Глава 10

Табло арены ЦЭДР

Время, удаления и тайм-ауты прямо с пульта табло: мост на компьютере арены, настройка, работа на матче.

На многих аренах стоит система хронометража **ЦЭДР** — пульт табло, на котором судья-секундометрист ведёт время. GSPORT может брать данные **прямо с этого пульта**: время, периоды, удаления, тайм-ауты и счёт. Тогда титры идут секунда в секунду с табло арены, а оператору не нужно нажимать «Пауза» и «Продолжить».

В этой главе:

1. Что идёт с табло, а что остаётся оператору.
2. Сеть арены и пульт ЦЭДР — что настроить на пульте.
3. Подключить в GSPORT — арена и ключ моста.
4. Программа-мост — установка и мастер настройки.
5. На матче — галка в карточке и надписи на пульте.
6. Если не работает — что проверить по порядку.

Что идёт с табло, а что остаётся оператору

Какие данные GSPORT берёт с пульта ЦЭДР и что оператор по-прежнему делает сам.

Как это работает

```
Пульт ЦЭДР ──(сеть арены)──► ПК арены: программа-мост ──(интернет)──► GSPORT ──► титры, пульт, протокол
```

Пульт ЦЭДР рассылает свои данные по сети арены. На компьютере арены работает **программа-мост GSPORT**: она принимает данные пульта и пересылает их в GSPORT. Программу ЦЭДР и её титры в vMix мост не трогает — они работают как раньше.

Что идёт с табло

Что	Как
Время	Основное время периода — в титрах с десятыми на последней минуте, как на табло
Пуск и остановка	Пошло время на табло — матч на пульте GSPORT идёт; остановили — пауза
Периоды	Начало и конец периода, овертайм
Удаления	Удаление на табло — удаление в GSPORT с номером игрока; таймер — по табло; ушло с табло — таймер в GSPORT заканчивается
Тайм-ауты	Оставшееся время тайм-аута — по табло. Сам тайм-аут оператор берёт кнопкой «Тайм-аут» у команды
Счёт	Если судьи поменяли счёт на табло раньше оператора — счёт меняется и в GSPORT
Буллиты	Начало серии и попытки «забит / мимо»

Что остаётся оператору

- **Авторы и ассистенты голов.** С табло приходит только цифра счёта — на кнопке «АВТОР» загорится «1 без автора»; впишите номера (см. «Голы и авторы»).
- **Игрок и нарушение при удалении.** Табло знает номер, но не нарушение — выберите его в окне «Штраф».
- **Тайм-аут** — нажмите «Тайм-аут» у команды, отсчёт пойдёт по табло.
- **Конец игры** — табло не сообщает о конце матча.
- **Завершение серии буллитов** — кнопка «Буллиты закончить».

- **Голы, штрафы и тайм-ауты кнопками** — можно нажимать как обычно, если оператор успевает раньше судей.

Сеть арены и пульт ЦЭДР

Что нужно на арене и что настроить в меню пульта ЦЭДР, чтобы данные шли на компьютер с мостом.

Что нужно на арене

- **Пульт ЦЭДР** (сенсорная панель) — подключён к сети арены кабелем.
- **Компьютер арены** с Windows — обычно тот, где стоит программа ЦЭДР (Manager CEDR). На нём будет работать мост.
- **Интернет** на этом компьютере — мост отправляет данные в GSPORT.

> **Важно:** пульт и компьютер с мостом должны быть **в одной подсети**. У пульта нет шлюза (в настройках шлюз 0.0.0.0): он шлёт данные только соседям по своей сети. Например, пульт `192.168.127.10`, компьютер — `192.168.127.11`.

Узнать адрес компьютера

На компьютере арены: **Пуск** → наберите `cmd` → Enter → в чёрном окне введите `ipconfig` → Enter. Строка **IPv4-адрес** в сети арены — это адрес компьютера, например `192.168.127.11`.

Добавить получателя в пульте

Пульт ЦЭДР сам рассылает данные по списку получателей — до восьми (PC_1 … PC_8, адрес и порт).

1. На пульте откройте меню **«Список получателей данных»**.
2. Выберите **свободную строку** (например, PC_3). Строки, которые уже заняты программой ЦЭДР, не трогайте.
3. Впишите **IP-адрес компьютера** с мостом и **порт** — любой свободный, например `59878`. Запишите порт: он понадобится в GSPORT и в мосте.
4. Сохраните и **перезагрузите пульт**.

> **Важно:** новый получатель начинает работать **только после перезагрузки пульта**. Без перезагрузки данные на новый порт не идут.

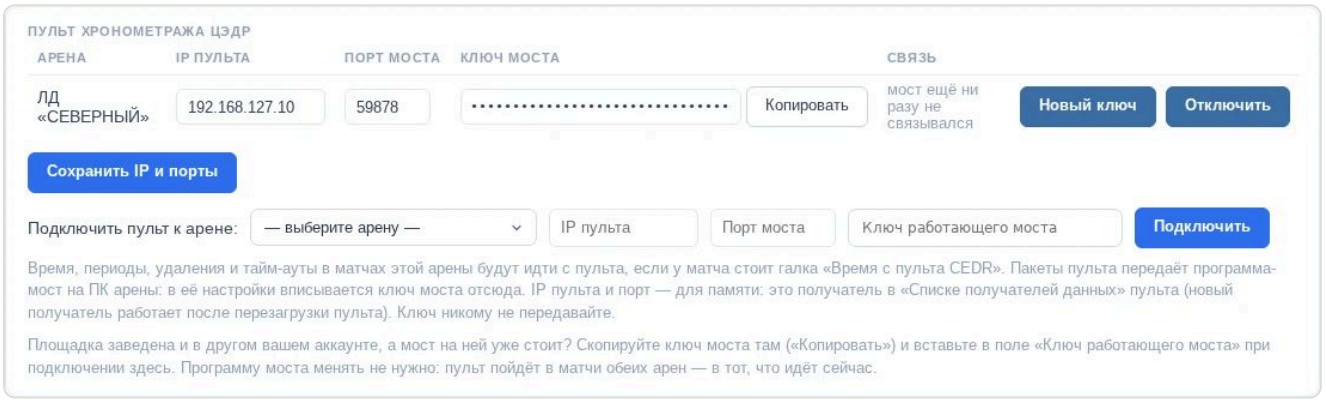
В меню **«Сетевые параметры пульта»** виден адрес самого пульта — он пригодится для проверки.

Подключить в GSPORT

Подключить пульт к арене в разделе «Арены» и взять ключ моста.

1. Откройте **Данные → Арены**, блок **«Пульт хронометража ЦЭДР»**.
2. В строке **«Подключить пульт к арене»**:
   - выберите **арену**;
   - **IP пульта** — адрес пульта из «Сетевых параметров пульта»;
   - **Порт моста** — порт, который вы вписали в «Список получателей данных» пульта (например, `59878`).
3. Нажмите **«Подключить»**.

Арена появится в таблице блока с **ключом моста**:



Пульт ЦЭДР подключён к арене: IP, порт, ключ моста, связь

Колонка / кнопка	Зачем
IP пульта, порт моста	Для памяти: кто получатель в пульте. Поправить — и **«Сохранить IP и порты»**
Ключ моста → «Копировать»	Ключ вписывается в программу-мост на компьютере арены
Связь	Когда мост последний раз выходил на связь. «мост ещё ни разу не связывался» — мост ещё не настроен
Новый ключ	Выдать новый ключ, если старый попал к посторонним. Мост со старым ключом перестанет работать — впишите в него новый
Отключить	Отключить пульт от арены

> **Важно:** ключ моста — пропуск в ваши матчи. Не пересылайте его и не показывайте на снимках экрана.

Одна арена в двух аккаунтах

Если та же площадка заведена и в другом вашем аккаунте (например, для турниров ФХР и Ночной лиги), второй мост не нужен:

1. В первом аккаунте нажмите **«Копировать»** у ключа моста.
2. Во втором аккаунте при подключении вставьте его в поле **«Ключ работающего моста»** и нажмите «Подключить».

Пульт будет отдавать данные в тот матч, который идёт сейчас, — в любом из аккаунтов.

Программа-мост

Установить мост на компьютер арены, пройти мастер первой настройки, что показывает окно моста.

Установка

Мост ставится на **компьютер арены** — тот, что в одной сети с пультом.

1. Получите установщик **cedr-bridge-setup-....exe** — у нас, по запросу.
2. Запустите его двойным щелчком: **«Далее»** → **«Установить»**. Python и другие программы не нужны.
3. Отметьте галки:
   - **ярлык на рабочем столе**;
   - **запуск при входе в Windows** — мост будет включаться сам вместе с компьютером.

Установщик сам разрешит мосту приём данных пульта в брандмауэре Windows. Новая версия ставится тем же установщиком поверх старой — удалять ничего не нужно, настройки сохранятся.

Мастер первой настройки

При первом запуске откроется мастер из пяти шагов:

Шаг	Что сделать
1. Сервер — «Куда отправлять время с пульта»	Выберите **«Боевой»** — для настоящих матчей
2. Ключ моста	В GSPORT: Арены → «Пульт хронометража ЦЭДР» → **«Копировать»** у вашей арены. В мосте — **«Вставить»**. Мастер проверит ключ и покажет: «Ключ подходит: арена «...»»
3. Порт и брандмауэр	Впишите **порт** — тот же, что в «Списке получателей данных» пульта (например, `59878`). Если ставили не установщиком — нажмите **«Разрешить приём в брандмауэре»**
4. Найти пульт	Нажмите **«Слушать 5 секунд»** — мост послушает порт и сам подставит адрес пульта. Пульт должен быть включён
5. Готово	Галки **«Запускать программу при входе в Windows»**, **«Сразу включать мост»**, **«Крестик окна — свернуть к часам»**. Нажмите **«Сохранить и запустить мост»**

Пройти мастер заново: **«Настройки»** → **«Мастер настройки»**.

Окно моста

- **Табло** — цепочка **«Пульт → Этот ПК → Сервер → Титры матча»**. Где связь оборвалась, там красная пунктирная линия с крестиком. Под цепочкой — одна строка: что сейчас и что делать. Ниже — то, что прямо сейчас приходит с пульта: время, период, счёт, удаления.
- **Настройки** — сервер, ключ, порт, звук при сбое, тема; кнопка **«Проверить»** у сервера показывает задержку до него.
- **Журнал** — что происходило, по дням (хранится 14 дней); кнопка **«Папка журналов»** открывает папку с файлами.
- **Запустить / Остановить мост** — большая кнопка слева.
- **Мини-окно** — узкая полоска поверх всех окон: время, период, счёт.

Значок у часов Windows (если крестик сворачивает к часам): зелёный — всё работает, жёлтый — данные не идут в матч, красный — сбой. Выйти из программы — правой кнопкой по значку → **«Выход»**.

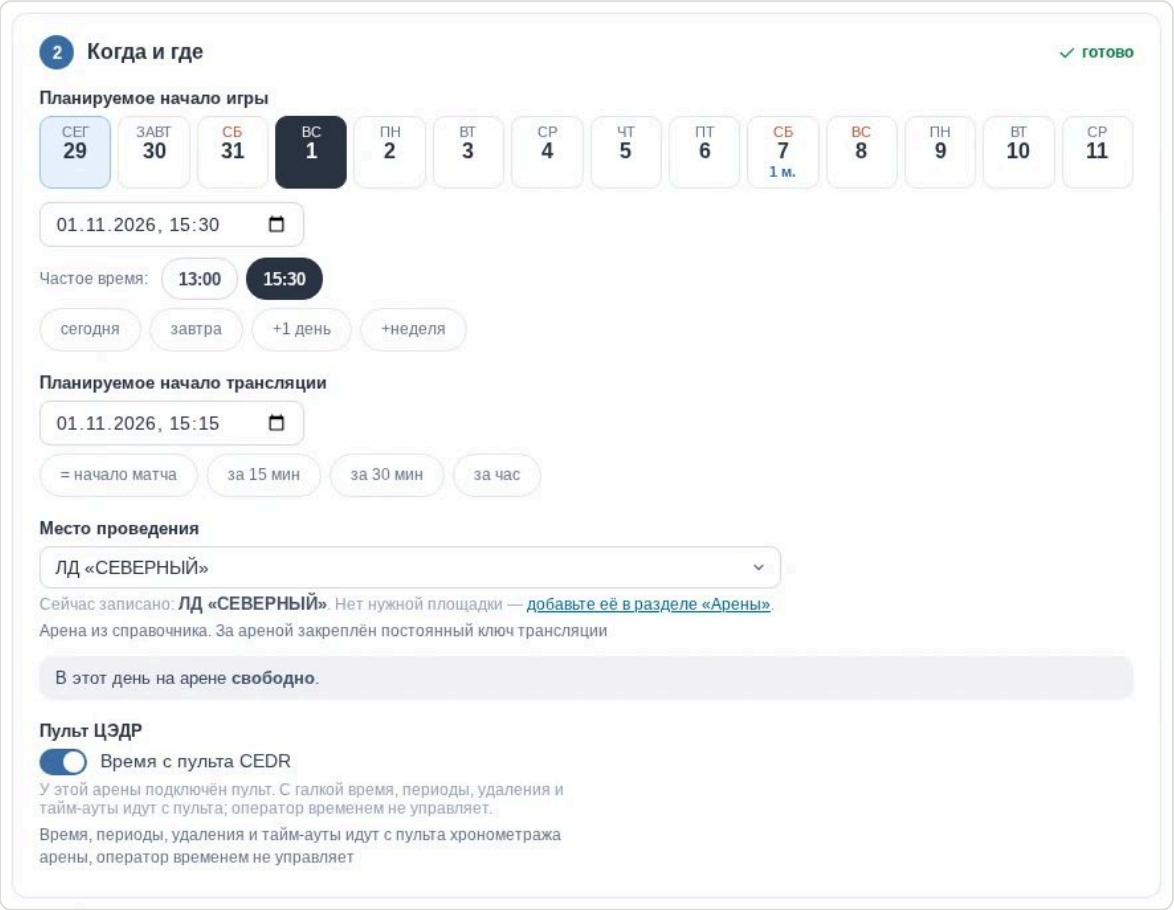
При сбое дольше 5 секунд мост подаёт звук раз в 10 секунд и мигает. **«Выключить звук»** — до конца этого сбоя.

На матче

Галка «Время с пульта CEDR» в карточке матча, что пишет пульт оператора, какой матч берёт табло.

Галка в карточке матча

Когда вы выбираете в карточке матча арену с подключённым пультом, галка **«Время с пульта CEDR»** ставится **сама**:



Карточка матча: арена с пультом — галка «Время с пульта CEDR» включена

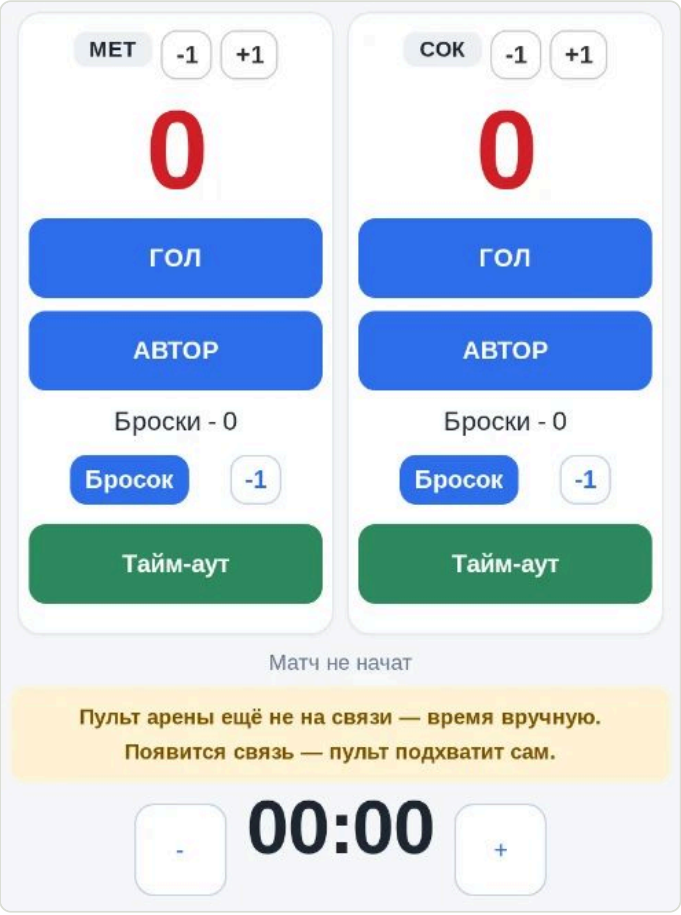
Снимите её, если в этом матче время хотите вести вручную.

Что показывает пульт оператора

Над временем на пульте — надпись о связи с табло:

Надпись	Что значит	Что делать
«Время ведёт пульт арены (CEDR)» (зелёная)	Всё работает. Кнопок времени и периодов на пульте нет — их ведёт табло	Вести голы, авторов и нарушения

Надпись	Что значит	Что делать
«Пульт арены ещё не на связи — время вручную…»	Данные с табло ещё не приходили	Вести время кнопками; появится связь — пульт подхватит сам
«Пульт арены молчит N с — ведите время вручную…» (красная)	Данные перестали приходить	Вести время кнопками; см. «Если не работает»
«Нет связи с мостом арены N с…» (красная)	Мост не выходит на связь с сервером	Проверить компьютер арены и интернет
«Пульт арены сейчас ведёт другой матч: …»	На арене несколько матчей, табло отдаёт данные другому	Нажать **«Взять пульт арены на этот матч»**



Пульт оператора: табло арены ещё не на связи

Когда связь пропадает, кнопки времени **возвращаются** сами — матч не встанет. Вернулась связь — табло снова ведёт время.

Какой матч получает данные табло

Если на арене за день несколько матчей с галкой, данные табло идут:

1. в матч, который взяли кнопкой **«Взять пульт арены на этот матч»**, пока он не завершён;

2. иначе — в матч, который **уже идёт**;
3. иначе — в ближайший по времени начала.

Поэтому **завершайте матч** кнопкой «Конец игры»: пока предыдущий матч «идёт», табло будет отдавать данные ему.

Конец матча

Табло не сообщает о конце игры. После последнего периода нажмите на пульте **«Конец игры»** — кнопка видна с последнего периода в любом состоянии. Серию буллитов тоже завершает оператор — **«Буллиты закончить»**.

Если не работает

Что проверить по порядку: пульт, сеть, мост, ключ, галка в матче.

Смотрите на цепочку в окне моста **«Пульт → Этот ПК → Сервер → Титры матча»**: красный обрыв показывает, где искать.

Где обрыв / что видно	Причина	Что сделать
Пульт → Этот ПК	Данные пульта не доходят до компьютера	Проверьте, что компьютер есть в «Списке получателей данных» пульта с тем же портом, что в мосте. **Перезагрузите пульт** после добавления получателя. Пульт и компьютер — в одной подсети. Брандмауэр разрешает приём («Настройки» → «Разрешить приём»)
Этот ПК → Сервер	Нет интернета или неверный ключ	Проверьте интернет на компьютере. «Настройки» → «Проверить» у сервера. Ключ — тот, что в GSPORT у этой арены (после «Новый ключ» старый не работает)
Сервер → Титры матча	Данные приходят, но матча для них нет	В карточке матча стоит арена с пультом и галка «Время с пульта CEDR». Матч на сегодня. Предыдущий матч на арене завершён «Концом игры»
На пульте оператора «Пульт арены сейчас ведёт другой матч»	Табло отдаёт данные соседнему матчу	«Взять пульт арены на этот матч»
В «Аренах» связь: «мост ещё ни разу не связывался»	Мост не настроен или с другим ключом	Пройдите мастер моста заново
Время в титрах на 1 секунду расходится с табло	Нормально: дорога по интернету	Ничего

Если ничего не помогло — откройте в мосте **«Журнал» → «Папка журналов»** и пришлите нам файл за сегодня.