12	Пр.	ИЯ	1996			
Ж12	Разр. Рез-т	НИЯ	1996			
Ж12	Сплит Старт	ЬГА	1996			
Ж12	Фамилия	ИЯ	1996			
Ж12	Финиш Штр.	ДЕЖДА	1996			
Ж12	ЯРОВА	ДАРЬЯ	1996			
Ж14	НАЧАРЯН	РУЧИЯ	1994			
Ж14	ИНДИРЯКИНА	ЛАДА	1994			

Рис. 6. Описание импортируемых полей

Таковую же операцию нужно проделать со всеми нужными Вам столбцами. Ненужные – просто не трогайте, программа в этом случае их не замечает. Вы получите в итоге нечто следующее:

Группа	Фамилия	Имя	Г.р			
Ж12	ПРОСВЕТОВА	ЮЛИЯ	1996			
Ж12	ТУГУШЕВА	ДАНИЯ	1996			
Ж12	КАЖАРСКАЯ	ОЛЬГА	1996			
Ж12	САМЫКИНА	ЮЛИЯ	1996			
Ж12	КАЖАРСКАЯ	НАДЕЖДА	1996			
Ж12	ЯРОВА	ДАРЬЯ	1996			
Ж14	НАЧАРЯН	РУЧИЯ	1994			
Ж14	ИНДИРЯКИНА	ЛАДА	1994			
Ж14	ЮХМИНА	ИРИНА	1994			

Рис. 7. Результат импорта из буфера

Далее нажмите «Импорт». Данные будут внесены в базу и отобразятся в таблице участников, окно импорта закроется.





## Важные утилиты ввода-вывода

Жеребьевка. При нажатии открывается окно жеребьевки для той группы, на которой находится табличный курсор.

Вид жеребьевки

Случайная

По возрастанию номеров

По убыванию номеров

Участвуют в жеребьевке

Все спортсмены группы

Только имеющие номер

Только не имеющие номера

Начало старта

Интервал (сек)

Участников на одно время

Рис. 8. Окно выбора возможных параметров жеребьевки

Здесь Вы можете указать, какой тип жеребьевки будет использоваться, кто будет участвовать в жеребьевке, а также параметры стартового протокола для группы, в которой Вы проводите жеребьевку.

Начало старта определяет «судейский ноль» для данной группы. Например, если в данном поле стоит 12:00:00, а интервал – 60 секунд, то первый участник группы будет стартовать в 12:01:00.



Интервал задается в секундах. Общий старт рассматривается как частный случай раздельного с интервалом 0 секунд.

Количество участников на одно время определяет характер старта: индивидуальный, парный, по трое и т.д. Если интервал старта указан 0 секунд, данный параметр игнорируется.

После нажатия кнопки «OK» откроется окно предварительного просмотра результатов жеребьевки:


МАРЧЕНКО ВАДИМ	25 Балт. берег шк 217	12:01:00
БАРКАЛОВ ВАЛЕРИЙ	27 110%	12:02:00
	00 РЕЗЕРВ	12:03:00
ЕЛЬЦОВ ДЕНИС	64 Северный ветер	12:04:00
АНТОНОВ ЕГОР	01 ЛИЧНО	12:05:00
ВАСИЛЬЕВ АЛЕКСАНДР	68 Азимут	12:06:00
УШАКОВ СЕРГЕЙ	30 Ювента_С.Бор_УЕ	12:07:00
АНАСТАСЬЕВ ВАЛЕНТИН	68 Азимут	12:08:00
ПАВЛОВ АЛЕКСАНДР	01 ЛИЧНО	12:09:00
ИВАНОВ АЛЕКСЕЙ	35 NORD WEST	12:10:00
ЛЕДУС ИГОРЬ	01 ЛИЧНО	12:11:00
САЖИН ЕВГЕНИЙ	18 Шен Сяолон	12:12:00
МАСЛОВ АЛЕКСЕЙ	01 ЛИЧНО	12:13:00
	00 РЕЗЕРВ	12:14:00
ПАВЛЕНКОВИЧ МИХАИЛ	35 NORD WEST	12:15:00
ГОЛОД ЮРИЙ	01 ЛИЧНО	12:16:00
ЗОЛОТЫХ АНДРЕЙ	06 GoldTeam	12:17:00
ИВАНОВ АНДРЕЙ	09 Яркий мир	12:18:00
МАКЕЕВ ПЕТР	36 woO-TV	12:19:00
БАТАЛОВ ГРИГОРИЙ	01 ЛИЧНО	12:20:00
ПУСТОВОЙТ ДЕНИС	52 ЦФК СПб	12:21:00
МУРАВНИК ДМИТРИЙ	59 Балт. берег (ВАП)	12:22:00
ТРАВНИКОВ ВИКТОР	56 ДДЮТ Фрунзеск-Д	12:23:00

Рис. 9. Окно предварительного просмотра результатов жеребьевки.


Здесь – то самое место, где Вы можете вмешаться в процесс. Для этого служат кнопки  и  слева от окна просмотра. Поставив курсор на любого участника и нажав соответствующую кнопку, можно переместить его вверх или вниз. Это используется чаще всего для того, чтобы «развести» участников одной команды, волей случая получивших соседние места в протоколе, а также для удовлетворения различных «телефонных просьб» типа «поставьте меня пораньше, а то не дай бог опоздаю на субботник»


После того, как Вы добились «нужного» вида протокола, самое время присвоить участникам номера (если это не делалось ранее). Вообще, правильнее присваивать их именно в этот момент – тогда номер можно привязать к минуте, что всем, в общем-то, удобно.

Для присвоения номеров служит кнопка 

Для того, чтобы всё, что мы проделали, записать в базу данных, служит кнопка .

Соответственно,  - это выход без сохранения.

 Вывод справки о резерве. Показывает количество резервных мест по группам.

 Шахматка. Копирует шахматку на выделенные группы в буфер обмена, для последующей вставки в табличный процессор, окончательной обработки

и печати.



Печать протоколов. Открывает диалоговое окно печати протокола для выделенных групп.

Рис. 10. Окно печати протоколов.

Все протоколы выводятся по «выделенным» группам. То есть сначала нужно поставить галочки на тех группах, протоколы которых хотите получить


Слева сверху – переключатель типа протокола. При выборе различных типов могут открываться дополнительные опции, связанные именно с данным видом.


Справа – необязательных полей, которые могут присутствовать в протоколе, а могут и нет – тут уж дело Ваше.


Чуть ниже – загадочное предложение «Полные протоколы к командной распечатке» - оно сюда вообще не относится. Дело в том, что опция вывода распечаток по командам использует то же самое окно. И вот там-то, если поставить эту галочку, то к распечатке приложатся полные протоколы всех групп, в которых присутствуют участники команды, где эти самые участники будут выделены желтым маркером – это сервис для тренеров, которых надо холить и лелеять.


Еще ниже – номер первой страницы. Если протоколы идут в красивую книжечку, то он вполне может потребоваться отличным от единицы.


Теперь перейдем к кнопкам снизу – они то и «делают дело», - выводят протокол туда, куда попросят.


 в Интернет, точнее – в HTML файл, который потом в этот самый Интернет кладется. Откроется стандартное окно сохранения файла, укажите название – и протокол готов. Что с ним делать дальше – решать Уважаемому Вебмастеру.

 в буфер обмена, для вставки в табличный процессор. Это может потребоваться для многих целей, прежде всего расчет всевозможных рейтингов, да и некоторые вещи, впрямую в программе не предусмотренные, тоже можно сделать через данное место – например, формирование стартового протокола по Гундерсену на основе суммы дней – в табличном процессоре производим несложные манипуляции, не забываем сменить день в программе и импортируем стартовые времена.

 на принтер. Эта же кнопка может быть использована для вывода протокола в формате PDF, для этого в системе должен быть установлен так называемый PDF-принтер. Их в Интернете несметное множество, в том числе абсолютно бесплатных

Если нужно вывести официальный протокол, используйте кнопку  перед отправкой на печать. В появившемся окне можно дописать различные ненужные фразы, а также украсить протокол подписями главного судьи, главного секретаря и печатью проводящей организации, которые предварительно должны быть сохранены в формате bmp.

Ну и, наконец, кнопка  просто закрывает окно вывода протоколов.

 Быстрый редактор. Позволяет внести изменения в данные участника, стартовый номер которого известен, не переходя на соответствующую вкладку.

## Список литературы

1. Ермаченков А.А. Технология организации тренировочных стартов / А.А. Ермаченков - М.: Академпринт, 2008. - 70 с.
2. Мухина О.Н. Как провести соревнования / О.Н. Мухина, Д.В. Налётов, А.М. Прохоров: Под общ. ред. В.М. Алёшина. - Воронеж: Издательство ВГУ, 2008. - 159 с.
3. Сытов Н.А. Такое разное ориентирование / Н.А. Сытов, А.П. Кудрявый, О.Г. Корчагина, А.И. Кобзарев, Г.В. Шур, С.М. Хропов, М.В. Рябкин, А.В. Якимов: под общ. ред. В.М. Алёшина. - Воронеж: Издательство ВГУ, 2009. – 253 с.
4. Налётов Д.В. Технологии проведения массовых стартов с участием минимального числа судей / Д.В. Налётов // Азимут. - 2007 - №3. - С. 31-33.
5. Прохоров А.М. Парковое ориентирование: «Московский Меридиан» - это спортивный праздник для всех / А.М. Прохоров // Спортивный навигатор. - 2007. - №7 (17). - С. 57-68.
6. SFRhelp [Электронный ресурс] : SFR Event System, ООО "Спортсервис". URL: [www.sportssystem.ru](http://www.sportssystem.ru) (дата обращения: 19.11.2013).

