# Программное обеспечение Sport Chrono

### Инструкция по использованию

Программное обеспечение (далее ПО) "Sport Chrono" предназначено для автоматизации процесса проведения соревнований по автомобильному спорту в различных дисциплинах. ПО используется совместно с аппаратурой хронометража Chronos Wireless. Для запуска ПО требуется персональный компьютер с установленной операционной системой Windows, версия не младше ХР и с адаптером беспроводной сети WiFi.

# Установка

Для установки ПО следует запустить инсталляционный файл и следовать указаниям помощника по установке.

# Запуск и работа с ПО

Перед запуском программы, необходимо установить и настроить соединение с системой хронометража (см. руководство к системе). После того, как соединение установлено, нужно запустить ПО (выбрать ярлык запуска из меню программ или на рабочем столе). После запуска появится основное окно программы.

яйл								
гист	трация Хронометраж	Протоколы						
лас	БЫ				Группы и	заезды		
lō	Название	Сокр. название	Количество	Добавить				Группы Заезды
				Улалить				Добавить Добавит
				2 damino				
								Изменить Своисте
								Удалить Удалит
-								
ac	гники	- Course and the second s				22.0		
	Номер ФИО	Модель К.	ласс Датчик	Добавить	Расписан	ие		Расписание
				Удалить	Время	Событие	Группа	Пенать
								incher b

Функциональные части ПО разнесены по различным вкладкам.

"Регистрация" - предназначена для формирования списков участников и подготовки сетки заездов.

"Хронометраж" - в этой вкладке производятся действия для непосредственного проведения заездов.

"Протоколы" - формирование и распечатка групповых и итоговых протоколов.

Подробнее работа в каждой вкладке будет рассмотрена ниже.

# Создание новой гонки

Для создания новой гонки (этапа, соревнования) нужно выбрать в меню "Файл" пункт "Новая гонка" или нажать комбинацию клавиш Ctrl+N. После чего появится окно для ввода данных. Необходимо последовательно заполнить поля ввода данных.

анные гонки	×	3
Название	АВТОМОБИЛЬНЫЙ КРОСС РОЖДЕСТВЕНСКАЯ ГОНКА	
Организаторы	АВТОКЛУБ "ВИРАЖ" РОССИЙСКАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	
	-	
Место проведения	г. Тверь	]
Начало	26.01.2017	
Окончание	26.01.2017	
Руководитель гонки	Новиков С.В. (ССІкат.; аккр.№ 150632)	
Главный судья	Новиков С.В. (ССІкат.; аккр.№ 150632)	]
Главный секретарь	Новикова Е.П. (СС I кат.; аккр.№ 150631)	]
	Сохранить Отмена	

**Название** - указывается название этапа или гонки, используется для сохранения данных гонки на диск и при печати протоколов заездов и итоговых протоколов.

**Организаторы** - перечисляются организации или лица, имеющие отношение к проведению гонки.

**Место проведения** - адрес, населенный пункт, спортивная трасса или клуб, где проводится гонка.

Начало и Окончание - даты начала и окончания гонки.

**Руководитель гонки, Главный судья, Главный Секретарь** - лица, осуществляющие проведение гонки и уполномоченные подписывать протоколы и иные документы.

После заполнения полей, необходимо нажать кнопку "Сохранить".

### Подготовка исходных данных

Эта процедура необходима для формирования списков классов, участников и расписания гонки.

Классы. В этом окне создается список классов, которые принимают участие в гонке.

Регис	Регистрация Хронометраж Протоколы								
Nº Nº	Название	Сокр. название	Количество	Добавить					
1	ДЗ Мини	дзм	5						
2	Д2 Классика	Д2К	5	Удалить					

Для добавления класса необходимо выполнить любой из следующих действий:

- о Нажать кнопку "Добавить"
- В контекстном меню по правой кнопке мыши на списке классов выбрать пункт "Добавить"
- о При активном окне списка классов нажать комбинацию клавиш Ctrl+Enter

После чего будет добавлена новая строка в списке и активируется режим редактирования названия класса. Следует ввести название и нажать Enter.

При вводе названия класса автоматически формируется аббревиатура названия класса по первым буквам. При желании можно задать свое сокращенное название, для этого нужно выделить ячейку и выполнить редактирование данных: с помощью клавиш со стрелками на клавиатуре установить курсор на необходимую ячейку, либо выделить ее курсором мыши. Для перехода в режим редактирования нужно выполнить любое из действий:

- о Нажать Enter
- о Нажать F2
- о Сделать двойной щелчок мышью на выбранной ячейке

После вводе текста необходимо нажать Enter. Если введенный текст указан ошибочно, можно нажать ESC и изменения не будут отражены в таблице.

При необходимости, строку класса можно удалить, указав курсором нужную строку и нажав DEL на клавиатуре либо кнопку "Удалить", либо выбрав в контекстном меню правой кнопкой мыши пункт "Удалить". Строка будет удалена из списка, при этом у участников, заявленных в этот класс информация о классе будет сброшена.

После указания всех классов, можно приступить к формированию списка участников.

### Участники. В этом окне расположен список участников гонки.

#	Номер	ФИО	Модель	Класс	Датчик	Добави
1	5	Кононов Арсений		ДЗМ	1	
2	17	Власов Артур		дзм	2	удали
3	37	Гончаров Прохор		ДЗМ	3	
4	51	Каплун Лия		дзм	4	
5	52	Каплун Тамир		дзм	5	
5	54	Новиков Матвей		Д2К	6	
7	55	Тарабакин Алексей		Д2К	7	
В	69	Краев Иннокентий		Д2К	8	
9	81	Скоромников Максим		Д2К	9	
10	95	Рогачёв Егор		Д2К	10	

Принципы редактирования списка аналогичны таковым для списка классов.

При указании класса участника, предлагается выбор из списка зарегистрированных классов.

Также следует указать какой датчик хронометража используется участником.

Допускается использование одного датчика несколькими участниками, при условии, что они одновременно не участвуют в заезде.

Для сортировки участников по разным критериям (номер, имя, класс и т.п.) нужно щелкнуть курсором мыши по заголовку соответствующей колонки.

#### Группы и заезды

Для формирования сетки заездов используется окно "Группы и заезды". Группа используется для разделения заездов по некоторому признаку (например по классам). Группировка заездов является условной, и служит только для удобства восприятия и структурирования информации.

Группы и заезды ▲ · ДЗМ — 10:00 - Тренировка — 10:15 - Квалификация 1 — 10:30 - Квалификация 2 — 10:45 - Финал 1		Группы Добавить Изменить	Заезды Добавить Свойства
<ul> <li>11:00 - Финал 2</li> <li>▲ . Д2К</li> <li>11:15 - Тренировка</li> <li>11:30 - Квалификация 1</li> <li>11:45 - Квалификация 2</li> <li>12:00 - Финал 1</li> <li>12:15 - Финал 2</li> </ul>	Новая группа Новый заезд Редактировать Удалить	Удалить	Удалить

Каждый заезд должен находиться в какой либо из групп, соответственно необходимо сначала добавить группы. Для этого можно выполнить любое из действий:

- о Нажать кнопку "Добавить" раздела "Группы"
- о В контекстном меню по правой кнопке мыши выбрать пункт "Новая группа"

В окне списка групп и заездов появится новый элемент, и нужно будет указать название для группы.

Для редактирования названия группы необходимо выделить нужный элемент в списке групп и выполнить любое из действий:

- о Нажать Enter
- о Нажать F2
- о Нажать кнопку "Изменить" раздела "Группы"
- о В контекстном меню выбрать пункт "Редактировать"

После ввода названия нажать Enter. Для отмены редактирования нажать ESC.

Для удаления группы нужно выделить соответствующий элемент и нажать кнопку "Удалить" раздела "Группы" или выбрать пункт в контекстном меню "Удалить".

ВНИМАНИЕ! При удалении группы удаляются данные всех входящих в нее заездов. Рекомендуется удалять группу только на начальных этапах формирования сеток, при котором удаление не приведет к потере данных заездов.

Добавление заездов. Для добавления заезда в группу, необходимо выделить элемент группы, к которой нужно добавить заезд и выполнить любое из действий:

- о Нажать кнопку "Добавить" раздела заезды
- о В контекстном меню по правой кнопке мыши указать пункт "Новый заезд"

После этого появится окно настроек заезда.

Настройка заезда	
Общие	
Название	Тренировка 1
Заголовок протокола	Протокол хронометрируемой тренировки
Дата	25.01.2017
Время	10:00
Режим	Тренировка 🔻
Хронометраж	
Старт	По флагу 🔻
Мин. время круга	00:03 MM:CC
Финиш	По флагу 👻
2	
зачетные круги	Перечисленные 🔻
	4,5
Условие квалификац	JAN
Условие	Все зарегистрированные в заезде 🔹
Сортировка	По лучшему кругу 🔻
	ОК Отмена

В данном окне необходимо указать параметры заезда:

Название - название заезда в группе.

Заголовок протокола - текст, выводимый в протокол при распечатке одиночного заезда.

Дата и Время начала заезда по расписанию.

Режим - режим заезда, выбор из вариантов - тренировка, квалификация, гонка.

**Старт** - способ старта заезда. На текущий момент поддерживается только старт заезда "по флагу". Сигнал подается вручную оператором.

**Мин. время круга** - минимальное время, которое будет засчитываться за целый круг, указать минуты и секунды. Используется для предотвращения повторного срабатывания датчика, отката машины назад и т.п.

**Финиш** - режим финиша заезда. Этот параметр определяет каким способом будет подан сигнал финиша заезда:

- о По флагу финиш задается вручную оператором
- **Время заезда** финишный сигнал будет подан через указанное время после стартового сигнала (часы и минуты), рекомендуется для тренировок и квалификаций
- **Кол-во кругов** финишный сигнал будет подан при прохождении лидером указанного количества кругов. Рекомендуется для режима "гонка" или финальных заездов

Зачетные круги - указать, время каких кругов будет использовано для расчета результатов:

- **Все** все круги между стартовым и финишным флагом(включая первое пересечение линии после финишного флага) будут учитываться в результатах
- Первые N только первые N кругов после стартового сигнала будут учитываться в результатах, необходимо указать количество кругов в поле ввода
- Последние N только последние N кругов (от сигнала старта, включая первое пересечение после финишного флага, независимо от общего количества кругов) будут учитываться в результатах
- **Перечисленные** только круги с номерами, указанными в поле ввода будут учитываться в результатах, перечень кругов следует указывать через запятую

Сортировка - способ ранжирования результатов заезда:

- По лучшему кругу сортировка по лучшему квалифицируемому кругу (время круга, показанное между сигналами "старт" и "финиш", включая первое пересечение линии после сигнала "финиш")
- По кругам/общему времени сортировка в порядке прохождения дистанции (режим гонки)

После заполнения всех полей нужно нажать кнопку "ОК" или "Сохранить". Заезд будет добавлен в группу.

Для редактирования параметров заезда, необходимо выделить элемент заезда и выполнить любое из действий:

- о Нажать кнопку "Свойства" раздела "Заезды"
- о В контекстном меню по правой кнопке мыши выбрать пункт "Редактировать".

Будет выведено окно с параметрами заезда, в котором необходимо внести требуемые изменения.

После внесения информации о заездах можно распределить участников по заездам. Это может потребоваться для того, чтобы в итоговых и групповых протоколах выводился полный список участников. В ином случае, в список попадут только участники, непосредственно участвовавшие в заездах, чьи результаты зафиксированы системой хронометража.

Для переноса участника или нескольких участников в заезд, необходимо в списку выделить желаемые строки. Выделение осуществляется следующим образом:

- о Для указания одного участника выделить строку курсором мыши
- Для указания диапазона участников выделить первую начальную строку курсором мыши, затем, удерживая клавишу Shift, выделить конечную строку диапазона
- Для указания нескольких участников удерживая клавишу Ctrl, курсором мыши указать необходимые строки

После завершения необходимо перетащить с помощью курсора мыши выделенные строки на желаемы заезд в окно "Группы и заезды", либо в окно "Расписание". Выделенные участники будут добавлены в список целевого заезда.



Расписание гонки формируется автоматически, на основании данных о дате и времени старта заезда. Если порядок заездов в расписании не соответствует ожидаемому, нужно проконтролировать параметры даты и времени старта заезда в свойствах соответствующих заездов. Расписание формируется в окне "Расписание", для распечатки нужно нажать кнопку "Печать".

Расписан	ие		
Время	Событие	Группа	
10:00	Тренировка	дзм	
10:15	Квалификация 1	дзм	
10:30	Квалификация 2	дзм	
10:45	Финал 1	дзм	
11:00	Финал 2	дзм	
11:15	Тренировка	д2К	
11:30	Квалификация 1	д2К	
11:45	Квалификация 2	д2к	
12:00	Финал 1	д2К	
12:15	Финал 2	д2К	

### Проведение заезда

После подготовки сетки заездов можно приступить непосредственно к стартам. Для этого следует открыть вкладку "Хронометраж".

ация ние	Хронометраж	
писа		Протоколы
PMG	ние	
	Cofurgue	Fourna
	COUBITUE	1 pyrina
	Квалификация 1	Д3M В 2M
40	Квалификация 2	дэм лэм
52	Нагозжление	1,3M
n	Тренировка 1	ЛЗМ
	. pempeone x	4011

Слева направо расположены окна:

Расписание - расписание заездов в хронологическом порядке.

Хронометраж - текущий заезд, с названием заезда.

Результаты - результаты текущего заезда.

Для выбора текущего заезда, необходимо двойным щелчком левой кнопки мыши указать его в списке заездов в разделе "Расписание", после чего будут выведены данные выбранного заезда.

В один момент времени активным может быть только один заезд, поступающие данные от системы хронометража будут обрабатываться именно для него. Активный заезд выделен жирным шрифтом в списке заездов.

Для быстрого перехода к активному заезду нужно нажать иконку



### Окно хронометража

Здесь отображаются все события заезда - срабатывания датчиков, сигнальные флаги и т.п.

В каждой строке отображается - номер участника, имя пилота, время круга, номер круга и время события. Также отображаются сигнальные флаги. Сигнальные флаги можно двигать в

списке событий перетаскивая их левой кнопкой мыши, в зависимости от положения сигнального флага изменяется расчет результатов заезда.

# Кнопки управления заездом

(фиолетовый флаг) - открытие заезда в режиме прогревочных кругов. В этом режиме все срабатывания датчиков обрабатываются ПО, осуществляется расчет времени круга, указывается номер прогревочного круга для каждого участника, однако время круга и количество кругов не используются в расчете результатов заезда.

(зеленый флаг) - старт заезда. После этого сигнала, все срабатывания датчиков хронометража используются в расчете результатов заезда с учетом установок при регистрации.

(клетчатый флаг) - финиш заезда. Следует подать этот флаг непосредственно перед финишем заезда, если не заданы параметры автоматического финиширования заезда. После подачи финишного сигнала корректным является одно пересечение линии финиша для каждого участника, остальные пересечения не будут учитываться в расчете результатов.

(закрытие заезда) - эта команда закрывает активный заезд. Обработка данных от системы хронометража прекращается.

🎩 (переход к активному заезду) - быстрый переход к активному заезду.

(очистка заезда) - удаление всех событий из заезда. Активна только для закрытых заездов. После нажатия кнопки все данные заезда уничтожаются.

Кнопки старта заезда доступны для использование только когда нет активных заездов.

# Результаты заезда

В этом окне выводится таблица результатов заезда, с учетом установок заезда. Отображается занятое место, номер участника, имя пилота, зачетное время (время лучшего круга или общее время, в зависимости от настроек), отставание от лидера и очки участника.

Очки участнику присваиваются вручную. Для этого необходимо указать курсором ячейку ввода количества очков участника и ввести количество в режиме редактирования ячейки. Для перехода в режим редактирования выполнить любое из действий:

- 1. Нажать Enter
- 2. Нажать F2
- 3. Сделать двойной щелчок левой кнопкой мыши

Дальнейший ввод осуществляется аналогично редактированию ячеек при вводе регистрационных данных. Количество присвоенных очков используется при формировании итоговых протоколов соревнований.

# Протоколы

После проведения всех заездов, можно распечатать итоговые и групповые протоколы. Для этого нужно открыть вкладку "Протоколы".

🕉 Sport Chrono - ABTOMO	БИЛЬНЫЙ КРОСС ПЕРВЕ	НСТВО ЦФО І ЭТАП							
Файл									
Регистрация Хронометраж	Протоколы								
Список протоколов	Параметры		Проснотр						
Название	Шаблон отчета	default.xml 👻	Пред. След.	1					
Тренировка ДЗМ	Загодовок проток	000	страница страница						
Итоги	протокол хрон	ОМЕТРИРУЕМОЙ ТРЕНИРОВКИ							
	в дисциплине ДЗ	МИНИ (1660381811Н)							
	Исходные данные МИНСТЕРСТВО РОССИЙСКАХ У Трензорока 1 (ДЗМ) У Коанкфикация 1 (ДЗМ) У Коанкфикация 1 (ДЗМ) Финан (ДЗМ) Финан (ДЗМ) Вираждение (ДЗМ)					терство спорта российской федерации отвенная средная с соотвенский клуб "вираж" с динико таки посрад терской селасти с динико таки посрад терской селасти на втомасильного спорта терской селасти на втома и тока с с с с с с с с с с с с с с с с с с с			
					REPBEH	СТВО ЦФО І ЭТАП			
	г. Тверь Сортировка Лучший круг • ПРОТОКОЛ ХРОНОМЕТРИРУЕМОЙ ТРЕНИРОВКИ в дисциплине ДЗ МИНИ (160331811H)				вки		13.01.2017		
	Принтер	CutePDF Writer 👻	Mecro Cr.Ne	Фанилия, Иня водителя	Время лучшего круга	Отставание от лидера	Лучший круг	Время 1го круга	Время 2го круга
		Chonseparate	2 51	Каллун Лия	07.031	+0.765	2	04.350	10.460
		Сформировать	3 52	Каплун Тамир	07.315	+1.049	2	05.022	08.852
Добавить		Racrouatate	4 53	Изанов Изан	07.473	+1.207	2	11.239	07.473
Переимено	вать	Facile4aTaTb	6 17	Bracos Arryo	07.830	+2.053	1	05.380	07.830
			7 5	Кононов Аррения	08.374	+2.108	2	04.222	08.659
				гавний судия Русса, гоног Главний судия Русса, гоног Главний секретарь	Hosixos C.B. (CC liant; acop NR 150635 Hosixosa E.R. (CC liant; acop NR 150631	5		1	

В этом окне можно создать список желаемых протоколов.

Для добавления протокола нужно вызвать контекстное меню по правой кнопке мыши в списке протоколов и выбрать пункт "Добавить", после чего задать название протокола. Название можно редактировать непосредственно в ячейке в списке протоколов аналогично другим данным.

Далее следует настроить формирование протокола.

- о Выбрать шаблон отчета из списка доступных шаблонов
- о Указать заголовок протокола
- В списке "Исходные данные" отметить галочками заезды, на основании результатов которых будет сформирован групповой протокол.
- Указать способ формирования протокола (Сортировка):
  - Лучший круг для каждого участника будет выбрано лучшее время круга из всех заездов, используемых для формирования протокола, в которых он участвовал.
  - Круги/суммарное время для каждого участника будет выбрана лучшая позиция на финише из всех заездов, используемых для формирования протокола, в которых он участвовал.

- Сумма очков для всех участников из списка заездов, используемых для формирования протокола, будет сформирована таблица по сумме очков в каждом из заездов.
- о Выбрать принтер, на который будет выведен протокол
- Нажать кнопку "Сформировать", справа будет выведен протокол для предварительного просмотра

Для распечатки протокола нужно нажать кнпоку "Распечатать".

При внесении изменений в параметры протокола нужно нажать кнопку "Сформировать" для обновления данных.