

**Общество с ограниченной ответственностью
«ЭЛЕКС»**

г. Санкт-Петербург, ул. Таллиннская 7

**ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ
СПОРТИВНЫХ ИГР
ELX. SPORTPANEL**

**РУКОВОДСТВО
ОПЕРАТОРА**



РОСС RU C-RU.АД77.В.00633

Распространитель ПО:
ООО «ЭЛЕКС»
Санкт-Петербург
тел.(812) 931-25-59
(812) 602-07-33

Санкт-Петербург

2023

1. Информационная система для спортивных игр. Назначение и характеристики.

Назначение:

Отображение информации при проведении соревнований по игровым видам спорта. Отображение информации на светодиодном графическом экране и на светодиодном табло с разделением на поля

Возможности вывода:

- игровой таймер (время игры, минуты, секунды);
- счет (000 – 999);
- номер периода (1-9);
- количество ошибок/удалений/счет по партиям (0-9);
- таймер таймаутов;
- таймер удалений;
- стрелки направления подачи;
- названия команд;
- логотипы команд;
- страна / город участников;
- фамилии игроков, игровые номера;
- индивидуальные фолы, игровые очки;
- сирена (звуковой файл через внешнюю систему оповещения);
- сирена (устройство);
- заголовок табло – название соревнований;
- бегущая строка для дополнительной или рекламной информации;
- показ заранее подготовленных видеороликов командой с пульта судьи.
- вывод дублирующей информации на вспомогательные табло (таймеры в раздевалках, табло атаки и т.п.);

Настраиваемые параметры:

- ограничение максимального счета
- длительность игрового времени;
- направление отсчета игрового времени (на убывание / на возрастание);
- направление и длительность перерывов
- длительность дополнительного времени
- наличие и длительность таймаутов, возможность отображения на главном таймере
- остановки игры при изменении счета, назначении штрафных, таймаутов
- автоматическая / ручная сирена, длительность sireны
- количество и длительность удалений

Параметры информационного графического табло:

- Размеры табло, разрешение и цветность определяются параметрами блока управления табло.

Управление:

- ПО для компьютера на базе ОС Windows или Linux для формирования изображения на светодиодном видеозэкране и на светодиодном табло с разделением полей.
- ПО для компьютера на базе ОС Windows или Linux для формирования пульта управления игрой (Пульт на ПК).
- ПО для планшета на базе ОС Андроид (Пульт на планшете);
- Кнопочный пульт с физическими кнопками с проводным и беспроводным подключением.
- Ввод / хранение заранее подготовленной информации о командах (название команды, логотип, город или страна, таблица игроков);
- Ведение протокола действий оператора, выгрузка протокола в файл;

- Возможность делегирования функций управления на дополнительный пульт (пульт хронометриста, времени атаки и т.п.).

Комплект поставки:

- Электронное табло: 1 шт
- Комплект ПО – 1 шт
- Управляющий компьютер (опция) – 1 шт
- Пульт на планшете (опция): 1 шт
- Пульт с физическими кнопками и ЖК экраном (опция): 1 шт
- Звуковая сирена (опция): 1 шт
- Комплект сетевого оборудования (опция): 1 комплект
- Паспорт, инструкция по эксплуатации: 1 шт
- Интерфейсные кабели: 1 комплект

Требования к управляющему компьютеру:

- Процессор с частотой не менее 1 ГГц
- Оперативная память не менее 4 Гбайт
- Операционная система Windows 7/8/10
- Свободное место на диске 20 Гбайт
- Разъем для подключения второго монитора DVI-D или HDMI

Требования к планшету для пульта управления:

- Операционная система – Андроид 7 и выше;
- Оперативная память не менее 1 Гбайт
- WiFi

2. Комплект поставки

Программа SportPanel поставляется в виде комплекта программ, предназначенного для управления игровыми табло.

При поставке программы для управления табло на видеозэкране, поставляется комплект программ в составе:

- SportPanelMaster для Windows и Linux – программа формирования изображения табло на видеозэкране

- SportPult для Windows, Linux и Android – программа управления табло

При поставке программы для управления табло с полями, поставляется комплект программ в составе:

- SportPultMaster для Windows, Linux и Android – программа управления табло

Подготовка к работе

Персонал, допущенный к управлению табло, должен иметь квалификацию электрика, иметь навыки работы на компьютере, планшете.

Светодиодный видеозэкран должен быть собран в соответствии с прилагаемой документацией. Табло должно быть подключено к управляющему компьютеру прилагаемым кабелем в соответствии со схемой подключения. Допускается увеличение длины кабеля с сохранением схемы подключения, максимальная длина и тип кабеля – согласно паспорту на табло. Допускается подключение нескольких табло к одному видеовыходу, используя внешние разветвители сигнала.

Пульт табло (программное обеспечение) может быть установлен на управляющий компьютер, на любой компьютер в локальной сети, либо на планшет, подключенный по WiFi в локальную сеть с управляющим компьютером.

Не рекомендуется подключать управляющий компьютер и пульт к общей сети, поскольку наличие большого количества доменов, особенно в беспроводной сети WiFi, может создавать существенные задержки в сети, что может привести к нестабильной работе системы.

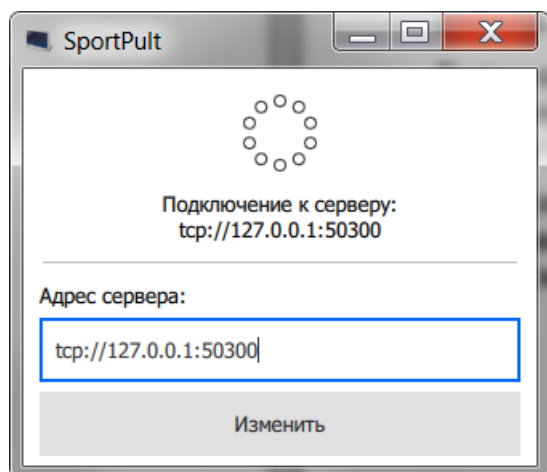
При наличии светодиодного табло с полями, подключите информационный кабель табло к компьютеру (или планшету) согласно схеме подключения.

Включите питание табло и управляющего компьютера. Табло должно отображать рабочий стол компьютера и работать в качестве второго (дополнительного) монитора.

Установите и запустите программу SportPanelMaster. При наличии ключа, программа показывает изображение спортивного табло на подключенном видеозэкране. При отсутствии ключа, программа формирует изображение только на светодиодном табло с полями.

Система работоспособна при отсутствии компьютера, для управления светодиодным табло с полями, на управляющем планшете необходимо установить программу SportPultMaster.apk

Установите на управляющий компьютер, либо на удалённый компьютер программу SportPult.exe или на планшет SportPult.apk и запустите. При запуске программы пульта, производится поиск запущенной программы SportPanelMaster, если программе не удаётся выполнить поиск самостоятельно, введите действительный адрес.

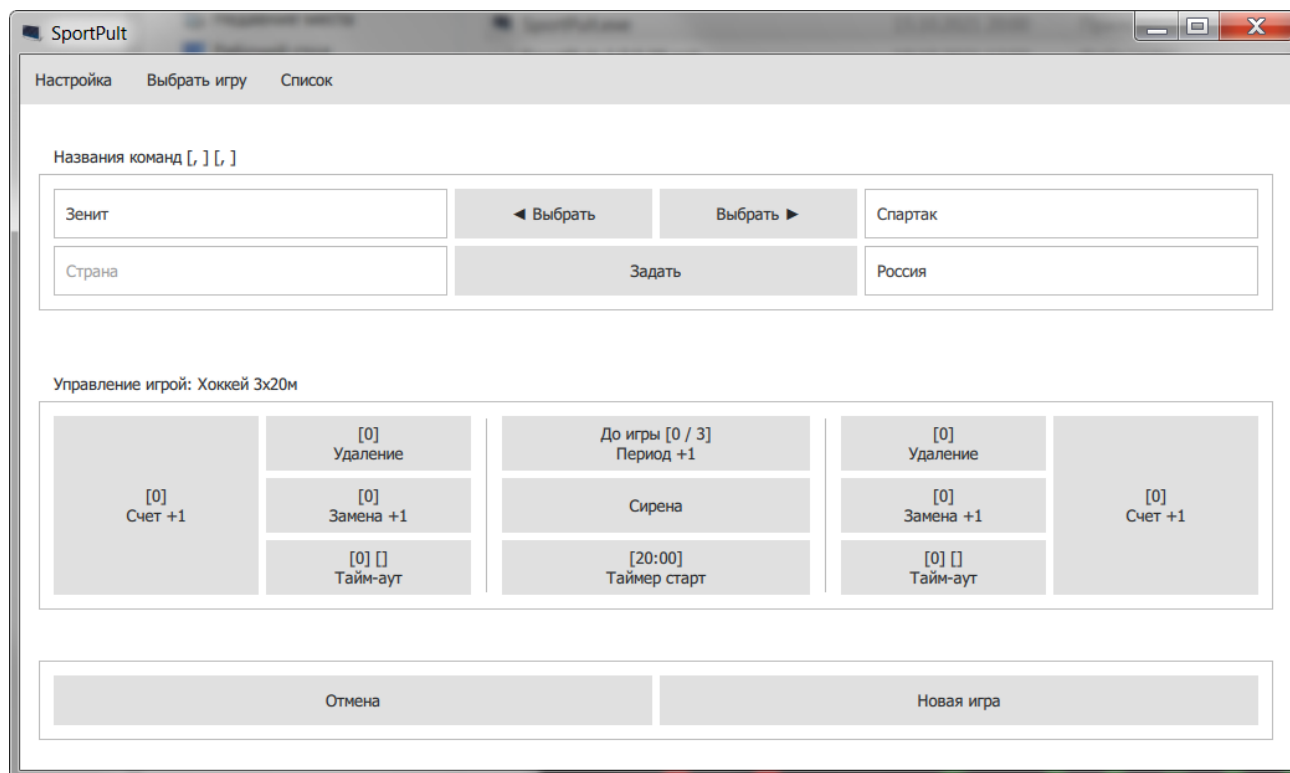


При первом запуске программы SportPanelMaster, окно с изображением табло необходимо переместить на светодиодный видеозэкран. Для этого, необходимо мышкой переместить окно с изображением табло на второй (дополнительный) монитор компьютера и раскрыть окно на полный экран сочетанием кнопок Ctrl+F.

При наличии пультов с физическими кнопками, необходимо подключить пульты к управляющему компьютеру согласно прилагаемой схеме подключения. При подключении пульта кабелем RS-485, необходимо подключить каждый пульт через отдельный мост USB-485.

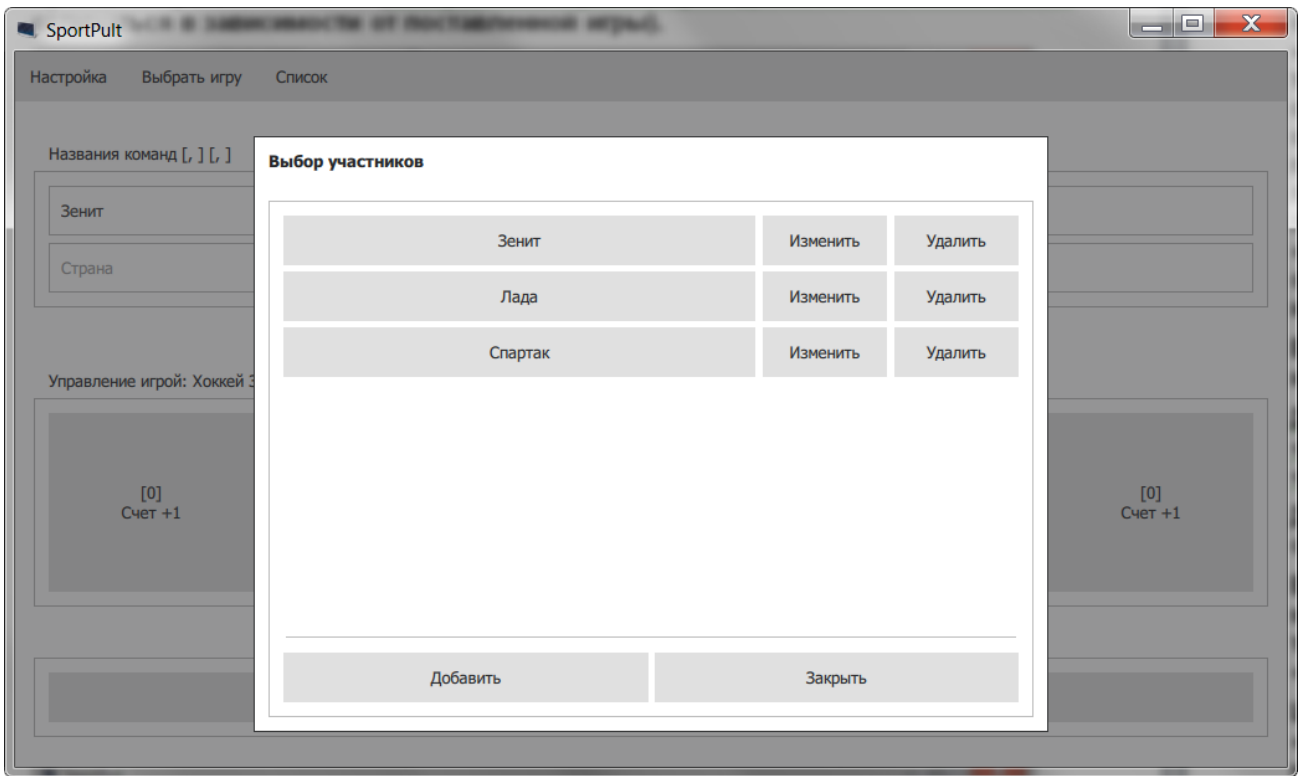
3. Управление табло с помощью программного пульта

При корректном подключении, компьютер (или планшет) показывает изображение пульта спортивного табло (изображение пульта, приведённое в описании может отличаться в зависимости от поставленной игры).

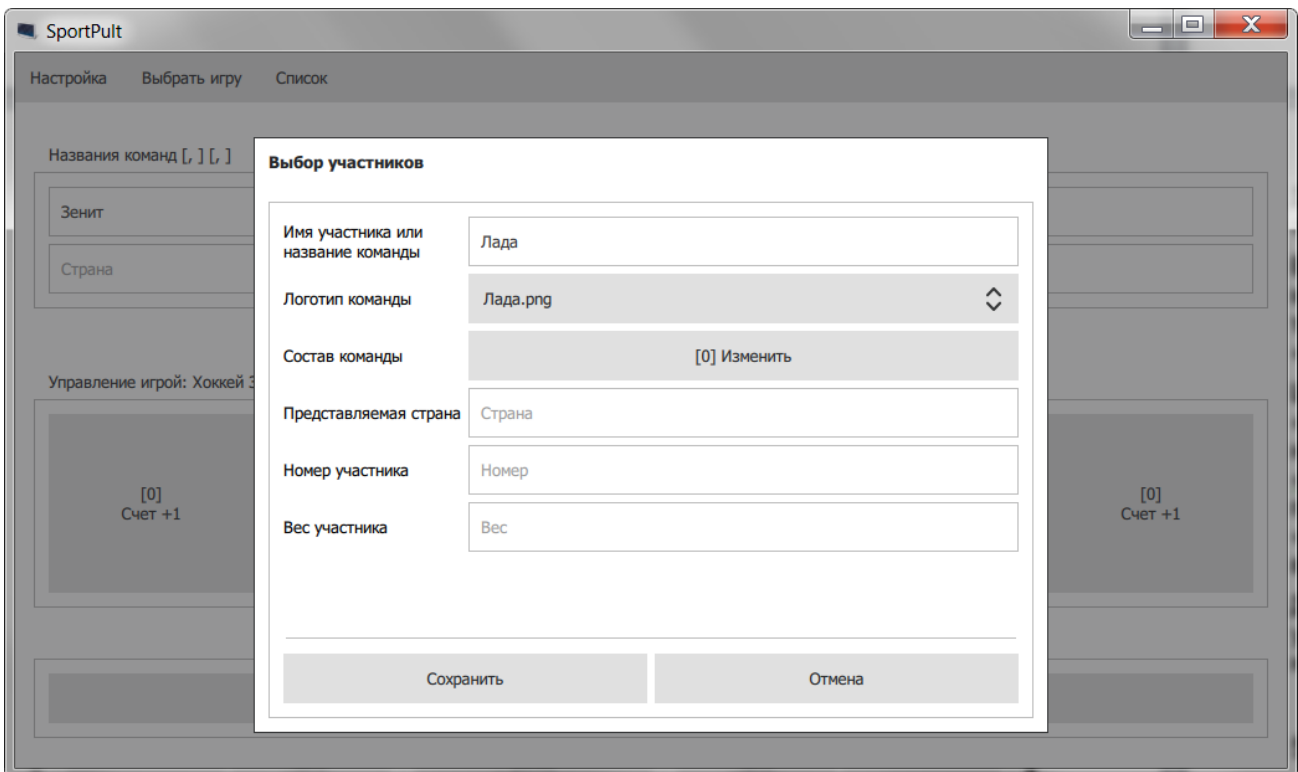


В начале работы, необходимо выбрать сценарий игры. Выбрать сценарий можно в меню «Выбрать игру». Список доступных сценариев согласуется с поставщиком при заказе ПО.

Для ввода названий команд, введите название (страну или город) в соответствующие поля и нажмите кнопку «задать», либо нажмите кнопку «выбрать»:

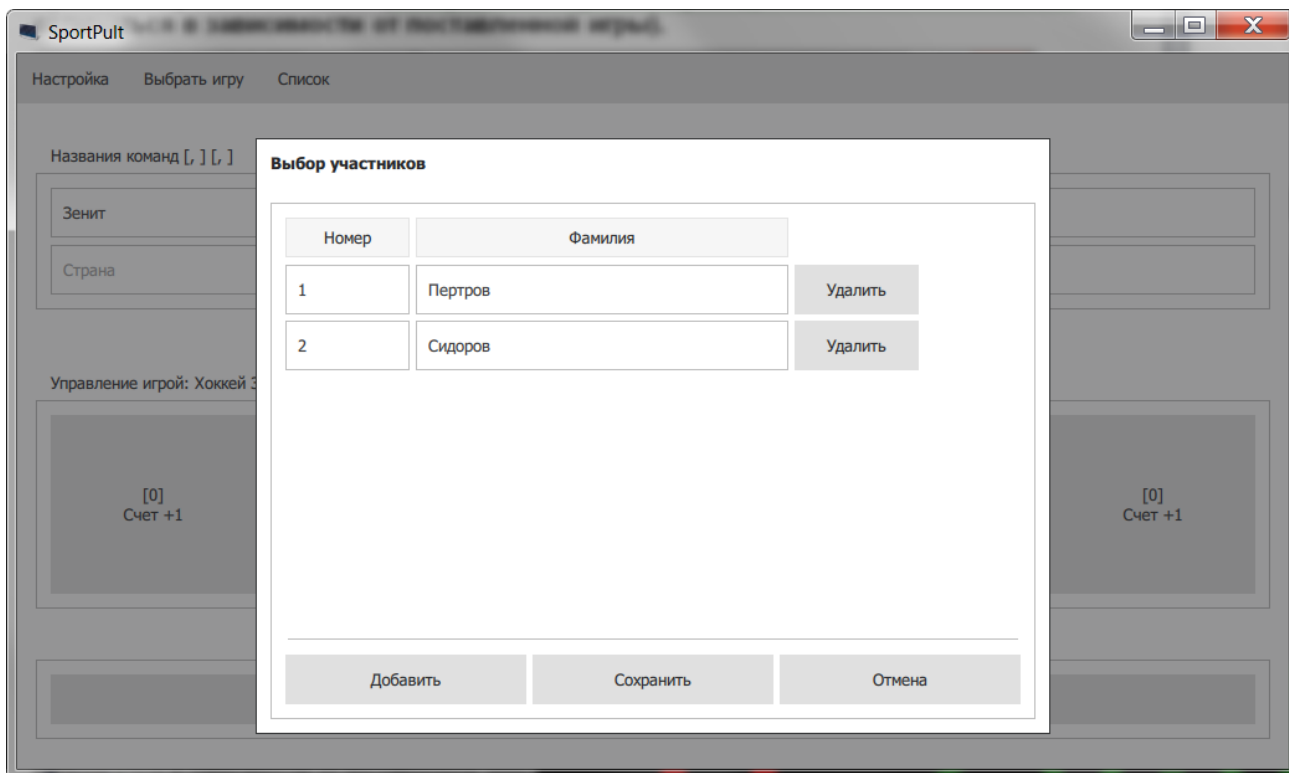


При нажатии кнопки «выбрать», появляется окно со списком команд. Список можно редактировать, добавлять команды:



Логотип команды выбирается из списка загруженных логотипов. Добавить логотип можно в меню «Настройка» -> «Добавить лого».

При желании, можно добавить списки команд – кнопка «изменить» в поле «Состав команды»:



После выбора команд, на табло должны появиться названия команд, логотипы таймеры, счет и номер тайма.

4. Управление табло с помощью пульта с физическими кнопками

При отсутствии подключения, пульт показывает на ЖК экране «Отсутствует подключение». При корректном подключении, пульт показывает на ЖК экране основное время, счет и другие параметры выбранной игры.

Для выбора игры, необходимо нажать кнопку «Настройка» и удерживая её, нажать и удерживать кнопку «Режим» до появления на ЖК экране «Выбор игры: название игры». Далее кнопками «вперед» и «назад» выбрать нужную игру из комплекта поставки и нажать кнопку «ОК».

На пульте табло времени атаки возможность выбора игры отсутствует.

Пульт не позволяет управлять штрафным временем и фолами.

5. Игра

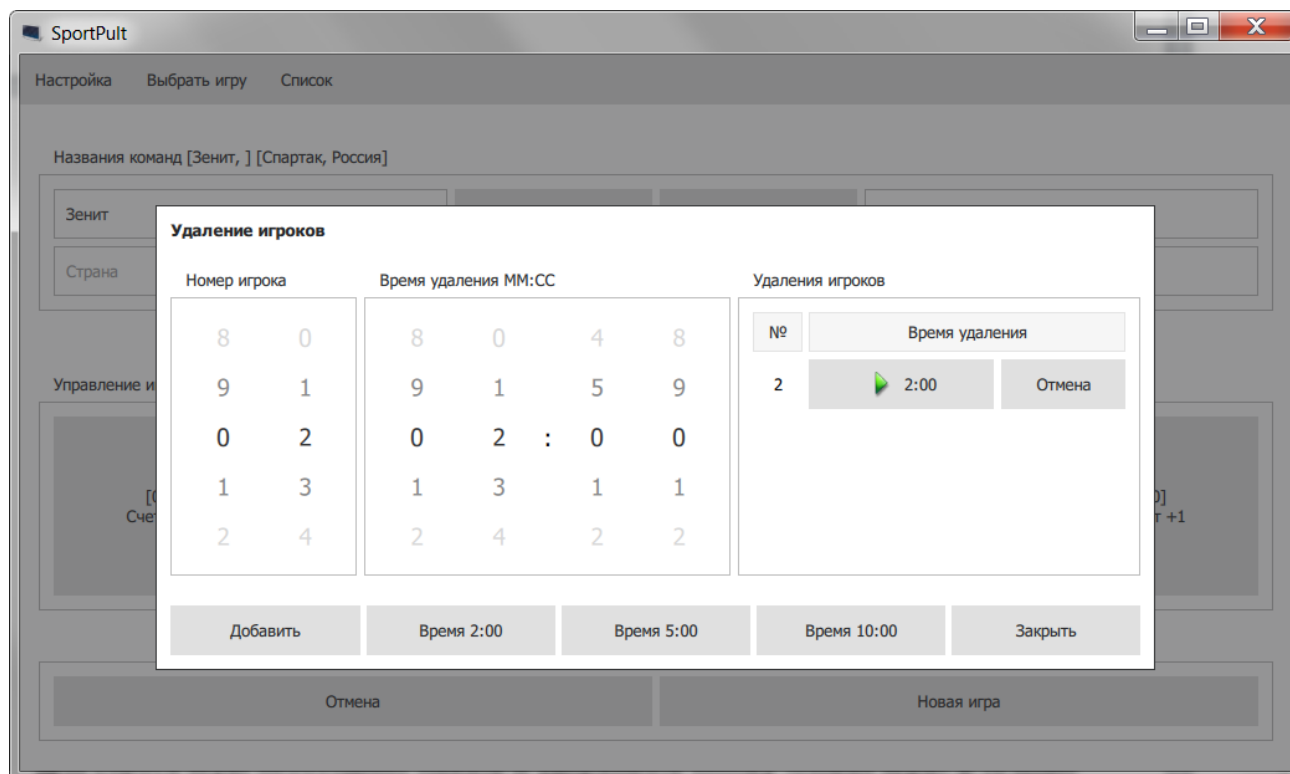
Для управления игрой используйте кнопки пульта управления, функциональность кнопок и работа встроенных алгоритмов зависит от сценария выбранной игры.

Кнопкой «старт/стоп» запускается таймер игры (время до игры). Таймер может быть остановлен в любое время повторным нажатием кнопки «старт/стоп». После окончания времени до игры (или остановки таймера вручную), кнопкой «тайм/перерыв» устанавливается первый тайм. Кнопкой «старт/стоп» запускается таймер игры. Кнопками «счет» справа и слева изменяется счет игры. Таймер считает до времени тайма, затем останавливается. Звучит сирена. Кнопкой «тайм/перерыв» включается таймер перерыва, таймер перерыва запускается кнопкой «старт/стоп». Перерыв может быть остановлен в любой момент кнопкой «старт/стоп». Следующее нажатие кнопки «тайм/перерыв» переключает таймер в режим игры, номер тайма увеличивается. Кнопкой «старт/стоп» запускается таймер игры. Далее можно аналогично запустить остальные таймы, включить перерывы и дополнительное время по сценарию игры.

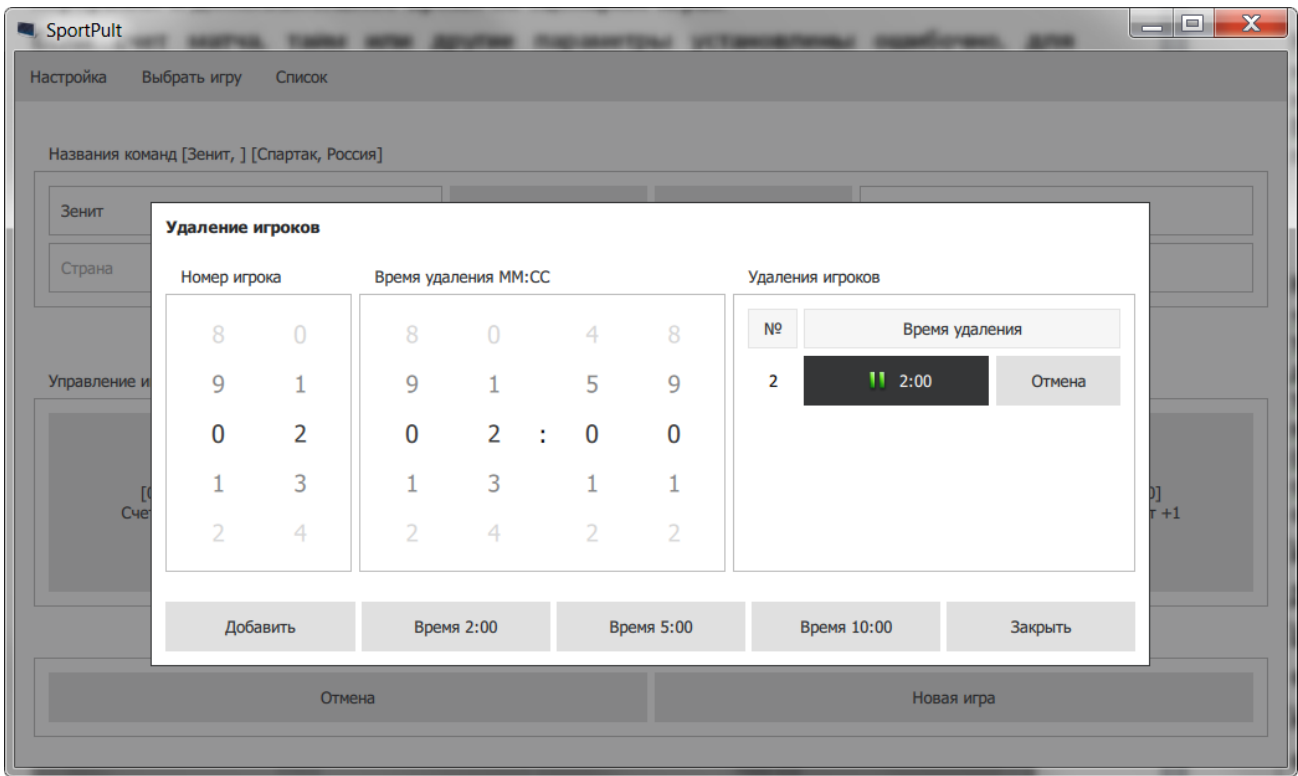
Если счет матча, тайм или другие параметры установлены ошибочно, для уменьшения значений используйте соответствующие кнопки после нажатия кнопки «отмена» (на пульте с физическими кнопками – удерживая кнопку «Настройка»).

Для сброса игры необходимо нажать и удерживать кнопку «Новая игра» в течение 5 секунд (на пульте с физическими кнопками – кнопку «Режим»). Сценарий игры сбросится в начальное состояние.

Штрафное время («удаление») вводятся нажатием кнопки «удаление»:

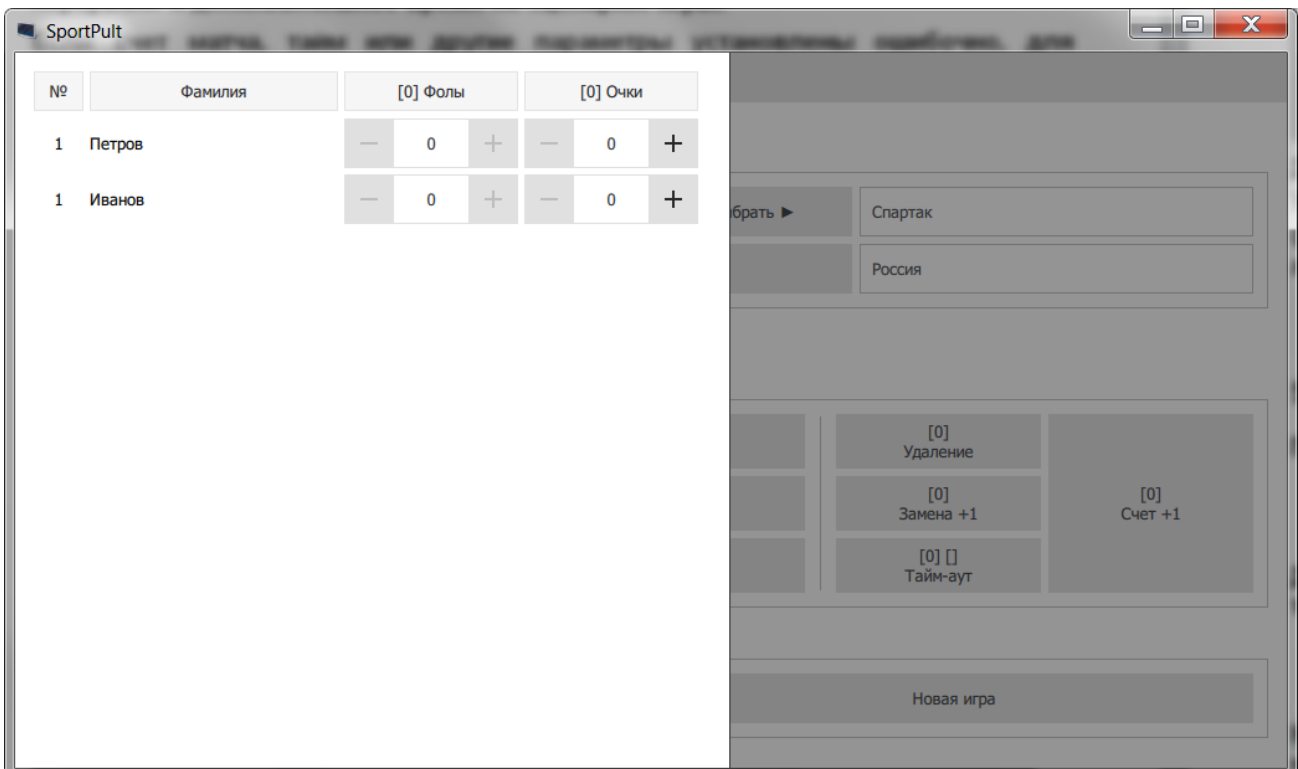


Необходимо выбрать номер игрока, время удаления (можно кнопками предустановленных значений) и нажать кнопку «Добавить». Таймер штрафного времени появится в таблице удалений. Для того, чтобы таймер пошёл, его необходимо запустить нажатием кнопки с таймером. Таймер удаления идёт во время работы главного таймера игры и останавливается при его остановке. Количество одновременно идущих таймеров удалений для каждой команды определяется сценарием игры.



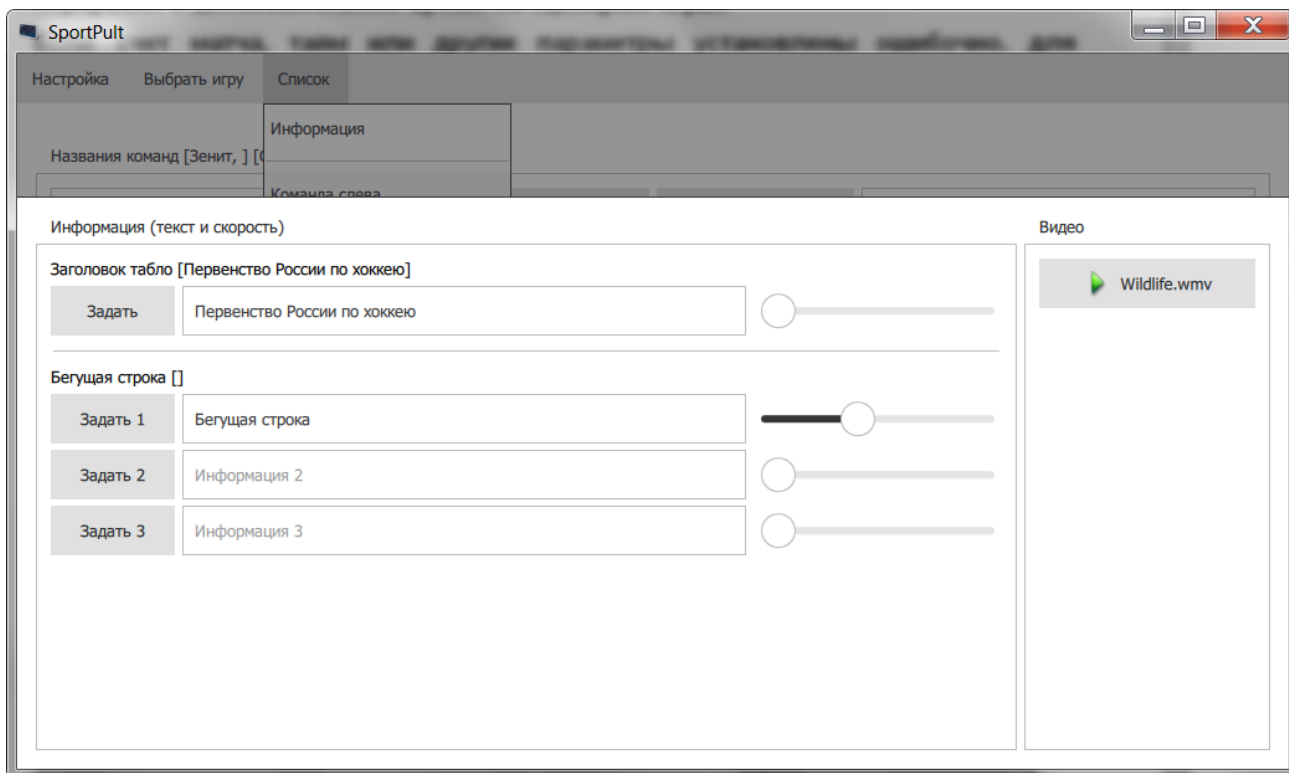
Дополнительные кнопки (фолы, таймауты, счет по партиям, направление подачи) управляют соответствующими полями табло.

Списки команд доступны на пульте (планшете) путём смахивания экрана влево или вправо, либо в меню «Список» -> «Команда слева» или «Команда справа».



В списке команд можно добавлять очки или наказания конкретным игрокам, при этом инкрементируется счет или командные фолы в зависимости от сценария.

Управление дополнительными полями табло (заголовок, бегущая строка) и запуск видеофайлов доступны в окне управления информацией. Окно открывается смахиванием экрана вверх или в меню «Список» -> «Информация»:



В окне информации можно задать заголовок табло, управлять текстом бегущей строки (до трех вариантов) и запускать видеофайлы. Видеофайлы добавляются в список в меню «Настройка» -> «Добавить видео».

Видео показывается на табло в полноэкранном режиме.

Программа сохраняет все действия оператора в протокол. Протокол ведётся в виде маркированного временными отметками списка событий. Протокол автоматически не очищается. Следующий сеанс работы с программой дополняет файл протокола. Пользователь имеет возможность сохранить протокол в файл из меню «Настройка» -> «Сохранить протокол». Сохранение протокола в файл не очищает протокол. Для очистки протокола предусмотрена команда меню «Настройка» -> «Очистить протокол».

6. Настройки.

Настройка индивидуального вида табло, сценария игры и внешнего вида пульта управления требует навыков программирования и обычно выполняется поставщиком табло под заказ.

Пользователь может самостоятельно изменить файлы конфигурации. Для этого требуется отредактировать файлы в директории установки программы SportPanelMaster. Все изменения файлов производятся пользователем на свой страх и риск. При некорректном изменении файлов конфигурации, программа может перестать работать или работать неправильно.

Перед началом редактирования файлов конфигурации, рекомендуется выполнить резервное копирование всех изменяемых файлов.

6.1. Настройка сценария игры

Сценарий игры находится в конфигурационном файле с расширением *.ini в папке game, расположенной в папке установки программы (например C:\Program Files (x86)\ElekS\SportPanel\game). Файлы конфигурации в названии обычно содержат название игры, например Hockey-3x20m.ini. Файл конфигурации выбранной игры можно отредактировать, либо скопировать и отредактировать новый файл.

В *.ini файле находится раздел [gameParts]. Этот раздел настраивает порядок и длительность игровых периодов и перерывов. Описание каждого интервала

содержит его заголовок (metaTypeName=CGamePart) тип (type=WarmTimer – период до игры, PeriodTimer – игровой период, BreakTimer – перерыв, OverTimer – доп.время), длительность в миллисекундах (length=1200000 – соответствует 20 минут), а также направление отсчета таймера (flags=NoTimerFlags|TimerForward – вперед или flags=TimerBackward - назад). Каждый интервал игры имеет в начале цифру номера интервала, например:

1\value\metaTypeName=CGamePart

1\value\flags=TimerBackward

1\value\type=WarmTimer

1\value\length=1200000

В конце раздела [gameParts] содержится указатель количества интервалов size=n, где n – количество элементов (интервалов).

В разделе [General] можно изменить следующие параметры:

name=Хоккей 3x20м – отображаемое в меню выбора игры имя сценария;

foulLimitP=5 – максимальное количество персональных фолов игроков;

foulLimitT=9 – максимальное количество командных фолов;

scoreLimit=99 – предельное значение игрового счета, определяет максимальное количество цифр на табло.

toutCount=1 – количество предоставляемых таймаутов

toutLength=30000 – длительность таймаута в миллисекундах

В разделе [gameAlarms] можно изменить длительность и звучание звукового сигнала.

N\value\alarmType - Момент подачи сирены

AlarmBgnSingle - Через X мс от начала

AlarmBgnTick - Каждые X мс от начала

AlarmEndSingle - За время X мс до конца

AlarmEndTick - Каждые X мс до конца

N\value\timerType - Таймер для озвучивания

AttackTimer - Время атаки

BreakTimer - Перерыв между таймами

DummyTimer - Таймер без назначения

MatchTimer - Время всего матча

PeriodTimer - Игровой тайм/период/партия

PenalTimer - Время удаления игрока

RetentTimer - Время удержания/нокдауна

OverTimer - Дополнительное время игры

ToutTimer - Время таймаута или мед-паузы

WarmTimer - Время до игры, разминка

N\value\interval - Интервал сирен AlarmBgnTick/AlarmEndTick или время AlarmBgnSingle/ AlarmEndSingle, мс

N\value\length - Продолжительность сирены светодиодного табло, мс

N\value\sound - Файл звучания сирены для ПК.

В разделе [gamePenals] можно изменить предустановленные значения штрафного времени (в миллисекундах).

6.2. Настройка индивидуального вида табло

Внешний вид табло определяется разметкой в файлах конфигурации с расширением *.qml в папке panel, которая в свою очередь расположена в папке установки программы (например C:\Program Files (x86)\Eleks\SportPanel\panel). Файл конфигурации табло для актуальной (выбранной в меню пульта) игры указан в *.ini файле сценария игры (см. предыдущий раздел), в разделе [panelSkins], например:

```
1\value=panel:/HockeyPanel.qml
```

Для изменения внешнего вида табло необходимо открыть на редактирование файл HockeyPanel.qml. Файл написан на языке разметки Qml и использует стандартные для этого языка методы описания внешнего вида изображения. Описание языка можно найти в интернете.

Пользователю, не владеющему свободно указанной технологией, рекомендуется редактировать только указанные ниже разделы файла, или обратиться за помощью к поставщику:

Разделы описаний стиля, оформленные в файле в виде комментария и следующего за ним описания структуры, например:

```
// Заголовок
component HeaderText : Text {
    color: "white"
    font.pointSize: 32
    antialiasing: baseAnti
    renderType: Text.NativeRendering
}
```

В приведённом примере раздела указан цвет, размер шрифта для заголовка табло. Рекомендуется изменять только первые две строки описания (color и font.pointSize).

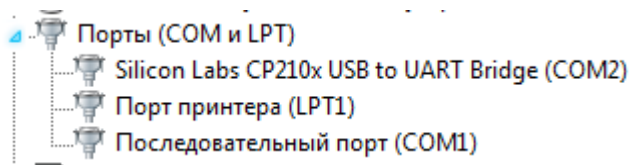
Для выбора шрифта, в описание стиля необходимо добавить загрузку шрифта:

```
// Заголовок
component HeaderText : Text {
    FontLoader {
        id: myFont
        source: "font/myfont.ttf"
    }
    font.family: myFont.name
    color: "white"
    font.pointSize: 32
    antialiasing: baseAnti
    renderType: Text.NativeRendering
}
```

7. Подключение табло с полями, дополнительных светодиодных табло.

Для подключения табло с полями, подключите табло к компьютеру с помощью моста USB-RS485 или Ethernet кабелем (зависит от конфигурации табло) в соответствии со схемой подключения, приведённой в паспорте на табло.

Для работы через мост USB-RS485, установите драйвер устройства Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge со страницы «Поддержка» сайта. При корректной установке, устройство должно появиться в диспетчере устройств:



Номер COM порта устройства не должен превышать COM9.

При работе через Ethernet, возможно потребуется изменить параметры сетевого подключения, для этого используйте программу EPortConfig из комплекта поставки.

Установите поставляемую в комплекте ПО программу SportPanelMaster или SportPultMaster в зависимости от варианта поставки.

6.1 Настройка программы для работы с табло с полями

Для подключения табло с полями к системе, после установки программы, требуется заменить конфигурационные файлы программы на поставляемые поставщиком. При установке новых конфигурационных файлов, действуйте в соответствии с рекомендациями поставщика, приложенным к файлам конфигурации.

Работа с табло при помощи пульта, установленного на компьютер или планшет производится аналогично работе с табло на видеозэкране (см. выше).

Распространитель ПО: ООО «ЭЛЕКС» Санкт-Петербург.

Сайт: <https://led-displays.ru>

Страница поддержки: <https://led-displays.ru/support.html>