

Обновление Регламента 02

Регламент Соревнований

6.2.2 Инженерный Подход

Критерии для получения награды Инженерный Подход		
Обязательный	1	Команда должна предоставить ПОРТФОЛИО. ПОРТФОЛИО должно включать инженерный контент, в котором отображено хотя бы одно из следующего списка: А. доказательства использования инженерного процесса, В. извлеченные уроки, С. анализ компромиссов/анализ выгод и затрат и/или D. математический анализ, используемый для принятия решений о конструкции
Обязательный	2	Команда должна быть способна вести дискуссию относительно инженерного содержания своего ПОРТФОЛИО во время собеседования с экспертами в комнате и/или в технической зоне.
Настоятельно рекомендуемый	3	ПОРТФОЛИО команды может включать информацию о том, каким образом участники развивали свои технические навыки, и какие технические ресурсы использовали, включая любые из следующих пунктов: А. как команда приобретает новых наставников, В. как и чему команда учится у наставников и/или С. план развития новых навыков у участников команды.
Настоятельно рекомендуемый	4	Информация в ПОРТФОЛИО четко организована и его структура интуитивно понятна.

6.2.3 Установление Научных Связей

Критерии для получения награды Установление Научных Связей		
Обязательный	1	Команда должна описать, отобразить или задокументировать план команды, который включает в себя всё следующее: А. Цели команды по развитию навыков членов команды, и В. Шаги, которые команда предприняла или предпримет для достижения этих целей

6.2.4 Развитие Сообщества

Критерии для получения награды Развитие Сообщества		
Обязательный	1	Команда должна описать, отобразить или задокументировать организационное планирование, которое включает хотя бы одно из следующего списка: <ul style="list-style-type: none"> A. цели команды или организации, B. финансирование и план финансовой устойчивости, C. планирование управления рисками, D. планирование проектов по графику сезона, и/или E. план агитационно-информационной деятельности и общественных работ

6.2.6 Система Управления

Критерии для получения награды Система Управления		
Обязательный	1	Команда должна представить ПОРТФОЛИО. ПОРТФОЛИО должно включать всё следующее: <ul style="list-style-type: none"> A. описание аппаратных и программных компонентов и систем, задействованных для управления РОБОТОМ, B. описание того, какие проблемы призван решать каждый компонент или система, и C. описание того, как работает каждый компонент или система.

9.7.1 ПРОБЫ

ПРОБА – это ЗАЧЕТНЫЙ ЭЛЕМЕНТ в форме прямоугольной призмы, имеющий высоту 8.9 см (3,5 дюйма) и квадратное основание со стороной 3.8 см (1.5 дюйма). В игре используется сорок (40) желтых ПРОБ, двадцать (20) красных ПРОБ и двадцать (20) синих ПРОБ. **ПРОБА ПРИНАДЛЕЖАЩАЯ АЛЬЯНСУ (синяя или красная), на которую надета ПРИЩЕПКА, перестает быть ПРОБОЙ и становится ОБРАЗЦОМ. Нейтральная (желтая) ПРОБА на которую надета ПРИЩЕПКА, перестает быть ПРОБОЙ.**

9.7.2 ПРИЩЕПКА

ПРИЩЕПКА – это черный пластиковый ЗАЧЕТНЫЙ ЭЛЕМЕНТ, который предназначен для присоединения к ПРОБЕ **ПРИНАДЛЕЖАЩЕЙ АЛЬЯНСУ** ХЬЮМАН-ПЛЕЕРОМ или РОБОТОМ для создания ОБРАЗЦА. ПРИЩЕПКА имеет высоту 6.4 см (2,5 дюйма), длину 8.1 см (3,2 дюйма) и ширину 2.5 см (1 дюйм).

10.3.1 ЗАЧЕТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Из ЗАЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, указанных в D и E, в каждый РОБОТ могут быть предварительно загружены либо 1 ПРОБА, либо один ОБРАЗЕЦ таким образом, чтобы

элемент находился в контакте с РОБОТОМ, но не были в ЗОНЕ СЕТЕЙ или в ЗОНЕ НАБЛЮДЕНИЯ. ПРОБЫ или ПРИЩЕПКИ, которые не были предварительно загружены в РОБОТА, размещаются в местах, описанных в D и E.

10.5.1 Критерии начисления очков за ПРОБУ

Нейтральная (желтая) ПРОБА, к которой присоединена ПРИЩЕПКА, не приносит очков при размещении в ЗОНЕ СЕТЕЙ или в ВЕРХНЕЙ или в НИЖНЕЙ КОРЗИНЕ.

10.5.3 Критерии начисления очков за РОБОТА

Кроме того, должны быть соблюдены следующие условия:

- A. РОБОТЫ могут ПОДНИМАТЬСЯ только на ПЕРЕКЛАДИНЫ своего АЛЬЯНСА.
- B. РОБОТЫ должны начинать ПОДЪЕМ за пределами ЗОНЫ ПОДВОДНОГО АППАРАТА.
- C. Для ПОДЪЕМА на УРОВЕНЬ 3 РОБОТЫ не могут касаться ВЕРХНЕЙ ПЕРЕКЛАДИНЫ пока:
 - i. они напрямую или через другой объект поддерживаются ПЛИТКАМИ (например, через ЗАЧЕТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ или других РОБОТОВ), и
 - ii. поддерживаются любой другой частью ПОДВОДНОГО АППАРАТА, за исключением НИЖНЕЙ ПЕРЕКЛАДИНЫ
- D. РОБОТЫ, которые имеют право на начисление очков за несколько ПОДЪЕМОВ или ПОДЪЕМ и ПАРКОВКУ, получают очки только за достижение, дающее больше баллов.

РОБОТ считается ПОДНИМАЮЩИМСЯ, как только он начал пытаться осуществить ПОДЪЕМ на УРОВЕНЬ, и ПОДНЯВШИМСЯ, как только он завершил ПОДЪЕМ НА УРОВЕНЬ.

Часть B этого правила подразумевает, что РОБОТ должен начинать свой ПОДЪЕМ за пределами ЗОНЫ ПОДВОДНОГО АППАРАТА, исключением являются незначительные элементы, используемые РОБОТОМ для контакта с ПЕРЕКЛАДИНОЙ. После того, как РОБОТЫ начинают свой ПОДЪЕМ, части РОБОТА могут качнуться в ЗОНУ ПОДВОДНОГО АППАРАТА, что не будет считаться нарушением этого правила.

РОБОТ выполняющий ПОДЪЕМ на УРОВЕНЬ 3, который нарушает п. C. i или ii, может получить очки за ПОДЪЕМ на меньшие уровни, если все критерии для этих уровней выполнены в конце периода МАТЧА. Если РОБОТ захочет повторить ПОДЪЕМ на УРОВЕНЬ 3 он должен отсоединиться от ВЕРХНЕЙ ПЕРЕКЛАДИНЫ и попытаться выполнить ПОДЪЕМ на УРОВЕНЬ 3 еще раз.

РОБОТЫ, поддерживаемые РОБОТОМ партнера по АЛЬЯНСУ РОБОТОМ,

ЗАЧЕТНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ, другими частями ПОДВОДНОГО АППАРАТА, кроме ПЕРЕКЛАДИН, или поверхностью ПОЛЯ, не получают очки за ПОДЪЕМ на УРОВЕНЬ 2 или УРОВЕНЬ 3.

11.3 Правила, действующие перед МАТЧЕМ

G303 *РОБОТЫ на ПОЛЕ должны быть настроены для того, чтобы играть МАТЧ. До старта МАТЧА РОБОТ должен соответствовать всем следующим требованиям:

- A. не представляет опасности для людей, элементов ПОЛЯ или других РОБОТОВ.
- B. прошел инспекцию, т. е. соответствует всем правилам для РОБОТОВ.
- C. если после первоначальной проверки в РОБОТА внесены изменения, то он соответствует правилу I304.
- D. является на ПОЛЕ единственным предметом, предоставленным командой.
- E. полностью находится в пределах ПОЛЯ и не находится в ЗОНЕ СЕТЕЙ или ЗОНЕ НАБЛЮДЕНИЯ.
- F. касается борта ПОЛЯ, прилегающего к ЗОНЕ АЛЬЯНСА.
- G. не прикреплен, не привязан и не подвешен ни к одному элементу ПОЛЯ.
- H. находится в СТАРТОВОЙ КОНФИГУРАЦИИ (см. правила R101 и R102).
- I. находится в контакте с не более чем разрешенным количеством ЗАЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, в соответствии с разделом 11.4.3 ЗАЧЕТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.
- J. ТАБЛИЧКИ РОБОТОВ должны указывать правильный цвет АЛЬЯНСА (см. R402)

11.4 Правила, действующие в МАТЧЕ

G404 Не создавайте помех сопернику во время АВТОНОМА. ПЛИТКИ ПОЛЯ A, B и C относятся к стороне ПОЛЯ синего АЛЬЯНСА, а ПЛИТКИ D, E и F (Изображение 9-4) относятся к стороне ПОЛЯ красного АЛЬЯНСА. Во время АВТОНОМА РОБОТЫ не могут:

- A. контактировать с РОБОТОМ противоположного АЛЬЯНСА, который полностью находится на своей половине ПОЛЯ
- B. контактировать с предустановленными ПРОБАМИ на половине ПОЛЯ противоположного АЛЬЯНСА.
- C. двигать ЗАЧЕТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ на половину ПОЛЯ противоположного АЛЬЯНСА вне ЗОНЫ ПОДВОДНОГО АППАРАТА.

G406 *РОБОТЫ должны быть неподвижны по окончании ТЕЛЕОПА. Операторам не разрешается активно управлять РОБОТАМИ по завершению ТЕЛЕОПА. Это можно сделать, нажав кнопку (■) остановки в приложении DRIVER STATION или прекратив любую работу РОБОТА к концу звукового сигнала, оповещающего об окончании МАТЧА..

11.4.6 Люди

G431 **ХЬЮМАН-ПЛЕЕР может взаимодействовать с ЗАЧЕТНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ с учетом ограничений.** Только ХЬЮМАН-ПЛЕЕР может размещать ЗАЧЕТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ в ЗОНЕ НАБЛЮДЕНИЯ или забирать ЗАЧЕТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ из ЗОНЫ НАБЛЮДЕНИЯ.

- A. ХЬЮМАН-ПЛЕЕР может брать одновременно любое количество ЗАЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.
- B. ЗАЧЕТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ могут быть размещены в любой ориентации и/или контактировать с другими ЗАЧЕТНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ.
- C. **ХЬЮМАН-ПЛЕЕРЫ могут размещать ЗАЧЕТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ в ЗОНУ НАБЛЮДЕНИЯ только в течение АВТОНОМНОГО и ТЕЛЕОП периодов МАТЧА.**

11.5 Правила, действующие после МАТЧА

G502 ***Останавливайте РОБОТОВ перед входом на ПОЛЕ.** Члены КОМАНДЫ ОПЕРАТОРОВ могут выходить на ПОЛЕ, чтобы забрать РОБОТОВ только когда:

- A. главный СУДЬЯ разрешил забирать РОБОТОВ
- B. КОМАНДА ОПЕРАТОРОВ нажала кнопку остановки (■) в их приложении СТАНЦИИ ОПЕРАТОРОВ.

Наказание за нарушение: Устное предупреждение плюс ЖЕЛТАЯ КАРТОЧКА в случае повторного нарушения в ходе соревнований.

12.1 Общие Правила по конструкции РОБОТА

R104 **Существует ограничение на горизонтальное расширение.** После начала МАТЧА РОБОТЫ могут увеличивать свои размеры по сравнению со СТАРТОВОЙ КОНФИГУРАЦИЕЙ с учетом следующих ограничений:

- A. не существует ограничений на вертикальное расширение относительно ПЛИТОК ПОЛЯ,
- B. граница горизонтального расширения представляет собой прямоугольник 50.8 x **106.7 см** (20 дюймов x 42 дюйма), измеренный параллельно (компланарно) плоскости ПЛИТОК ПОЛЯ,
- C. граница горизонтального расширения перемещается и вращается **параллельно (в плоскости) ПЛИТКАМ пола** вместе с ШАССИ РОБОТА, представляющей собой раму или основание РОБОТА, которое позволяет ему двигаться и маневрировать.
- D. все части РОБОТА при одновременном нахождении в максимально выдвинутом состоянии, должны находиться внутри границы горизонтального расширения, при этом ШАССИ РОБОТА должны все время оставаться в одном и том же относительно положении внутри границы горизонтального (расположение и ориентация шасси внутри границы горизонтального расширения определяется командой), и
- E. граница горизонтального расширения, как она описана в пункте B, всегда параллельна (компланарна) плоскости ПЛИТОК ПОЛЯ, поэтому РОБОТЫ,

которые во время МАТЧА меняют ориентацию (движутся, наклоняются, вращаются и т. д.), по-прежнему подпадают под действие правила об ограничении на горизонтальное расширение, при измерении границ параллельно (компланарно) ПЛИТКАМ.

12.6 Распределение электропитания

R616 ***Используйте специальные цвета проводов.** Все провода, кроме проводов МАЛОМОЩНЫХ ЦЕПЕЙ, с постоянной полярностью (т. е. все кроме датчиков или выходов с контроллеров моторов) должны использовать последовательную цветовую маркировку с использованием разных цветов для положительных (красный, желтый, белый, коричневый или черный с белой полосой) и отрицательных/общих (черный, синий) проводов. Провода изначально прикрепленные к COTS устройствам или провода включенные в комплект производителем считаются частью устройства и по умолчанию разрешены. Такие провода являются исключением из данного правила.

12.7 Система Управления, Команд и Сигналов

R718 ***Настраивайте Android устройства корректно.** Android устройства КОНТРОЛЛЕР РОБОТА и СТАНЦИЯ ОПЕРАТОРОВ (смартфоны, REV Control Hub, REV Driver Hub) должны быть дополнительно настроены следующим образом:

- A. пользователи REV Control Hub должны сменить пароль Wi-Fi вместо стандартного password,
- B. пользователи смартфонов должны включить Режим Полета,
- C. на КОНТРОЛЛЕРЕ РОБОТА и СТАНЦИИ ОПЕРАТОРОВ Wi-Fi должен быть включен, а Bluetooth должен быть выключен.
- D. на смартфонах и REV Driver Hub удалите все сохраненные Wi-Fi Direct группы и Wi-Fi сети, оставив только Wi-Fi сеть КОНТРОЛЛЕРА РОБОТА.