

# **Использование головной повязки и жилета в автономном режиме работы**

**Инструкция по эксплуатации**

Последнее обновление  
20.12.2023

## Содержание

<b>1</b>	Устройство и работа.....	3
1.1	Общие понятия об устройстве УФП.....	3
1.2	Управление режимами.....	3
<b>2</b>	Автономные режимы повязки или жилета.....	5
2.1	Активатор.....	5
2.2	Медик.....	6
2.3	Зомби-ходок.....	8
2.4	Рубеж.....	10
2.5	Заложник.....	12
<b>3</b>	Сравнительная таблица индикаций и функций автономных режимов повязки или жилета.....	15

Настоящая инструкция актуальна для комплектов внеаренного лазертага с версиями прошивок для тагера – 19.2 и выше, для повязки/ жилета – 5.2 и выше.

Начиная с этих версий прошивок игрок без тагера, а только в повязке или жилете, может принимать участие в игре. Данная функция позволяет не только разнообразить сценарии, но и при ограниченном количестве комплектов увеличить количество задействованных в игровом процессе игроков.

Инструкции по эксплуатации можно скачать по адресу: <http://lasertag.kharkov.ua/download-instructions/>, просканировав QR-код.



## **1 Устройство и работа**

### **1.1 Общие понятия об устройстве УФП**

Головная повязка и/или жилет входят в комплект каждого игрока и представляют собой устройства для фиксации и индикации попадания (УФП). Они состоят из текстильной основы, блока управления и датчиков попадания.

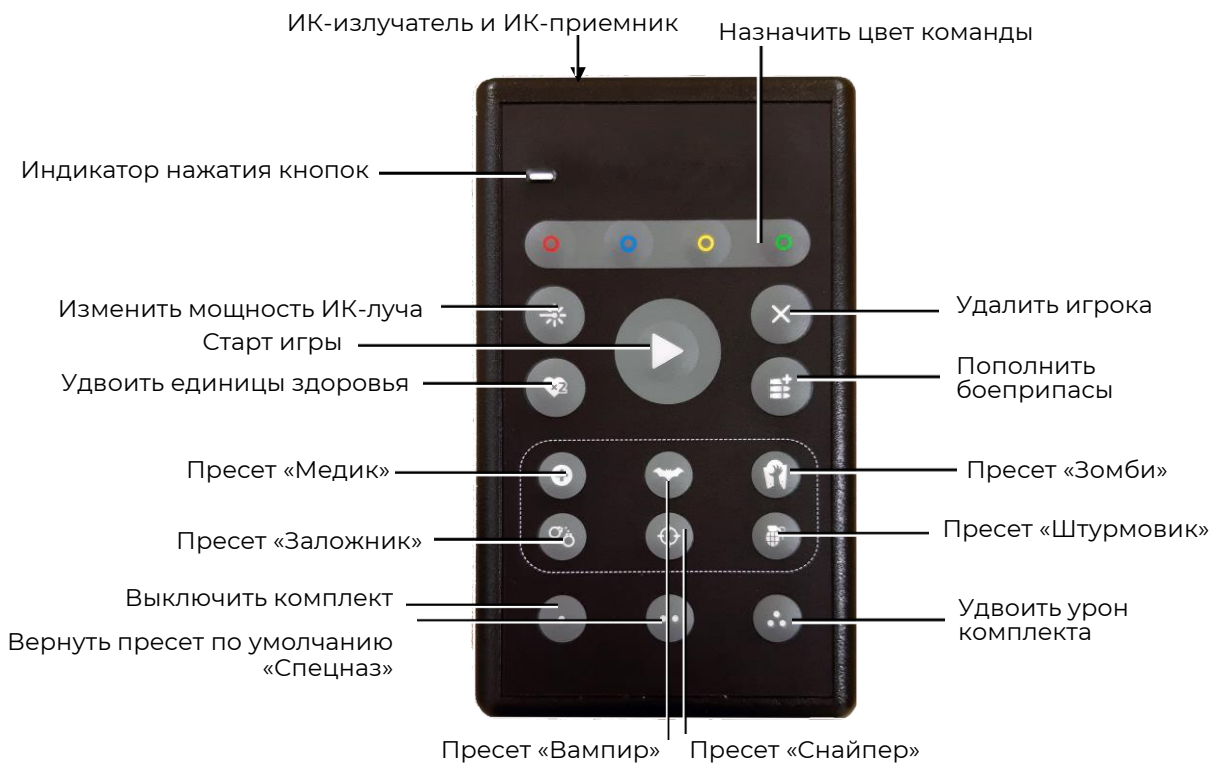
У повязки 4 датчика попадания (3 по периметру повязки и один в блоке управления), а у жилета – 9 (6 на передней части, 2 сзади на плечах и еще один встроены в блок управления).

Внутри блока управления размещена электронная плата, на которой установлен один из датчиков попадания, вибрационное устройство, а также аккумулятор, который заряжается зарядным устройством через специальный разъем.

На плате размещены 4 светодиода (три зеленых и один красный), которые показывают динамику включения и выключения устройства. Кроме этого, на включенном устройстве при кратковременном нажатии на кнопку включения они показывают уровень заряда аккумулятора: 100 % – горят все светодиоды, 75 % – два зеленых и один красный, 50 % – зеленый и красный, 25 % – только красный, от 25 до 12 % – красный светодиод мигает 2 раза в секунду, менее 12 % – мигает 4 раза в секунду.

### **1.2 Управление режимами**

Т.к. в управляющей плате устройства фиксации попадания (УФП) отсутствует Wi-Fi модуль, и нет возможности подключиться к сети, настройка и управление осуществляется только с помощью Пульты ДУ.



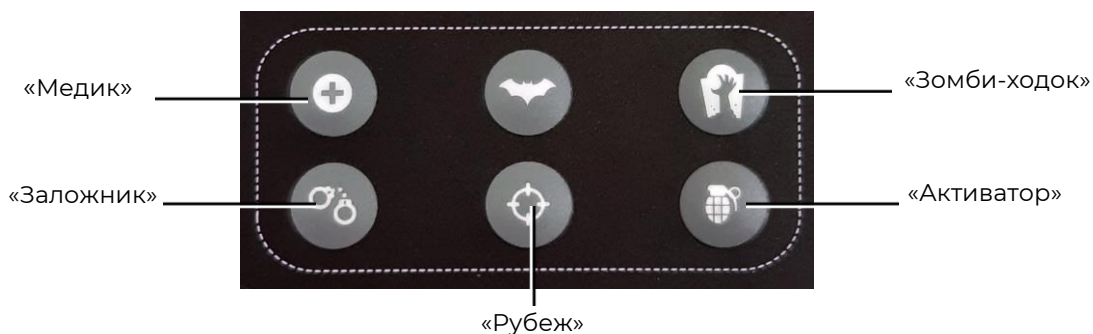
### Внешний вид пульта ДУ

На каждой плате датчиков попадания и плате управления размещены миниатюрные ИК-излучатели, которые позволяют раздавать протокольные команды непосредственно от повязки или жилета.

Существует 5 режимов автономной работы повязки/жилета:

- «Активатор»;
- «Медик»;
- «Зомби-ходок»;
- «Рубеж»;
- «Заложник».

Для их активации ипользуются кнопки Пульта ДУ:



Игроки, с повязками или жилетами, активированными в автономном режиме, могут играть в составе команды игроков с полными игровыми комплектами (с тагерами). Причем предпочтительно использовать их в играх, управляемых только пультом ДУ. Возможно участие таких игроков и в серверных играх, но нужно учесть, что такие комплекты не будут управляться из приложения и не будут участвовать в общей статистике.

В соответствии со спецификой управления УФП в автономном режиме, эти устройства не реагируют на команды Пультa ДУ «Удвоить единицы здоровья», «Назначить пресеты», «Пополнить боеприпасы» и «Выключить комплект».

## 2 Автономные режимы повязки или жилета

### 2.1 Активатор






Режим «Активатор» позволяет игроку, экипированному только повязкой или жилетом, во время игры возрождать деактивированных игроков своей команды непосредственно на игровой площадке.

Активатор возрождает раз в 10 секунд игроков, находящихся в радиусе воздействия ИК-лучей устройства (около 3-х метров прямой видимости). Кроме обычных игроков, он также возрождает деактивированных игроков своей команды, играющих только в повязках/жилетах, включенных в автономных режимах «Активатор», «Зомби-ходок», «Заложник» и «Медик».

Причем в этом режиме возрождается и игрок, играющий только с тагером, имеющим встроенные датчики попадания, и с тем же ID, что и УФП. Единственное, для предотвращения объединения в один комплект устройств, нужно следить, чтобы сначала были включены в автономном режиме повязка или жилет, и только затем тагер.

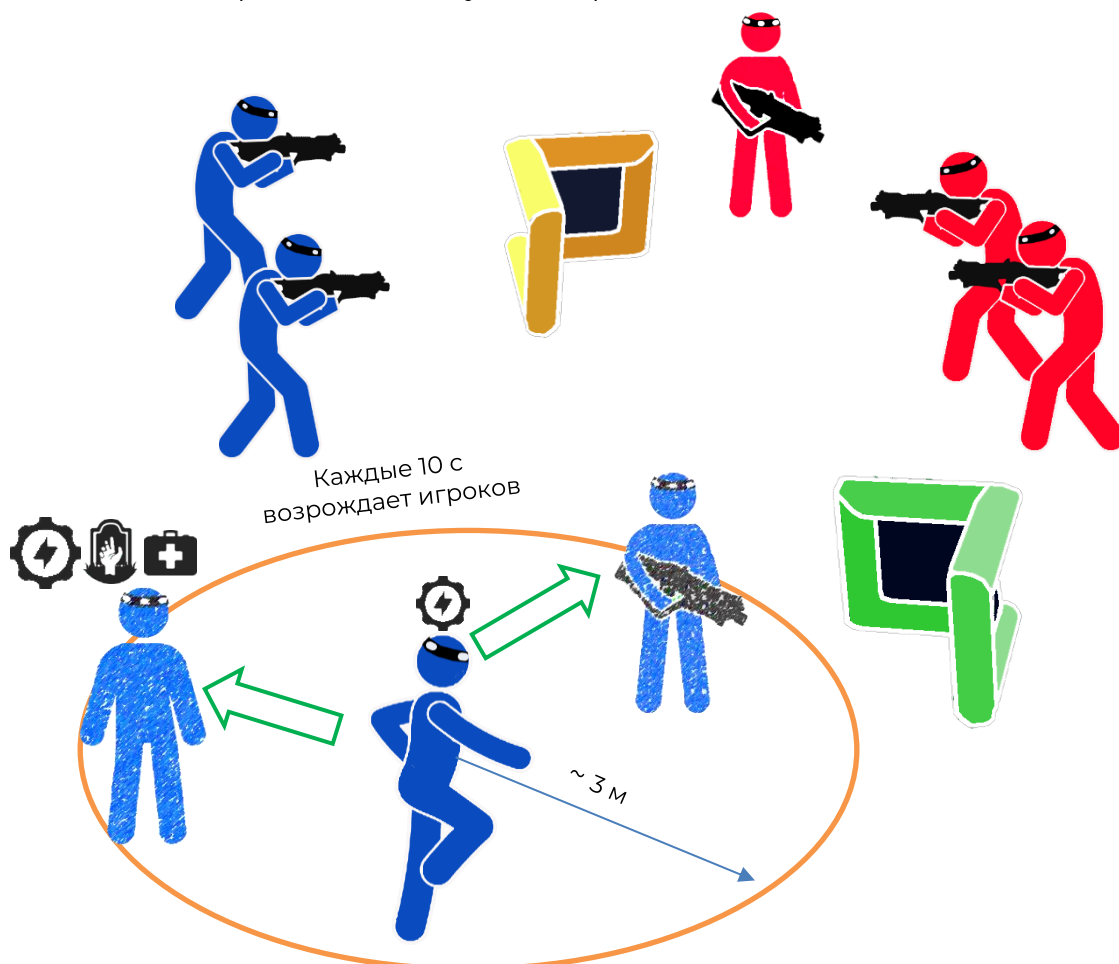
Активатор может быть деактивирован игроком команды соперников. В начале раунда он имеет 100 единиц здоровья и при уроне оружия соперников 25 единиц после 4-ёх попаданий в него прекращает выполнять свою функцию. Восстановить режим можно или с помощью игрока той же команды с аналогичной ролью, или с дополнительного устройства (Мультистанция или Сириус) в режиме «Возрождение» или «База», или подачей с Пультa ДУ команды «Старт игры».

Для запуска на повязке или жилете автономного режима «Активатор» необходимо:

1. Выбрать из игрового комплекта повязку или жилет.
2. Включить устройство долгим нажатием на кнопку включения. Датчики будут светиться переливом всех цветов, а зуммер воспроизводить короткие сигналы, показывающие, что у повязки/жилета нет связи с тагером с таким же ID.
3. С расстояния не более полуметра направить излучатель Пультa ДУ на любой из датчиков УФП и нажать кнопку «Пресет «Штурмовик» . Воспроизводится звук высокой частоты и датчики повязки начинают мигать красным цветом с частотой 1 раз в секунду.
4. Кнопкой назначения цвета выбрать команду, на которую будет воздействовать Активатор. Раздается звуковой сигнал и свечение датчиков меняется на выбранный цвет.
5. Активация режима осуществляется нажатием кнопки Пультa «Старт игры» . Зуммер воспроизводит длительный сигнал, индикаторы вспыхивают на секунду и гаснут. Во время раунда активированная повязка кратко загорается цветом команды примерно раз в 20 секунд.
6. На попадание из тагера соперника в устройство индикаторы реагируют вспышкой светодиодов белым цветом и длительной вибрацией. При деактивации (например, после 4-х попаданий) они сначала длительно загораются белым цветом, а затем мигают цветом команды раз в 1 сек.
7. Сброс режима - нажатие на кнопку Пультa ДУ «Удалить игрока» .

8. Выключение УФП производится долгим нажатием на кнопку включения на блоке управления.

Рекомендуется использовать игрока с активированной повязкой или жилетом в режиме «Активатор» в составе группы игроков, штурмующих, например, базу соперников, или, наоборот, защищающих платформу установки лазертаг-бомбы. В этом случае, пока устройство такого игрока функционирует, деактивированным игрокам нет необходимости возвращаться на базу для возрождения.



**Принцип работы повязки/жилета в режиме «Активатор»**

## 2.2 Медик



Игрок в повязке или жилете, включенном в автономном режиме «Медик», непосредственно на игровой площадке имеет возможность восстанавливать единицы здоровья комплектам участников раунда.

Учитывая гуманность роли, Медик в радиусе около 3-х метров «лечит» игроков независимо от принадлежности к команде - раз в 5 секунд восполняя уровень их здоровья на 25 единиц (но не более стартового значения). Такое же воздействие производится и на игроков с УФП в автономном режиме «Медик» и «Активатор». На игроков в пресетах «Зомби-ходок» воздействие обратное - уровень их здоровья уменьшается на те же 25 единиц. Правда, это относится только к игрокам своей команды, т.к. «Ходоки» команды другого цвета успевают деактивировать «Медика» раньше его воздействия.




Также игрок с повязкой или жилетом в этом режиме «оздоравливает» и тагер с таким же ID, имеющий датчики попадания. Требуется только соблюсти условие, что

включение устройств будет последовательным: сначала УФП активируется в режиме, а только затем включается тагер.

Медик на старте имеет 100 единиц здоровья и может быть деактивирован выстрелами из тагеров соперников (4 попадания при уроне 25 единиц) или повязкой/жилетом соперника, включенном в автономном режиме «Зомби-ходок».

Восстановить его можно или с помощью игрока той же команды, играющего в УФП с автономным режимом «Активатор», или с дополнительного устройства (Мультистанция или Сириус) в режиме «Возрождение» или «База», или подачей с Пульты ДУ команды «Старт игры».

Для запуска на повязке или жилете автономного режима «Медик» необходимо:

1. Выбрать из игрового комплекта повязку или жилет.
2. Включить устройство долгим нажатием на кнопку включения. Датчики будут светиться переливом всех цветов, а зуммер воспроизводить короткие сигналы, показывающие, что у повязки/жилета нет связи с тагером с тем же ID.
3. С расстояния не более полуметра направить излучатель Пульты ДУ на любой из датчиков УФП и нажать кнопку «Пресет «Медик» . Воспроизводится звук высокой частоты и датчики повязки начинают мигать желтым цветом с частотой 1 раз в секунду.
4. Кнопкой назначения цвета выбрать цвет команды. Хотя Медик воздействует на все команды, выбор цвета необходим, чтобы нейтрализовать попадания в УФП игроками своей команды. Раздается звуковой сигнал и датчики однократно загораются выбранным цветом, а затем продолжают мигать желтым.
5. Активация режима выполняется нажатием кнопки Пульты «Старт игры» . Зуммер воспроизводит длительный сигнал, индикаторы вспыхивают на секунду и гаснут. Во время раунда, каждые 5 секунд, синхронно с раздачей протокольной команды загораются желтым цветом светодиоды повязки/жилета и звучит краткий звуковой сигнал.
6. На попадание в само устройство индикаторы реагируют вспышкой светодиодов белым цветом, а при деактивации они сначала длительно загораются белым цветом, а затем мигают тем же цветом раз в 1 сек.
7. Сброс режима производится нажатием на кнопку Пульты ДУ «Удалить игрока» .
8. Выключение УФП производится долгим нажатием на кнопку включения на блоке управления.

Игроков в повязках или жилетах с функцией автономного режима «Медик» рекомендуется включать в группу, выполняющую определенную тактическую задачу. Они будут, не дожидаясь деактивации комплектов игроков, «подпитывать» их единицами здоровья. Кроме этого такие игроки будут защищать свою команду от игроков соперника с пресетом «Вампир» и «Зомби». Но нужно следить, чтобы Медик случайно не «оздоравливал» чужих игроков.



Принцип работы повязки/жилета в режиме «Медик»

### 2.3 Зомби-ходок



Автономный режим «Зомби-ходок» является полной противоположностью режима «Активатор» - если к игроку с такой ролью приближается соперник, Ходок поражает его комплект, 2-3 раза в секунду раздавая протокольную команду с уроном в 100 единиц здоровья.

Аналогично воздействует устройство на игроков с повязками или жилетами, включенными в автономных режимах «Медик» и «Активатор». При встрече с игроком чужой команды тоже в повязке с режимом «Зомби-ходок», поражается тот игрок, пауза активности у которого заканчивается позже, т.е. практически случайно.





УФП в режиме «Рубеж» поражается только если Ходок не в красной команде. Автономная повязка или жилет в режиме «Заложника» не поражается.

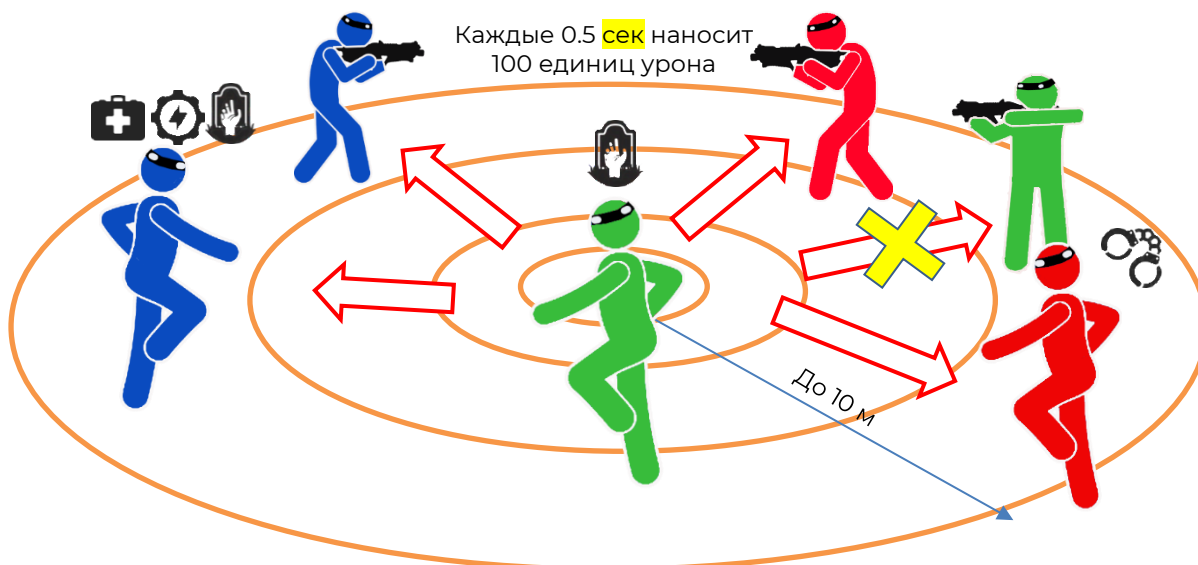
На тагер с идентичным ID, имеющий датчики попадания и участвующий в раунде, Ходок не воздействует, независимо от того, в какой команде он находится. Требуется сначала включить и активировать в автономном режиме повязку или жилет, а только затем включается тагер. Причем результативные действия УФП зачисляются игроку с этим тагером.

Зомби-ходок на старте имеет 100 единиц здоровья и может быть деактивирован выстрелами из тагеров соперников (4 попадания при уроне 25 единиц) или повязкой/жилетом соперника, также включенном в автономном режиме «Зомби-ходок». Устройство в режиме «Рубеж» воздействует на Ходока в любом цвете, кроме красного, но, как правило, не успевает поразить его из-за разницы величины урона и частоты активности.

Восстановить его можно или с помощью игрока той же команды, играющего в УФП с автономным режимом «Активатор», или дополнительного устройства (Мультистанция или Сириус) в режиме «Возрождение» или «База», или подачей с Пульты ДУ команды «Старт игры».

Для запуска на повязке или жилете автономного режима «Зомби-ходок» необходимо:

1. Выбрать из игрового комплекта повязку или жилет.
2. Включить устройство долгим нажатием на кнопку включения. Датчики будут светиться переливом всех цветов, а зуммер воспроизводит короткие сигналы, показывающие, что у повязки/жилета нет связи с тагером с тем же ID.
3. С расстояния не более полуметра направить излучатель Пульт ДУ на любой из датчиков УФП и нажать кнопку «Пресет «Зомби» . Воспроизводится звук высокой частоты и датчики повязки сначала вспыхивают при первом включении - красным цветом (при повторной активации – цветом команды предыдущей настройки), а затем начинают мигать голубым цветом с частотой 1 раз в секунду.
4. Кнопкой назначения цвета выбрать цвет команды, на которую Ходок не будет воздействовать. Раздается звуковой сигнал и датчики однократно загораются выбранным цветом, а затем продолжают мигать голубым.
5. Активация режима производится нажатием кнопки Пульт ДУ «Старт игры» . Зуммер воспроизводит длительный сигнал, индикаторы вспыхивают на секунду и гаснут.
6. Далее имеется возможность настроить радиус воздействия устройства. Для этого необходимо направить Пульт ДУ на датчики и нажать кнопку «Изменить мощность ИК-луча» . Можно выбрать 4 величины: примерно 1, 2, 5 и 10 м – каждое нажатие кнопки изменяет значения дальности по кругу. При первом включении УФП имеет радиус воздействия 1 м. Чтобы определиться в величину, нужно нажимать кнопку до появления низкого звука зуммера повязки. Это будет соответствовать 1 м. Следующее нажатие назначит дальность 2 м и т.д. Расстояние не влияет на количество отнимаемых единиц здоровья.
7. Во время раунда каждые 10 секунд светодиоды повязки/ жилета кратко загораются голубым цветом. При воздействии Ходока на комплект своей команды динамик тагера игрока воспроизводит звук щелчка, но урон не наносится.
8. На попадание в само устройство индикаторы реагируют вспышкой светодиодов белым цветом, а при деактивации они сначала длительно загораются белым цветом, а затем мигают тем же цветом раз в 1 сек.
9. Сброс режима производится нажатием на кнопку Пульт ДУ «Удалить игрока» .
10. Выключение УФП производится долгим нажатием на кнопку включения на блоке управления.



### Принцип работы повязки/жилета в режиме «Зомби-ходок»

Автономный режим повязки или жилета «Зомби-ходок» за счет практически кругового воздействия удобен для защиты собственной базы от игроков-соперников. Также такого игрока можно включать в группу прорыва, который будет расчищать оборону команды другого цвета.

## 2.4 Рубеж



Автономный режим «Рубеж» позволяет проводить сценарий игры, в котором игроки по одному или небольшими группами должны на время проходить определенный маршрут. В качестве препятствий на нём последовательно на определенном расстоянии размещены повязки или жилеты.


Для того, чтобы невозможно было приблизиться к ним или пройти мимо, устройства своими ИК-излучателями в радиусе примерно 3-4-х метров каждые 2 секунды поражают комплекты игроков протокольной командой, уменьшающей уровень здоровья на 50 единиц. Воздействие происходит на игроков команд всех цветов, за исключением красного. Комплект с пресетом «Заложник» поражается в команде любого цвета.

Кроме этого, УФП в этом режиме поражает повязки или жилеты, принимающие участие в игре в других автономных режимах, в том числе и «Рубеж». Поэтому рубежи необходимо располагать на расстоянии не менее 3-х метров, чтобы не было взаимной деактивации. Повязки в режиме «Зомби-ходок» любого цвета, кроме красного, поражают «Рубеж» раньше его воздействия.

Для того, чтобы пройти рубеж и переместиться дальше, необходимо попаданиями из тагера деактивировать препятствие.



Маршрут необходимо постоить таким образом, чтобы у игроков не было возможности обойти рубежи стороной – например, огородить сигнальными лентами или организовать соревнование в длинном коридоре помещения.

На старте игры повязки/ жилеты «Рубеж» имеют по 100 единиц здоровья. Количество попаданий для их деактивации зависит от степени урона, выставленного в настройках оружия. Так, если урон тагера с пресетом по умолчанию составляет 25 единиц, то для прохождения рубежа достаточно попасть в УФП 4 раза. Комплект, запущенный в игру с помощью Пульта ДУ с пресетом «Снайпер», за каждое попадание наносит урон 50 единиц – следовательно ему достаточно 2 раза попасть в мишень. Для

более корректной игры рекомендуется выставлять у оружия режим одиночных выстрелов (двойное краткое нажатие кнопки перезарядки до появления на дисплее символа  ).


Победитель определяется по наименьшему времени, потраченному на прохождение маршрута. Причем тут будет играть роль не только меткость стрелков, но и скорость их передвижения.

Для проведения подобного сценария необходимо:

1. Выбрать из набора игровых комплектов необходимое количество повязок или жилетов.  
Рекомендуется использовать от 3-х до 5-ти единиц. Комплектные тагеры в данном сценарии не участвуют, т. к. они не могут деактивировать повязку/жилет с идентичным ID, как, впрочем, и УФП не поражает «свой» тагер.
2. Подойти к первому рубежу.
3. Включить повязку долгим нажатием на кнопку включения. Датчики будут светиться переливом всех цветов, а зуммер - воспроизводить короткие сигналы, показывающие, что у повязки/ жилета нет связи с тагером с тем же ID.
4. С расстояния не более полуметра направить излучатель Пульты ДУ на любой из датчиков УФП и нажать кнопку «Снайпер»  . Воспроизводится низкий звук и датчики повязки начинают мигать красным цветом с частотой 1 раз в секунду.
5. В данном режиме цвет команды не выбирается, поэтому для активации повязки сразу же нажимается кнопка Пульты «Старт игры»  . Раздается высокий звук сигнала, а характер мигания датчиков немного изменяется. УФП активировано в режиме «Рубеж».
6. Далее необходимо расставить по рубежам следующие повязки/ жилеты и активировать их.
7. Включить все комплекты, участвующие в игре.
8. Проверить, чтобы цвет команды комплектов не был красным.
9. Направить излучатель Пульты ДУ на любой из датчиков комплекта (на повязке, жилете или тагере) и нажать кнопку «Старт игры».
10. Первый игрок или группа игроков выдвигается на начальный рубеж и прицельными выстрелами из тагера должна деактивировать первое препятствие.
11. На каждое в свое попадание «Рубеж» реагирует миганием белым цветом. При деактивации сначала датчики несколько секунд пульсируют белым цветом, а затем загораются также пульсирующим зеленым цветом, показывая, что путь свободен.
12. На прохождение рубежа игроку дается почти 30 секунд, из которых около 8 секунд повязка горит зеленым цветом, а затем 20 секунд датчики не светятся.
13. Игрок или группа игроков перемещаются далее по рубежам, последовательно «расчищая» себе путь. На финише можно поставить Контрольную точку, захватом которой игрок фиксирует свой проход.



### Принцип работы повязки/жилета в режиме «Рубеж»

14. Далее повязка самовосстанавливается и опять начинает поражать комплекты игроков с той же индикацией - мигает красным цветом один раз в секунду. Поэтому можно сразу же запускать следующего игрока или группу, засекая отдельное время.
15. Сброс режима производится нажатием на кнопку Пульты ДУ «Удалить игрока» .
16. Выключение УФП производится долгим нажатием на кнопку включения на блоке управления.

В режиме «Активатор» повязку/жилет можно использовать также в качестве «охранника» какого-нибудь артефакта или той же Контрольной точки - игрокам сначала нужно будет обезвредить повязку, а затем у них появляется «окно» в 30 секунд для захвата КТ.

### 2.5 Заложник



Режим «Заложник» – автономный режим, который используется в сценарии, когда игрока нужно провести по определенному маршруту, не позволив сопернику его поразить.

Повязка или жилет в этом режиме не воздействует каким-либо образом на комплекты игроков.




На старте игры Заложник имеет 100 единиц здоровья. Количество попаданий для его деактивации зависит от степени урона, выставленного в настройках оружия. Так, у

пресета по умолчанию «Спецназ» урон тагера составляет 25 единиц, следовательно ему для деактивации «Заложника» достаточно попасть в его УФП 4 раза.

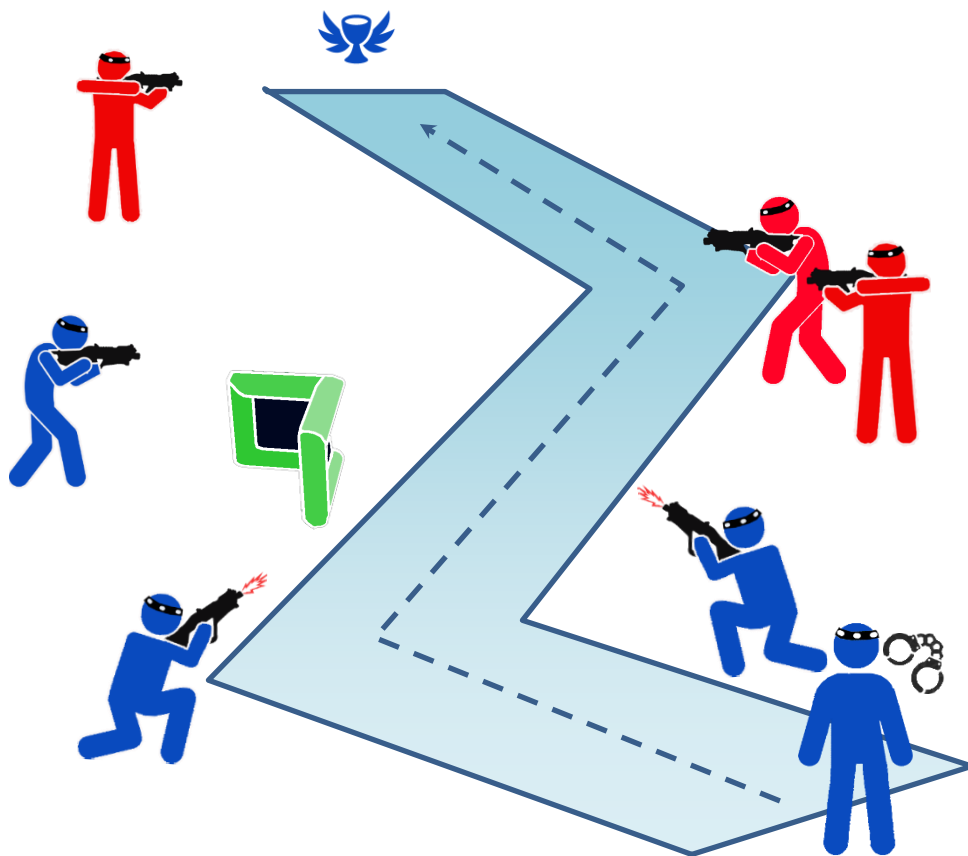
На повязку или жилет в этом режиме могут воздействовать и УФП в автономном режиме «Медик» (добавляет единицы здоровья) и «Рубеж» (наносит урон).

Восстановить его можно или с помощью игрока той же команды, играющего в УФП с автономным режимом «Активатор», или с дополнительного устройства (Мультистанция, Сириус) в режиме «Возрождение» или «База», или подачей с Пульта ДУ команды «Старт игры».

Для запуска на повязке или жилете автономного режима «Заложник» необходимо:

1. Выбрать из игрового комплекта повязку или жилет.
2. Включить устройство долгим нажатием на кнопку включения. Датчики будут светиться переливом всех цветов, а зуммер воспроизводить короткие сигналы, показывающие, что у повязки/ жилета нет связи с тагером с тем же ID.
3. С расстояния не более полуметра направить излучатель Пульта ДУ на любой из датчиков УФП и нажать кнопку «Пресет «Заложник» . Воспроизводится звук высокой частоты и датчики повязки вспыхивают фиолетовым цветом с частотой 1 раз в секунду.
4. Кнопкой назначения цвета выбрать цвет команды, которая, которая будет выполнять миссию и не будет поражать Заложника. Раздается звуковой сигнал и датчики однократно загораются выбранным цветом, а затем продолжают мигать фиолетовым.
5. Активация режима осуществляется нажатием кнопки Пульта «Старт игры» .  
Зуммер воспроизводит длительный сигнал, индикаторы вспыхивают на секунду и гаснут.
6. Во время раунда светодиоды повязки/жилета каждые 5 секунд кратко загораются фиолетовым цветом.
7. На попадание в устройство индикаторы реагируют вспышкой светодиодов белым цветом, а при деактивации они сначала длительно загораются белым цветом, а затем мигают тем же цветом раз в 1 сек.
8. Сброс режима производится нажатием на кнопку Пульта ДУ «Удалить игрока» .
9. Выключение УФП производится долгим нажатием на кнопку включения на блоке управления.

Во время выполнения сценария игрокам команды необходимо расчищать путь Заложнику, деактивируя игроков соперника. При этом стараться не допускать попаданий в УФП оберегаемого игрока. Так как Заложника можно восстановить на Базе, в сценарии можно заложить несколько попыток провести его по маршруту.



Принцип работы повязки/жилета в режиме «Заложник»

### 3 Сравнительная таблица индикаций и функций автономных режимов повязки или жилета

Режим					
Параметр	Активатор	Медик	Зомби-ходок	Рубеж	Заложник
Включение кнопкой Пульта ДУ					
Индикация при включении					
Выбор цвета команды	✓	✓	✓	-	✓
Свечение во время раунда	Цвет команды				
Периодичность активностей, с	10	5	0,5	2	-
Величина воздействия, ед. здоровья	Возрождение	+25	-100	-50 кроме красных	-
Радиус воздействия, м	До 3	До 3	От 1 до 10	До 3	До 3
Стартовое значение единиц здоровья	100	100	100	100	100
Автовозрождение	-	-	-	✓	-
Воздействие на игроков с тагером и пресетами «Спецназ» (по умолчанию), «Медик», «Заложник», «Снайпер» и «Штурмовик»	✓ своей команды	✓ всех	✓ соперников *	✓ кроме красных *	-
Воздействие на игроков с тагером и пресетами «Вампир» и «Зомби»	✓ своей команды	-25 всех	✓ соперников	✓ кроме красных	-
Воздействие на игроков только в повязке «Активатора»	✓ своей команды	✓ всех	✓ соперников	✓ кроме красных	-
Воздействие на игроков только в повязке «Медика»	✓ своей команды	✓ всех	✓ соперников	✓ кроме красных	-
Воздействие на игроков только в повязке «Зомби-ходока»	✓ своей команды	-25 своей команды	✓ соперников	-	-
Воздействие на «Рубеж»	-	-	✓ кроме красного	✓	-
Воздействие на игроков только в повязке «Заложника»	✓ своей команды	✓ всех	✓ соперников	✓ кроме красных	-

\* УФП в режиме «Зомби-ходок» и «Рубеж» поражает комплект с тагером, играющим с пресетом «Заложник», независимо от цвета команды.