



Регламент проведения Чемпионата  
«БИТВА РОБОТОВ-2017»

Организаторы **Битвы роботов** -  
ОАО "Сбербанк"  
и компания «Promobot»

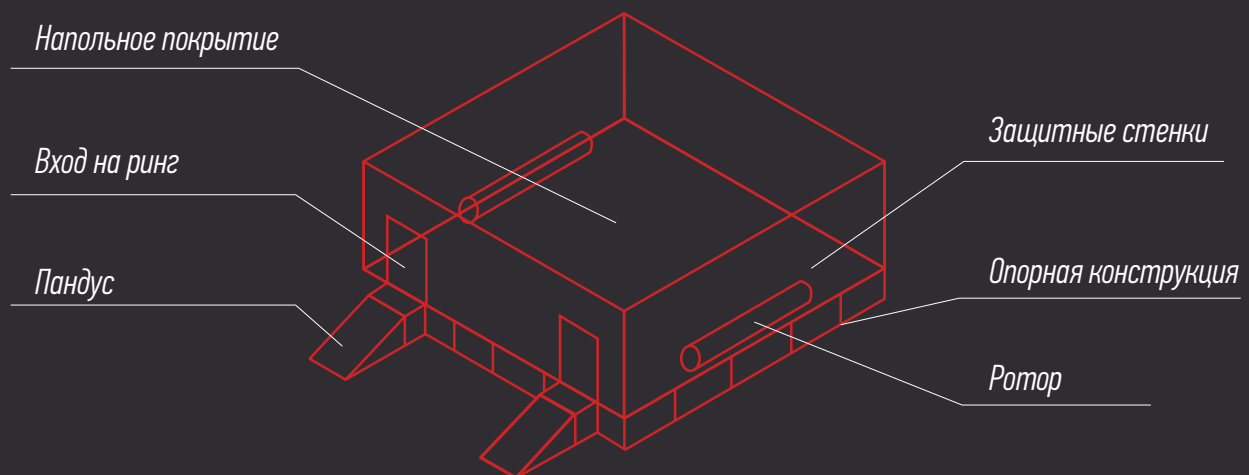


## Оглавление

1. Описание параметров ринга.....	3
2. Процедура боя.....	4
3. Принцип судейства.....	5
4. Требования к роботам.....	7
5. Порядок допуска робота к бою.....	9
6. Предоставление фото- и видеоматериалов о команде.....	11
7. Призы и награды победителям.....	12
Приложение №1 (Заявка на участие в Чемпионате).....	13

# 1. Общая схема ринга

Боевой ринг предназначен для проведения битвы роботов и имеет в своем составе весь комплекс необходимого оборудования.



Боевой ринг должен иметь следующие параметры:

- размеры 12 \*12 метров;
- высота опорной конструкции - 1 метр;
- высота защитного стекла составляет стандартный размер листа 3м от поверхности опорной конструкции.

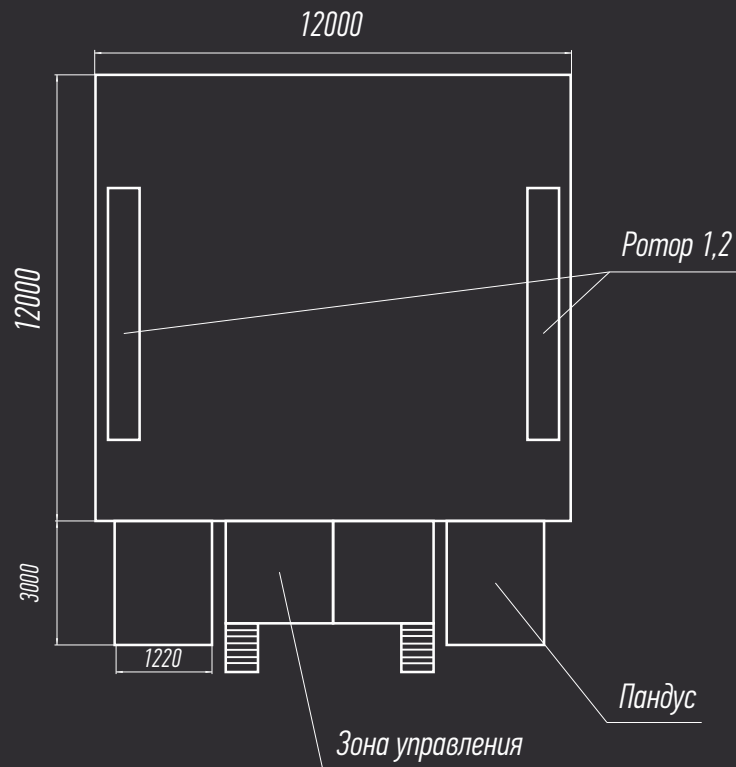
Пандусы должны иметь следующие параметры:

- длина пандуса составляет 3м;
- высота пандуса должна иметь общий размер с напольным покрытием ринга, чтобы не было дополнительных плоскостей, при проезде робота на ринг;
- ширина 1220 мм.

Зона управления роботами. Зона управления располагает на своей территории членов команд, которые с помощью пультов д/у производят контроль роботов. Зона управления роботами имеет следующие параметры:

- длина 6м;
- высота 1м;
- ширина 1,5м.

В зоне управления расположена разделяющая стена высотой не менее 3м.



*Высота ринга с защитным стеклом составляет 4000 мм*

## 2. Процедура боя

Допущенные к бою роботы составляют стандартную Play-off сетку поединков.

В соответствии с заявленным количеством участников, определяется количество поединков первого раунда, на основании которого строится дальнейшая турнирная сетка.

В зависимости от количества команд, принимающих участие в этапе, оргкомитет имеет право организовывать бои с двумя, а также с тремя участниками, по окончании которых определяется только один победитель.

Поединки проходят в один день. Между боями предусмотрены технологические перерывы для ремонта и подготовки роботов к схваткам. Время боя составляет 3 минуты, по окончании которых определяется победитель.

Победитель объявляется судейской коллегией сразу после окончания боя. Судейское решение является окончательным и обжалованию не подлежит.

### 3. Принцип судейства

В судействе поединков участвуют квалифицированные судьи. Результаты своих решений судьи записывают в специализированные судейские протоколы, которые подписывает каждый судья, а также председатель судейской комиссии.

Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

Для того, что бы судьи могли оперативно и объективно принимать решения, на площадке присутствуют технические рефери, которые, при необходимости, производят технические осмотры роботов, предоставляют судьям свои заключения, а так же имеют право перемещаться по площадке во время боя и наблюдают его с ракурсов, недоступных для судейской комиссии.

Судейство происходит по следующим принципам:

**Участник считается победителем в следующих случаях:**

#### 1. Соперник потерял возможность двигаться

В случае если робот перестал двигаться, а именно:

- отказали движители;
- робот перевернут, вследствие чего не имеет возможность двигаться.

В таком случае, он считается проигравшим. Исключение составляет возможность движения рабочим органом, при условии, что при неработающих движителях или перевернутом состоянии робот нанес противнику критический урон, повлекший за собой прекращение работы движителей и рабочих органов соперника.

Преднамеренное блокирование движения одного соперника другим, путем зажатия его в углу, прижатия к ограждению или поднятия движителей над поверхностью ринга, при условии, что блокирующий робот имеет возможность двигаться, но не делает этого – не является фактом победы. В данной ситуации, блокирующий робот по требованию комиссара обязан освободить зону движения соперника. В случае отказа выполнения требований, данный факт засчитывается как попытка сорвать бой, а блокирующий робот может быть дисквалифицирован по усмотрению судей. Победа в таком случае присуждается заблокированному роботу.

#### 2. Количество очков, набранных по итогам поединка, превышает количество очков противника

В ходе поединка, судьи производят подсчет очков, заработанных роботами. Оценка робота складывается из 4-х показателей, каждый из которых оценивается по следующей шкале:

<b>Оцениваемые показатели</b>	<b>Максимальное количество баллов</b>
1. Конструкция робота	5 баллов
2. Стратегия боя	3 балла
3. Количество нанесенных сопернику ударов	5 баллов
4. Полученные повреждения	7 баллов
<b>ИТОГО МАКСИМУМ</b>	<b>20 баллов</b>

### **Оценка конструкции робота (0 – 5 баллов)**

Оценка конструкции робота производится судьями исходя из следующих принципов:

Максимальное количество баллов получают наиболее эффективные, нестандартные конструкции, создание которых основано на применении научных подходов. Оценивается креативность замысла разработчиков, тщательность и щепетильность сборки.

Команды вправе передать информацию о подходах, применяемых ими для создания робота, ведущим соревнований, с целью донесения до судей и зрителей их содержания, в случае их неочевидности.

### **Оценка стратегии боя (0-3 балла)**

Максимальный балл команда получает, если, по мнению судей, она применила четко выраженную эффективную стратегию боя.

Команда получает штрафные баллы по данному показателю, если принудительно удерживает робота соперника прижатым к ограждению или в поднятом состоянии более 10-ти секунд подряд.

### **Количество нанесенных сопернику ударов (0-5 баллов)**

Под «ударом» понимается как нанесение повреждений сопернику при помощи имеющегося оружия, так и намеренное столкновение робота с роботом соперника, подбрасывание и переворот, принудительное касание активных элементов ринга (уталкивание).

В ходе поединка судьи фиксируют каждый факт нанесения «удара» соперниками.

Пересчет количества совершенных ударов в количество набранных по данному параметру очков производится по следующей таблице:

0 ударов – 0 очков, 1-3 удара – 1 очко, 4-7 ударов – 2 очка, 8-14 ударов – 3 очка, 15-20 ударов – 4 очка, более 20-ти ударов – 5 очков.

## Оценка полученных повреждений (0-7 баллов)

Максимум очков по данному параметру получает робот, не получивший повреждений в ходе боя.

За каждый вид полученного урона робот теряет очки, а именно:

- Механическое повреждение рамы (максимум 3 балла):
  - Сквозные прорезы труб - 1 балл
  - Изменение геометрии рамы робота – 1 балл
  - Повреждение креплений двигателей, креплений ведущих колес, крепления рабочих органов – 1 балл.
- Повреждение ведущих колес, гусениц, ног и т.д. (максимум 2 балла):
  - Повреждение (прорезы, вмятины, нарушение геометрии) ног, покрышек и дисков колес – из расчета [0,5x2 балла/ кол-во колес(ног)] за каждое колесо (ногу)
  - Отрывание колес (ног) – из расчета [2балла/ кол-во колес(ног)] за каждое колесо (ногу). В случае отрывания колеса (ноги) его повреждения не учитываются.
- Повреждение рабочего органа (максимум 2 балла):
  - Повреждение рабочего органа противника (царапины, нарушение геометрии) – из расчета [0,5x2 балла/ кол-во рабочих органов] за каждый орган
  - Отрывание активного рабочего органа противника – расчета [2балла/ кол-во рабочих органов] за каждый орган. В случае отрывания рабочего органа его повреждения не учитываются.
- Повреждение пластикового корпуса – не учитываются.

## 4. Требования к роботам

**1) Габариты роботов** в стартовом состоянии: высота – не более 70 см и не менее 30 см, длина – не более 120 см, ширина – не более 120 см. Оружие в активном состоянии может выходить за указанные габариты.

**2) Вес** – не более 110 кг. В случае перевеса, обнаруженного непосредственно перед началом соревнований, для допуска к битве, члены команды должны упростить конструкцию рамы для соответствия регламенту.

### **3) Материалы и конструкция рамы:**

Конструкция рамы должна быть выполнена из металла, либо из пластика. Допускаются нетоксичные широко распространенные металлы, либо сплавы:

- Титан
- Алюминий
- Сталь
- Чугун

Допускаются легированные материалы.

Запрещается использовать токсичные и запрещенные материалы:

- Радиоактивные материалы
- Токсичные ткани (азбест и проч.). Карбон и стекловолокно - допускается
- Токсичные и реактивные материалы (кадмий, ртуть, литий и проч).
- Органические составы, биологические, древесные материалы

Толщина конструктивных элементов рамы (ребер жесткости, оснований, стенок) не должна превышать 5 мм.

Если технический комиссар сделает вывод, что робот слишком сильно укреплен, что в свою очередь не позволит ему получить урон, то робот может быть снят с соревнований.

#### **4) Материал корпуса:**

Конструкция корпуса должна быть выполнена из металла, либо из пластика. Допустимые виды металлов для корпуса:

- Алюминий
- Сталь
- Чугун

Толщина металлических элементов корпуса не должна превышать 5мм

Допустимые виды пластика для корпуса:

- АБС
- Акрил
- Стеклопластик

Толщина пластиковых элементов корпуса не должна превышать 5мм.

Если технический комиссар сделает вывод, что робот слишком сильно укреплен, что в свою очередь не позволит ему получить урон, то робот может быть снят с соревнований.

#### **5) Основные запреты на применяемое оружие:**

- Нельзя использовать жидкости в качестве оружия;
- Нельзя использовать огнеметы, пиротехнику и воспламеняющиеся элементы;
- Нельзя использовать метательные средства в качестве оружия;
- Запрещено использовать электрошокеры и иные высоковольтные импульсные источники питания;
- Не допускается создавать радиопомехи;
- Не допускается использовать сети;
- Не допускается использовать веревки, тросы, а также ткани;
- Не допускается преднамеренное отделение частей робота с целью препятствовать движению противника;
- Не допускаются гидравлические виды оружия;



**6) Запрещается использовать ДВС в качестве привода движителей.**

**7) Напряжение питания бортовой сети робота не должно превышать 48в.**

**8) Каждый робот должен быть оснащен устройством дистанционного отключения основного оружия в случае непредвиденной ситуации либо обладать возможностью удаленной деактивации.**

**9) Требования к оружию:**

Каждый робот должен быть оснащен оружием. Если оружие выглядит слишком слабым и неспособным нанести урон оппоненту, робот может быть не допущен к участию.

Допускаются:

- Оружия, вращаемые по горизонтальной оси.
- Оружия, вращаемые по вертикальной оси.
- Пневматические подкидыватели.
- Пневматические ударные элементы.

**10) Дисквалификация** в связи с несоответствием концепции «Шоу»

Если технический комиссар сделает вывод, что робот вредит «Шоу», за счет своих конструктивных характеристик, а именно:

- Робот слишком сильно укреплен, и он не сможет получить урон
- Робот имеет слишком слабое оружие, и он не сможет нанести урон
- Робот имеет слишком низкую скорость

Робот может быть направлен на устранение данных недочетов. В случае отказа, команда-заявитель будут дисквалифицированы.

## 5. Порядок допуска робота к бою

К участию в поединках допускаются роботы, прошедшие процедуру допуска, состоящую из следующих этапов:

### 1) Заявка на участие

Заполненная заявка на участие (Приложение №1 к настоящему Регламенту) подается в оргкомитет Битвы роботов путем отправки на электронную почту [info@bitva-robotov.ru](mailto:info@bitva-robotov.ru) в электронном виде в формате doc, а также в формате pdf - сканкопии заполненного документа и подписью капитана команды. Неотъемлемой частью заявки являются Приложения к ней №1 (Конструкция робота (чертеж), соответствующая требованиям раздела 4 настоящего Регламента) и №2 (Фотография команды, соответствующая с п.3 раздела 6 настоящего Регламента). После получения заявки, оргкомитет Битвы роботов обязан рассмотреть ее в течение 3-х рабочих дней и направить официальный ответ, содержащий либо уведомление о том, что заявка принята, либо аргументированный отказ в принятии заявки. Оргкомитет имеет право отклонить заявку в следующих случаях:

- a) Заявка получена менее чем за 30 дней до начала основного Регионального этапа, на участие в котором подана заявка
- b) Описанная конструкция робота копирует и/или имеет высокую степень схожести с конструкциями в уже принятых заявках на Чемпионат
- c) Конструкция робота не соответствует регламенту соревнований
- d) Конструкция имеет низкую вероятность сборки

При получении отказа, команда имеет право переоформить и направить заявку вновь.

В случае принятия заявки оргкомитетом Чемпионата команда не имеет права без согласования вносить изменения в принципиальную конструкцию робота.

## 2) Ознакомительный осмотр

Ознакомительный осмотр производится не менее чем за 10 дней до начала Битвы с целью проектирования боевой сетки противников. К моменту проведения ознакомительного осмотра робот должен быть полностью готов к участию в соревнованиях. В случае, если оргкомитет имеет такую возможность, ознакомительный осмотр производится очно, в противном случае – производится заочный осмотр.

Для проведения заочного осмотра необходимо не позднее чем за 10 дней до начала Регионального этапа, направить на электронный адрес организаторов Битвы [info@bitva-robotov.ru](mailto:info@bitva-robotov.ru):

- видеоролик со съемкой робота, на котором производится замер габаритов, а также веса робота
- точные размеры всех пластиковых пластин, составляющих корпус робота.

По результатам очного осмотра, в случае если робот соответствует требованиям Регламента, подписывается Акт допуска робота на мероприятие.

По результатам заочного осмотра участникам в электронной форме направляется Акт допуска робота на мероприятие.

В случае подписания Акта допуска робота на мероприятие команда не имеет права без согласования вносить какие-либо изменения в конструкцию робота.

## 3) Предварительный осмотр на мероприятии

Предварительный осмотр производится технической комиссией соревнований накануне проведения мероприятия. Участники команд-соперников к участию в осмотре не допускаются. В случае соответствия робота требованиям Регламента подписывается акт допуска робота к финальному осмотру. В случае обнаружения несоответствия регламенту команда имеет право устранить указанные недочеты на месте и пригласить техническую комиссию для повторного осмотра.

## 4) Финальный осмотр на мероприятии

Финальный осмотр робота осуществляется непосредственно перед боем. По итогам финального

осмотра подписывается акт допуска работа к участию в боях.

В случае обнаружения в ходе боя или после него несоответствий конструкции робота регламенту, команда снимается с участия в этапе, происходит автоматическое аннулирование всех состоявшихся побед в текущем этапе, а приобретенные баллы перераспределяются в пользу проигравших данному роботу команд.

Оргкомитет имеет право не допустить команду к участию в Региональном этапе при условии не выполнения командой положений раздела 6 настоящего Регламента касательно предоставления командами необходимых медийных материалов.

## 6. Предоставление фото- и видеоматериалов о команде

Для размещения информации на официальном сайте Чемпионата и в официальных пабликах, для составления анимационной сетки, для трансляции на мероприятии каждая команда обязана предоставить следующие материалы в указанные сроки:

**1) Ролик-приветствие команды** – не позднее 7-ми дней с момента получения официального уведомления от оргкомитета о принятии заявки от команды на участие в Чемпионате

- Длительность ролика – 30 сек
- Битрейт видео – не менее 16 мбит/сек, формат видео – FullHD, кодек видео – h264, контейнер видео – mp4 или mov

Видеоматериал должен отображать процесс сборки робота, а также представление команды, история создания робота (откуда узнали о Битве роботов, почему решили участвовать, почему именно такой робот) и вызов соперникам и/или приглашение на Битву зрителей.

На видеоматериал необходимо наложить музыкальное сопровождение.

**2) Проморолик о команде (имиджевый ролик)** – не позднее 10-ти дней до даты проведения Регионального этапа, в котором принимает участие команда.

- Длительность ролика – 30 сек
- Битрейт видео – не менее 16 мбит/сек, формат видео – FullHD, кодек видео – h264, контейнер видео – mp4 или mov

Видеоматериал должен отображать процесс сборки робота, а также характер (имидж, фирменный стиль) команды. На видеоматериал необходимо наложить музыкальное сопровождение.

**3) Фото команды** – одновременно с подачей заявки на участие в Чемпионате.

- Разрешение фото – по меньшей стороне 1500 pix

Фото команды должно быть сделано на однотонном фоне, в полный рост, включая ноги и обувь.

**4) Фотографии робота** (3 шт. с разных ракурсов) – не позднее 10-ти дней до даты проведения Регионального этапа, в котором принимает участие команда.



- Разрешение фото – по меньшей стороне 1500 pix

Фотографии робота должны быть сделаны на однотонном фоне.

**В случае отсутствия фото- или видеоматериалов о команде, не предоставления их в указанные сроки, оргкомитет вправе дисквалифицировать команду.**

## 7. Призы и награды победителям

Призовые фонды формируются и устанавливаются отдельно и объявляются не позднее 30-ти дней до начала этапа.

Денежные призы предоставляются победителям путем перечисления средств на расчетный счет. Приз выплачивается в соответствии с законодательством Российской Федерации, с вычетом всех предусмотренных законодательством налогов.



# Приложение №1

к Регламенту проведения Чемпионата по спортивным робобоям «БИТВА РОБОТОВ-2017»

## ЗАЯВКА НА УЧАСТИЕ В ЧЕМПИОНАТЕ ПО СПОРТИВНЫМ РОБОБОЯМ «БИТВА РОБОТОВ-2017»

	Наименование информации	Содержание информации
1	<b>Название робота</b> (название команды)	
2	<b>Девиз</b>	
3	<b>Базовая организация</b> (ВУЗ, Инжиниринговый центр, инициативная группа)	
4	<b>Регион, город</b>	
5	<b>Капитан команды</b> (ф.и.о., e-mail, телефон, skype)	
6	<b>Описание робота</b> (технические характеристики)	Вес, скорость, типы и мощность двигателей, описание оружия
7	<b>Легенда</b> (история создания робота, описание фирменного стиля команды)	
8	<b>Компания-спонсор робокоманды</b> (при наличии)	
9	<b>Основной региональный этап участия команды</b>	
10	<b>Дополнительные региональные этапы участия команды</b> (минимум один этап)	

#### 11. Члены команды и их компетенции (функции)

	<b>Ф.И.О. (полностью)</b>	<b>Дата рождения</b>	<b>Место учебы (работы), курс (должность)</b>	<b>Специальность по образованию</b>	<b>Обязанности (функции) в команде проекта</b>
1					
2					
3					
4					
5					

12. Приложение №1 к настоящей заявке – конструкция робота (чертеж), соответствующая требованиям раздела 4 Регламента проведения Чемпионата.

13. Приложение №2 к настоящей заявке – фотография команды в соответствии с п. 3 раздела 6 Регламента проведения Чемпионата.

Направление данной заявки в адрес организатора БИТВЫ РОБОТОВ не гарантирует для команды участие в мероприятии. К состязаниям будут допущены команды:

- 1) При условии соответствия робота требованиям, предъявляемым Регламентом Чемпионата (п. 4 Регламента).
- 2) При условии выполнения командой положений разделов 5 и 6 Регламента Чемпионата.

Направляя данную заявку, команда дает свое согласие на использование предоставленной информации организаторами БИТВЫ РОБОТОВ по их усмотрению, в том числе для публикации в СМИ и сети Интернет.

Капитан команды

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /