

Федерация вертолетного спорта России

**ПРОГРАММА
ЧЕМПИОНАТА РОССИИ
(
ПО ВЕРТОЛЕТНОМУ СПОРТУ**

Москва 2008

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
Перечень упражнений	4
Общие правила выполнения упражнений	4
УПРАЖНЕНИЕ № 1 Навигация с точным прибытием по времени и сбросом груза	5
Порядок выполнения	5
Оценка Упражнения №1	10
Скорости вертолетов для расчета времени полета по маршруту	12
Измерительное оборудование	13
Рисунок 1.0 Примерная схема прокладки маршрута	14
Рисунок 1.1 Крыша и фал с кеглей	15
Рисунок 1.2 Детали зоны поиска	16
Рисунок 1.3 Типы используемых полотнищ для маркировки целей	17
УПРАЖНЕНИЕ № 2 Полет на точность	18
Порядок выполнения упражнения	18
Оценка Упражнения №2	21
Размеры площадки и оборудования	22
Рисунок 2.0 Схема разметки площадки	23
Рисунок 2.1 Принцип подвески контрольных грузов	24
Рисунок 2.2 Варианты подвески контрольных грузов	25
УПРАЖНЕНИЕ № 3 Развозка груза	26
Порядок выполнения упражнения	26
Оценка Упражнения №3	28
Размеры площадки и оборудования	29
Рисунок 3.0 Схема разметки площадки	30
Рисунок 3.1 Фал, груз и контейнер	31
УПРАЖНЕНИЕ №4 Слалом и мастерство	32
Порядок выполнения упражнения	32
Оценка Упражнения №4	34
Размеры площадки и оборудования	35
Рисунок 4.0 Схема разметки площадки	36
Рисунок 4.1 Проход ворот и постановка на стол	37
Рисунок 4.2 Фал и ведро	38

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая Программа предназначена для проведения соревнований по вертолетному спорту с целью повышения спортивного мастерства и выполнения спортсменами нормативов для присвоения (подтверждения) спортивного разряда «Кандидат в мастера спорта» (КМС) и спортивного звания «Мастер спорта России» (МС) по вертолетному спорту.

Программа содержит перечень упражнений, их содержание, порядок выполнения полетов и судейства.

Программа разработана на основе программы чемпионата Мира, с целью последовательной подготовки летчиков-спортсменов к международным соревнованиям (чемпионатам).

К соревнованиям по вертолетному спорту для присвоения (подтверждения) спортивного звания допускаются экипажи гражданской, государственной и экспериментальной авиации, прошедшие подготовку по утвержденным ведомственным программам летно-спортивной подготовки и имеющие запись в летной книжке о допуске к упражнениям по Программе соревнований.

Во время проведения всероссийских соревнований по вертолетному спорту (кроме чемпионата России), для присвоения (подтверждения) спортивного звания, экипажу вертолета (летчику и оператору) разрешается поменяться местами и выполнить второй полет (упр.2, 3, 4), при наличии соответствующих допусков в летной книжке. По маршруту этот экипаж летает один раз. Очки, полученные экипажем за маршрут, идут для результата, как летчику, так и оператору. Такие экипажи в соответствии с поданной заявкой допускаются к соревнованиям как разные, они должны летать по всем упражнениям Программы и могут входить в состав команды.

Спортивный разряд «Кандидат в мастера спорта» и спортивное звание «Мастер спорта России» присваиваются при выполнении соответствующих требований Единой всероссийской спортивной классификации (ЕВСК) на официальных соревнованиях (чемпионатах), проводимых по Программе всероссийских соревнований (чемпионатов), разработанной и утвержденной ФВС РФ или по Программе международных соревнований на соответствующих соревнованиях.

Перечень упражнений

Присваиваемый (подтверждаемый) разряд, звание	Участвуют спортсмены	Упр. №	Наименование упражнений
КМС, МС. (КМС, МС и выше)	КМС и 1-го разряда, МС и выше	1	Навигация с точным прибытием по времени и сбросом груза
		2	Полет на точность
		3	Развозка груза
		4	Слалом и мастерство

Общие правила выполнения упражнений.

Ответственность за правильное понимание правил соревнований и выполнения упражнений лежит на экипажах.

Экипажам будет дано время старта по каждому упражнению, и они отвечают за своевременность прибытия на предварительный старт. Опоздание на линию предварительного старта (ворота «Р») наказывается 5 штрафными очками за каждую полную минуту или ее часть, при этом максимальный штраф составляет 25 очков. Участник, опоздавший более чем на 5 минут, летит последним. В случае подтвержденной технической неисправности, Директор Чемпионата может изменить время вылета.

Если участник прерывает полет по упражнению после пересечения линии исполнительного старта по любым причинам, ему не разрешается повторить полет по этому упражнению.

Тренировки во время соревнований запрещены, и каждый случай штрафуются 50 очками.

Если участнику показан черный флаг, это означает, что он дисквалифицирован на то упражнение, по которому выполняется полет.

Экипажам во время соревнований запрещается изменять частоту настройки бортовой УКВ радиостанции и использовать в полете другие радиостанции, зеркала, автопилот, радиокompас, спутниковые навигационные системы, а также пользоваться радаром и мобильными телефонами. В случае нарушения – результат аннулируется. Наличие мобильного телефона или других средств связи у участников вовремя выполнения полетов по программе чемпионата штрафуются 100 штрафными очками.

Запрещенное для использования во время соревнований бортовое оборудование должно быть опечатано технической комиссией. Экипажам разрешается нарушать пломбы только в случае угрозы безопасности полетов. Результат полета при этом будет аннулирован.

Все двери (форточки) должны быть установлены на вертолет и закрыты. Устанавливать не сертифицированные изготовителем специальные выпуклые блистера запрещается.

При выполнении полетов по программе соревнований на борту вертолета может находиться только заявленный экипаж.

УПРАЖНЕНИЕ № 1 НАВИГАЦИЯ С ТОЧНЫМ ПРИБЫТИЕМ ПО ВРЕМЕНИ И СБРОСОМ ГРУЗА

Порядок выполнения

1.1. Упражнение №1 включает в себя несколько задач:

- прокладка маршрута в соответствии с полученным заданием;
- сброс 2-х мешков в мишени, расположенные на аэродроме между линиями исполнительного старта и «МФО₁» или на первом отрезке «коробочки»;
- поиск целей в зоне поиска на 2-м или 3-м отрезке маршрута;
- точный пролет поворотных пунктов;
- точное прибытие по времени на линию «А»;
- полет по «коробочке» между линиями «А» и «F»;
- сброс кегли на линии «С»;
- посадку в 10-метровой посадочной зоне в конце упражнения.

1.1.1. Длина маршрута, включая поиск целей, составляет 40-90км.

1.1.2. Высота полета по маршруту составляет 250±50м над уровнем земли, исключая Поворотные пункты, входные и выходные ворота зоны поиска. При их проходе высота полета составляет 50 метров.

1.1.3. Время полета одинаково для всех участников, выступающих на вертолетах одного типа. Время полета рассчитывается Организатором, исходя из скоростей по типам вертолетов, приведенных в Приложении «А».

Маршрут (навигация) состоит из 6-ти отрезков с 3-мя Поворотными пунктами «ТР» и 2-мя Пунктами обязательного пролета «МФО»:

- 1 отрезок от линии «D» до «МФО₁»
- 2 отрезок от «МФО₁» до «ТР₁»
- 3 отрезок от «ТР₁» до «ТР₂»
- 4 отрезок от «ТР₂» до «ТР₃»
- 5 отрезок от «ТР₃» до «МФО₂»
- 6 отрезок от «МФО₂» до линии «А»

1.1.5. Поворотные пункты (ТР₁, ТР₂, ТР₃) будут обозначены на земле треугольными полотнищами размером 2х2х2м оранжевого цвета с обозначенными на них цифрами черного цвета. Участники должны будут распознать знаки строго в местах их размещения.

1.1.6. Пролет «ТР₁», «ТР₂», «ТР₃» выполняется с внешней стороны от полотнища по направлению полета (рис. 1.0). Время пролета «ТР₁», «ТР₂», «ТР₃» будет засекаться в целях контроля, но судиться не будет.

1.1.7. Пункты обязательного пролета (МФО_{1,2}) должны быть четко обозначены на земле. Они не являются элементами соревнований, но необходимы для обеспечения требуемого направления полета участнику.

1.2. Время старта

Стартовое время дается точно в минутах и секундах. За ранний и поздний вылет начисляются штрафные очки. Во время брифинга перед выполнением упражнения каждому участнику будет сообщено точное время прибытия его вертолета на линию предварительного старта (ворота «Р») и точное время вылета вертолета с линии исполнительного старта (ворота «D»). Стартовое время будет рассчитано таким образом, чтобы обеспечить безопасные интервалы между вертолетами.

1.3. За 10 минут до момента вылета участник должен прибыть на предварительный старт (ворота «Р»). Опоздание будет наказано штрафом. На предварительном старте уполномоченное ответственное лицо выдает участнику кеглю с привязанным к ней фалом и два пронумерованных (1, 2) тканевых мешка с рисом (пшеницей и т. п.) весом 1кг каждый, конверт для запрещенных предметов (телефонов и т.п).

1.4. После этого вертолет перемещается на линию исполнительного старта (ворота «D»). Точно за 5 минут до момента старта согласно плановой таблице члену экипажа выдается в воротах «D» заклеенный конверт. Конверт сохраняется для вложения в него выполненного задания по окончании упражнения.

1.4.1. На внешней стороне конверта указывается полетное время (минуты и секунды) между линиями «D» и «A», рассчитанное Организатором.

1.4.2. В конверте будут находиться:

Полетная карта масштабом 1:200000, на которой обозначены:

- местоположение «MFO₁» и «MFO₂»;
- местоположение «TP₂»;
- зона поиска;
- расположение ворот входа и выхода из зоны поиска;
- расположение полотниц-целей.

Информация:

- время полета (минуты и секунды) от старта до выхода из зоны поиска.
- направление полета от линии исполнительного старта до «MFO₁»;
- географические координаты «TP₁» и «TP₃» (широта и долгота);
- схема зоны поиска (карточка для заполнения опознанных целей и поворотных пунктов).

1.4.3. Во время выполнения упражнения не разрешается иметь на борту никаких карт, кроме карты для выполнения упражнения, выданной Организатором. Другие карты должны быть изъяты. За нарушение начисляется штраф в размере 100 штрафных очков. В целях безопасности на борту в опечатанном конверте разрешается иметь карту 1:500 000.

Все двери должны быть установлены на вертолет и закрыты. В полете члену экипажа (оператору) разрешается открывать дверь в зоне сброса мешков и при проходе линии «F».

1.5. Исполнительный старт

Вертолет стартует с линии исполнительного старта (ворота «D») в заданное время.

1.6. Зона сброса мешков

В обозначенной зоне сброса, расположенной на рабочей площади аэродрома, оператор открывает дверь и сбрасывает мешки в каждую из двух мишеней диаметром 5м, обозначенных на земле и отстоящих друг от друга на расстоянии 100м.

1.6.1. Сброс мешков производится на высоте не менее 10м над уровнем земли при минимальной скорости относительно земли - 30км/час.

1.6.2. Время между касаниями о землю 1-го и 2-го мешков не должно превышать 12 секунд. Правильный порядок сброса: сначала в мишень 1 - мешок 1, затем в мишень 2 - мешок 2.

1.6.3. Зависание над точками сброса запрещается.

1.6.4. Точкой попадания (для подсчета очков) считается точка остановки мешка. Расстояние между мешком и кругом измеряется как наикратчайшее от ближайшей части мешка до внешней границы круга.

1.7. Зона поиска

В зоне поиска расположены 10 (5) целей (оранжевые полотнища размером 3х2м) с нанесенными на них черными буквами или знаками. Полотнища целей должны быть расположены таким образом, чтобы расстояние, которое вертолет пролетает для «обхода» всех целей, было не более 18,5 (9,3) км. Участники должны будут распознать цели строго в местах их размещения. Входные и выходные ворота зоны поиска обозначаются на земле двумя белыми полотнищами размером 15х1м (или белыми флажками) с промежутком между ними в 5м, в центре которого выкладывается оранжевое полотнище с буквой I (для входа) и O (для выхода). Участники должны войти в зону и выйти из нее через ворота в заданном направлении на высоте 50м. При их проходе нельзя выходить за пределы полотнищ (35м). Зону поиска необходимо покинуть через выходные ворота не позднее указанного времени.

1.8. Отрезок между «MFO₂» и линией «А»

Полет между «MFO₂» и линией «А» выполняется по прямой линии.

1.8.1. На протяжении последних 3км летчик выполняет постепенное снижение с тем, чтобы пересечь линию «А» на высоте 30 ± 15 м над уровнем земли и с путевой скоростью не менее 30км/ч. При пересечении вертикали линии «А» производится отсечка времени прибытия.

1.8.2. На протяжении последних 2км до линии прибытия «А» нельзя изменять курс более чем на 30° и снижать скорость относительно земли менее 30км/ч.

1.8.3. Бортовые и посадочные огни должны быть включены за 2км до линии «А».

1.9. Линия прибытия «А»

Линия прибытия «А» будет обозначена на земле двумя полотнищами 15х1м с расстоянием между ними 5м. Участнику необходимо пройти над ней, не выходя за ее пределы (35м).

1.10. Определение времени прибытия

Отсечка общего времени полета производится по моменту пересечения носом вертолета линии прибытия «А» или ее продолжения с левой или правой стороны (за пределами 35м). Время прибытия должно соответствовать заданному времени полета, определенному (до начала упражнения) для данного типа вертолета.

1.11. «Коробочка» между линиями «А» и «F»

После пересечения линии «А» вертолет выполняет полет по коробочке.

1.11.1. Направление разворотов на «коробочке» для всех участников уточняется на брифинге перед выполнением упражнения (рис. 1.0)

1.11.2. Полет по «коробочке» выполняется с отсечкой времени. Заданное время полета между линиями «А» и «F» составляет 1 минуту. Отсечка времени производится при пересечении линий «А» и «F» или их продолжения носом вертолета.

1.11.3. Полет по «коробочке», включающий 3 правых или 3 левых разворота на 90° , выполняется со снижением. Скорость снижения между линиями «А» и «F» должна быть постоянной. Между линиями «А» и «F» нельзя зависать.

1.12. Линия «F»

Вертолет проходит линию «F» на высоте 15 ± 5 м. Пройдя над линией «F» (нельзя выходить за ее пределы), участник продолжает двигаться по прямой, пока

не достигнет крыши, установленной на расстоянии 50м от линии «F» (рис. 1.0), где производит сброс груза.

1.13. Крыша и сброс груза

Крыша состоит из двух белых панелей 2х2м (рис. 1.1), установленных под углом 90° друг к другу, стоящих на земле и образующих два ската крыши под углом 45° к земле. Отверстие для сброса груза представляет собой квадрат размером 0,4х0,4м, центр которого находится на расстоянии 1м от земли. Правильным для сброса считается отверстие, обращенное в сторону, с которой должен подлетать вертолет.

1.13.1. В момент пролета линии «F» член экипажа открывает с противоположной от пилота стороны дверь и после пролета линии стравливает фал длиной 7м (рис. 1.1), к концу которого прикреплен груз-кегля. Между линиями «F» и «C» нельзя касаться кеглей земли.

1.13.2. Фал должен быть выпущен полностью и свободен от узлов до пересечения кеглей линии (ворота «B», обозначенные флажками), расположенной за 5м до крыши. Зависание между линиями «F» и «C» разрешается.

1.13.3. Сброс груза выполняется с отсечкой времени. Заданное время между линией «F» и сбросом фала - 20 секунд.

1.13.4. Член экипажа держит фал за скобу (ручку), сидя на сиденье в нормальном положении, пристегнутый ремнями безопасности. При этом обе его ноги должны находиться в кабине. Разрешается манипулирование фалом. Во время манипулирования фалом запрещается укорачивать его ниже красного шарика никакой частью тела, а также выносить за пределы кабины вертолета ногу.

1.13.5. Член экипажа должен опустить кеглю в квадратное отверстие крыши, не касаясь ее поверхности, и сбросить фал сразу же после выполнения упражнения. Кромки отверстий и крыши не считаются поверхностью крыши. Отсечка времени производится по моменту сброса (отпускания скобы) фала.

1.14. Зона посадки

1.14.1. Зона посадки расположена на безопасном расстоянии от крыши (примерно в 25-30м). Участники, которые не произведут посадку в 10-метровой посадочной зоне, будут оштрафованы.

1.14.2. После приземления в зоне посадки и подхода судьи к вертолету член экипажа должен немедленно передать ему конверт, в котором должны находиться полетная карта участника, карточка с опознанными целями и поворотными пунктами. Заполнение карточки после подхода судьи к вертолету и несвоевременная сдача конверта будет штрафовать. Номер и фамилия участника должны быть четко обозначены на наружной стороне конверта, на карте, на карточке с целями и поворотными пунктами.

1.15. Черный флаг. Дисквалификация экипажа по данному упражнению.

Участнику будет показан черный флаг в процессе выполнения упражнения, если возникнет одна из следующих ситуаций:

1.15.1. На линии исполнительного старта (ворота «D»), если он опоздает с вылетом на 200 секунд от назначенного времени. В этом случае летчик должен немедленно освободить ворота «D», выполнив с разрешения РП подлет на стоянку.

1.15.2. На линии «A», если он превысил предел в 200 секунд, прибыв раньше или позже назначенного времени. Каждому участнику, превысившему предел в 200 секунд, будет дан знак (отмашка черным флагом) удалиться, он должен

освободить зону линии прибытия «А» немедленно во избежание столкновения со следующим вертолетом и направиться напрямую в зону посадки.

1.15.3. Любое нарушение безопасности полета и (или) небезопасный маневр (действие в процессе выполнения упражнения), включая движение вертолета от стоянки к линии предварительного старта или от зоны посадки в сторону стоянки.

1.15.4. Если фал после сброса цепляется за вертолет и вертолет, отходя от крыши, вытаскивает кеглю или тащит крышу за собой. Это расценивается как нарушение безопасности полета.

1.16. Все переговоры (контакты) до, во время и после выполнения упражнения строго запрещены, в случае нарушения дисквалифицируются все вовлеченные в переговоры экипажи. Контроль будет осуществляться судьями (уполномоченными лицами). При этом особое внимание будет обращено на экипажи, использующие один вертолет.

1.17. Одинаковые результаты

Если несколько экипажей имеют одинаковый результат, лучшее место будет у экипажа, показавшего более точное время прибытия на линию «А». В случае если и это время у экипажей одинаковое, тогда лучшее место определяется по меньшему времени между линиями «F» и «С».

1.18. Подсчет результата

400 очков - штраф = результат. Результат определяется вычитанием штрафа из 400 очков. Минимальный результат - 0 очков за упражнение.

ОЦЕНКА УПРАЖНЕНИЯ №1

НАВИГАЦИЯ С ТОЧНЫМ ПРИБЫТИЕМ ПО ВРЕМЕНИ И СБРОСОМ ГРУЗА

Нарушения	Штрафные очки
Взлет	
Опоздание на линию «Р» от назначенного времени, за каждую полную минуту или часть ее (максимум – 25 очков)	5
Ранний вылет с линии «D»	200
Вылет с линии «D» в пределах 10 – 15 секунд от назначенного времени	50
Вылет с линии «D» в пределах 15 – 200 секунд от назначенного времени	200
Дверь не закрыта	30
Зона сброса мешков	
Нарушение минимальной высоты при сбросе мешка	20
Нарушение минимальной скорости при сбросе мешка (более 12 секунд между касаниями мешков)	20
Зависание на точке сброса (отсутствие видимого или измеримого движения вперед)	50
Несброс мешка	30
Мешки, сброшенные в не установленном порядке	30
За каждые 10см отклонения мешка от мишени – внешней границы круга (максимум 30 очков за каждый мешок, все замеры округляются в сторону следующих полных 10см)	1
Поворотные пункты (ТР)	
Каждый пропущенный или неправильно опознанный	50
Неправильный пролет (с внутренней стороны от линии пути полета по маршруту)	10
Нарушение высоты пролета	10
Зона поиска	
Непроход или неправильный (по направлению входа) проход входных ворот в зону	20
Нарушение высоты прохода входных или выходных ворот	10
Каждая необнаруженная или неправильно опознанная цель в зоне	15
Непроход или неправильный (по направлению выхода) проход выходных ворот из зоны	20
За каждую десятую секунды опоздания на выходе из зоны поиска при проходе через выходные ворота (максимум 100 очков)	0,1
Выход из зоны вне видимости судей или невозможно отсечь время выхода	130
Выход на линию «А»	
Каждое изменение курса более чем на 30° на последних 2км до линии	15
Каждое уменьшение скорости относительно земли менее 30км/час на последних 2км	15
Невключение огней на последних 2км до линии	5

Каждое зависание на последних 2км до линии (отсутствие видимого или измеримого движения вперед)	50
Непроход линии (пересечение линии прибытия за пределами 35метров, обозначенных на земле)	20
За каждую десятую секунды опережения или опоздания на линии	0,1
Нарушение высоты пролета линии	20
Выход на линию «F»	
Непроход линии (пересечение линии финиша за пределами 35метров, обозначенных на земле)	20
Каждое зависание (отсутствие видимого или измеримого движения вперед) между линиями «А» и «F»	50
За каждую десятую секунды опережения или опоздания на линии	0,1
Нарушение высоты пролета линии	20
Крыша и сброс груза	
За каждую десятую секунды более 20 секунд между линиями «F» и «С»	0,1
Каждое касание кеглей земли между линиями «F» и «С»	15
Член экипажа не сидит на сиденье или нога вне кабины	20
Члены экипажа не пристегнуты	50
Фал укорочен или имеет узлы, или удерживается ниже шарика	50
Фал не выпущен полностью за 5м до крыши	20
Каждое касание кегли о поверхность крыши	3
Кегля сброшена вне крыши	200
Посадка вне 10-метровой зоны посадки	50
Не своевременная сдача конверта	30
Не подписаны: карта, карточка, конверт (за каждое нарушение)	10
Использование дополнительных карт	100
Ноль очков за упражнение	
Невылет с линии «D» в течение 200 секунд от назначенного времени	400
Более 200 секунд раннего или позднего прибытия на линию «А»	400
Небезопасный маневр, нарушение или действие до, во время и после выполнения упражнения (в том числе, когда кегля тащится вертолетом)	400
Переговоры (контакты) до, во время и после выполнения упражнения	400
Член экипажа (оператор) находится на месте летчика или работает рычагами управления	400
Членами экипажа сняты печати с опечатанных приборов (пультов), использовано в полете спец. оборудование	400
Прекращение полета	400

СКОРОСТИ ВЕРТОЛЕТОВ ДЛЯ РАСЧЕТА ВРЕМЕНИ ПОЛЕТА ПО МАРШРУТУ

Тип вертолета	Скорость на соревнованиях		Крейсерская скорость
	узлы	км/час	узлы
Robinson R22 – (Alpha, Beta, HP)	64	118	80
Robinson R22 – Mariner	56	104	70
Robinson R22 – Astro	77	143	96
Robinson R44 – Astro	80	148	100
Robinson R44 – Raven I	80	148	100
Robinson R44 – Raven II	90	166	117
Bell 47	56	104	70
Bell 205 (UN-1H)	80	148	100
Bell 206 I Jet Ranger	80	148	100
Bell 206 II Jet Ranger	80	148	100
Bell III Jet Ranger	80	148	100
Bell 206 Long Ranger	80	148	100
Bell 212	80	148	100
Bell 214	90	166	115
Hughes 300A или 300B или 300C	60	111	75
Schweizer 300	60	111	75
Schweizer 300CB	56	104	70
Schweizer 330	72	133	90
Hughes 500HS, 500C	80	148	100
Hughes 500D или MDHC 500D	90	166	120
Hughes 500 или MDHC 500E или F	90	166	120
Hughes 500 или MDHC 530N или F	90	166	120
Aerospatiale Gazelle	90	166	140
Aerospatiale Ecoureuil или ASTAR AS350B	90	166	115
Aerospatiale Ecoureuil или ASTAR AS350B2	90	166	120
Aerospatiale Dauphin (HH-65)	90	166	140
Mil Mi – 2	72	133	90
Enstrom F28A	56	104	70
Enstrom F28C или F	64	118	80
Enstrom F280C	64	118	80
Enstrom 280 FX	72	133	90
Alouette II	64	118	80
Alouette III	72	133	90
Eurocopter EC 120	90	166	122
BO-105	90	166	120

Скорость вертолета на соревнованиях – 80% от максимальной безопасной крейсерской скорости в прямолинейном полете на постоянной высоте с двумя летчиками среднего веса и запасом топлива на борту на 1 час 30 минут.

Максимальная скорость на соревнованиях – 90 узлов (166 км/час)

ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Обязательное оборудование

Основные часы, часы на старте, часы на ТР₁, часы на ТР₂, часы на ТР₃, часы на выходе из зоны поиска, часы на линии «А». Организатор должен продемонстрировать, что все часы, задействованные в судействе, обладают достаточно высокой точностью и синхронизированы с основными часами, с точностью до 0,1 сек.

Дополнительное оборудование

Для измерения судьями высоты полета над мишенями в зоне сброса мешков, и на линиях «А» и «F».

Для измерения судьями скорости и изменения курса на 30° на последнем отрезке.

GPS регистраторы – для измерения судьями места, времени, высоты и скорости полета на маршруте.

Чтобы избежать возможных жалоб и протестов, Организатор должен подтвердить, что для судей существует четкое обозначение границы последних 2км до линии «А».

Рисунок 1.0. Упражнение №1. Навигация с точным прибытием по времени и сбросом груза

ПРИМЕРНАЯ СХЕМА ПРОКЛАДКИ МАРШРУТА (без масштаба)

Зона сброса мешков может располагаться на других отрезках маршрута.
 Полет по коробочке может выполняться как с правым, так и с левым кругом.

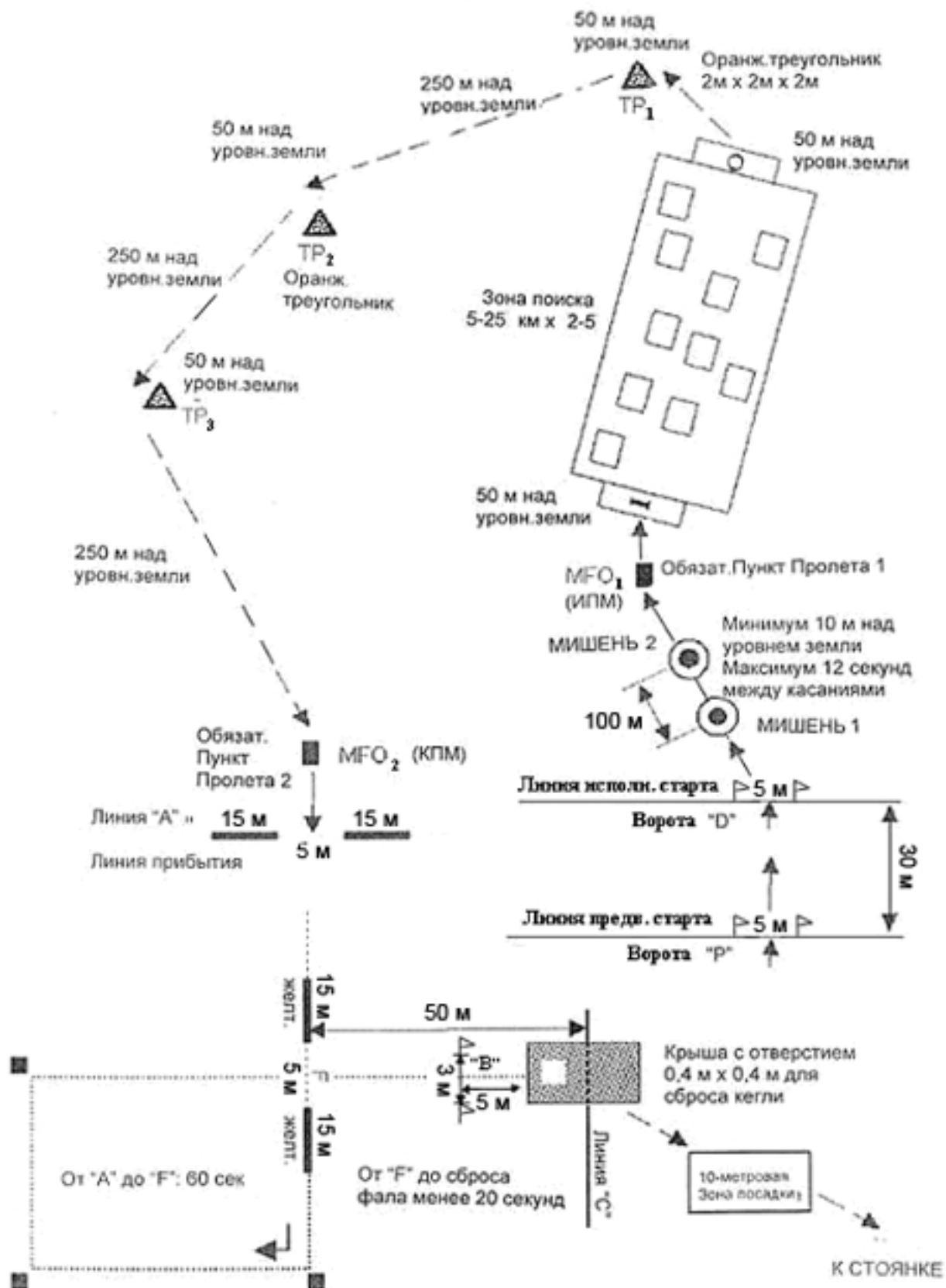


Рисунок 1.1. Упражнение №1. Навигация с точным прибытием по времени и сбросом груза

КРЫША И ФАЛ С КЕГЛЕЙ (без масштаба)

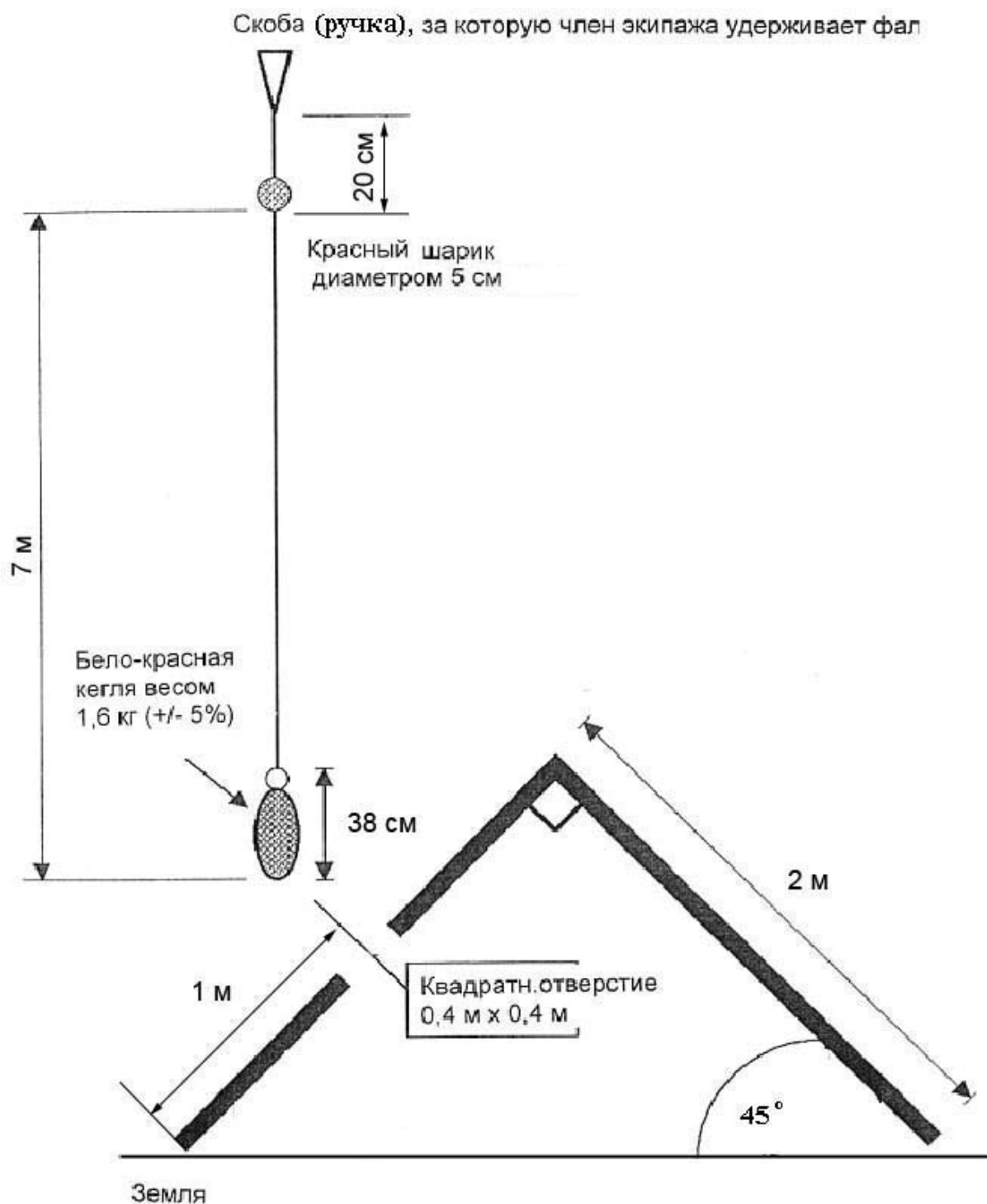


Рисунок 1.2. Упражнение №1. Навигация с точным прибытием по времени и сбросом груза

ДЕТАЛИ ЗОНЫ ПОИСКА (без масштаба)

Детали зоны поиска
Пример схемы, выдаваемой участникам

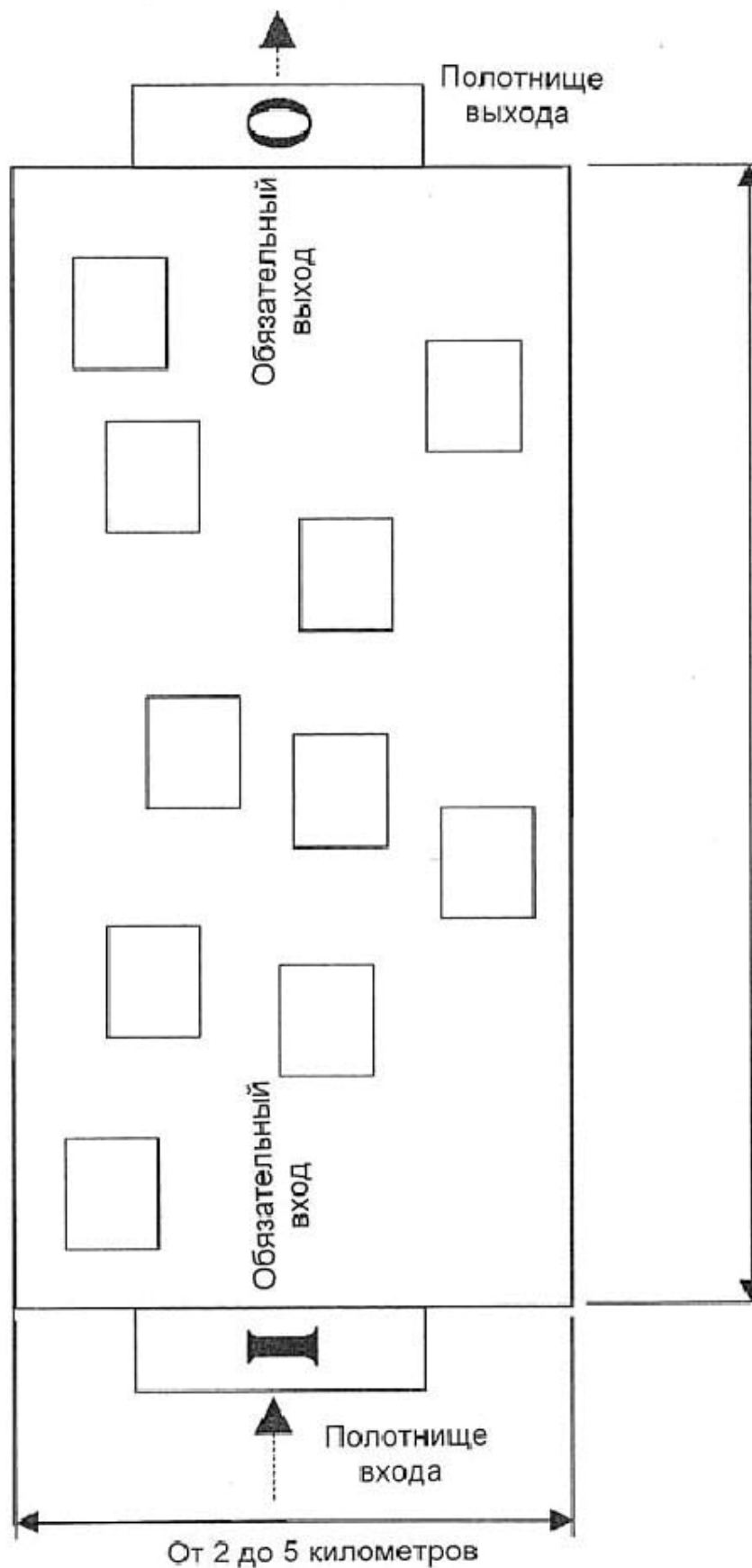


Рисунок 1.3. Упражнение №1. Навигация с точным прибытием по времени и сбросом груза

ТИПЫ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПОЛОТНИЩ ДЛЯ МАРКИРОВКИ ЦЕЛЕЙ (без масштаба)



Буквы и знаки – черные на оранжевых полотнищах
 Размеры – 3 м шириной и 2 м высотой

УПРАЖНЕНИЕ № 2 ПОЛЕТ НА ТОЧНОСТЬ

Порядок выполнения

2.1. Полет выполняется на постоянной высоте с маневрами на площадке, основные параметры которого известны, а отдельные детали объявляются Организатором. Размеры площадки, а также места и направления разворотов определяются главным судьей соревнований и объявляются на брифинге перед выполнением упражнения, пример приведен на рис. 2.0. Перечень возможных вариантов указан в п.2.22. Полетное время составляет 2мин. 15 секунд

2.2. Участники до начала соревнований устанавливают на вертолет приспособления для крепления грузов и ленты для определения точности посадки на обе стороны фюзеляжа, лыжи или колес. Когда вертолет находится на земле, нижние концы этих приспособлений должны касаться поверхности земли. На конце каждого приспособления находится петля для крепления груза. Каждое приспособление должно выдерживать вес не менее 5кг. Точка крепления короткого груза должна быть ярко промаркирована.

Все двери (форточки) должны быть установлены на вертолет и закрыты, а экипаж пристегнут привязными ремнями.

2.3. Член экипажа сидит внутри вертолета, на своем месте. Он не имеет права управлять вертолетом, за исключением случаев крайней необходимости, что ведет к дисквалификации экипажа.

2.4. Участник выполняет полет по размеченному на земле маршруту, выдерживая постоянно продольную ось вертолета параллельно линиям «AB» и «CD» и перпендикулярно линиям «BC» и «AD» на высоте 2 - 3м.

2.5. Для контроля высоты к вертолету прикрепляются два груза: короткий – к фюзеляжу вертолета (приспособлению) под сидением летчика, а длинный - к лыже или подкосу шасси (приспособлению) с противоположной от летчика стороны, как можно дальше от первого груза (рис. 2.1. и 2.2.). Длина короткого груза – 2 метра, а длинного – 3 метра, считая от нижней точки лыжи или колеса до нижней точки груза. Разница между нижними точками обоих грузов –1 метр.

2.6. При прохождении площадки длинный груз должен находиться на земле, а короткий – над землей. Скачки длинного груза по земле из-за неровностей грунта в качестве нарушений не считаются.

2.7. Во время брифинга участникам будет сообщено время прибытия вертолета на линию предварительного старта (ворота «P»).

2.8. Экипаж в составе летчика и второго члена экипажа (оператора) с разрешения руководителя полета на вертолете прибывает на предварительный старт в установленное время и ожидает, пока предыдущий участник закончит выполнение упражнения.

2.9. Судьи закрепляют грузы в приспособлениях для крепления, установленных участником до начала соревнований, и проверяют размещение отметок для определения точности посадки, которые участники наносят на фюзеляж, лыжи или колеса (на обе стороны вертолета) по своему выбору.

2.10. На линии предварительного старта (ворота «Р») экипажу по команде судьи можно поднять вертолет и зависнуть, при этом член экипажа может находиться как внутри вертолета, так и на земле, с тем, чтобы показать летчику высоту вертолета над землей и положение грузов. Разрешается выполнить один разворот влево и один разворот вправо на 360°, чтобы убедиться, что грузы прикреплены надежно. После этого вертолет должен снова приземлиться. Судьям не разрешается подавать экипажу какие-либо знаки во время этой процедуры.

2.11. Затем вертолет по команде судьи производит отделение от земли, смещение вперед и посадку на линию исполнительного старта (ворота «D»). После знака оператора или летчика о готовности (поднятием руки) и в том случае, если площадка уже освобождена предыдущим участником, судья дает сигнал старта отмахой флагом или другим установленным знаком.

Время выполнения упражнения начинается от отмахи флагом до касания земли органами приземления во время посадки вертолета на линию приземления («F»).

2.12. Граница коридора считается нарушенной, если точка подвески короткого груза выйдет за пределы границы коридора, размеченного на земле.

Выход точки подвески короткого груза на линию коридора не штрафуются.

2.13. В каких-либо двух угловых точках «B», «C», «D» или «A» участник должен выполнить развороты на 360° вокруг своей вертикальной оси, один из разворотов - по часовой стрелке, второй - против часовой стрелки. Минимальное время каждого разворота - 15 секунд. Если по жеребьевке выпал угол «A», то разворот в нем выполняется в конце прямоугольного маршрута.

2.14. После выполнения разворота в точке «A» (прохода) летчик входит в коридор выхода «AE» (диагональ), продолжая лететь с постоянными высотой и направлением продольной оси вертолета, не допуская выхода точки подвески короткого груза за пределы границ коридора. В конце выходного коридора, сохраняя направление параллельно линиям «AB» и «CD», он производит посадку с одной попытки точно на линию приземления, ширина которой 5см, а длина такова, что ее концы хорошо видны обоим членам экипажа перед посадкой. Скользящие и двойные посадки штрафуются.

2.15. Измерение точности посадки на линию «F» производится от переднего края ленты, установленной на вертолет (лыжи или фюзеляж), до ближайшего края 5-сантиметровой линии прибытия. Если передний край ленты попадает в пределы 5см линии приземления, штрафные очки не начисляются.

Если ленты установлены на фюзеляже или над уровнем земли, для точности измерений следует пользоваться отвесом.

2.16. Отсечка общего времени полета производится в момент первого касания о землю любой частью органов приземления вертолета (лыжи или колеса).

2.17. Зафиксировав посадку, летчик с разрешения судьи и РП установленным порядком занимает место в воротах для пересадки (выключения двигателей).

2.18. Нарушения границ коридоров и высоты фиксируются по времени с накоплением с точностью 0,01 секунды (по возможности).

Суммарное время нарушений округляется до ближайшей десятой секунды.

2.19. Измерение на линии посадки производится от переднего края лент, установленных на вертолет (лыжи или фюзеляж), до ближайшего края 5-сантиметровой линии прибытия. Если передний край ленты попадает в пределы 5 см линии прибытия, штрафные очки не начисляются.

Если ленты установлены на фюзеляже или над уровнем земли, для точности измерений следует пользоваться отвесом.

2.20. Площадка может представлять собой квадрат или прямоугольник периметром 200м по осям коридоров и примыкающую к нему диагональ длиной 70м, расположенную под углом 45° к линии «АВ» (рис.2.0). При прямоугольнике длина короткой стороны должна быть не менее 30м.

Места разворотов (варианты):

- 1) «В» и «С»
- 2) «В» и «D»
- 3) «В» и «А»
- 4) «С» и «D»
- 5) «С» и «А»
- 6) «D» и «А»

Направления разворотов на 360° (варианты):

- 1) первый разворот - по часовой стрелке, второй - против часовой стрелки
- 2) первый разворот - против часовой стрелки, второй - по часовой стрелке

2.23. Одинаковые результаты

Если два или несколько экипажей имеют одинаковый результат, лучшее место будет у экипажа с меньшим временем полета

2.24. Подсчет результата

300 очков - штраф = результат. Результат определяется вычитанием штрафа из 300 очков. Минимальный результат - 0 очков за упражнение.

ОЦЕНКА УПРАЖНЕНИЯ №2

ПОЛЕТ НА ТОЧНОСТЬ

Нарушения	Штрафные очки
Несвоевременное прибытие на линию предварительного старта	5
Не установлены приспособления для крепления грузов	30
Невыполнение команд судьи	10
На линии предварительного старта выполнены лишние элементы	50
Взлет раньше сигнала старта (фальстарт)	30
Незакрытие дверей (форточки)	30
Члены экипажа не сидят или не пристегнуты	50
Выход точки подвески короткого груза за границы коридоров, за каждую десятую секунды*	0,1
Отрыв длинного груза от земли, за каждую десятую секунды*	0,1
Касание коротким грузом земли, за каждую десятую секунды*	0,1
Выполнение разворотов на 360° менее чем за 15 сек.*	15
Разворот выполнен не в заданном направлении	10
За каждое отклонение от курса более чем на 30°	10
Каждая десятая секунды свыше установленных 2мин. 15сек. (135сек) от момента сигнала старта и до момента приземления *	0,1
За пропуск любого маневра	15
За отклонения при посадке**	1-120
Двойная посадка (после касания любой частью вертолета о землю - после отсечки общего времени полета – вертолет полностью отрывается от земли перед следующим касанием)	25
Скольжение при посадке (видимое и измеримое движение вперед, или поворот фюзеляжа, лыж, колес после первого касания о землю)	25
Обрыв груза во время полета по вине экипажа	50
Прекращение полета	300
Небезопасный маневр, нарушение или действие до, во время и после выполнения упражнения	300
Членами экипажа сняты печати с опечатанных приборов, пультов, использовано в полете спец. оборудование	300
Член экипажа находится на месте летчика или работает рычагами управления	300

*Округляется до ближайшей десятой секунды.

**Замеряются расстояния от переднего края каждой отметки на лыже или фюзеляже до ближайшего края 5см линии приземления («F») в см. и складываются вместе. Часть сантиметра округляется до следующего полного сантиметра. Штраф начисляется из расчета 1 штрафное очко за каждый сантиметр. Максимальный штраф - 120 очков.

РАЗМЕРЫ ПЛОЩАДКИ И ОБОРУДОВАНИЯ (см. рисунки)

Разметка площадки выполняется согласно схеме (рис. 2.0.).

По сторонам квадрата (прямоугольника) на земле линиями размечены коридоры шириной 1м (рис. 2.0). Ширина линии входит в ширину коридора. Коридоры обозначаются белой линией (известью, мелом, краской, лентой).

Поверхность для разметки площадки должна быть ровной. Коридоры и места посадки должны находиться на одном уровне с остальной поверхностью площадки.

Рисунок 2.0. Упражнение №2. Полет на точность

СХЕМА РАЗМЕТКИ ПЛОЩАДКИ

(без масштаба)

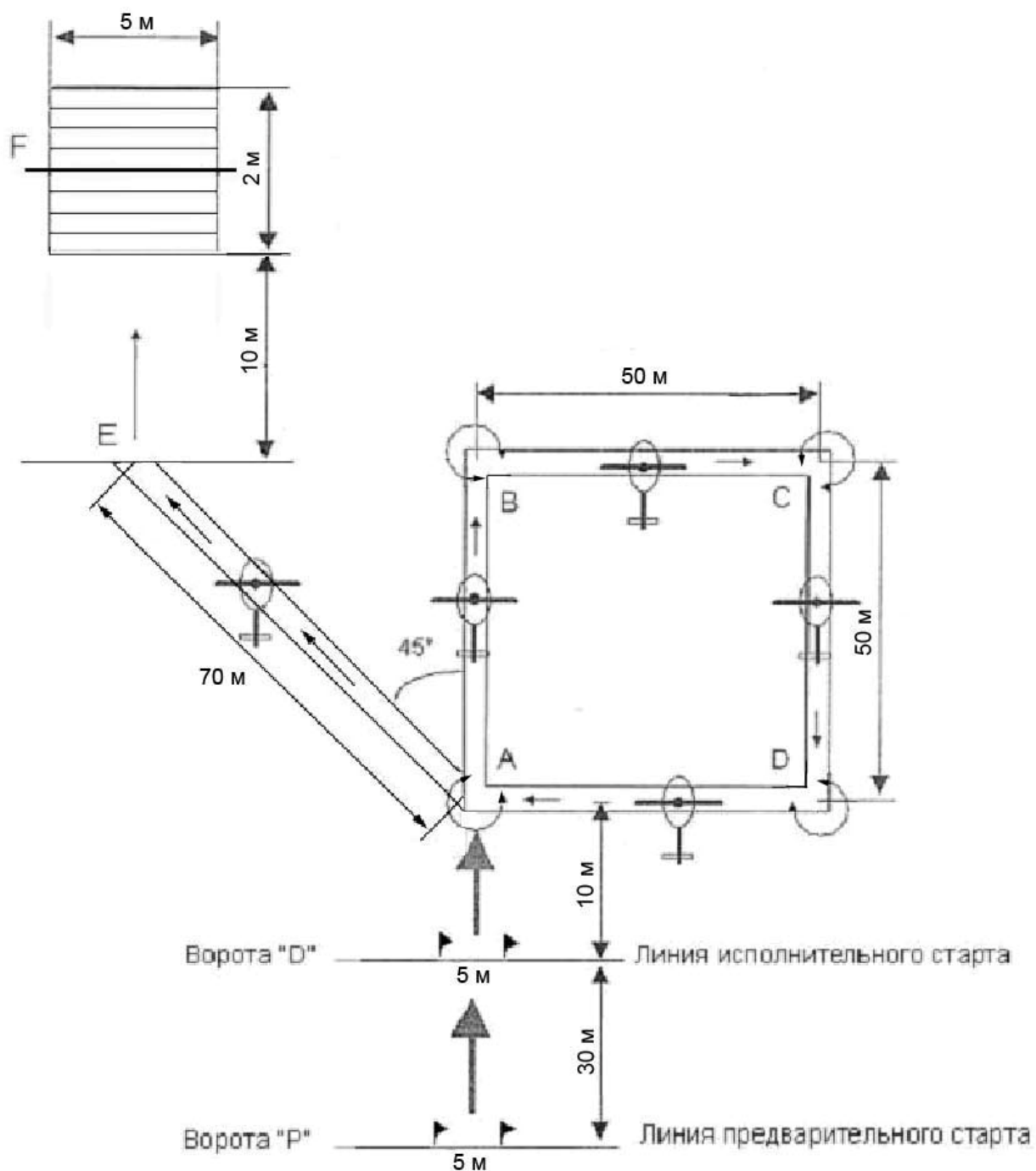
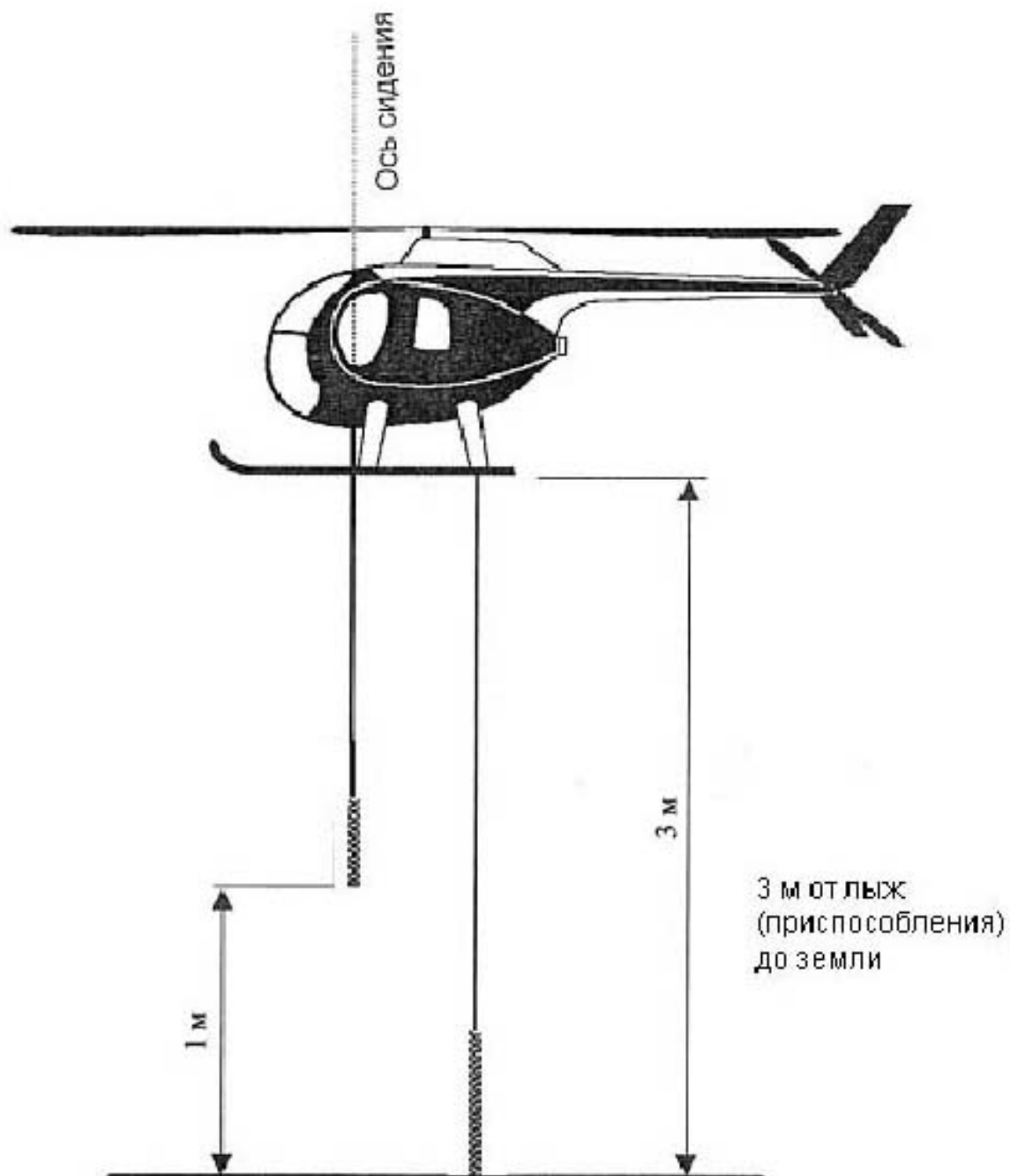


Рисунок 2.1. Упражнение №2. Полет на точность

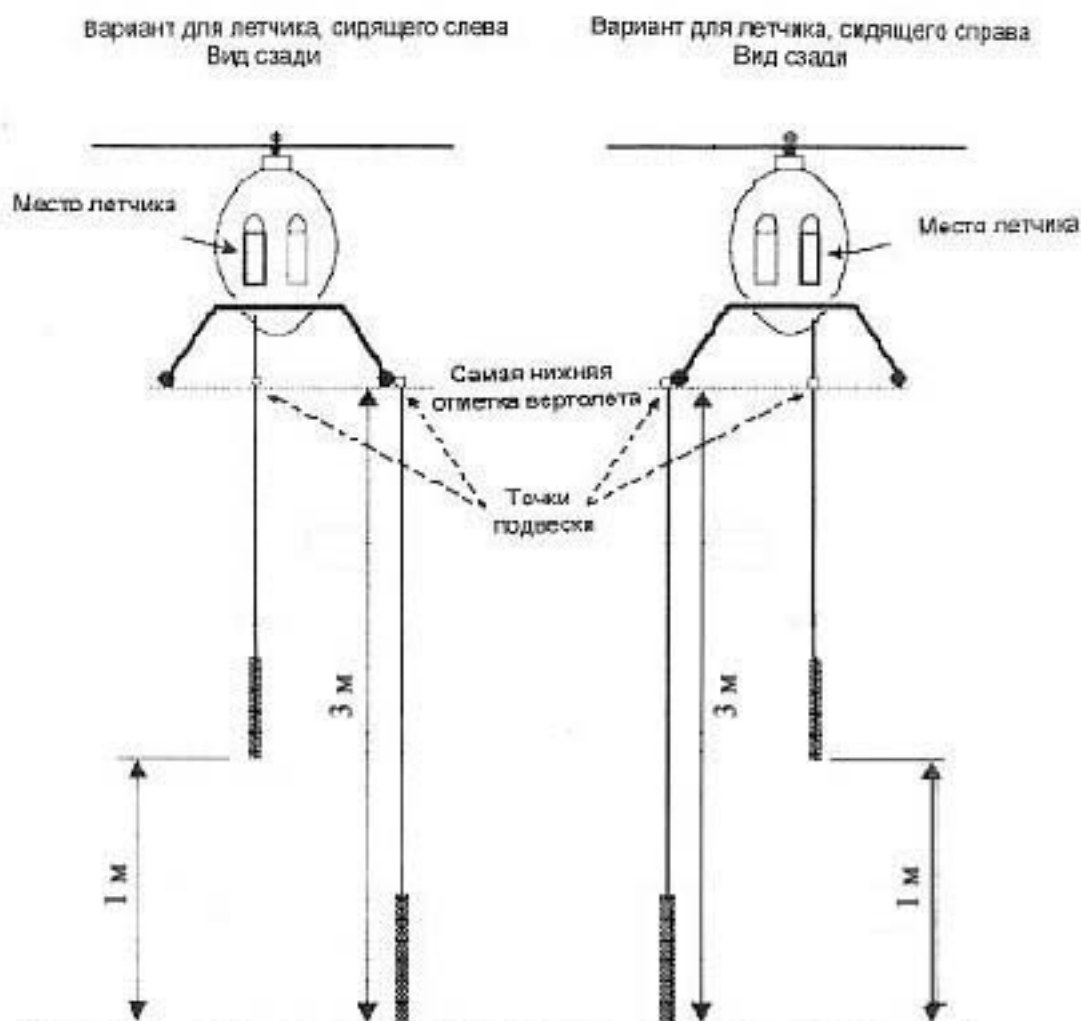
ПРИНЦИП ПОДВЕСКИ КОНТРОЛЬНЫХ ГРУЗОВ (без масштаба)



Длина длинного груза - 3 метра
Длина короткого груза - 2 метра
Разница между нижними концами грузов - 1 метр
Груз в виде цепи

Рисунок 2.2. Упражнение №2. Полет на точность

ВАРИАНТЫ ПОДВЕСКИ КОНТРОЛЬНЫХ ГРУЗОВ (без масштаба)



Длинный груз всегда крепится с противоположной от пилота стороны вертолета
Крепление производить к лыже или подкосу шасси (приспособлению)

Короткий груз всегда находится под сидением пилота
Крепление производить к фюзеляжу (приспособлению)

Приспособления для крепления грузов должны быть установлены участниками на вертолет до прибытия на линию предварительного старта

УПРАЖНЕНИЕ № 3 РАЗВОЗКА ГРУЗА

Порядок выполнения

3.1. Упражнение предусматривает выполнение полета на точность с грузом, прикрепленным к фалу, при этом используется фал разной длины – 4, 6 и 8 метров. Полетное время составляет 60 секунд.

Места расположения входных ворот, контейнеров, выходных ворот, последовательность длин фала и прохождения контейнеров определяются главным судьей соревнований и объявляются на брифинге перед выполнением упражнения.

3.2. Дверь со стороны члена экипажа (оператора) должна быть снята с вертолета.

3.3. Экипаж должен быть пристегнут привязными ремнями. Член экипажа (оператор) должен сидеть в нормальном положении на сиденье, обе его ноги должны находиться в кабине.

3.4. Во время брифинга участникам будет сообщено время прибытия вертолета на линию предварительного старта (ворота «Р»).

3.5. Экипаж с разрешения руководителя полетов прибывает на предварительный старт в установленное время и ожидает, пока предыдущий участник закончит выполнение упражнения.

3.6. Когда старт освобождается, судья дает команду очередному участнику переместиться вперед с линии предварительного старта (ворота «Р») на линию исполнительного старта (ворота «D»). Вертолет должен произвести посадку перед линией исполнительного старта. Помощники судей вручают члену экипажа груз с прикрепленным к нему фалом, на котором установлены 3 красных шарика на расстоянии 4, 6 и 8 метров от верха груза. Имеются также два дополнительных деревянных шарика, чтобы за них можно было держаться, установленные на расстоянии 20см над красными шариками (*обозначающими 4 и 6 метров*). На конце фала, на расстоянии 20см от шарика, обозначающего 8 метров, устанавливается скоба. Груз остается снаружи вертолета на земле. Член экипажа должен удерживать конец фала за шарик или скобу в соответствии с заданной длиной фала.

3.7. По знаку оператора (или летчика) о готовности судья дает старт участнику на начало выполнения упражнения отмахкой флагом или с помощью другой сигнальной системы. Такая система должна быть продемонстрирована участникам на брифинге. В момент сигнала стартера судьи-хронометристы включают секундомеры и отсчитывают время полета по упражнению. Остановка времени производится в момент, когда член экипажа сбрасывает фал после опускания груза в третий контейнер.

3.8. Летчик производит взлет, набирает заданную высоту, смещается вперед, проходит ворота «D» (обозначенные флажками) и направляется к входным воротам «F». Член экипажа должен пронести груз через ворота «D», входные ворота «F» и опустить его в контейнеры. Если груз не проходит ворота «D» или входные ворота и экипаж принимает решение повторить попытку, чтобы

не получить штрафные очки, груз необходимо переместить назад вокруг внешней стороны флажка/штанги перед повторной попыткой правильного прохождения ворот.

Фал должен быть полностью выпущен на соответствующую длину и свободен от узлов до пересечения грузом линии исполнительного старта (ворота «D»). Фал удерживается членом экипажа за шарик или скобу, расположенные над соответствующим красным шариком. Разрешается манипулировать фалом при условии, что он не будет укорачиваться ниже соответствующего красного шарика любой частью тела или удлиняться выше шарика, за который удерживается фал.

3.9. Входные ворота считаются пройденными правильно, если верх груза прошел ниже верха стоек ворот в направлении входа груза на площадку. Судьи засчитывают проход или непроход ворот «F» грузом после того, как он опустился в первый контейнер.

3.10. После опускания груза в первый контейнер (фиксируется судьями по метке на грузе), член экипажа стравливает или укорачивает фал на необходимую длину для захода на второй контейнер. Затем он, взявшись за соответствующий шарик, вынимает груз из контейнера. После этого летчик направляет вертолет к следующему контейнеру.

3.11. После опускания груза в третий контейнер и сброса фала вертолет должен покинуть площадку через выходные ворота.

3.12. Одинаковые результаты

Если несколько экипажей имеют одинаковый результат, лучшее место будет у экипажа, показавшего меньшее время полета.

3.13. Подсчет результата

Очки - штраф = результат. Результат определяется вычитанием штрафа из 300 очков. Минимальный результат - 0 очков за упражнение.

ОЦЕНКА УПРАЖНЕНИЯ № 3

РАЗВОЗКА ГРУЗА

Нарушения	Штрафные очки
Несвоевременное прибытие на линию предварительного старта	5
Незакрытие двери со стороны летчика	30
Взлет раньше сигнала старта (фальстарт)	30
Груз не находится на земле во время набора высоты	10
Фал укорочен (удлиннен) или имеет узлы, или удерживается ниже шарика или скобы в момент пересечения грузом линии исполнительного старта или при опускании груза в контейнеры и вынимании из них, за каждое нарушение	30
Касание грузом земли между линией исполнительного старта (ворота«D») и контейнерами, за каждое	15
Непроход груза через ворота «D»	10
Пронос груза в стороне, с другого направления или выше входных ворот	25
Экипаж не пристегнут	50
Член экипажа (оператор) не сидит на сиденье или нога вне кабины, за каждое	20
Касание грузом наружных поверхностей контейнера, за каждое	3
Неопускание груза в контейнер, за каждое	80
Опускание груза в неустановленном порядке и/или неправильная длина фала, за каждое	30
Потеря груза на площадке	300
Каждая десятая секунды свыше установленного лимита времени	0,1*
Нос вертолета пересекает выходные ворота позже, чем другие части вертолета, или вертолет вообще не проходит ворота	10
Выход груза за пределы площадки 50х50м, за каждое	10
Небезопасный маневр, нарушение или действие до, во время и после выполнения упражнения	300
Член экипажа работает рычагами управления, или находится на месте летчика	300
Членами экипажа сняты печати с опечатанных приборов (пультов), использовано в полете спец. оборудование радары, телефоны, зеркала и т.п.)	300
Прекращение полета	300

*Дисквалификация (черный флаг), если общее время превышает 6 минут.

Размеры площадки и оборудования (см. прилагаемые рисунки):

Линия предварительного старта (ворота «Р»): два флажка, установленные на расстоянии 5м друг от друга и на расстоянии 50м от площадки для выполнения упражнения.

Ворота «D»: два флажка, установленные на расстоянии 3м друг от друга, размещены на расстоянии 30м от линии предварительного старта (ворота «Р»).

Входные ворота: внутренняя ширина – 1м, образуются двумя стойками высотой 2м, размещены на расстоянии 20м от ворот «D», но не строго напротив ворот. Вариант расположения ворот указан на рис. 3.0. Место расположения может меняться.

Выходные ворота: Внутренняя ширина – 5м. Образуются двумя стойками высотой 2м. Вариант расположения ворот указан на рис. 3.0. Место расположения может меняться.

Площадка для выполнения упражнения: квадрат 50х50м, четко обозначенные флажками, передняя граница квадрата – на расстоянии 20м от ворот «D».

Три обозначенных контейнера (А, В, С): размещаются на площадке и заполняются водой или другим тяжелым наполнителем для предотвращения опрокидывания струей от винта. Количество воды или другого наполнителя в контейнерах не должно препятствовать опусканию груза в контейнеры. Вариант расположения указан на рис. 3.0. Места расположения контейнеров объявляются участникам на брифинге перед выполнением упражнения.

Размеры каждого из контейнеров (рис. 3.1):

- высота - не более 1,2м,
- диаметр отверстия контейнера – 48см ± 2см.

Контейнеры изготавливаются из любого материала любого цвета, но должны быть одинаковыми.

Груз:

Размеры груза указаны на рис. 3.1.

диаметр - 30см

высота - 0,8м - 1м

вес груза (регулируется заполнением водой или песком): 7 - 8кг

Фал (рис. 3.1) с тремя шариками красного цвета и с двумя шариками других цветов: первый красный шарик крепится на удалении 4м от груза, второй – на удалении 6м, третий – на удалении 8м.

Шарики других цветов крепятся:

№1 – на удалении 4,2м от груза.

№2 – на удалении 6,2м от груза.

На конце фала, в 20см от третьего красного шарика (на удалении 8,2м от груза), прикреплен скоба (ручка).

За соответствующие шарики или скобу фал удерживается во время полета и опускания груза в контейнеры «А», «В» и «С».

Рисунок 3.0. Упражнение №3. Развозка груза

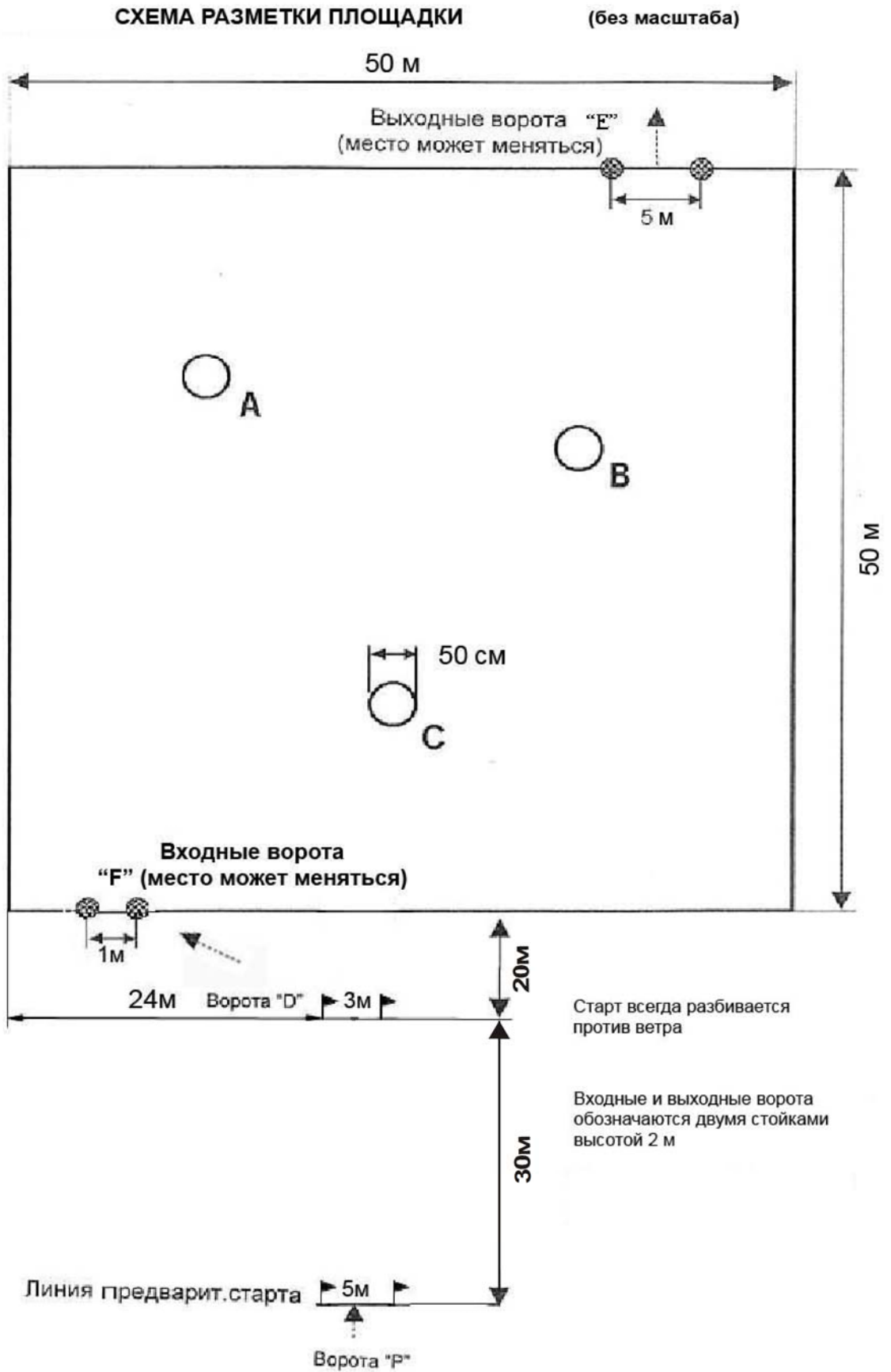
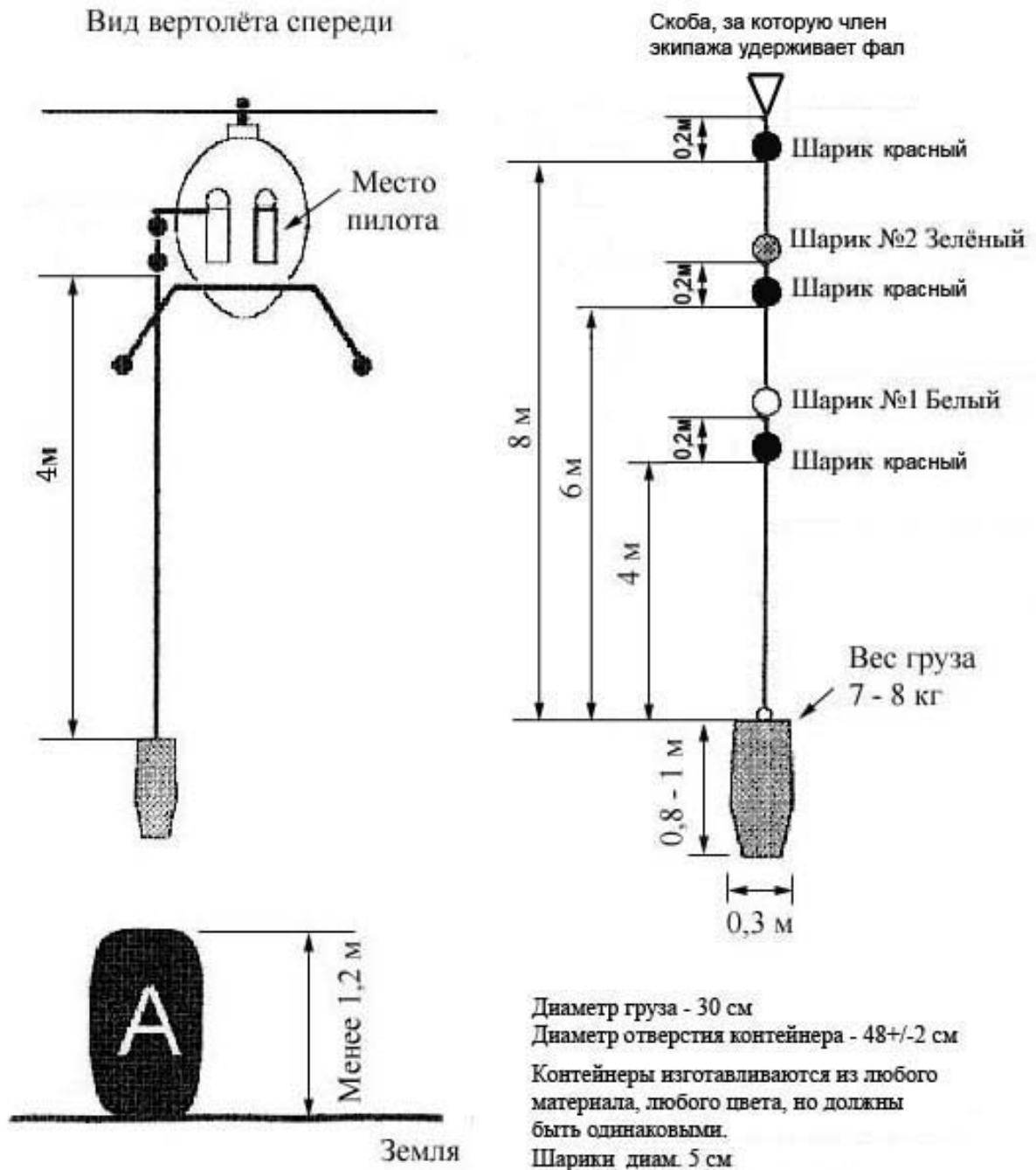


Рисунок 3.1. Упражнение №3. Развозка груза

ФАЛ, ГРУЗ И КОНТЕЙНЕР

(без масштаба)



УПРАЖНЕНИЕ № 4 СЛАЛОМ И МАСТЕРСТВО

Порядок выполнения

4.1. Упражнение включает в себя полет с проносом ведра, наполненного водой, прикрепленного к фалу, через 12 пронумерованных ворот с последующей установкой ведра в центр стола.

4.2. Дверь со стороны пилота должна быть закрыта, а со стороны члена экипажа снята с вертолета.

4.3. Полет ограничивается 3 минутами 30 секундами (210 секунд).

4.4. Экипаж должен быть пристегнут привязными ремнями. Член экипажа (оператор) должен сидеть в нормальном положении на сиденье, обе его ноги должны находиться в кабине.

4.5. Во время утреннего брифинга участникам будет сообщено время прибытия вертолета на линию предварительного старта (ворота «Р»).

4.6. Экипаж в составе летчика и члена экипажа (оператора) с разрешения руководителя полета на вертолете прибывает на предварительный старт в установленное время и ожидает, пока предыдущий участник закончит выполнение упражнения.

4.7. По сигналу судьи вертолет перемещается на линию исполнительного старта (ворота «D»). Судьи (помощники судей) вручают члену экипажа фал с закрепленным на нем ведром с водой, уровень которой определяется 9 отверстиями, просверленными в стенке ведра. Диаметр каждого отверстия - 1см, нижний край отверстий расположен на расстоянии 4см от верхней кромки ведра (рис. 4.2). Ведро по указанию оператора устанавливается рядом с вертолетом.

4.8. Член экипажа держит фал в руке, сидя на своем месте, правильно пристегнутый ремнями безопасности к вертолету. Член экипажа не имеет права вставать. Фал удерживается между обрезом двери и лыжами или за лыжами, если они имеются.

Летчик или оператор поднятием руки сообщает судье-стартеру о готовности к выполнению упражнения.

4.9. По сигналу судьи-стартера судьи-хронометристы включают секундомеры, а летчик производит взлет с линии исполнительного старта, набор высоты, при этом ведро находится на земле до набора заданной высоты. Член экипажа удерживает фал за второй шарик (рис. 4.2). После набора заданной высоты (фал выпущен на 5-метровую длину) вертолет смещается вперед и входит на площадку. При выполнении упражнения разрешается манипулирование фалом рукой, при условии, что он не будет укорачиваться ниже соответствующего красного шарика любой частью тела. За его укорачивание экипаж наказывается штрафом. Держаться за красный шарик запрещается.

4.10. Двенадцать пронумерованных ворот размещаются на площадке в соответствии с рис. 4.0, при этом полет производится последовательно от 1-х ворот до 12-х, а ведро не должно касаться стоек ворот. Направление проноса ведра через каждые ворота определяется главным судьей соревнований и объявляется на брифинге накануне соревнований в день регистрации.

Возможные варианты проноса ведра приведены в п. 4.19. Стрелки-указатели будут нанесены (закреплены) на земле, однако схема выполнения полета экипажам выдаваться не будет.

4.11. Ворота считаются пройденными правильно, если верх ведра прошел ниже верха стоек ворот в направлении, указанном стрелками. Если ведро не прошло ворота, разрешаются повторные попытки для правильного прохождения ворот, при этом ведро должно вернуться назад вокруг внешней стороны стойки. Судья засчитывает проход или непроход ворот после того, как ведро переносится к другим воротам.

4.12. После прохождения 12-х ворот летчик набирает высоту, а член экипажа выпускает фал на 11 метров. Ведро должно пройти выходные ворота, но высота проноса ведра при этом не штрафует. Фал должен быть выпущен полностью, свободен от узлов, удерживаться за скобу (ручку) выше красного шарика до того, как ведро пересечет границу круга диаметром 10м, центр которого находится в центре стола.

4.13. Ведро должно быть поставлено как можно ближе к центру за одну попытку, после чего фал сбрасывается.

4.14. Время отсекается судьями по отпусканию скобы (ручки) членом экипажа во время сбрасывания фала.

4.15. Вода, оставшаяся в ведре, замеряется после того, как участник закончит упражнение.

4.16. Замер оставшейся воды будет производиться на столе, после чего ведро снимается со стола и стол вытирается насухо.

4.17. Разница в уровнях воды на старте и на финише оценивается штрафными очками.

4.18. Для определения удаления ведра измеряется расстояние от ближнего края ведра до дальнего края центрального круга. Если ведро падает со стола, измерение расстояния от днища ведра до дальнего края центрального круга стола выполняется с помощью отвеса.

4.19. Возможные варианты прохода ворот – Вверх, Вниз, Влево и Вправо, в соответствии с рис. 4.0, при этом за направление Вверх принимается направление снизу к верхнему краю схемы.

Варианты проноса ведра:

Ворота № 1 - всегда Вверх

Ворота №№ 4,5,6,8 - Вверх или Вниз

Ворота №№ 2,3,7,9,10,11,12 - Влево или Вправо

4.20. Если несколько экипажей имеют одинаковый результат, лучшее место будет у экипажа, показавшего меньшее время полета.

4.21. Подсчет результата

300 очков - штраф = результат. Результат определяется вычитанием штрафа из 300 очков. Минимальный результат - 0 очков за упражнение.

ОЦЕНКА УПРАЖНЕНИЯ № 4

СЛАЛОМ И МАСТЕРСТВО

Нарушения	Штрафные очки
Несвоевременное прибытие на линию предварительного старта	5
Взлет раньше сигнала старта (фальстарт)	30
Ведро не находится на земле после взлета во время набора высоты	5
Каждое нарушение очередности прохождения ворот	10
Прохождение ворот в ином направлении, чем указано на земле	10
Непроход ворот ведром или ведро пронесено выше стоек ворот	10
Касание ведром стоек, за каждое	3
За каждый мм удаления центра ведра от центра стола	0,1
Выход ведра за пределы площадки 120x200м	10
Проход в стороне выходных ворот.	10
Уровень воды, отсутствие каждого мм*	0,1
За каждую десятую секунды, затраченную на выполнение упражнения свыше 3 мин. 30сек (210 секунд)**	0,1
Установка ведра вне стола*	80
Потеря ведра во время полета	300
Фал не выпущен полностью после входа ведра в 10м круг	20
Каждая лишняя попытка поставить ведро на центр стола	15
Члены экипажа не пристегнуты	50
Фал укорочен или имеет узлы, или удерживается ниже красного шарика, за каждое нарушение	50
Член экипажа (оператор) не сидит на сиденье или нога вне кабины	20
Дверь летчика не закрыта	30
Небезопасный маневр, нарушение или действие до, во время и после выполнения упражнения	300
Членами экипажа сняты печати с опечатанных приборов (пультов), использовано в полете спец. оборудование	300
Член экипажа работает рычагами управления или находится на месте летчика	300
Прекращение полета	300

* Если ведро установлено на землю и в нем осталась вода, она будет замерена и за ее утерю будут начислены обычные штрафные очки.

** Черный флаг будет показан участнику, если общее время полета превысит 6 минут и экипажу будет начислено 0 очков на упражнение.

При оценке выполнения упражнения время учитывается с точностью до 0,1сек.

РАЗМЕРЫ ПЛОЩАДКИ И ОБОРУДОВАНИЯ (смотри рисунки):

Площадка для выполнения упражнения - прямоугольник с размерами 200x120м маркируется согласно схеме (рис. 4.0).

Двенадцать ворот - образованы двумя стойками высотой 2м, ширина ворот между стойками – 1м (рис. 4.1). Стойки диаметром 40 – 60мм окрашены 25см от верха красным цветом, остальная часть – желтым или белым.

Выходные ворота образованы двумя стойками высотой 2м, ширина между стойками – 3м.

Круглый стол диаметром 1м и высотой 1м, на поверхности которого черным и белым цветом нанесены концентрические круги через каждые 5см. Диаметр центрального круга равен диаметру основания ведра. Окраска центрального круга – белая.

Фал с тремя шариками: первый – красного цвета на высоте 5м, второй – белого цвета на 20см выше первого, за второй удерживается фал во время полета по площадке, третий – красного цвета на высоте 11м. На конце фала, в 20см от третьего шарика прикреплена скоба (ручка), за которую фал удерживается над столом (рис. 4.2). Скоба (ручка) в длину фала не входит.

Ведро металлическое цилиндрической формы, окрашено в черный цвет, емкостью 6,5 литров \pm 2% (рис. 4.2) с максимальным полным весом 8,5кг (см. рис.4.2).

Вертолет должен быть оборудован СПУ и привязными страховочными ремнями.

Рисунок 4.0. Упражнение №4. Слалом и мастерство

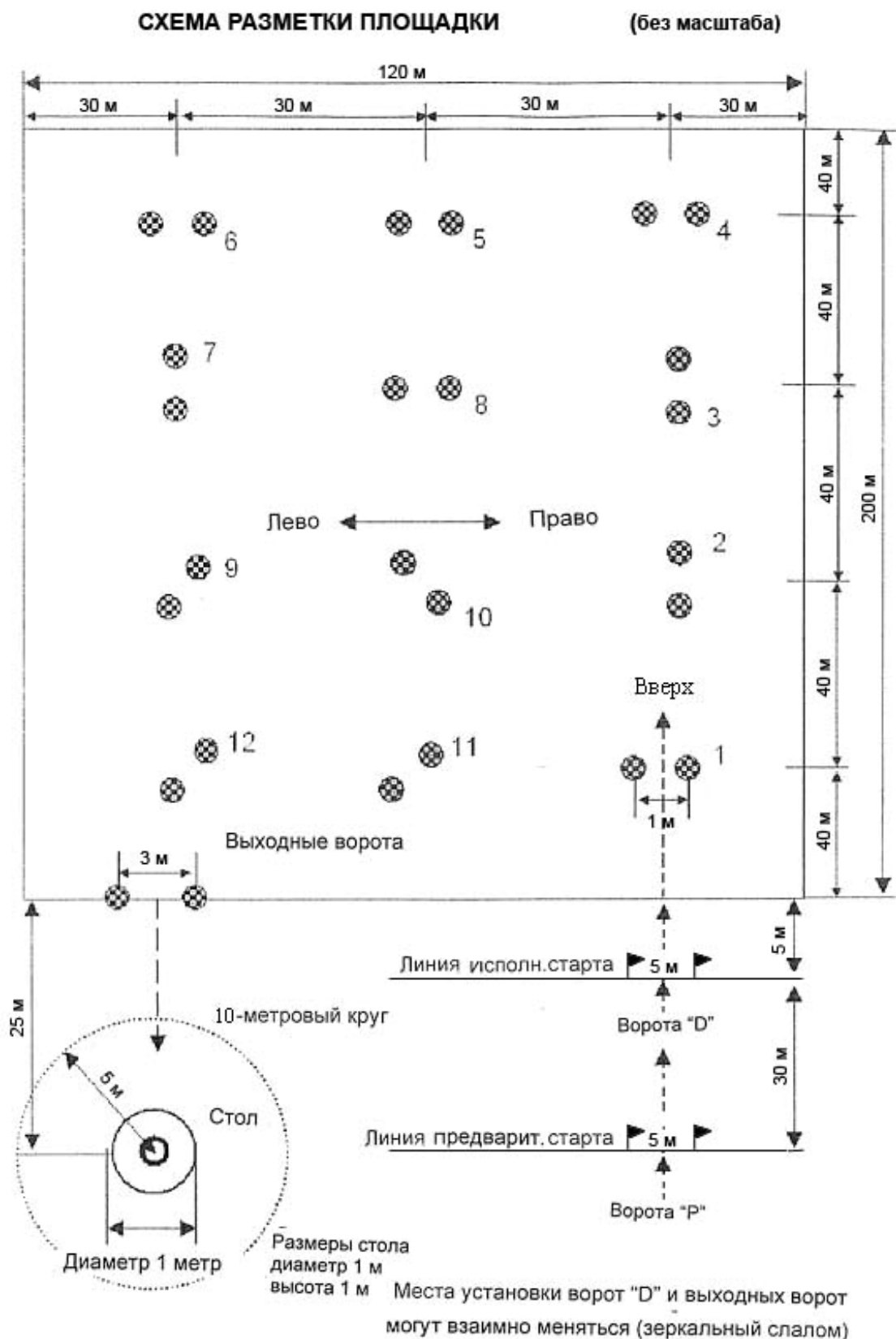


Рисунок 4.1. Упражнение №4. Слалом и мастерство

ПРОХОД ВОРОТ И ПОСТАНОВКА НА СТОЛ

(без масштаба)

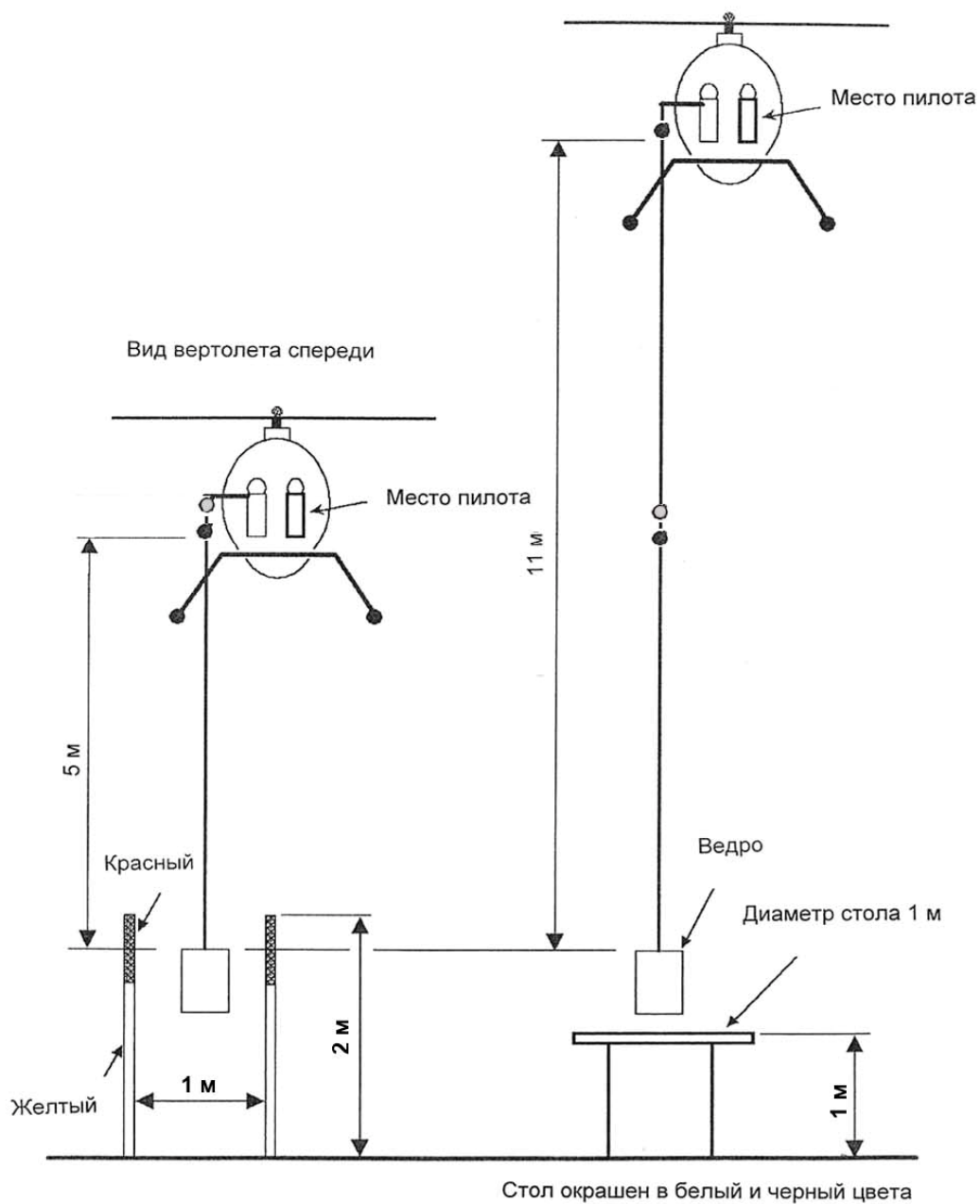


Рисунок 4.2. Упражнение №4. Слалом и мастерство

ФАЛ И ВЕДРО

(без масштаба)

