



РАСПОРЯЖЕНИЕ ГУБЕРНАТОРА ПЕРМСКОГО КРАЯ

28.10.2016

270-р

№ _____

**Об утверждении Положения
о проведении Краевого чемпионата
по робототехнике и спортивным
боям роботов «Битва Роботов 2016»
на Кубок губернатора Пермского
края**

В целях популяризации робототехники на территории Пермского края:

1. Утвердить прилагаемое Положение о проведении Краевого чемпионата по робототехнике и спортивным боям роботов «Битва Роботов 2016» на Кубок губернатора Пермского края (далее – Чемпионат).
2. Министерству промышленности, предпринимательства и торговли Пермского края организовать проведение Чемпионата в установленные сроки.
3. Контроль за исполнением распоряжения возложить на заместителя председателя Правительства – министра промышленности, предпринимательства и торговли Пермского края Чибисова А.В.

И.о. губернатора
Пермского края

Г.П. Тушнолобов

УТВЕРЖДЕНО
распоряжением
губернатора Пермского края
от 28.10.2016 № 270-р

ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении Краевого чемпионата по робототехнике и спортивным боям роботов «Битва Роботов 2016» на Кубок губернатора Пермского края

I. Общие положения

1.1. Краевой чемпионат по робототехнике и спортивным боям роботов «Битва Роботов 2016» на Кубок губернатора Пермского края (далее – Чемпионат) проводится в целях популяризации научно-технического творчества, повышения престижа профессий в сфере информационно-телекоммуникационных технологий среди детей и молодежи, развития у молодежи навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач и работы с техникой.

1.2. Официальным интернет-ресурсом и источником информации о Чемпионате является сайт www.bitva-robotov.ru (далее – Официальный интернет-ресурс).

II. Организация проведения Чемпионата

2.1. Общее руководство организацией Чемпионата осуществляет Министерство промышленности, предпринимательства и торговли Пермского края (далее – Организатор).

2.2. Подготовку и непосредственное проведение Чемпионата осуществляет организационный комитет Чемпионата (далее – Оргкомитет).

Состав Оргкомитета установлен в приложении к настоящему Положению.

2.3. Оргкомитет:

координирует и контролирует общий порядок проведения Чемпионата;
назначает комиссара боев, обеспечивающего соблюдение порядка проведения поединков на ринге;

формирует и утверждает состав судейской коллегии Чемпионата в соответствии с требованиями, установленными пунктом 2.4 настоящего Положения;

обобщает и анализирует итоги Чемпионата, организует награждение победителей;

организует консультации по вопросам проведения Чемпионата.

2.4. Судейская коллегия формируется по предложениям членов Оргкомитета в составе не менее 3 человек, обладающих равными правами по присуждению баллов.

В состав судейской коллегии могут быть включены представители исполнительных органов государственной власти и учреждений Пермского края, образовательных организаций высшего образования, а также иных организаций соответствующей сферы деятельности (машиностроение, робототехника, автоматизация и программирование, информационные технологии).

Члены Оргкомитета не могут быть включены в состав судейской коллегии.

Решения судейской коллегии оформляются протоколами.

Комиссар боев и состав судейской коллегии утверждаются Оргкомитетом не позднее 12:00 10 ноября 2016 г.

III. Участники Чемпионата

3.1. Прием заявок на участие в Чемпионате осуществляется на официальном интернет-ресурсе Чемпионата в срок до 11:00 10 ноября 2016 года.

В состав участников Чемпионата включаются первые 30 команд, подавшие заявки в установленный срок и соответствующие требованиям, установленным пунктом 3.2 настоящего Положения.

3.2. К участию в Чемпионате допускаются команды до трех человек, представившие одного робота, соответствующего установленным требованиям.

Использование и распространение представленных роботов не должно нарушать законодательство Российской Федерации об авторском праве.

3.2.1. Команда, подавшая заявку на участие, подтверждает согласие с порядком проведения Чемпионата и соответствие робота требованиям, установленным пунктами 3.2.1.1-3.2.1.4 настоящего Положения.

3.2.1.1. Размеры и конструкция рамы:

габариты роботов в стартовом состоянии: высота – не более 70 см, длина – не более 100 см, ширина – не более 100 см. Оружие в активном состоянии может выходить за указанные габариты;

вес робота – не более 70 кг;

конструкция рамы выполнена из стальных труб (допускается нелегированная сталь любой марки толщиной не более 2 мм и сечением не более 30 мм по каждой грани или диаметром не более 30 мм). Трубы сечением 20x40 мм допускается использовать в качестве основных элементов несущей конструкции. Использование в конструкции рамы труб сечением

20x40 мм с целью защиты внутренних компонентов не допускается. Запрещается располагать соединительные трубы, а также ребра жесткости на расстоянии менее 15 см друг от друга. Исключением являются соединительные трубы, формирующие несущую конструкцию. Запрещается сварка труб «внахлест», допустимо только соединение «встык». Исключением являются конструктивные особенности несущей конструкции, в таком случае длина труб не должна заходить «заподлицо».

Не допускается использовать в конструкции рамы листовой материал. Исключением является защита двигателя, приводящего в действие основное оружие, при этом толщина его металлической части не должна превышать 5 мм. Запрещается защищать листовым металлом, фанерой, любым другим материалом кроме пластика приводные двигатели, колеса и электронные компоненты.

3.2.1.2. Материал корпуса – пластик, толщина не более 5 мм. Допускается использовать пластик ПВХ, а также акрил. Другие виды пластиков, а также любые другие материалы к использованию не допускаются. Пластиковая обшивка корпуса предназначается для нанесения логотипов команды и спонсоров, не является средством защиты и необходима для обеспечения эффективности боев.

3.2.1.3. 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 препятствования движению противника.

3.2.1.4. Прочие требования:

запрещается использовать двигатель внутреннего сгорания в качестве привода движителей;

напряжение питания бортовой сети робота не должно превышать 48В;

каждый робот должен быть оснащен устройством дистанционного отключения основного оружия в случае непредвиденной ситуации либо обладать возможностью удаленной деактивации.

3.2.2. К заявке на участие прилагаются следующие материалы:

видеоролик-приветствие команды длительностью 30 секунд с музыкальным сопровождением, битрейт видео – не менее 16 мбит/сек, формат видео – FullHD, кодек видео – h264, контейнер видео – mp4 или mov. Видеоролик должен включать в себя процесс сборки робота, а также представление команды, историю создания робота (откуда узнали о Битве роботов, почему решили участвовать, почему именно такой робот) и вызов соперникам и (или) приглашение для зрителей;

видеоролик о команде (имиджевый ролик) длительностью 30 секунд с музыкальным сопровождением, битрейт видео – не менее 16 мбит/сек, формат видео – FullHD, кодек видео – h264, контейнер видео – mp4 или mov. Видеоролик должен отображать процесс сборки робота, а также характер (имидж, фирменный стиль) команды;

1 фото команды (разрешение по меньшей стороне 1500 pix, на однотонном фоне, в полный рост, включая ноги и обувь);

не менее 3 фотографий робота (с разных ракурсов, разрешение по меньшей стороне 1500 pix, на однотонном фоне);

описание точных размеров всех пластиковых пластин, составляющих корпус робота.

3.3. Организатор имеет право провести осмотр робота для подтверждения его соответствия установленным требованиям в срок до 12:00 10 ноября 2016 г., предварительно проинформировав команду о времени и месте осмотра. В случае выявления несоответствия робота требованиям, установленным пунктами 3.2.2.1-3.2.2.4 настоящего Положения, заявка команды на участие отклоняется.

3.4. Организатор информирует команды, подавшие заявки, о результатах рассмотрения заявки по указанному в заявке адресу электронной почты не позднее 13:00 10 ноября 2016 г.

IV. Порядок, сроки и место проведения Чемпионата

4.1. Отборочные бои и финал Чемпионата проводятся с 14:00 до 22:00 10 ноября 2016 г. по адресу: г. Пермь, ул. Сибирская, 47 (ДС «Орленок»).

4.2. К участию в отборочных этапах Чемпионата допускаются зарегистрированные участники.

4.3. В финал Чемпионата проходят 2 команды, набравшие наибольшее количество баллов.

4.4. Регламент проведения отборочных и финального этапов Чемпионата и проведения финала утверждается Оргкомитетом не позднее 9 ноября 2016 г. и доводится до участников не позднее 13:00 10 ноября 2016 г.

V. Система присуждения баллов в отборочных и финальном этапах

5.1. В ходе каждого поединка в отборочных и финальном этапах каждый судья экспертным путем оценивает каждого робота по 4 показателям:

конструкция робота – максимум 5 баллов;

стратегия боя – максимум 3 балла;

количество нанесенных сопернику ударов – максимум 5 баллов;

полученные повреждения – максимум 7 баллов.

Общее количество баллов по итогам боя – максимум 20 баллов.

Итоговая оценка определяется как средняя сумма баллов (сумма всех присужденных баллов, поделенная на количество судей).

5.1.1. Оценка конструкции робота (0-5 баллов).

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

5.1.2. 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 секунд подряд.

5.1.3. 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 ударов соперниками.

Пересчет количества совершенных ударов в количество набранных по данному параметру баллов производится следующим образом:

0 ударов – 0 баллов, 1-3 удара – 1 балл, 4-7 ударов – 2 балла, 8-14 ударов – 3 балла, 15-20 ударов – 4 балла, более 20 ударов – 5 баллов.

5.1.4. Оценка полученных повреждений (0-7 баллов).

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

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

механическое повреждение рамы – до 3 баллов;

сквозные прорезы труб – 1 балл;

изменение геометрии рамы робота – 1 балл;

повреждение креплений двигателей, креплений ведущих колес, креплений рабочих органов – 1 балл;

повреждение ведущих колес, гусениц, ног и т.д. – до 2 баллов;

повреждение (прорези, вмятины, нарушение геометрии) ног, покрышек и дисков колес – из расчета «1 балл разделить на количество колес(ног)» за каждое колесо (ногу);

отрывание колес (ног) – из расчета «2 балла разделить на количество колес(ног)» за каждое колесо (ногу). В случае отрывания колеса (ноги) его повреждения не учитываются;

повреждение рабочего органа – до 2 баллов;

повреждение рабочего органа противника (царапины, нарушение геометрии) – из расчета «1 балл разделить на количество рабочих органов» за каждый орган;

отрывание активного рабочего органа противника из расчета «2 балла разделить на количество рабочих органов» за каждый орган. В случае отрывания рабочего органа его повреждения не учитываются;

повреждение пластикового корпуса не учитывается.

5.2. Команда-участник считается победителем в любом из трех случаев, наступившем раньше:

5.2.1. Робот соперника потерял возможность двигаться (отказали движители либо робот перевернут, вследствие чего не может двигаться).

Исключение составляет возможность движения рабочим органом при условии, что при неработающих движителях или в перевернутом состоянии робот нанес противнику критический урон, повлекший за собой прекращение работы движителей и рабочих органов робота-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 признается потерей роботом возможности двигаться. В данной ситуации блокирующий робот по требованию комиссара обязан освободить зону движения соперника. В случае отказа от выполнения требований блокирующий робот может быть дисквалифицирован решением судей. Победа в таком случае присуждается заблокированному роботу.

5.2.2. Робот упал в активную яму.

По истечении трех минут боя на ринге открывается активная яма. В случае падения робота в активную яму он считается проигравшим. В случае падения обоих соперников в активную яму подсчет производится по баллам.

5.2.3. Количество баллов, набранных по итогам поединка, превышает количество баллов противника.

VI. Подведение итогов и награждение

6.1. По итогам финала судейской коллегией определяется команда – победитель Чемпионата.

6.2. Финалисты Чемпионата награждаются именными дипломами и призовой атрибутикой Чемпионата.

Победитель Чемпионата награждается Кубком губернатора Пермского края (команде-победителю вручается один кубок).

6.3. Награждение финалистов и победителя Чемпионата проводится в срок до 11 ноября 2016 г. О точной дате и времени проведения церемонии награждения Чемпионата Организатор информирует финалистов дополнительно.

6.4. Итоги Чемпионата публикуются не позднее следующего рабочего дня после проведения церемонии награждения на Официальном интернет-ресурсе.

Приложение
к Положению о проведении Краевого
чемпионата по робототехнике
и спортивным боям роботов «Битва
Роботов 2016» на Кубок губернатора
Пермского края

СОСТАВ

организационного комитета краевого чемпионата по робототехнике и спортивным боям роботов «Битва Роботов 2016» на Кубок губернатора Пермского края

- Чибисов
Алексей Валерьевич - заместитель председателя Правительства – министр промышленности, предпринимательства и торговли Пермского края, руководитель Оргкомитета
- Дегтярева
Елена Владимировна - первый заместитель министра промышленности, предпринимательства и торговли Пермского края, заместитель руководителя Оргкомитета
- Оксюта
Алена Андреевна - заведующий сектором, консультант сектора контроля и реализации госпрограммы управления стратегического развития и финансов Министерства промышленности, предпринимательства и торговли Пермского края, секретарь Оргкомитета
- Крендель
Павел Ильич - исполнительный директор автономной некоммерческой организации «Пермский центр развития робототехники», член Оргкомитета (по согласованию)
- Перминова
Светлана Сергеевна - директор ООО «Юникорн», член Оргкомитета (по согласованию)