

Регламент состязаний «Робохоккей»

1. Общие положения

1.1. Поле

- 1.1.1. Цвет полигона – белый.
- 1.1.2. Цвет линии разметки – черный.
- 1.1.3. Материал полигона – дерево.
- 1.1.4. Ширина линии разметки – 10-15 мм.
- 1.1.5. Стенки ворот прочно прикреплены к ограждению поля.
- 1.1.6. На рис. 1 приведён пример поля.

2.

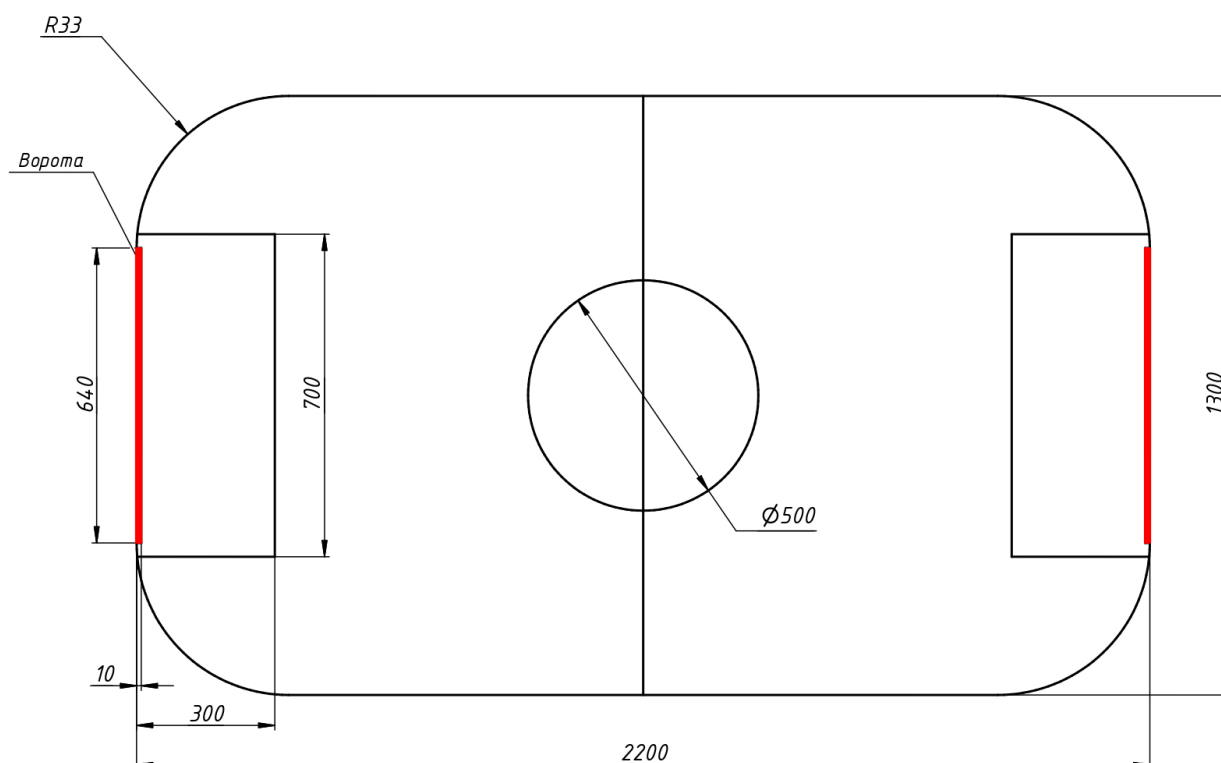


Рисунок 1 – Игровое поле

- 1.1.7. Размер поля и разметки может изменяться ($\pm 10\%$).

1.2. Мяч

- 1.2.1. В качестве мяча используется стандартный мяч для гольфа.
- 1.2.2. Цвет мяча – белый, оранжевый или розовый.
- 1.2.3. Диаметр мяча – 43 мм.
- 1.2.4. Вес мяча – 46 г.

2. Требования к роботам

2.1. Основные спецификации

- 2.1.1. В состязаниях участвуют по 2 робота от каждой команды.
- 2.1.2. Робот должен уместиться в вертикальный цилиндр диаметром 22 см и высотой 22.

- 2.1.3. Робот не может превышать указанные размеры в процессе игры.
- 2.1.4. Вес робота не ограничен.
- 2.1.5. Каждым роботом управляет один оператор.
- 2.1.6. Управление должно производиться извне через любой беспроводной канал связи. Допустимо использование любых устройств для беспроводного управления.
- 2.1.7. Робот не должен закрывать мяч своим корпусом больше, чем на 50%.
- 2.1.8. На каждом роботе должен быть установлен вертикальный флажок в виде оси для крепления флага с обозначением цвета, соответствующего играющей команде
- 2.1.9. Провода должны быть связаны вместе и закреплены на корпусе робота, чтобы не мешать другим роботам в течение игры.
- 2.1.10. Каждый робот в команде должен быть оборудован ударным механизмом. Ударным механизмом является механизм, позволяющий роботу, находящемуся в центре поля, выбить мяч за центральный круг, оставаясь при этом неподвижным.
- 2.1.11. Робот не должен захватывать мяч в процессе игры. Захватом считается перекрытие более 50% мяча корпусом робота.
- 2.1.12. Детали для роботов могут быть использованы только из базовых и ресурсных конструкторов LEGO Mindstorms EV3, Lego Spike Prime или их аналогов (клоны перечисленных наборов, изготовленных не фирмой Lego).
- 2.1.13. Запрещено использование резиновых колец (Рисунок 2). Исключение: передача механического движения внутри корпуса. Выход резинки на внешнюю часть робота не допускается.



Рисунок 2 – Резиновые кольца.

- 2.1.14. Запрещено использование моторов, кроме средних и больших моторов LEGO Mindstorms EV3, Lego NXT и Lego Spike Prime или их аналогов (клоны перечисленных наборов, изготовленных не фирмой Lego). Запрещено использование аккумуляторов повышенной мощности.

3. Судьи

3.1. Полномочия судей

- 3.1.1. Каждый матч проходит под контролем судей, которые имеют все полномочия, направленные на соблюдения правил игры.

3.2. Общие права и обязанности судей

- 3.2.1. Обеспечивают соблюдение правил игры.
- 3.2.2. Проверяют, чтобы оборудование роботов соответствовало требованиям.
- 3.2.3. Обеспечивают отсутствие посторонних лиц около игрового поля.
- 3.2.4. Прикасаться к роботам могут только судьи.
- 3.2.5. Удаляют все отвалившиеся от роботов части за пределы поля.

3.3. Права и обязанности главного судьи

- 3.3.1. По своему усмотрению останавливает ход игры в связи с обнаруженными нарушениями.
- 3.3.2. Имеет право советоваться с остальными судьями по поводу спорных ситуаций.
- 3.3.3. Принимает окончательные решения в ходе проведения игры

3.4. Права и обязанности судей-ассистентов

- 3.4.1. Контролировать активность роботов на поле во время игры.
- 3.4.2. Уведомлять главного судью о незамеченных нарушениях или других ситуациях на поле.
- 3.4.3. Помогать в спорных ситуациях.

3.5. Решение судьи

- 3.5.1. Решения судьи относительно фактов, связанных с игровыми моментами, считаются окончательными.

3.6. Сигналы судьи

- 3.6.1. Во время игры судья подает сигналы свистком или голосом.
- 3.6.2. Свисток (голосовая команда «Стоп») во время игры означает, что судья приостановил игру. Возобновление игры происходит так же по свистку (голосовой команде «Игра») судьи.

4. Игроки (операторы роботов)

4.1. Права и обязанности

- 4.1.1. Одним роботом может управлять только один игрок.
- 4.1.2. Четко знать правила игры.
- 4.1.3. Слушать команды судьи.
- 4.1.4. Может обратить внимание судьи на какие-либо нарушения правил во время игры.
- 4.1.5. Находиться во время игры за своими воротами.
- 4.1.6. Игрок может касаться роботов, находящихся в игре только с разрешения судьи.
- 4.1.7. Игрок может брать роботов в перерывах между таймами.

5. Игра

5.1. Цель игры

- 5.1.1. За время матча забить наибольшее количество голов команде соперника.
- 5.2.1. Игра ведется по системе Double Elimination.
- 5.2.2. Матч состоит из двух таймов по 3 минуты каждый. Между таймами предусмотрен перерыв не более 2 минут.
- 5.2.3. В финальных матчах длительность тайма по решению судей может составлять 5 минут, а перерыв не более 3 минут.
- 5.2.4. Если в основное время (по истечении 2 таймов) матч закончился вничью, то судьей назначается два дополнительных тайма по 2 минуты.

5.2.5. Дополнительный тайм играется в формате 1 на 1. Участники команд своим решением выбирают игрока, участвующего в дополнительном тайме.

5.2.6. Победа в матче присуждается команде, которая первой забивает гол в ворота соперника.

5.2.7. Если после двух дополнительных раундов ни одна команда не забила гол, то победитель в матче определяется слепым жребием

6. Игровые моменты

6.1. Подготовка к игре

6.1.1. Бросается жребий и та команда, которая выигрывает в жеребьевке, получает право на своё усмотрение выполнить начальный удар либо выбрать, какие ворота она будет атаковать в первом тайме.

6.1.2. Во второй половине матча команды меняются половинами поля и атакуют противоположные ворота.

6.1.3. Команда, чей соперник выполнял начальный удар в первом тайме, вводит мяч во втором тайме.

6.1.4. Команде засчитывается техническое поражение, если не смогла выставить на поле ни одного робота к назначенному времени матча/тайма.

6.2. Старт и начальный удар

6.2.1. При старте роботы устанавливаются на своих половинах полей.

6.2.2. При старте мяч устанавливается в центре поля.

6.2.3. Соперники команды, выполняющей ввод мяча в игру (начальный удар), должны находиться за пределами центрального круга, пока мяч не введён в игру.

6.2.4. Игра начинается по свистку/голосовой команде судьи.

6.2.5. Мяч считается введённым в игру, если по нему произведён удар ударным механизмом робота команды, осуществляющей удар, и он находится в движении.

6.2.6. Гол, забитый непосредственно после начального удара, засчитывается.

6.3. Удар от ворот

6.3.1. Производится при удержании (мяч не был выбит) мяча в течение 5 секунд, когда во вратарской зоне находится игрок команды соперника;

6.3.2. Мяч устанавливается во вратарской зоне.

6.3.3. Игроки противоположной команды должны выехать за вратарскую зону на расстояние не менее 50 см.

6.3.4. После свистка/команды мяч вводится в игру игроком команды.

6.3.5. Мяч считается введённым в игру, если по нему произведён удар ударным механизмом робота команды, осуществляющей удар, и он находится в движении.

6.4. Свободный удар

6.4.1. Свободный удар назначается по свистку/команде судьи в следующих ситуациях:

6.4.2 команда соперника произвела захват мяча;

6.4.3. команда соперника нарушила условия выполнения начального удара;

6.4.4. команда соперника нарушила условия выполнения свободного удара.

6.4.5. команда соперника нарушила условия выполнения штрафного удара.

6.4.6. Мяч устанавливается на место, где было произведено нарушение.

6.4.7. Далее мяч вводится в игру по свистку/команде судьи.

6.4.8. Мяч считается введённым в игру, если по нему произведён удар ударным механизмом робота команды, осуществляющей удар, и он находится в движении.

6.5. Спорный мяч

6.5.1. В случае клинча более 3 секунд, судья может принять решение о розыгрыше мяча. Тогда судья по свистку/команде приостанавливает матч, расставляет роботов и мяч по своему усмотрению и дает команду к продолжению.

6.5.2. Рекомендация к игрокам: при остановке игры в данной ситуации самостоятельно разъезжаться на расстояние не менее 50 см от места клинча.

6.6. Штрафной удар

6.6.1. Производится:

6.6.1.1. когда был захват мяча роботом обороняющейся стороны во вратарской зоне;

6.6.1.2. после двух предупреждений;

6.6.2. Мяч устанавливается на расстоянии 50 см от вратарской зоны и вводится в игру командой соперника по свистку/команде судьи.

6.6.3. Во время выполнения штрафного удара роботы команды соперника не должны находиться к мячу ближе, чем роботы команды, производящей штрафной удар. В случае нарушения этого правила, штрафной удар производится повторно.

6.6.4. Мяч считается введённым в игру, если по нему произведён удар ударным механизмом робота команды, осуществляющей удар, и он находится в движении.

6.7. Аут

6.7.1. Засчитывается, когда мяч покинул поле через боковую линию/борт игрового поля.

6.7.2. Мяч устанавливается в месте пересечения линии и вводится в игру командой соперника по свистку/команде судьи.

6.7.4. Мяч считается введённым в игру, если по нему произведён удар ударным механизмом робота команды, осуществляющей удар, и он находится в движении.

6.8. Гол

6.8.1. Гол засчитывается, когда мяч касается борта в области ворот, при условии, что при этом не было совершено нарушения правил со стороны команды, которая забила гол.

6.8.2. После гола мяч устанавливается на середине поля. Право на ввод мяча в игру получает команда, пропустившая гол.

6.9. Замена робота

6.9.1. Роботы могут быть заменены во время игры (например, в случае потерей роботом соединения с пультом управления).

6.9.2. Нет ограничений на количество замен.

6.9.3. Процедура замены: игрок просит судью подать (убрать с поля) робота, который будет заменен; после этого робот, который выставляется на замену на поле в любом месте границы поля.

6.9.4. Робот, удаленный игроком с поля робот может снова выйти на поле в рамках замены другого робота.

6.10. Перезапуск и ремонт

6.10.1. Перезапуск робота / роботов возможен в случае, если на момент начала тайма или в процессе игры робот потерял соединение с пультом управления (или у него разрядился аккумулятор, или произошла другая поломка).

6.10.2. По решению судьи он снимается с поля и отдается оператору для восстановления. Игра при этом не останавливается.

6.11. Финиш

6.11.1. Игра заканчивается по истечении времени, отведенного на матч, после забитого гола в дополнительном тайме.

6.11.2. Игра заканчивается из-за технического поражения одной из команд.

6.11.3. Техническое поражение назначается команде за неспортивное поведение, за невыполнение команд судьи, за оскорбление судьи участниками или руководителем команды, родителями.

6.11.3. По решению судьи, игра может быть завершена досрочно.

7. Дополнительный тайм

7.1. Тайм играется при условиях недопустимости ничьи, если таковая произошла. Правила проведения дополнительного тайма: п. 5.2.5 – 5.2.7.

8. Дисциплинарные наказания

8.1. Предупреждения

8.1.1. Выносятся за

8.1.1.1. задержку возобновления игры;

8.1.1.2. нанесение повреждений мячу или полю;

8.1.1.3. касание оператором во время игры робота, который находится на поле, без разрешения судьи;

8.1.1.4. превышение численного состава роботов на поле во время игры.

8.3. Удаление из игры

8.3.1. При получении 3 предупреждений, один из роботов штрафующей команды по решению судьи должен немедленно покинуть поле на 1 минуту.

8.3.2. Если у команды соперников не осталось роботов на поле после удаления, то ей засчитывается техническое поражение.

8.3.3. После удаления одного из роботов с поля все предупреждения этой команды аннулируются.

9. Правила определения победителя

9.1.1. Победителем в матче считается команда, забившая больше голов сопернику.

9.1.2. Победителем турнира назначается команда, выигравшая матч в супер-финале.

9.1.3. Участники команд, которые стали победителями и призерами Турнира, награждаются дипломами.

10. Изменение правил

10.1. В правила проведения соревнований «Робохоккей» могут быть внесены изменения не позднее трёх дней до начала соревнований.