

**УТВЕРЖДЕНЫ**  
 приказом Министерства спорта  
 Российской Федерации  
 от «25» июля 2018 г. № 686  
 с изменениями, внесенными приказами  
 от 1 июля 2019 г. № 514 и  
 от 8 мая 2020 г. № 353

## ПРАВИЛА ВИДА СПОРТА «САМОЛЕТНЫЙ СПОРТ»

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящие Правила вида спорта «самолетный спорт» (далее – Правила) составлены с учетом правил соревнований Международной Федерации Аэронавтики (далее – FAI) и являются обязательными для организаций, проводящих соревнования по самолетному спорту на всей территории Российской Федерации.

Соревнования по самолетному спорту проводятся в спортивных дисциплинах, указанных в таблице 1.

Таблица № 1

#### Спортивные дисциплины

№ п/п	Наименование спортивной дисциплины
1	Класс неограниченный:
1.1	ПСВП класс неограниченный – известная программа
1.2	ПСВП класс неограниченный – неизвестная программа – 1
1.3	ПСВП класс неограниченный – неизвестная программа – 2
1.4	ПСВП класс неограниченный – неизвестная программа – 3
1.5	ПСВП класс неограниченный – командные соревнования
1.6	ПСВП класс неограниченный – многоборье
1.7	ПСВП класс неограниченный – фристайл
2	Класс с ограничениями:
2.1	ПСВП класс с ограничениями – известная программа
2.2	ПСВП класс с ограничениями – неизвестная программа – 1
2.3	ПСВП класс с ограничениями – неизвестная программа – 2
2.4	ПСВП класс с ограничениями – неизвестная программа – 3
2.5	ПСВП класс с ограничениями – командные соревнования
2.6	ПСВП класс с ограничениями – многоборье

2.7	ПСВП класс с ограничениями – произвольная программа
3	Класс ЯК-52:
3.1	ПСВП класс ЯК-52 – известная программа
3.2	ПСВП класс ЯК-52 – неизвестная программа – 1
3.3	ПСВП класс ЯК-52 – неизвестная программа – 2
3.4	ПСВП класс ЯК-52 – неизвестная программа – 3
3.5	ПСВП класс ЯК-52 – командные соревнования
3.6	ПСВП класс ЯК-52 – многоборье
4	Авиагонки
5	Авиаралли
6	Точное самолетовождение
7	Авиагонки – формула-1
8	Самолетовождение в горах
9	Исторические и самодельные ЛА

Участники соревнований делятся на возрастные группы согласно таблице 2.

Таблица № 2

Возрастные группы для всех спортивных дисциплин

№ п/п	Возрастная группа, пол	Возраст
1	Мужчины	18 лет и старше
2	Женщины	18 лет и старше

## 1. ОБЩИЕ ПРАВИЛА

### 1.1. Характер соревнований

1.1.1. По характеру соревнования делятся на:

- а) личные;
- б) лично-командные.

1.1.2. Характер соревнований определяется Положением о соревнованиях в каждом отдельном случае. В личных соревнованиях определяются только личные результаты и места спортсменов или экипажей. В лично-командных соревнованиях определяются личные места спортсменов или экипажей, а также определяются места команд в командных соревнованиях.

### 1.2. Требования к участникам соревнований

1.1.3. В официальных соревнованиях, проводимых на территории Российской Федерации, могут принять участие спортсмены мужского и женского пола, прошедшие комиссию по допуску. Условия допуска к соревнованиям определяются Положением и Регламентом соревнований.

1.1.4. Заявленные экипажи должны иметь следующий состав:

- 1) для соревнований по высшему пилотажу на поршневых самолетах – один пилот;
- 2) для соревнований по спортивным дисциплинам «авиагонки» и «авиаралли» – пилот и второй пилот (штурман);
- 3) для соревнований по спортивной дисциплине «авиагонки – формула-1» – один пилот;
- 4) для соревнований по спортивной дисциплине «точное самолетовождение» – один пилот;
- 5) для соревнований по дисциплине «исторические и самодельные ЛА» – пилот (командир воздушного судна) и, при необходимости, второй член экипажа, исходя из конструктивных особенностей конкретного летательного аппарата и функциональных обязанностей членов экипажа (пилота, штурмана, бортмеханика).

1.1.5. Нахождение пассажиров на борту участвующих в соревнованиях самолетов запрещается.

1.1.6. Каждый заявленный пилот и иной член экипажа должен иметь действующее свидетельство пилота или документ заменяющее его (штурмана, бортмеханика) и действующее медицинское заключение. Все участники соревнований должны быть застрахованы.

1.1.7. Для соревнований по спортивным дисциплинам «авиагонки», «авиаралли» и «точное самолетовождение» в экипировку участников так же должны входить навигационная линейка НЛ-10, навигационный расчетчик, планшет для навигационных карт.

1.1.8. Для соревнований по спортивным дисциплинам «авиагонки», «авиаралли» и «точное самолетовождение» в составе экипажа два пилота, командир экипажа должен иметь общий самостоятельный налет не менее 200 часов, второй пилот – не менее 100 часов. Если в составе экипажа один пилот, он должен иметь общий самостоятельный налет не менее 300 часов.

### 1.3. Обязанности и права участников соревнований

1.1.9. Спортсмен обязан:

а) строго соблюдать положение о соревнованиях, настоящие правила, регламент соревнований;

б) быть корректным по отношению ко всем участникам соревнований и зрителям;

в) использовать исправный самолет, позволяющий по своим техническим характеристикам безопасно выполнять всю программу соревнований;

г) все участники соревнований должны знать и соблюдать правила безопасности полетов, соответствующие федеральные авиационные правила и правила производства полетов на аэродроме проведения соревнований.

1.1.10. Спортсмен имеет право:

а) своевременно получать необходимую информацию о ходе соревнований, программе соревнований, изменениях в программе соревнований;

б) обращаться в жюри соревнований по любому вопросу через официального представителя своей команды.

### 1.4. Представители команд, тренеры

1.1.11. Посредником между жюри соревнований и участниками (тренерами) команды является представитель команды.

1.1.12. Представитель команды не может быть одновременно судьей или врачом данных соревнований.

1.1.13. Представитель команды выполняет следующие функции:

а) участвует в проведении жеребьевки;

б) участвует в проводимых главным судьей брифингах и совещаниях;

в) несет ответственность за дисциплину участников команды, и обеспечивает своевременную явку их на соревнования.

## 1.5. Руководство соревнований

1.1.14. Общее руководство, контроль подготовки и проведения соревнований осуществляют директор соревнований, главный судья и старший авиационный начальник аэродрома или площадки.

1.1.15. Директор соревнований согласовывает группу руководства полетами, авиационно-технический и обслуживающий персонал, группы метеорологического и медицинского обеспечения соревнований со старшим авиационным начальником аэродрома или площадки.

1.1.16. Контроль соблюдения правил соревнований, правил судейства, положений о соревнованиях, рассмотрение протестов и решение спорных вопросов, утверждение результатов соревнований осуществляет жюри соревнований. В состав жюри соревнований входят: директор соревнований, главный судья и представитель общероссийской спортивной федерации, аккредитованной по виду спорта «самолетный спорт».

1.1.17. Перед началом соревнований жюри утверждает техническую и комиссию по допуску, судейскую коллегию, а также, при необходимости, список летчиков безопасности (проверяющих).

1.1.18. Комиссия по допуску проверяет соответствие уровня личной летной подготовки спортсмена, наличие необходимых документов и допусков к полетам.

1.1.19. Техническая комиссия дает заключение о пригодности самолетов к выполнению программы соревнований на основании представленных документов (сертификата летной годности, свидетельства о регистрации воздушного судна, страховки в пользу третьих лиц, действующей на период проведения соревнования в месте проведения соревнования), дает заключение о причинах технических неисправностей, выявленных в процессе соревнований.

1.1.20. Директор соревнований согласовывает участие в соревновании спортсменов и эксплуатантов воздушных судов (летательных аппаратов) вне зависимости от органа регистрации воздушных судов (летательных аппаратов), при условии подачи заявки от участников не позднее, чем за 1 месяц до начала соревнований.

1.1.21. Перед началом соревнований главный судья проводит брифинг для судей и участников соревнований по критериям судейства.

1.1.22. Во время тренировочных полетов главный судья организует для судей контрольное судейство.

1.1.23. В соревнованиях по спортивным дисциплинам класс неограниченный, класс с ограничениями и класс ЯК-52, директор соревнований обязан обеспечить видеосъемку всех полетов участников групп с линии судейских позиций или линии, противоположной им, и просмотр видеозаписи по запросу судей и решению главного судьи.

1.1.24. В соревнованиях по спортивной дисциплине «исторические и самодельные ЛА» к судейству помимо квалифицированных судей по самолетному спорту могут быть допущены в качестве экспертов специалисты в области летной либо технической эксплуатации исторических летательных аппаратов, а также представители авиационных конструкторских бюро, авиационных заводов и авиационных музеев.

## 1.6. Дисквалификация

1.1.25. Экипаж может быть дисквалифицирован вследствие:

- а) нарушения указаний по безопасности на земле или в воздухе;
- б) опасного пилотирования, представляющего угрозу для самолетов, людей или строений;
- в) нарушения предполетного режима, недостойного поведения во время и вне соревнований;
- г) не выполнения соответствующих положений приказа Министерства обороны Российской Федерации, Министерства транспорта Российской Федерации и Российского авиационно-космического агентства от 31.03.02. № 136/42/51 «Об утверждении Федеральных авиационных правил полетов в воздушном пространстве Российской Федерации» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.07.02., регистрационный № 3615);
- д) присутствия на борту постороннего человека не члена заявленного экипажа во время соревнований.

1.1.26. Любое проявление некорректного поведения в воздухе и на земле, включая неспортивное поведение относительно других участников могут привести к дисквалификации участника.

1.1.27. Видеозаписи посадок должны использоваться только жюри при расследовании протестов.

1.1.28. Решение о дисквалификации экипажа или всей команды принимается жюри соревнований.

1.1.29. Для соревнований по спортивной дисциплине «точное самолетовождение»:

1) если участник разговаривает с любым посторонним человеком с момента входа в комнату планирования полетов до момента, когда последний участник не закончил теста по навигации, то он рискует быть дисквалифицированным, как сам, так и вся его команда;

2) если у любого участника будет обнаружено неразрешенное оборудование в комнате планирования полетов или в самолете, или он будет вскрывать опечатанное навигационное оборудование, то он будет дисквалифицирован;

3) любые не рекомендованные производителем реконструкции в конструкции и механизмах для посадки самолета во время тестов на приземление, могут привести к дисквалификации;

4) команда дисквалифицируется вследствие ведения радиообмена в ходе соревнований на любом другом языке, кроме русского, и/или не на той частоте, которая была выделена директором соревнований, и/или не с официально-одобренными лицами, и/или вследствие использования запрещенной связной или навигационной аппаратуры.

## 1.7. Протесты

1.1.30. Протест может быть подан только представителем команды, но при этом должен быть подписан спортсменом или капитаном команды, от имени которого действует представитель.

1.1.31. Протест может подаваться в письменном виде, не позднее 60 минут с момента публикации на информационном стенде предварительных результатов полностью разыгранной программы или с момента возникновения спорной ситуации.

1.1.32. Порядок подачи жалобы, протеста для спортивных дисциплин «авиагонки», «авиаралли», «точное самолетовождение»:

1) руководитель команды, в течение одного часа подает главному судье соревнований жалобу в письменной форме;

2) после этого руководитель команды может ознакомиться с соответствующими регистрационными листами и исправить любую очевидную ошибку. Ознакомление может происходить в период 7:30 до 22:00 по местному времени;

3) в случае, если жалоба отклонена, руководитель команды может подать официальный письменный протест главному судье соревнований;

4) протест должен быть подписан руководителем команды и одним из членов экипажа и направлен жюри. Протест не принимается, если он подается по прошествии одного часа после отклонения жалобы.

1.1.33. Записи службы УВД в качестве доказательств на соревнованиях не используются.

1.1.34. Решение жюри является окончательным и обязательным.

1.1.35. Официальные результаты соревнований объявляются после утверждения жюри.



## 2. ВЫСШИЙ ПИЛОТАЖ НА ПОРШНЕВЫХ САМОЛЕТАХ

### 2.1. Условия допуска к соревнованиям

1.1.36. В соревнованиях по спортивным дисциплинам класс неограниченный могут участвовать спортсмены, прошедшие подготовку по программе «ПСВП класс неограниченный», имеющие не ниже первого спортивного разряда.

1.1.37. В соревнованиях по спортивным дисциплинам класс с ограничениями могут участвовать спортсмены, прошедшие подготовку и допущенные к выполнению пилотажа по программе «ПСВП класс с ограничениями», имеющие не ниже второго спортивного разряда.

1.1.38. В соревнованиях по спортивным дисциплинам класс с ограничениями уровня сложности второй могут участвовать спортсмены, прошедшие подготовку и допущенные к выполнению пилотажа по программе «ПСВП класс с ограничениями» уровня сложности Второй (не менее двух комплексов с суммарным коэффициентом каждого комплекса не более 200). Спортсмены должны иметь не ниже третьего спортивного разряда.

1.1.39. В соревнованиях по спортивным дисциплинам класс с ограничениями уровня сложности третий могут участвовать спортсмены, прошедшие подготовку и допущенные к выполнению пилотажа по программе «ПСВП класс с ограничениями» уровня сложности третий (не менее двух комплексов с суммарным коэффициентом каждого комплекса не более 120).

1.1.40. В соревнованиях по спортивным дисциплинам класс ЯК-52 могут участвовать спортсмены, прошедшие подготовку и допущенные к выполнению пилотажа по программе «ПСВП класс ЯК-52», имеющие не ниже второго спортивного разряда.

1.1.41. Дополнительные условия допуска к конкретным соревнованиям определяются Положениями о соревнованиях.

### 2.2. Организация соревнований

#### 2.2.1. Условия проведения соревнований:

1.1.41.1. Все соревнования проводятся на аэродромах, пригодных для безопасного выполнения полетов по программе соревнований, оборудованных радиосвязью, обозначенной зоной пилотажа, судейскими позициями.

1.1.41.2. Для осмотра самолета в случае технической неисправности выделяется техническая зона, доступ в которую разрешен только технической комиссии и жюри.

1.1.41.3. При выполнении полетов по финальной программе «ПСВП класс неограниченный фристайл» может использоваться музыкальное сопровождение. Музыка транслируется на судейские позиции, в кабину самолета и для публики.

1.1.41.4. Требования к зоне пилотажа:

1) зона пилотажа представляет собой квадрат 1000х1000м, центральной точкой которого является пересечение основной и дополнительной осей пилотажа.

2) каждая ось размечается полотнищами размером 2 х 9 м;

3) концы осей и четыре угла квадрата должны быть четко обозначены;

4) направление главной оси пилотажа обозначается двумя стрелами против направления официального ветра;

5) полотнища должны хорошо просматриваться с рабочих высот;

6) цвет полотнищ должен быть контрастным по отношению к другим отметкам на аэродроме (которые желательно убрать) и по отношению к земле;

схема квадрата указана в Приложении 1.

1.1.41.5. Полеты могут начинаться через 30 минут после восхода солнца и должны заканчиваться не позднее 30 минут до захода солнца.

1.1.41.6. Порядок определения очередности выполнения полетов:

1) по каждой программе чемпионата очередность определяется жеребьевкой, проводимой главным секретарем соревнований и членом жюри;

2) члены судейской коллегии, ассистенты или другие помощники на судейской линии не могут присутствовать на жеребьевке;

3) если программа прерывается на ночь или образовался длительный перерыв в течение одного дня, оставшиеся участники вновь проводят жеребьевку до возобновления полетов;

4) после каждой жеребьевки первый выступающий летчик должен иметь один час между жеребьевкой и взлетом.

1.1.41.7. Самолеты ЯК-52 должны быть оборудованы калиброванным акселерометром. Директор соревнований должен обеспечить проверку акселерометров всех участвующих в соревнованиях самолетов.

1.1.41.8. Для решения спорных вопросов по всем дисциплинам ПСВП применяется видеоконтроль.

## 2.2.2. Метеоусловия:

1.1.41.9. Метеоусловия должны соответствовать минимумам, указанным в таблице 2.

Таблица № 3

## Допустимые метеоусловия

Метеоусловия	Класс неограниченный	Класс с ограничениями, уровень сложности:			Класс ЯК-52
		Первый	Второй	Третий	
Нижняя граница облачности, м	1050	1150	1550	1550	1250
Нижняя граница облачности для полетов с прерыванием и «ПСВП класс неограниченный – фристайл», м	800	800	-	-	950
Нижняя граница облачности для тренировочных/зачетных полетов, м	800	800	1550	1550	950
Полетная видимость, км:					
для соревнований	5	5	7	7	5
для тренировочных полетов	4	5	7	7	5
Максимальная встречная составляющая скорости ветра, м/с:					
у земли, относительно ВПП	12	12	10	10	12
на высоте 300 м и 600 м	12	12	12	12	12
Максимальная боковая составляющая скорости ветра, м/с:					
у земли, относительно ВПП	6	6	4	4	6
на высоте 300 м и 600 м	8	8	8	8	8

1.1.41.10. Решение о направлении пилотажа принимается с учетом преобладающего направления фактического ветра на высоте 300 м и 600 м и прогноза на ближайшее время.

1.1.41.11. В начале каждого дня и каждой программы полеты должны начинаться против наиболее преобладающего ветра.

1.1.41.12. Максимально допустимая попутная составляющая ветра на земле и на высоте 300 м и 600 м – 3 м/с.

1.1.41.13. Полеты в осадках запрещены.

1.1.41.14. При неустойчивой погоде начальник соревнований должен каждые 30 минут предоставлять главному судье, жюри и спортсменам метеобюллетень, в котором будет указана информация о высоте нижнего

края облачности, скорости и направлении ветра у земли и на высоте 300 м и 600 м, времени изменения направления и скорости ветра, а также времени опубликования бюллетеня.

1.1.41.15.Если метеоусловия не отвечают требованиям, указанным в таблице Таблица № 3, жюри принимает решение о прекращении полетов.

1.1.41.16.Если во время выполнения программ 1, 2, 3, 4 (кроме спортивных дисциплин класс с ограничениями уровней сложности второй и третий) высота нижнего края облачности находится в пределах, обозначенных в таблице 2 для полетов с прерыванием, жюри разрешает выполнение комплекса двумя частями. При этом должны выполняться следующие условия:

а) спортсмену разрешается нештрафуемое прерывание комплекса для обеспечения высоты на выполнение второй части комплекса. Место прерывания – на усмотрение пилота, в судейских записках заранее не обозначается;

б) после прерывания по оси Y пилот должен возобновить полет в том же направлении;

в) в случае разрешения прерывания летчик имеет право выполнять комплекс целиком;

г) если нижний край облачности поднимается до пределов, установленных для полетов без прерывания, жюри оповещает спортсменов о продолжении полетов без разрешенного прерывания.

1.1.41.17.Летчик должен быть предупрежден о том, выполняется полет с прерыванием или без, не менее чем за 10 минут до запуска двигателя для выполнения полета.

1.1.41.18.Если при выполнении полетов классических программ на взгляд спортсмена горизонтальная видимость ухудшается до менее 5 км, или нижний край облачности в квадрате становится ниже предписанной высоты (1050 м или 800 м), или осадки становятся очевидными, участник может прервать полет до или во время выполнения программы в горизонтальном полете в конце фигуры.

1.1.41.19.В случае необходимости члены жюри должны на самолете разведки проверить погодные условия в зоне пилотажа и принять решение о возможности повторного полета.

1.1.41.20.Если участник прерывает полет без достаточных оснований, то ему не разрешается выполнять повторный полет.

### 2.2.3. Меры безопасности:

1.1.41.21. Старший авиационный начальник аэродрома проведения соревнований должен довести до всех участников правила безопасности полетов на данном аэродроме.

1.1.41.22. Полеты выполняются на самолетах, технические характеристики которых позволяют безопасно выполнять всю программу соревнований, в которых используется самолет.

1.1.41.23. По каждому самолету должно быть заключение технической комиссии о пригодности к выполнению программ соревнований в письменном акте.

1.1.41.24. В случае отказа материальной части в процессе выполнения упражнения участник обязан прекратить задание.

1.1.41.25. При попадании в метеоусловия, не гарантирующие безопасность полета, участник обязан прекратить задание.

1.1.41.26. За участником, выполняющим тренировочный полет, обязан наблюдать находящийся на тренерской радиостанции и готовый в любой момент дать необходимую команду тренер соответствующей команды (спортсмен, допущенный к работе на тренерской радиостанции) совместно с помощником главного судьи по безопасности.

1.1.41.27. Для обеспечения безопасности полетов главному судье соревнований на все соревнования придается помощник (судья) по безопасности, подающий, в случае необходимости, команды по радиостанции. Помощник должен иметь в своем распоряжении комплексы, выполняемые участниками.

1.1.41.28. Жюри может дисквалифицировать любого пилота, который, по их мнению, демонстрирует недостаточно безопасную технику, чтобы позволить выполнение последующих программ.

1.1.41.29. Участник не должен превышать эксплуатационные ограничения самолета.

1.1.41.30. Участник должен не допускать снижение самолета ниже пределов пилотирования, указанных в таблице 3.

Таблица № 4

#### Нижние пределы пилотирования

	Класс неограниченный	Класс с ограничениями, уровень сложности:			Класс ЯК-52
		Первый	Второй	Третий	
Нижний предел пилотирования	100 м для фристайла – 200 м	200 м	400 м	600 м	200 м

1.1.41.31. Спортсмены, выступающие в спортивных дисциплинах класс неограниченный, класс с ограничениями и класс ЯК-52, допустившие снижение до высоты дисквалификации во время тренировочного полета, отстраняются от соревнований.

1.1.41.32. Спортсмены, выступающие в спортивных дисциплинах класс с ограничениями уровня сложности третий, выполняют соревновательные полеты с летчиком безопасности на борту. Не допускается, чтобы летчиком безопасности оказался тренер или представитель команды выступающего спортсмена.

#### 2.2.4. Технические неисправности:

1.1.41.33. В случае обнаружения технической неисправности до начала полетов, участник может использовать резервный самолет, если устранение дефекта затягивается на длительное время.

1.1.41.34. В случае выполнения полета на резервном самолете, спортсмену разрешается выполнить три фигуры для облета самолета по усмотрению жюри.

1.1.41.35. Если участник обнаружил неисправность в полете, ему необходимо произвести посадку и зарулить в специально отведенную зону. Летчик должен оставаться в кабине самолета до прибытия членов технической комиссии или жюри, если ситуация не угрожает его жизни и здоровью.

1.1.41.36. Техническая комиссия должна определить причину неисправности, а жюри принять решение о возможности повторного полета.

#### 2.2.5. Повторные полеты:

1.1.41.37. Повторные полеты проводятся в порядке, определяемом жюри.

1.1.41.38. Во время повторного полета участник должен выполнить весь комплекс.

1.1.41.39. В случае технической неполадки оценка полета возобновляется с фигуры, в процессе выполнения которой была обнаружена техническая неполадка.

1.1.41.40. В случае прерывания полета при неблагоприятных погодных условиях оценка полета возобновляется со следующей после выполненной до прерывания фигуры.

1.1.41.41. Если при повторном выполнении комплекса спортсмен пропускает фигуру или выполняет не ту фигуру в ранее оцененной части комплекса с целью получить преимущество в выполнении оставшейся части комплекса, то оценка за эту фигуру исправляется на «твердый ноль» (HZ).

## 2.2.6. Судейство соревнований:

1.1.41.42.Судьями на чемпионате России и во всех соревнованиях «ПСВП класс неограниченный» могут быть только судьи по самолетному спорту, имеющие не ниже квалификационной категории спортивного судьи «спортивный судья первой категории», прошедшие стажировку в данном сезоне и утвержденные общероссийской спортивной федерацией, аккредитованной по виду спорта «самолетный спорт».

1.1.41.43.Судьями соревнований «ПСВП класс с ограничениями» и «ПСВП класс ЯК-52» могут быть судьи по самолетному спорту, имеющие не ниже квалификационной категории спортивного судьи «спортивный судья первой категории».

1.1.41.44.Судьями соревнований «ПСВП класс с ограничениями» уровней сложности третий и второй могут быть судьи по самолетному спорту любых квалификационных категорий спортивных судей.

1.1.41.45.В состав судейской коллегии входят:

- а) главный судья;
- б) заместители главного судьи;
- в) судья по безопасности;
- г) главный секретарь;
- д) судья по пилотажу (не менее пяти);
- е) судья-хронометрист (для спортивной дисциплины «ПСВП класс неограниченный – фристайл»);
- ж) судья объективного контроля;
- з) секретариат (заместители главного секретаря, секретари судей по пилотажу, художники-оформители, операторы ЭВМ);
- и) для наблюдения за полетами в зоне ожидания выделяется судья-наблюдатель.

1.1.41.46.Если количество присутствующих на соревнованиях судей больше девяти, их участие в судействе упражнения определяет главный судья.

1.1.41.47.В случае возникновения спорных вопросов, оценка главного судьи имеет решающее значение.

## 2.3. Программы соревнований

### 2.3.1. Общие правила:

1.1.41.48.Спортивные соревнования проводятся по следующей системе:

1) на каждую программу пилоту отводится один полет. Допускается выполнение двух программ в одном полете для участников соревнований в спортивных дисциплинах класс с ограничениями уровень сложности третий;

2) к выполнению Программы 1 (известной/произвольной известной) допускаются все пилоты по результатам проверки документов и, в случае необходимости, выполнения зачетных полетов;

3) к выполнению последующих программ пилот допускается по решению судей и жюри исходя из безопасности полетов. Пилот, дисквалифицированный исходя из этого правила, должен быть оповещен до начала полетов по очередной программе;

4) к выполнению Неизвестной программы 3 допускаются пилоты по результатам суммы разыгранных программ. Жюри имеет право ограничить число участников розыгрыша этой программы спортсменами, показавшими лучшие результаты, сократив его не более чем на 50%;

5) к выполнению программы «ПСВП класс неограниченный – фристайл» допускаются сильнейшие спортсмены по результатам многоборья. Число участников розыгрыша программы определяется жюри;

б) в результаты многоборья включаются все разыгранные программы, исключая фристайл.

1.1.41.49. Комплексы пилотажа составляются с использованием системы Арести. Исключение составляет дисциплина «ПСВП класс неограниченный – фристайл».

1.1.41.50. Фигуры пилотажа в комплексах выполняются последовательно, с соблюдением установленной очередности и направления фигур.

1.1.41.51. Начало комплексов спортивных дисциплин класс неограниченный, класс с ограничениями, класс ЯК-52 могут быть в прямом и перевернутом полете.

1.1.41.52. Ежегодно обновляются следующие списки фигур и комплексов:

а) обязательные известные комплексы и обязательные фигуры для составления произвольных известных комплексов, указанные в Приложении 2;

б) фигуры для составления неизвестных комплексов спортивных дисциплин класс неограниченный, указанные в приложении 4;

в) фигуры для составления неизвестных комплексов спортивных дисциплин класс с ограничениями, указанные в приложении 5;



г) фигуры для составления известных комплексов спортивных дисциплин класс с ограничениями уровня сложности второй, указанные в приложении 6;

д) фигуры для составления неизвестных комплексов спортивных дисциплин класс с ЯК-52, указанные в приложении 7.

1.1.41.53. Произвольные и произвольные известные комплексы должны быть составлены в обновленной на текущий год компьютерной программе Aresti или OpenAero и представлены участником директору соревнований для проверки в электронном виде не позднее окончания регистрации.

1.1.41.54. Участники должны заполнить формы «А», «В», «С», «L» и «R» согласно приложению 3. Жюри соревнований назначает ответственного за проверку комплексов:

- а) на правильность использования обязательных фигур;
- б) на выполнение требований разнообразия и отсутствия повторяемости номеров элементов в системе Аresti;
- в) на соответствие номеров элементов в системе Аresti и коэффициента сложности фигуры на формах «А», «L» и «R» символу на формах «В», «С», «R», «L», принимая номер элемента в системе Аresti за базовый критерий соответствия настоящим правилам.

1.1.41.55. Окончательная ответственность за правильность составления форм лежит на спортсмене-летчике.

1.1.41.56. При составлении комплекса и заполнении форм необходимо придерживаться следующих правил:

1) характер и графический рисунок базовых фигур не должен меняться при соединении с ними других фигур;

2) направление вращений не указывается, но должны учитываться следующие условия:

а) вертушки вращений, выполняемых слитно в одном направлении (связанные вращения), должны быть связаны небольшой линией,

б) если вращения выполняются в противоположных направлениях, вертушки символов должны изображаться в различных направлениях,

в) несвязанные вращения, выполняемые в одном направлении, должны быть различных типов;

3) приняты три типа вращений:

а) элеронные вращения (управляемые и фиксированные),

б) штопорные вращения (положительные и отрицательные),

в) штопора (прямые и обратные);

4) каждая фигура с линией ввода/вывода вдоль оси X должна быть выполнена в соответствии с тем, как линия ввода/вывода изображена на

форме «В» или «С», против или по официальному ветру, в противном случае фигура оценивается NZ;

5) кроме фигур из групп фигур 2, 5 и 6: любой сегмент внутри фигуры, линейный или часть петли, изображенный по оси X, должен быть выполнен в направлении, изображенном на форме «В» или «С», против или по официальному ветру, в противном случае фигура оценивается NZ;

6) любая фигура с вводом и выводом по оси Y должна быть выполнена с выводом в направлении относительно направления ввода, изображенном на форме В или С, то есть в том же или противоположном вводу направлении, в противном случае фигура оценивается NZ. Примеры указаны на схеме 1.

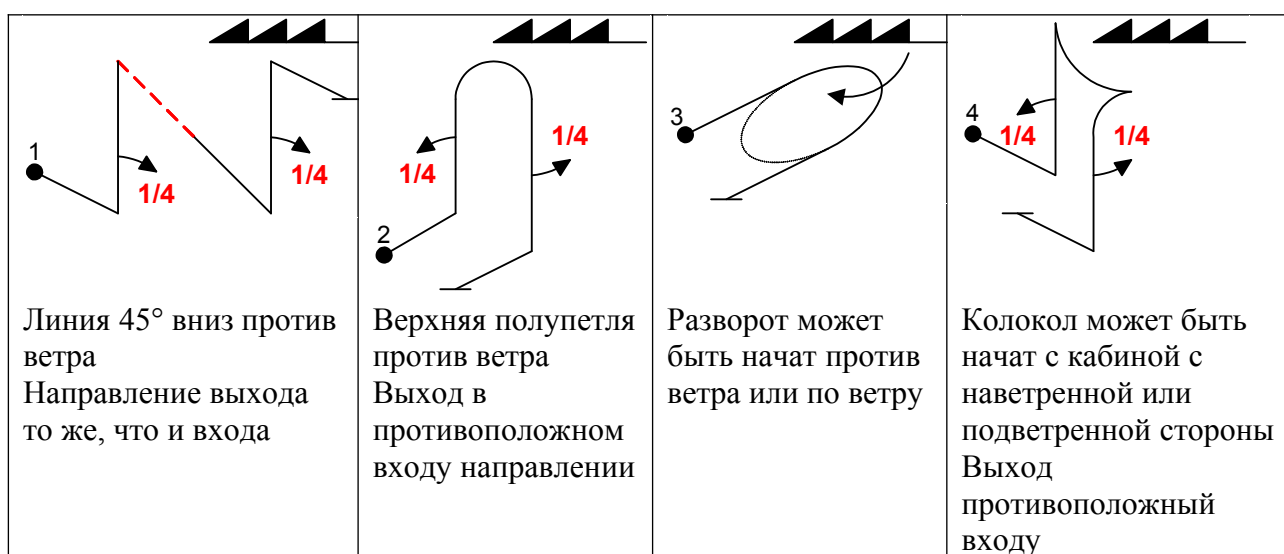


Схема 1. Ввод и вывод фигур

1.1.41.57. Фигуры для составления всех неизвестных комплексов в каждой группе представляются участниками на брифинге, проводимом как можно ранее после завершения тренировочных полетов в этой группе.

1.1.41.58. Право и очередность представления фигур для составления неизвестных комплексов определяется жеребьевкой среди всех участников соревнований в данной группе.

1.1.41.59. В случае, если в группе менее 10 спортсменов, жюри соревнований добавляет недостающие до 10 фигуры для составления неизвестного комплекса. Фигуры должны соответствовать средней представленной спортсменами сложности и представлять группы фигур, не представленные спортсменами. Повторение номеров элементов в системе Арести не допускается.

1.1.41.60. При составлении неизвестного комплекса характер и графический рисунок представленных фигур не должен меняться –

официальные фигуры с входом и выходом на одной оси должны быть использованы в комплексе как нарисованы – выход в том же или противоположном направлении.

1.1.41.61.Тренировка фигур или элементов фигур неизвестных комплексов после их опубликования не разрешается.

1.1.41.62.Частичное выполнение неизвестного комплекса в случае правомочного прерывания полета по метеоусловиям или из-за технической неполадки не считается тренировкой.

1.1.41.63.Обязательный неизвестный комплекс:

1) в течение 2 часов после объявления выбранных фигур каждый участник может представить в жюри вариант неизвестного комплекса;

2) окончательный вариант комплекса принимается:

а) в спортивных дисциплинах класс неограниченный – на брифинге общим голосованием спортсменов. В отсутствие спортсмена за него имеет право проголосовать любой представитель команды;

б) в спортивных дисциплинах класс с ограничениями – решением жюри;

в) в спортивных дисциплинах класс ЯК-52 – решением жюри.

3) начало соревновательных полетов по данному упражнению должно быть не менее, чем через 12 часов после утверждения комплекса жюри.

1.1.41.64.Произвольный неизвестный комплекс:

1) из представленных участниками фигур каждый спортсмен имеет право составить свой вариант неизвестного комплекса, добавляя не более 4-х фигур для связки;

2) суммарный коэффициент фигур для связки принимается равным 24 и распределяется по фигурам поровну, независимо от их реальной сложности. (Например, если используются 3 фигуры для связки – коэффициент каждой из этих фигур будет принят равным 8);

3) комплексы представляются жюри и публикуются после проверки не менее, чем за 18 часов до начала полетов по соответствующей программе;

4) не позднее, чем за 12 часов до планируемого срока начала розыгрыша этой программы, спортсмен должен сообщить организатору, какой вариант комплекса он будет выполнять.

1.1.41.65.Все пилоты должны иметь не менее 6 часов перед выполнением полета по неизвестной программе.

1.1.41.66.Начало и окончание программ, а также прерываний в пилотаже, должны быть обозначены тремя покачиваниями крыльями (отмашками):

1) для хронометража программа считается начатой по возврату крыла в первоначальное положение после третьей отмашки и законченной после возвращения крыла в первоначальное положение после третьей финальной отмашки;

2) самолет может начать и/или закончить отмашки как внутри, так и вне пилотажной зоны. Они могут быть в прямом или перевернутом полете на любом угле траектории полета, который может меняться между отмахками;

3) если первая фигура в комплексе начинается в перевернутом полете, начало пилотажа может быть выполнено одним из следующих способов:

а) все отмашки выполнены в перевернутом полете после полубочки до первой отмашки,

б) вертикальная линия установлена с направления полета, параллельного начальной оси, с выходом в перевернутый полет. В этом случае отмашки могут быть выполнены частично или полностью на вертикальной линии или после выхода в перевернутый полет;

4) горизонтальная линия требуется в начале первой фигуры. Эта линия может быть начата внутри пилотажной зоны или, при условии, что она явно видима продолжающейся внутри, может начинаться вне пилотажной зоны;

5) нарушение порядка выполнения отмашек наказывается штрафом по решению большинства судей в соответствии с пунктом 1.1.67..

1.1.41.67. Участники соревнований (кроме спортивных дисциплин класс с ограничениями уровня сложности третий) перед выполнением отмашек на начало упражнения могут выполнить в квадрате фигуры для проверки состояния кабины и привязной системы, включающие две полубочки, указанные на схеме 2, и одну из следующих фигур:



Схема 2. Полубочки

а) для спортивных дисциплин класс ЯК-52 и класс с ограничениями уровня сложности второй – указанные на схеме Схема 3;

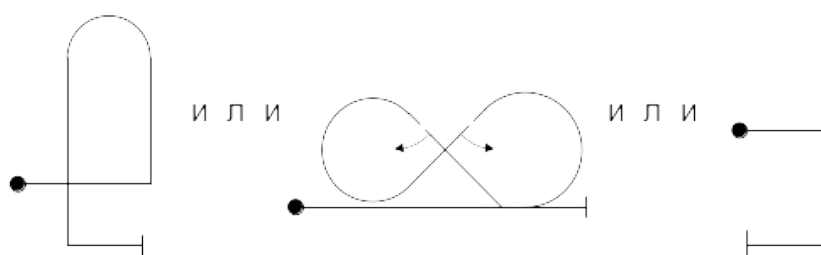


Схема 3. Фигуры для спортивных дисциплин класс ЯК-52 и класс с ограничениями уровня сложности второй

б) для спортивных дисциплин класс неограниченный и класс с ограничениями – указанные на схеме Схема 4. Фигуры с входом и выходом в перевернутом полете должны быть сделаны между двумя разрешенными полубочками.

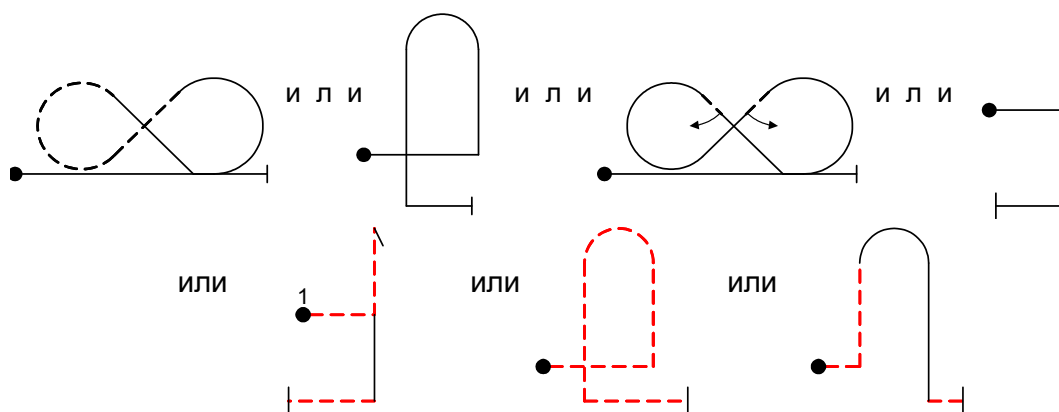


Схема 4. Фигуры для спортивных дисциплин класс неограниченный и класс с ограничениями

в) если выполняется одна из фигур, указанных на схеме Схема 5, горизонтальная полубочка из перевернутого полета не выполняется.

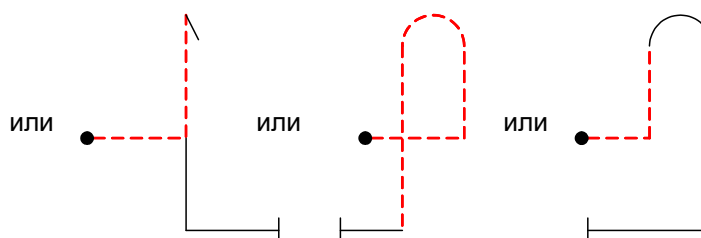


Схема 5. Фигуры, исключая горизонтальную полубочку из перевернутого полета

1.1.41.68.Выполнение указанных фигур не обязательно. Если фигуры выполняются, они должны выполняться одна за другой (с одного захода) в квадрате и могут следовать в любом порядке. Повторение указанных фигур, выполнение других фигур и пилотаж в зоне ожидания не разрешается.

1.1.41.69.Полеты по программе соревнований спортивных дисциплин класс с ограничениями уровней сложности второй и третий выполняются только на самолетах с двойным управлением.

1.1.41.70.Программа соревнований по спортивным дисциплинам класс неограниченный, класс с ограничениями и класс ЯК-52 может включать дисциплины, содержащие в своих наименованиях слова «Известная программа» и «Произвольная программа» и должна удовлетворять следующим требованиям:

- а) известные программы должны быть опубликованы организатором соревнований не менее чем за 3 месяца до начала соревнований;
- б) обязательный известный комплекс должен состоять из 9 фигур, повторение номера элемента из системы Арести не разрешается;
- в) произвольные программы должны удовлетворять требованиям, указанным в таблице 4.

Таблица № 5

## Требования к произвольным программам

Спортивные дисциплины	Максимальное количество фигур	Максимальный суммарный коэффициент сложности фигур	Требования к разнообразию в соответствии с пунктом
Класс неограниченный	9	420	2.3.3.
Класс с ограничениями	12	300	2.3.4.
Класс ЯК-52	12	180	2.3.5.

## 2.3.2. Зачетные и тренировочные полеты:

1.1.41.71.Участники соревнований в спортивных дисциплинах класс неограниченный, класс с ограничениями, класс ЯК-52 имеют право выполнить перед началом соревнований один 10-минутный тренировочный полет над квадратом.

1.1.41.72.Выполнение пилотажа в зоне ожидания запрещается.

1.1.41.73.Участники соревнований спортивных дисциплин класс ЯК-52, не участвовавшие или дисквалифицированные в чемпионате России предыдущего года, а также набравшие менее 60% максимального количества очков в чемпионате России предыдущего года, и спортивных дисциплин

класс с ограничениями уровней сложности второй и третий выполняют перед началом соревнований один зачетный полет в квадрате с проверяющим на допуск к соревнованиям.

1.1.41.74. Спортсмен не допускается к соревнованиям, если в процессе зачетного полета он допускает:

- а) нарушение летных ограничений самолета;
- б) нарушение высоты дисквалификации при пилотировании;
- в) непреднамеренный вывод самолета на срывные режимы;
- г) потерю пространственной ориентировки.

1.1.41.75. Участник имеет право выполнять все соревновательные полеты на том самолете, на котором он выполнял тренировочный/зачетный полет.

1.1.41.76. Если по технической причине пилот вынужден сменить самолет, ему разрешается выполнение следующих фигур в дополнение к фигурам безопасности для ознакомления с самолетом:

а) класс с ограничениями – горизонтальная бочка, фиксированная через 90° (фигура в системе Арести 9.4.3.4), горизонтальная положительная штопорная бочка (фигура в системе Арести 9.9.3.4), поворот на вертикали с восходящей полубочкой (фигуры в системе Арести 5.2.1.1 + 9.1.1.2);

б) класс неограниченный – горизонтальная бочка, фиксированная через 90° (фигура в системе Арести 9.4.3.4), горизонтальная положительная штопорная бочка (фигура в системе Арести 9.9.3.4), горизонтальная отрицательная штопорная бочка с перевернутого полета (фигуры в системе Арести 9.10.3.4 с управляемыми полубочками до и после 9.1.3.2), поворот на вертикали с восходящей бочкой (фигуры в системе Арести 5.2.1.1 + 9.1.1.4).

Эти фигуры разрешены, но не обязательны.

1.1.41.77. Правило пункта 1.1.41.76. не применимо, когда самолеты не приписаны пилотам на все время проведения соревнований, а совместно используются пилотами на основе ротации.

2.3.3. Программы соревнований класс неограниченный:

1.1.41.78. Программа № 1 – произвольный известный комплекс, составленный из 5 обязательных (указанных в Приложении 2) и 5 произвольных фигур, с суммарным коэффициентом не более 450.

1.1.41.78.1. Все фигуры и комбинации фигур должны иметь номера элементов в системе Арести. Повторение номера элемента в системе Арести не допускается.

1.1.41.78.2. Для обеспечения разнообразия в комплекс должны входить фигуры, указанные в таблице 5.

Фигуры Программы № 1 класс неограниченный

Количество фигур	Обозначение в системе Арести
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 1 «Линии и углы»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 2 «Вирази и вирази с бочками»: ряды 2.2.3–2.2.7, или 2.3.2–2.3.6, или 2.4.2–2.4.8
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 5 «Повороты на вертикали»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 6 «Колокола»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 7 «Петли и восьмерки»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 8 «Комбинации линий, углов и петель»
Не менее 2 фигур	Группа фигур 9.9 «Положительные штопорные вращения»
Не менее 2 фигур	Группа фигур 9.10 «Отрицательные штопорные вращения»
Не менее 1 фигуры	Группы фигур 9.11 «Прямые штопора» и 9.12 «Обратные штопора»

1.1.41.78.3. Также хотя бы одна фигура должна содержать противоположные вращения из групп фигур 9.1 – 9.10.

1.1.41.79. Программы № 2, 3, 4 – произвольные неизвестные комплексы № 1, 2, 3. Комплекс составляется из 10 фигур, представленных участниками, с добавлением не более 4 фигур для связки.

1.1.41.79.1. Фигуры для составления неизвестных комплексов выбираются из перечня фигур для составления неизвестных комплексов, приведенного в приложении 4.

1.1.41.79.2. На выбор фигур для составления неизвестных комплексов накладываются следующие ограничения:

1) максимум две фигуры разрешены из рядов 1.1.6-1.1.11, колонки 3 и 4 системы Арести;

2) максимум 2 фигуры разрешены из рядов 8.4.1-8.4.4, 8.4.15-8.4.18, 8.5.1-8.5.2, 8.6.1-8.6.2, колонки 3 и 4 системы Арести;

3) максимум 8 штопорных вращений, 5 из которых могут быть из одной группы фигур системы Арести (9.9 или 9.10);

4) не должно быть более одного штопорного вращения на фигуре;

5) управляемое или штопорное вращение разрешено после штопора;

6) штопорные вращения не разрешены в следующих случаях:

а) на входных горизонтальных линиях фигур колонок 1 и 2 и выходных горизонтальных линиях фигур колонок 3 и 4 рядов 7.2.1-7.2.4;



б) на фигурах колонок 3 и 4 рядов 7.4.1-7.4.4 и на нижних линиях фигур ряда 7.4.5;

в) на горизонтальных выходных линиях фигур рядов 7.8.5-7.8.8, 8.5.1-8.5.4, 8.6.1-8.6.4. колонки 1 и 2;

г) на горизонтальных входных линиях фигур рядов 7.8.1-7.8.4, 8.5.5-8.5.8, 8.6.5-8.6.8, колонки 1 и 2;

д) на нисходящих вертикальных линиях фигур рядов 8.6.5-8.6.8 после фиксированного вращения на петле;

е) на восходящих вертикальных линиях фигур группы фигур 6 «Колокола» (для программ № 2 и 3);

ж) на восходящих линиях фигур рядов 5.3.1-5.3.2;

з) на вершинах фигур 8.6.1-8.6.4 (колонки 1 и 2) после вертикального вращения, превышающего  $360^\circ$  или 3 остановки.

7) несвязанные и противоположные вращения разрешаются на горизонтальных стабилизированных линиях, число остановок не должно превышать 10. Несвязанные и противоположные вращения не разрешены на фигурах из рядов 7.4.1, 7.4.2 и верхушках фигур из рядов 8.6.1-8.6.8 (колонки 1 и 2), являющихся частями петель;

8) разрешены противоположные элеронные вращения на вертикальных линиях. На восходящих вертикальных линиях могут быть добавлены противоположные элеронные вращения, суммарно не превышающие  $450^\circ$ , с числом остановок, не превышающим 4. На вертикальных нисходящих линиях могут быть добавлены противоположные элеронные вращения, суммарно не превышающие  $360^\circ$ , с числом остановок, не превышающим 3;

9) разрешены противоположные элеронные вращения на угле  $45^\circ$  вверх, суммарно не превышающие  $540^\circ$ , с числом остановок, не превышающим 3;

10) разрешены комбинации элеронного (первое) и штопорного (второе) вращений на угле  $45^\circ$  вверх на фигурах групп фигур 1, 7 и 8, установленном первоначально в прямом полете после сегмента петли с положительной перегрузкой. Штопорные вращения должны быть с «однотипного» угла – положительные штопорные с прямого полета, отрицательные штопорные – с обратного полета (срывы с ножа не разрешены). Суммарная величина вращения не должна превышать  $540^\circ$  с числом остановок, не превышающим 3-х;

11) суммарная величина вращений на обеих или одной линии ( $45^\circ$  и вертикаль) в рядах 5.3.1 и 5.3.2 не должна превышать  $450^\circ$  и 4 остановки.

12) не разрешается добавление бочек с 8 фиксациями (9.8.3.4) на нижних частях нисходящих петель (7.4.1.3. и 7.4.1.4);

13) коэффициент сложности фигуры, представленной участниками, должен быть не менее 22;

14) повторение номеров элементов в системе Арести представленных участниками соревнований фигур в одном комплексе и повторение фигуры целиком в последующей программе не разрешается;

15) для выбора фигур для связки используется полный каталог фигур Системы Арести. Номера фигур элементов в системе Арести для связки могут повторяться;

16) базовые фигуры 1.1.1.1-1.1.1.4. могут быть использованы только в качестве фигур для связки;

1.1.41.79.3. Для составления комплекса Программы № 4 разрешаются дополнительно (при условии, что отборочные соревнования для участия в чемпионате мира или чемпионате Европы текущего года не совмещены с чемпионатом России):

1) вращения 9.9.2.6, 9.10.2.6 и комбинации элеронного (первое) и штопорного (второе) вращений, суммарно не превышающие  $540^\circ$ , с числом остановок, не превышающим 3 на углах  $45^\circ$  вверх фигур 1.1.2.1, 1.1.3.1, 1.2.1.1, 1.2.2.1, 1.2.3.1, 1.2.4.1, 1.2.5.4, 1.2.6.3, 1.2.7.4, 1.2.8.3;

2) комбинации элеронного (первое) и штопорного (второе) вращений, суммарно не превышающие  $450^\circ$ , с числом остановок, не превышающим 3 на восходящих вертикальных линиях фигур 1.1.6.1, 1.1.7.1, 1.2.1.3, 1.2.2.3, 1.2.3.4, 1.2.4.4, 1.2.5.1, 1.2.6.1, 1.2.7.1, 1.2.8.1, 5.2.1.1, 5.2.1.3, 8.4.1.1, 8.4.1.4, 8.4.2.1, 8.4.2.4, 8.4.3.1, 8.4.3.3, 8.4.4.1, 8.4.4.3;

3) штопорные вращения на восходящих вертикальных линиях фигур группы фигур 6.

1.1.41.80. Программа № 5 – финальный комплекс (фристайл).

1.1.41.80.1. Продолжительность программы от 3 мин 30 с до 4 мин.

1.1.41.80.2. При составлении комплекса ссылка на каталог Системы Арести не делается, формы «А», «В», «С», «L», «R» для судей не заполняются.

1.1.41.80.3. Программа может выполняться с музыкальным сопровождением и использованием штатной системы дымогенерации.

2.3.4. Программы соревнований класс с ограничениями:

1.1.1.1 Программы соревнований класс с ограничениями уровня сложности первый:

1.1.41.80.4. Программа № 1 – произвольный известный комплекс, составленный из 5 обязательных (указанных в Приложении Приложение 2) и 5 произвольных фигур, с суммарным коэффициентом не более 320.

1.1.41.80.4.1. Все фигуры и комбинации фигур должны иметь номера элементов в системе Арести. Повторение номера элемента в системе Арести не допускается.

1.1.41.80.4.2. Для обеспечения разнообразия в комплекс должны входить фигуры, указанные в таблице 6.

Таблица № 7

Фигуры Программы № 1 класс с ограничениями

Количество фигур	Обозначение в системе Арести
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 1 «Линии и углы»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 2 «Вирази и вирази с бочками»: ряды 2.1.2-2.1.3, или 2.2.2-2.2.7, или 2.3.2-2.3.6, или 2.4.2-2.4.8
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 5 «Повороты на вертикали»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 7 «Петли и восьмерки»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 8 «Комбинации линий, углов и петель»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 9.1 «Управляемые вращения»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 9.2 «Вращения, фиксированные через 180°»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 9.4 «Вращения, фиксированные через 90°»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 9.8 «Вращения, фиксированные через 45°»
Не менее 2 фигур	Группы фигур 9.9 «Положительные штопорные вращения» и 9.10 «Отрицательные штопорные вращения»
Не менее 1 фигуры	Группы фигур 9.11 «Прямые штопора» и 9.12 «Обратные штопора»

1.1.41.80.4.3. Кроме того, хотя бы одна фигура должна содержать противоположные вращения из групп фигур 9.1 – 9.10 системы Арести.

1.1.41.80.5. Программы № 2, 3, 4 — неизвестные комплексы №1, 2 и 3:

- а) чемпионат России – произвольные;
- б) всероссийские спортивные соревнования – обязательные;
- в) соревнования других уровней – на усмотрение жюри соревнований.

1.1.41.80.5.1. Комплексы составляются из 10 фигур, представленных участниками, с добавлением не более 4 фигур для связки.

1.1.41.80.5.2. Фигуры для составления неизвестных комплексов выбираются из перечня фигур для составления неизвестных комплексов, приведенного в приложении 5

1.1.41.80.5.3. На выбор фигур для составления неизвестного комплекса накладываются следующие ограничения:

- 1) максимум одна фигура разрешена из рядов 1.2.3-1.2.4, колонки 3 и 4 системы Арести;
- 2) максимум одна фигура разрешена из рядов 7.8.1-7.8.8 Системы Арести;
- 3) разрешается минимум 2, максимум 4 штопорных вращения (группа фигур 9.9 системы Арести);
- 4) разрешен максимум один штопор;
- 5) после штопора не разрешены ни штопорные, ни управляемые вращения;
  - б) не должно быть более одного штопорного вращения на фигуре;
  - 7) штопорные вращения не разрешены в следующих случаях:
    - а) на входных горизонтальных линиях фигур колонок 1 и 2 и выходных горизонтальных линиях фигур колонок 3 и 4 рядов 7.2.1-7.2.4;
    - б) на фигурах 8.4.13.1, 8.4.14.1;
    - в) на горизонтальных выходных линиях фигур рядов 7.8.5-7.8.8, 8.5.1-8.5.4, 8.6.1-8.6.4, колонки 1 и 2;
    - г) на горизонтальных входных линиях фигур рядов 7.8.1-7.8.4, 8.5.5-8.5.8, 8.6.5-8.6.8, колонки 1 и 2;
    - д) на вертикальных нисходящих линиях фигур рядов 8.6.5-8.6.8, колонки 1 и 2, когда есть вращение на верхушке петли;
    - е) на вертикальных нисходящих линиях фигур 8.6.6.1 и 8.6.8.2;
    - ж) на нижней линии фигуры 7.4.5.1;
    - з) на восходящих линиях фигур рядов 5.3.1-5.3.2;
    - и) на нисходящих линиях  $45^\circ$  фигур рядов 8.4.15, 8.4.17 или 8.4.18.
- 8) несвязанные и противоположные вращения разрешаются только на горизонтальных стабилизированных линиях, число остановок не должно превышать 10. Не разрешены на фигурах рядов 7.4.1, 7.4.2, верхушках фигур рядов 8.6.1 – 8.6.8 (колонки 1, 2), являющихся частями петель.

Противоположные и несвязанные вращения не разрешены на фигурах 7.4.3.1, 7.4.3.2;

9) разрешено не более  $\frac{1}{2}$  бочки на восходящей вертикали фигур 8.6.1.1, 8.6.2.1, 8.6.3.1, 8.6.4.1, не разрешены вращения на восходящей вертикали фигур 8.6.3.2, 8.6.4.2;

10) максимум 9.4.2.2 разрешено на линиях  $45^\circ$  фигур рядов 5.3.1 – 5.3.2;

11) максимум 9.1.1.1 разрешено на восходящих вертикальных линиях фигур рядов 5.3.1 – 5.3.2;

12) разрешено не более  $\frac{1}{2}$  бочки на вертикали вниз фигур 8.6.6.1, 8.6.8.2;

13) после вращений 9.1.5.3, 9.1.5.4, 9.2.5.4, 9.4.5.2 вывод с вертикали разрешен только с положительной перегрузкой;

14) на фигуре 7.4.1.1. максимально разрешенная величина вращения –  $360^\circ$ . На фигуре 7.4.1.2 разрешено только 9.1.3.4;

15) на нисходящей линии фигуры 8.5.3.4. максимально разрешенное вращение – 9.1.4.4;

16) в верхней части  $\frac{3}{4}$  петли в колонках 1 и 2 рядов 8.6.5 – 8.6.8 максимально разрешенное количество вращения –  $360^\circ$ ;

17) коэффициент сложности фигуры, представленной участниками, должен соответствовать данным, указанным в таблице 7.

Таблица № 8

## Коэффициенты сложности фигуры

Программа	Минимальный коэффициент	Максимальный коэффициент
Программа 2	15	30
Программа 3	15	35
Программа 4	15	40

18) повторение номеров элементов в системе Арести представленных участниками соревнований фигур в одном комплексе и повторение фигуры целиком в последующей программе не разрешается.

1.1.41.80.5.4. Для выбора фигур для связки используется полный каталог фигур Системы Арести. Номера элементов в каталоге фигур для связки могут повторяться.

1.1.1.2 Программы соревнований класс с ограничениями уровня сложности второй:

1.1.41.80.6. Программа № 1 – обязательный известный комплекс, указанный в Приложении 2.

1.1.41.80.7. Программа № 2 – произвольный комплекс, составленный не более чем из 12 фигур, взятых из перечня фигур, приведенного в Приложении 6, с суммарным коэффициентом не более 180.

1.1.41.80.7.1. Номера элементов в системе Арести в комплексе не должны повторяться. Исключение составляют фигуры из групп фигур 1 и 9. Тем не менее, комплекс не должен содержать двух совершенно одинаковых сочетаний фигур из групп фигур 1 + 9.

1.1.41.80.7.2. Для удобства составления комплекса допускается уменьшать коэффициент самой дорогой фигуры в комплексе не более чем на 2.

1.1.1.3 Программы соревнований класс с ограничениями уровня сложности третьей:

1.1.41.80.8. Программа № 1 – обязательный известный комплекс № 1, указанный в приложении 2.

1.1.41.80.9. Программа № 2 – произвольный комплекс, составленный не более чем из 7 фигур системы Арести, с суммарным коэффициентом равным суммарному коэффициенту известного комплекса № 2.

1.1.41.80.9.1. Номера элементов в системе Арести в комплексе не должны повторяться. Исключение составляют фигуры из групп фигур 1 и 9. Тем не менее, комплекс не должен содержать двух совершенно одинаковых сочетаний фигур из групп фигур 1 + 9.

1.1.41.80.9.2. Для удобства составления комплекса допускается уменьшать коэффициент самой дорогой фигуры в комплексе не более чем на 2.

1.1.41.80.9.3. Участнику разрешается использовать известный комплекс № 2, указанный в Приложении Приложение 2, в качестве произвольного.

2.3.5. Программы соревнований класс ЯК-52:

1.1.41.81. Программа № 1 – произвольный известный комплекс, составленный из 5 обязательных (указанных в Приложении Приложение 2) и 5 произвольных фигур, с суммарным коэффициентом не более 200.

1.1.41.81.1. Все фигуры и комбинации фигур должны иметь номера элементов в системе Арести. Повторение номера элемента в системе Арести не допускается.

1.1.41.81.2. Для обеспечения разнообразия в комплекс должны входить фигуры, указанные в таблице 8.

Таблица № 9

Фигуры Программы № 1 класс ЯК-52

Количество фигур	Обозначение в системе Арести
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 2 «Вирази и вирази с бочками»: ряды 2.1.2-2.1.3, или 2.2.2-2.2.7, или 2.3.2-2.3.6, или 2.4.2-2.4.8
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 5 «Повороты на вертикали»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 7 «Петли и восьмерки»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 8 «Комбинации линий, углов и петель»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 9.1 «Управляемые вращения»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 9.2 «Вращения, фиксированные через 180°»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 9.4 «Вращения, фиксированные через 90°»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 9.8 «Вращения, фиксированные через 45°»
Не менее 1 фигуры	Группа фигур 9.9 «Положительные штопорные вращения»
Только 1 фигура	Группы фигур 9.11 «Прямые штопора» и 9.12 «Обратные штопора»

1.1.41.81.3. Кроме того, хотя бы одна фигура должна содержать противоположные вращения из групп фигур 9.1-9.10.

1.1.41.82. Программы № 2, 3, 4 – произвольные неизвестные комплексы № 1, 2 и 3.

1.1.41.82.1. Комплексы состояются из 10 фигур, представленных участниками, с добавлением не более 4 фигур для связки.

1.1.41.82.2. Фигуры для составления неизвестных комплексов выбираются из перечня фигур для составления неизвестных комплексов, приведенного в приложении 7.

1.1.41.82.3. На выбор фигур для составления неизвестного комплекса накладываются следующие ограничения:

- 1) максимум одна фигура разрешена из рядов 1.2.3-1.2.4, колонки 3 и 4;

- 2) максимум одна фигура разрешена из рядов 7.8.1-7.8.8;
- 3) разрешается минимум 1, максимум 2 штопорных вращения (группа фигур 9.9);
- 4) разрешен максимум один штопор;
- 5) после штопора не разрешены ни штопорные, ни управляемые вращения;
- 6) не должно быть более одного штопорного вращения на фигуре;
- 7) штопорные вращения не разрешены:
  - а) на входных горизонтальных линиях фигур колонок 1 и 2 и выходных горизонтальных линиях фигур колонок 3 и 4 рядов 7.2.1-7.2.3;
  - б) на горизонтальных линиях фигур рядов 7.8.4, 7.8.8;
  - в) на горизонтальных выходных линиях фигур колонок 1 и 2 рядов 8.5.2, 8.6.1;
  - г) на горизонтальных входных линиях фигур ряда 8.5.6, колонки 1 и 2;
- 8) несвязанные и противоположные вращения разрешаются только на горизонтальных стабилизированных линиях (Не разрешены на фигурах 7.4.1.1, 7.4.3.1, верхушке фигуры 8.6.1.1, являющейся частью петли). Число остановок не должно превышать 10;
- 9) на фигуре 7.4.1.1. максимально разрешенная величина вращения – 360°;
- 10) вращение 9.9.3.6 не разрешено на фигурах 7.2.1.1, 7.2.2.1 и фигурах рядов 8.5.1-8.5.4, 8.6.1-8.6.4;
- 11) коэффициент сложности фигуры, представленной участниками, должен соответствовать данным, указанным в таблице 9.

Таблица № 10

## Коэффициенты сложности фигур

Программа	Минимальный коэффициент	Максимальный коэффициент
Программа 2	12	20
Программа 3	12	25
Программа 4	12	30

12) Повторение номеров элементов в системе Арести представленных участниками соревнований фигур в одном комплексе и повторение фигуры целиком в последующей программе не разрешается.

1.1.41.82.4. Для выбора фигур для связки используется полный каталог фигур Системы Арести. Номера элементов в системе Арести фигур для связки могут повторяться.



## 2.4. Оценка выступлений

### 2.4.1. Судейство программ классического стиля:

1.1.41.83. Судьи по пилотажу независимо друг от друга оценивают качество выполнения каждой фигуры по десятибалльной системе с точностью до 0,5 балла с последующим переводом баллов в очки путем умножения на коэффициент сложности фигуры.

1.1.41.84. Оценка судей за качество выступления участника равна сумме очков за каждую фигуру комплекса.

1.1.41.85. Нарушение нижнего и верхнего пределов высоты, выполнение отмашек, прерывание фиксируются решением большинства судей.

1.1.41.86. Решение о дисквалификации спортсмена принимается жюри.

1.1.41.87. Оценка судьи за выступление участника равна оценке за качество минус суммарный штраф из протокола штрафов главного судьи, который составляется согласно протоколам судей по пилотажу, судьи – наблюдателя.

1.1.41.88. Протоколы судей регулярно собираются и контролируются помощниками судей и главным судьей.

1.1.41.89. Если судья оценивает выполнение фигуры мягким нулем (0.0), его оценка остается действительной для определения результатов. Судья должен обозначать причину, по которой он поставил эту оценку.

1.1.41.90. Если судья считает, что выполненная фигура не соответствует заданным параметрам, которые не могут быть подтверждены как факт (штопорной срыв, величина скольжения на хвост и т.п.), фигура оценивается «нулем по восприятию» (PZ). Судья должен обозначить причину, по которой он поставил эту оценку. Главный судья должен убедиться, что PZ поставлен за фигуру и по причине, по которой эта оценка может применяться.

1.1.41.91. Если судья ставит твердый ноль за выполнение фигуры (NZ), то:

а) он обязан отметить в судейской записке причину (факт), за который поставлена оценка;

б) в случае подтверждения факта главным судьей (с просмотром видеозаписи в случае необходимости), в записке главного судьи ставится оценка подтвержденный ноль (CHZ). Все другие оценки, данные судьями за эту фигуру, исправляются на 0 в соответствии с принятой программой обсчета результатов;

в) в случае неподтверждения факта оценка твердый ноль (NZ), данная судьей неправильно, исправляется на среднее значение в соответствии с принятой программой обсчета результатов.

1.1.41.92. В спорных случаях, если главный судья не может определить правильность оценки NZ из-за неточностей в правилах, вопрос направляется на решение жюри. После принятия жюри решения, оценки исправляются соответственным образом. В этом случае судьи не получают штрафных очков, влияющих на их рейтинг.

1.1.41.93. Видеоконтроль применяется только для определения «твердых» нулей в следующих случаях:

- а) определение наличия или отсутствия вращения;
- б) определение направления несвязанных вращений (в одну или в разные стороны);
- в) определение типа колокола (отмашка вперед или назад);
- г) определение количества фиксаций;
- д) отсутствие или несоответствие фигуры;
- е) определение наличия или отсутствия прерывания;
- ж) определение правильности выполнения отмашек;
- з) хронометража финальной программы.

1.1.41.94. Если судья по какой-то причине не видел или не может оценить фигуру, он отмечает ее оценкой «А» и эта оценка исправляется на среднее значение в соответствии с принятой программой обсчета результатов.

#### 2.4.2. Оценки за фигуры:

1.1.41.95. Судьями должны приниматься во внимание следующие принципы:

- а) геометрия фигуры (рисунок, радиусы, углы, плоскость полета, направление);
- б) точность выполнения, которая определяется оценочными критериями, изложенными в «Критериях судейства фигур высшего пилотажа»;
- в) наличие четкой горизонтальной площадки в начале и конце фигуры;
- г) выполненная фигура должна соответствовать последовательности, обозначенной в формах «А», «В», «С», «L», «R». За правильность изображения фигур несет ответственность спортсмен;
- д) при оценке составной фигуры принимаются во внимание критерии судейства всех ее элементов, но оценка выставляется за фигуру в целом;
- е) фигуры обратные оцениваются по тем же критериям, что и прямые;
- ж) за любую фигуру, начатую за судьями, дается нулевая оценка.

1.1.41.96.Отсутствие четкой горизонтальной площадки в начале и конце фигуры влечет за собой уменьшение оценки на 1 балл в каждом случае для каждой фигуры.

1.1.41.97.При завершении фигуры за каждое отклонение от правильного направления полета снимается 1 балл за каждые  $5^\circ$  отклонения (0,5 балла за  $2,5^\circ$ ).

1.1.41.98.До начала следующей фигуры участник должен исправить все ошибки в направлении и так далее. Если этого не делается, то за каждую последующую фигуру, содержащую ошибку, снимается 1 балл за каждые  $5^\circ$  отклонения (0,5 балла за  $2,5^\circ$ ).

1.1.41.99.За все другие отклонения от требуемой геометрии (плоскость полета, направление, угол крена) оценка снижается на 1 балл за каждые  $5^\circ$  (0,5 балла за  $2,5^\circ$ ).

1.1.41.100. Проворот вращения с последующим возвратом крыльев в требуемое положение влечет снижение оценки на 1 балл за каждые  $5^\circ$  (0,5 балла за  $2,5^\circ$ ) проворота. То же самое относится к завершению петель или частей петель, если нос самолета прошел через требуемое положение и затем возвращен на него.

1.1.41.101. Если фигура пилотажа имеет две или более линий, которые должны быть равной длины, то разница в длине линий должна штрафовать:

- а) видимая разница – на один балл;
- б) длины выполненных линий различаются в отношении 1:2 – на 2 балла;
- в) далее – до 3 баллов.

За основу берется длина первой выполненной линии.

1.1.41.102. Отсутствие линии до или после вращения штрафует на 1 балл дополнительно. Если линий нет до и после вращения – снимается только 2 балла.

1.1.41.103. Если единственным вращением на линии является штопор, линия после него может быть выполнена любой длины. Если первым из вращений на линии является штопор, линия после второго вращения может быть выполнена любой длины.

1.1.41.104. Вращения в комбинации с виражами или петлями должны иметь постоянную угловую скорость от начала до конца. Каждая остановка вращения влечет снижение оценки на 2 балла. Видимое изменение скорости вращения влечет снижение оценки на 1 балл.

1.1.41.105. Критерии оценки виражей и петель с вращениями подразумевают равномерное расположение вращений по фигуре. Если предписанное количество вращений закончено до/после нужной точки на

фигуре, оценка снижается на 1 балл за каждые 5° оставшегося сегмента виража или петли.

1.1.41.106. Несвязанные и противоположные вращения, включая таковые на виражах и штопор, должны быть выполнены как один непрерывных маневр; короткая остановка между вращениями должна быть минимальной, сравнимой с фиксацией при выполнении фиксированных вращений. Наличие линии между несвязанными или противоположными вращениями ведет к снижению оценки на 2 балла.

1.1.41.107. Оценка «0» выставляется за фигуру:

1) «Численный ноль» (обозначается 0.0 в судейской записке) – суммарное снижение оценки достигает 10 баллов. Судья должен отметить в записке причину такой оценки;

2) «Ноль по восприятию» судьи (обозначается PZ в судейской записке) – судья ставит оценку PZ, когда фигура не соответствует его понятию о выполнении элемента этой фигуры (штопорное вращение, штопор, скольжение на хвост и тому подобное). Судья, поставивший PZ, должен отметить в записке причину такой оценки;

3) «Твердый ноль» (обозначается NZ в судейской записке) – за фактическое отклонение, которое может быть подтверждено просмотром видеозаписи:

а) любое отклонение от установленного направления превышает 90°;

б) когда вращение наложено на вираж или петлю:

если вращение закончено, но 90° или более виража или петли еще надо выполнить,

если вираж или петля выполнены, но 90° или более вращения еще надо выполнить;

в) любое другое отклонение от геометрии фигуры / линии пути / положения самолета превышает 90°;

г) пропущена установленная фигура или ее часть;

д) выполнена любая другая фигура, отличающаяся от изображенной в форме, используемой судьей (форма «В» или «С», «L» или «R»);

е) фигура начата за судьями. Если судья считает, что фигура начата за головой судьи, соответствующая отметка должна быть сделана, но фигура должна быть оценена. Решение о том, была ли фигура выполнена за головами судей, принимается большинством голосов судей. Соответственно, оценки всех судей исправляются на NZ по решению большинства;

ж) любая часть не была видна, т.к. выполнялась за облаками. Если фигура была видима большинству судей, главный судья должен

проинструктировать судей, не увидевших часть фигуры изменить их оценку с «HZ» на «А»;

4) Судья обязан отметить в судейской записке причину (факт), за который поставлена оценка HZ.

1.1.41.108. Если следующая за оцененной «0» фигура выполнена правильно в правильном направлении, она должна быть оценена нормальным образом.

1.1.41.109. Если полет участника был прерван по команде судьи по безопасности, все фигуры, выполненные до команды судьи оцениваются, за остальные участник получает «твердый ноль».

1.1.41.110. Если участник выполняет фигуру внутри или вне зоны пилотирования (квадрата) таким образом, что ее расположение не позволяет достаточно точно определить рисунок фигуры или положение самолета, снижение оценки на 2 балла должно применяться за каждый элемент фигуры, который не может быть должным образом оценен.

2.4.3. Оценки за место пилотажа:

1.1.41.111. Участники соревнований должны стараться выполнять свои программы в пределах зоны пилотажа (квадрата) и симметрично относительно вторичной (поперечной) оси.

1.1.41.112. В зависимости от высоты и природы выполняемой фигуры, существует также оптимальное расстояние от судей для расположения каждой фигуры. На этом расстоянии геометрические ошибки в фигуре и точный характер фигуры ясны и легко оцениваются.

1.1.41.113. Высшая оценка дается, когда центральная точка соревновательного полета находится над поперечной осью и каждая фигура оптимально расположена внутри зоны пилотажа.

1.1.41.114. Для определения оценки за место пилотажа судьи могут пользоваться системой пометок<sup>1</sup>, приведенной в таблице 10.

Таблица № 11

#### Система пометок

Расположение фигуры	Пометка в графе «Pos»
Незначительно:	
левее идеального	«L» или «Л»
правее идеального	«R» или «П»
слишком близко к судьям	«N» или «Б»
слишком далеко от судей	«F» или «Д»
Значительно:	

<sup>1</sup> Данная система является рекомендуемой и призвана помочь судье последовательно оценивать выступление спортсменов.

левее идеального	«LL» или «ЛЛ»
правее идеального	«RR» или «РР»
слишком близко к судьям	«NN» или «ББ»
слишком далеко от судей	«FF» или «ДД»

1.1.41.115. По окончании комплекса эти пометки должны быть использованы судьей для определения снижения оценки за место пилотажа:

- а) минус ½ балла за единичную букву;
- б) минус 1 балл за двойную букву.

Пример: L, R, N, FF, LL и R соответствует снижению оценки на 4.0 балла.

1.1.41.116. Коэффициент оценки за место пилотажа:

- 1) класс неограниченный (кроме программы «Фристайл») – 40;
- 2) класс с ограничениями, класс ЯК-52 – 30;
- 3) класс с ограничениями уровни сложности второй и третий – 10.

2.4.4. Оценка программы по спортивной дисциплине «ПСВП класс неограниченный – фристайл»:

1.1.41.117. Судьи оценивают комплекс в целом по десятибалльной системе с точностью до 0,5 балла по десяти критериям, приведенным в таблице 11.

Таблица № 12

#### Критерии оценки фристайла

Критерий оценки	Коэффициент
Техническое достоинство:	160
Использование многих различных разделов полетного пакета	40
Использование аэродинамического управления и гироскопических сил	40
Чистота исполнения отдельных элементов маневра	40
Комбинация элементов маневров в широком разнообразии фигур, выполненных на разных осях и траекториях	40
Артистическое впечатление:	160
Доставляющее удовольствие и непрерывное течение фигур	40
Контрастные периоды динамических и грациозных маневров	40
Презентация индивидуальных фигур в их лучшей ориентации	40

Критерий оценки	Коэффициент
Размещение индивидуальных фигур в их оптимальные позиции	40
Место пилотажа:	80
Симметрия	40
Зона пилотирования	40

1.1.41.118. Перевод баллов в очки по каждому критерию производится путем умножения на коэффициент сложности.

1.1.41.119. Оценка судьи за качество выступления участника равна сумме очков по каждому критерию.

1.1.41.120. Оценка за выступление участника равна оценке за качество минус суммарный штраф за нарушение пределов высоты и времени.

1.1.41.121. Для хронометража полетов по программе «ПСВП класс неограниченный – фристайл» за начало программы принимается возвращение крыльев в первоначальное положение после третьей отмашки, за окончание программы принимается возвращение крыльев в первоначальное положение после третьей отмашки.

1.1.41.122. Хронометраж производится тремя судьями, за время выполнения программы принимается среднее арифметическое показаний трех хронометров.

## 2.5. Метод вычисления результатов

1.1.42. При использовании обычного метода вычисления результатов отбрасываются наибольшее и наименьшее количество очков, данных судьями участнику за комплекс. Результат определяется как среднее арифметическое показателей оставшихся судей.

1.1.43. При использовании статистического метода результаты определяются по системе, принятой общероссийской спортивной федерацией, аккредитованной по виду спорта «самолетный спорт».

## 2.6. Начисление штрафных очков

1.1.44. Начисление штрафных очков за прерывание комплекса или добавление фигуры производится в соответствии с таблицей 12.

## Штрафные очки за прерывание комплекса или добавление фигуры

	Класс неограниченный	Класс с ограничениями, уровень сложности:			Класс ЯК-52
		Первый	Второй	Третий	
Величина штрафа (баллы)	150	100	50	20	50

1.1.45. Спортсмен получает штрафные очки согласно таблице 12, если он прерывает программу:

- а) выполнив одну за другой три отмашки;
- б) для восстановления направления или положения самолета между фигурами более (чем на  $90^\circ$ );
- в) для набора или потери высоты.

1.1.46. Пилот, выполнивший штрафуемое прерывание для восстановления направления после неправильно выполненной фигуры (NZ), должен продолжить комплекс в правильном направлении для восстановления его непрерывности. При возобновлении комплекса в направлении поперечной оси после штрафуемого прерывания пилот не обязан возобновлять полет в направлении, установленном до прерывания.

1.1.47. После прерывания пилот может возобновить полет:

- а) с фигуры, непосредственно предшествующей прерыванию;
- б) с фигуры, на которой комплекс был прерван;
- в) с фигуры, следующей по комплексу после точки прерывания.

1.1.48. Ни при каких условиях оцененная до прерывания фигура (даже если оценка нулевая), не будет переоцениваться.

1.1.49. Если пилот возобновит комплекс с другого места, будут применяться соответствующие штрафы.

Примеры:

- 1) комплекс прерван между фигурами 3 и 4. Он может быть возобновлен с 3 или 4 фигуры;
- 2) комплекс прерван при выполнении 3 фигуры. Он может быть возобновлен с 3 или 4 фигуры.

1.1.50. Добавление фигуры к комплексу повлечет штраф за прерывание, но все последующие правильно выполненные фигуры должны быть оценены.

Например, если добавочная фигура является повторением предыдущей, оценка за первую из них должна быть сохранена, даже если это «0».



1.1.51. Ни при каких обстоятельствах спортсмен не должен получить преимущество за счет выполнения добавочной фигуры.

1.1.52. В случае, если пилот прерывает комплекс после неправильно выполненной фигуры, с завершением в неправильном направлении или положении, такое прерывание будет штрафоваться. После этого последующее прерывание может быть рассмотрено как разрешенное, если оно сделано после правильно выполненной фигуры.

1.1.53. Начисление штрафных очков за нарушение пределов высоты производится в соответствии с таблицей 13 Таблица № 14.

Таблица № 14

## Штрафные очки за нарушение пределов высоты

	Класс неограниченный, дисциплина		Класс ЯК-52	Класс с ограничениями, уровень сложности:		
	Кроме фристайла	Фристайл		Первый	Второй	Третий
Нижний предел Н (м)	100	200	200	200	400	600
Штрафуемая высота 1 (м)	100-50	200-150	200-100	200-150	400-300	600-400
Величина штрафа 1 (баллы)	250	150	250	150	250	100
Штрафуемая высота 2 (м)		150-100		150-100		
Величина штрафа 2 (баллы)		250		300		
Высота дисквалификации (м)	Ниже 50	Ниже 100	Ниже 100	Ниже 100	Ниже 300	Ниже 400

1.1.54. За превышение верхнего предела высоты 1000 м при выполнении комплексов классического стиля спортсмены, участвующие в спортивных дисциплинах класс неограниченный штрафуются на 50 очков.

1.1.55. В программе «ПСВП класс неограниченный – фристайл» любое отклонение от времени, разрешенного для выполнения программы, влечет за собой наложение штрафа в 10 очков за каждую лишнюю (недостающую) секунду.

1.1.56. Если в результате неправильно выполненных отмашек невозможен хронометраж упражнения (для программы «ПСВП класс неограниченный – фристайл») – спортсмен штрафуются на 500 очков.

1.1.57. За выполнение пилотажа в зоне ожидания пилоту выставляется «0» за программу.

1.1.58. За выполнение пилотажа в зоне ожидания во время тренировочного полета спортсмен лишается права выполнения тренировочного полета, ему дается команда прекратить полет и произвести посадку.

1.1.59. За повторение разрешенных фигур безопасности или выполнение любых других фигур спортсмен получает 30 штрафных очков.

1.1.60. За тренировку элементов неизвестных комплексов спортсмен получает «0» за неизвестную программу.

1.1.61. За превышение максимально допустимой для данного типа самолета эксплуатационной перегрузки спортсмен дисквалифицируется на данную программу.

1.1.62. Нарушение пределов зоны пилотирования (класс неограниченный – кроме фристайла, класс с ограничениями, класс Як 52) штрафуются при наличии электронных средств.

1.1.63. За каждое нарушение зоны пилотажа на более чем 50 м, и за каждую фигуру, начатую более чем на 50 м, вне зоны пилотажа спортсмен получает штрафные очки.

1.1.64. Нарушением зоны пилотажа считается, когда линейный судья видит, что фюзеляж самолета пересекает обозреваемую им линию, даже если это случается несколько раз на одной и той же фигуре. Нарушение засчитывается, если оно подтверждено обоими судьями на одной и той же линии.

1.1.65. Величина штрафа на нарушение зоны пилотажа определена в таблице 14.

Таблица № 15

#### Штрафные очки за нарушение зоны пилотажа

Спортивные дисциплины	Количество штрафных баллов
Класс неограниченный	30
Класс с ограничениями	20
Класс ЯК-52	20

1.1.66. Участники, опоздавшие к своему вылету по жеребьевке без уважительной причины, штрафуются согласно таблице Таблица № 16.

Таблица № 16

## Штрафные очки за опоздание

	Класс неограниченный	Класс с ограничениями, уровень сложности:			Класс ЯК-52
		Первый	Второй	Третий	
Величина штрафа	250	200	100	50	100

1.1.67. За нарушение порядка выполнения отмашек по решению большинства судей спортсмен штрафуются 30 очками.

## 2.7. Определение результатов и награждение победителей

1.1.68. Соревнования в спортивных дисциплинах (классах ПСВП) считаются разыгранными, если закончены не менее двух программ.

1.1.69. Полеты в каждом классе ПСВП проводятся для любого количества участников (для розыгрыша командных соревнований). Определение и награждение победителя в спортивной дисциплине проводится при условии участия не менее четырех спортсменов.

1.1.70. Зачет отдельный для мужчин и женщин. Женщинам разрешается выступать в мужском зачете и в составе мужских команд.

1.1.71. В зачет многоборья входят результаты розыгрыша программ:

- 1) программы № 1, 2, 3, 4 – для спортивных дисциплин класс неограниченный, класс с ограничениями и класс ЯК-52;
- 2) программы № 1, 2 – для спортивных дисциплин класс с ограничениями уровня сложности второй и третий.

1.1.72. Командный результат определяется по сумме результатов трех спортсменов команды, набравших наибольшее число очков в многоборье, вычисленных в процентах от максимально возможного количества очков.

1.1.73. Если в соревнованиях участвует менее трех команд, состоящих из не менее чем трех спортсменов, результат командных соревнований может быть определен по двум спортсменам.

1.1.74. В случае, когда соревнования проводятся среди команд, состоящих из участников, выполняющих программы различных классов ПСВП и уровней сложности, командный результат определяется с учетом коэффициентов, указанных в таблице 16.

## Коэффициенты командных результатов

	Класс неограниченный	Класс с ограничениями, уровень сложности:			Класс ЯК-52
		Первый	Второй	Третий	
Коэффициент	1	0,9	0,8	0,7	0,9

1.1.75. Спортсменам, занявшим первое место в спортивных дисциплинах чемпионата России, присваивается статус «чемпион России 20\_\_ года».

1.1.76. Награждение победителей соревнований всех уровней производится в соответствии с утвержденным Положением о соревнованиях.

### 3. АВИАГОНКИ, АВИАРАЛЛИ, ТОЧНОЕ САМОЛЕТОВОЖДЕНИЕ (международное название GENERAL AVIATION)

#### 3.1. Организация соревнований

##### 3.1.1. Условия проведения соревнований:

1.1.76.1. При выборе места проведения чемпионата, необходимо хорошо изучить тип местности вокруг возможных аэродромов. Идеальной является смешанный тип с плоской и гористой местностью. Выбранная зона должна быть не очень легкой и не очень трудной для навигации.

1.1.76.2. Дальнейшее сокращение возможных мест проведения соревнования должно осуществляться после изучения аэронавигационных карт каждого аэродрома для гарантии того, чтобы маршрут соревнования можно было проложить на одной карте без расходов на специальные карты для соревнования.

1.1.76.3. Следует учитывать общий поток воздушного движения в пределах зоны соревнования и зоны диспетчерского контроля.

1.1.76.4. Аэродром, по возможности, должен иметь бетонные ВПП, или ВПП с жестким покрытием. Аэродром с ВПП без ровной поверхности шириной минимум 15 метров считается неприемлемым.

1.1.76.5. При выборе срока проведения спортивного соревнования следует учитывать хронологию погодных условий в зоне соревнования.

1.1.76.6. Расположение и размер комнаты для планирования полетов и проведения брифингов необходимо выбирать таким образом, чтобы разместить в ней требуемое количество столов с приемлемым расстоянием между ними для условий, когда пилоты стартуют с интервалом в 3-5 минут в соревнованиях на точность пилотирования.

1.1.76.7. Необходимо обеспечить доступные средства телефонной и телефаксной связи. Если на аэродроме нет компьютерной комнаты, то должна быть обеспечена интернет-связь между аэродромом (комнатой для брифингов) и пунктом интернет-связи.

##### 3.1.2. Требования к самолетам:

1.1.76.8. В соревнованиях участвуют самолеты с поршневыми двигателями.

1.1.76.9. Минимальная допустимая истинная воздушная скорость самолета – 120 км/час, максимальная – 220 км/час. Заявленная истинная воздушная скорость должна быть кратной 5 км/час.

1.1.76.10. При расчете временного графика полетов директор соревнований учитывает влияние ветра.

1.1.76.11. Самолет должен иметь запас топлива для преодоления самого длинного маршрута на скорости соревнований, плюс 10%, плюс навигационный резерв по ПВП.

1.1.76.12. Участвующие в соревнованиях самолеты должны иметь исправные командные бортовые радиостанции с диапазоном частот 118.00-135.5 с интервалом частоты (дискретностью) 0.25 МГц.

1.1.76.13. Все участвующие в соревнованиях самолеты должны иметь страховку – ответственность перед третьими лицами. Названная страховка предъявляется при регистрации мандатной комиссии.

1.1.76.14. Самолеты располагаются на открытой стоянке. Каждый экипаж обеспечивает для своего самолета швартовочный материал.

### 3.1.3. Метеоусловия:

1.1.76.15. По правилам полетов, для проведения соревнований необходимо наличие следующих метеоусловий:

- а) видимость не менее 5 км;
- б) облачность не ниже 350 м;
- в) ветер не более 46,3 км/ч.

## 3.2. Авиагонки

### 3.2.1. Расчет плана полета:

1.1.76.16. Экипаж должен прибыть к входу в комнату предполетной подготовки за 5 минут до назначенного времени для прохождения досмотра на предмет наличия у него запрещенных принадлежностей.

1.1.76.17. Экипаж может войти в комнату предполетной подготовки за 3 минуты до назначенного времени, чтобы подготовить свое рабочее место за столом и быть готовым вовремя получить конверт с полетным заданием.

1.1.76.18. Конверт с полетным заданием содержит:

- а) две карты соревнований;
- б) инструкции;
- в) бланк полета;
- г) схемы выхода и подхода.

1.1.76.19. В полетном задании будут определены все необходимые порядки действий в полете и указаны поворотные пункты.

1.1.76.20. Поворотные пункты, исходный и конечный пункты маршрута будут помечены острием булавки и обведены в кружок. Поворотные пункты нумеруются.

1.1.76.21. Дается направление и скорость ветра в пределах от 5 до 30 км/час, чтобы участники имели наиболее точные данные по ветру для полета по маршруту, так как ветер, рассчитанный в плане полета с помощью навигационного вычислителя, может отличаться.

1.1.76.22. В плане указывается:

а) местное время взлета, прохода исходного, конечного пункта и всех поворотных пунктов маршрута: в часах, минутах и секундах;

б) истинные путевые углы и истинные курсы в градусах;

в) путевые скорости, как минимум с точностью до десятых долей км/час.

г) расстояния, как минимум до десятых долей километра;

д) время на участке маршрута в минутах и секундах.

1.1.76.23. Для подготовки карты экипажу дается максимум 20 минут.

1.1.76.24. Когда экипажу предписано покинуть комнату предполетной подготовки, ему дается 15 минут, чтобы дойти до самолета, подготовить его к полету и вырлиться на исполнительный старт

1.1.76.25. Все расчеты по плану полета производятся с помощью ручных средств. Помимо ручных калькуляторов, участнику соревнований разрешается брать с собой в комнату предполетной подготовки, а затем и в самолет, следующие основные принадлежности для подготовки плана полета: линейку, масштабные линейки, транспортир, ручки, карандаши, измерительный циркуль, кнопки и личные бланки плана полета.

3.2.2. Соревнования в спортивной дисциплине «авиагонки»:

1.1.1.4 Состав соревнований:

1.1.76.25.1. Соревнования состоят из двух тестов:

а) навигационная авиагонка;

б) выполнение двух посадок на точность приземления.

1.1.76.25.2. Соревнования предусматривают олимпийскую систему: квалификация, 1/8 финала, 1/4 финала, 1/2 финала, финал.

1.1.76.25.3. В соревнованиях могут принимать участие до 80 экипажей.

1.1.76.25.4. Одновременно в прохождении заданного маршрута участвуют 4 экипажа.

1.1.1.5 Воздушная навигационная авиагонка:

1.1.76.25.5. Воздушная навигационная авиагонка состоит в том, чтобы оценить каждый экипаж в умении точного прохождения заданного маршрута с выдерживанием заданной скорости и высоты полета.

1.1.76.25.6. Рекомендованная высота полета 300 метров. Организаторы соревнований могут устанавливать другую высоту полетов, по соображениям безопасности полетов, но не ниже минимальной высоты 150 метров.

1.1.76.25.7. Длина заданного маршрута должна быть не менее 30 км и не более 50 км.

1.1.76.25.8. Ширина маршрута должна быть не более 2 км, расстояние между соревнующимися самолетами не менее 3 км.

1.1.76.25.9. Стартовую и финишную черту необходимо пересекать под углом  $90^\circ$ , при пересечении больше или меньше  $90^\circ$  (плюс-минус  $2^\circ$ ) начисляются штрафные очки.

1.1.76.25.10. Полетные карты должны быть с приемлемой для проведения спортивных соревнований топографической информацией в масштабе 1:100000, 1:200000 или 1:300000.

1.1.76.25.11. Во время соревнований все электронное оборудование и автопилоты должны быть опечатаны, и не должны использоваться в течение всех соревнований. Любые сорванные пломбы могут привести к дисквалификации участника.

1.1.76.25.12. После прохождения всего маршрута экипажи выполняют по две посадки.

1.1.1.6 Тесты на точность приземления:

1.1.76.25.13. Целью этого теста является оценка искусства пилота по приземлению различными способами.

1.1.76.25.14. Полет по кругу может быть как правым, так и левым.

1.1.76.25.15. Высота полета по кругу для первого теста должна быть не ниже 150 метров от уровня аэродрома.

1.1.76.25.16. Для второго теста высота полета по кругу не ниже 300 метров и не выше 350 метров от уровня аэродрома. Это будет определено руководством соревнований, которое наделено правами изменять направление круга и аэродром.

1.1.76.25.17. Тесты включают следующие способы выполнения посадки:

1.1.76.25.17.1. Тест 1 – Посадка с препятствием.

Спортсмен должен выполнить посадку после преодоления препятствия (красная лента на двухметровых шестах шириной 12 метров) установленного за 50 метров до полосы приземления. Разрешается использование механизации крыла. Мощность двигателя, боковое скольжение – по усмотрению спортсмена. Не допускается потеря высоты на подходе колесами шасси ниже препятствия.

1.1.76.25.17.2. Тест 2 – Посадка с задросселированным двигателем.

На высоте от 300 до 350 метров в момент пролета траверза посадочной разметки на участке от второго к третьему развороту спортсмен



устанавливает режим работы двигателя «малый газ». Выполняет посадку более не используя тягу двигателя, но вправе использовать механизацию крыла, боковое скольжение и тому подобное по своему усмотрению.

1.1.76.25.18. Тесты на посадку проводятся как отдельное соревнование, чтобы дать возможность участвовать всем судьям в судействе этого соревнования.

1.1.76.25.19. В зависимости от ситуации директор соревнований принимает решение проводить соревнования одним следующих способов:

- а) каждая посадка заканчивается полной остановкой;
- б) две посадки с немедленным взлетом после касания (конвейер).

1.1.76.25.20. Порядок приземления доводится до участников на предполетном брифинге.

1.1.76.25.21. Все посадки выполняются как можно ближе к нулевой зоне (зебра) внутри полосы шириной 12 метров и длиной 72 метра.

1.1.76.25.22. Полоса приземления будет размечена, и спортсмен должен удерживать самолет внутри разметки, указанной в Приложении Приложение 9.

1.1.76.25.23. Посадка должна выполняться на основные колеса шасси при максимальной дистанции между первым и вторым касанием 5 метров, кроме случаев, когда судья решит сделать поправку на боковой ветер.

1.1.76.25.24. Если в нулевой зоне или за ней расстояние между первым и вторым касанием 5 или менее метров, то точкой посадки для зачета принимается первое касание. Если расстояние более 5 метров – второе.

1.1.76.25.25. Носовое колесо шасси должно быть приподнято над землей, самолеты с хвостовым колесом шасси должны приземляться в конфигурации, когда хвостовое колесо ниже положения горизонтального полета.

1.1.76.25.26. Точка посадки на нулевой зоне или за ней измеряется в тот момент, когда самолет идет по ВПП после всех «подпрыгиваний».

1.1.76.25.27. В случае, если «подпрыгивания» имеют место и до, и после нулевой зоны, посадка считается «штрафной» и за этот тест начисляются максимальные штрафные очки.

1.1.76.25.28. Самолет считается «прыгающим», если одно или оба основных колес шасси отходят от ВПП на высоту больше своего диаметра или на расстояние более 15 метров.

1.1.76.25.29. Прыжок на 5-ти метровой полосе должен рассчитываться следующим образом: метры ограниченной площадки минус 4 метра, минус измеренная предыдущая точка подъема.

1.1.76.25.30. В случае касания ВПП любой другой части самолета до нулевой зоны, расстояние замеряется от точки касания до нулевой зоны. В случае приземления самолета с хвостовым колесом на три точки (хвостовое колесо может ехать по ВПП максимальное расстояние 5 метров до основных шасси), измеряется точка касания шасси.

1.1.76.25.31. Условия посадки с боковым ветром считаются, когда боковая составляющая 3 м/с.

1.1.76.25.32. Направление и скорость ветра следует измерять вблизи с нулевой зоной анемометром и записывать эти показания при каждой посадке.

1.1.76.25.33. Максимально допустимая попутная составляющая ветра должна быть не более 2 м/с.

1.1.76.25.34. Главный судья решает, когда имеет место ситуация бокового ветра и распоряжается, чтобы сигнальный флажок был установлен за 30 метров до нулевой зоны, для оповещения участников соревнований.

1.1.76.25.35. Посадка только на одно колесо шасси засчитывается исключительно в ситуации с боковым ветром.

1.1.76.25.36. На грунтовых ВПП после каждой посадки рекомендуется только достаточная для освобождения ВПП мощность двигателя, после того, как самолет полностью остановился. После освобождения ВПП следует очистить.

1.1.76.25.37. Посадки, имеющие отклонения от нормы, во всех тестах определяются следующим образом:

- а) носовое колесо не над ВПП;
- б) самолет с хвостовым колесом не в требуемой конфигурации;
- в) одно колесо основного шасси над ВПП в начальном касании без подтверждения условий бокового ветра на высоту более диаметра колеса;
- г) любая часть самолета кроме колес касается ВПП;
- д) уборка закрылков (щитка) внутри посадочной полосы (разметки) до касания;
- е) посадка с заторможенными колесами;
- ж) отрыв основных колес от ВПП, в то время, когда носовое или хвостовое колесо на ВПП.

1.1.76.25.38. Если самолет во время соревнований не коснется ВПП в любом из тестов на посадку или приземлится вне разметки, спортсмен получает максимальное количество штрафных очков.

1.1.76.25.39. Все полеты должны считаться безопасными. Если главный судья или директор соревнований выскажут мнение, что полеты или

приземление расцениваются, как опасные, полеты должны быть прекращены до тех пор, пока Жюри не вынесет иное решение.

3.2.3. Начисление штрафных баллов:

1.1.76.26. Штрафные баллы за расчет плана полета начисляются согласно таблице 17.

Таблица № 18

## Начисление штрафных баллов за план полета

Причина начисления штрафных баллов	Количество штрафных баллов
Расчет плана полета:	
Ошибка до 2°	0
Ошибка более 2° за каждый 1°	2
Ошибка до 5 с	0
Ошибка более 5 с за каждую 1 с	1
Задержка в подготовке плана полета более 30 мин	50
Покидание комнаты планирования после истечения 60 мин	100
Максимальное количество штрафных баллов	350

1.1.76.27. Штрафные баллы за упражнения по СВЖ начисляются согласно таблице 18.

Таблица № 19

## Начисление штрафных баллов за СВЖ

Причина начисления штрафных баллов	Количество штрафных баллов
Взлет:	
Взлет не более 60 с	0
Начало взлета до или после контрольного времени	200
Пролет ПП:	
До 2 с	0
Более 2 с за каждую 1 с	3
Максимальное количество штрафных баллов	300
Отклонения от маршрута:	
Поворот на участке маршрута более 90°	200
Не прибыл/не отбыл с маршрута и/или ПП	200
Опоздание по времени прибытия на аэродром и посадки более чем на 1 мин	200
Нарушение правил поворота	200
Полет ниже безопасной высоты	500

Причина начисления штрафных баллов	Количество штрафных баллов
Опоздание сдачи карты и отчета по полету более чем на 5 мин	100

1.1.76.28. Штрафные баллы за упражнения по посадке начисляются согласно таблице 19.

Таблица № 20

## Начисление штрафных баллов за посадку

Причина начисления штрафных баллов	Количество штрафных баллов	
	Задросселированный двигатель с механизацией крыла	Посадка с препятствием
Максимальное количество штрафных баллов	200	400
Посадка вне разметки или при отсутствии посадки	150	200
Посадка имеет отклонения от нормы (согласно п. 1.1.76.25.37.)	150	150
Подача газа в пределах разметки	50	50
Не установлен вовремя малый газ	200	-
Глиссада ниже линии разметки препятствия или разрыв самолетом ленты препятствия	-	400

1.1.76.29. В случае неполного чемпионата штрафные очки за приземление должны соответствовать формуле: количество тестов по навигации, умноженное на 2 и разделенное на количество посадок.

## 3.2.4. Принципы определения победителя:

1.1.76.30. Для подсчета командного места суммируется общее количество штрафных очков трех лучших экипажей от каждой команды.

1.1.76.31. Финальный результат состоит из суммы всех штрафных очков. В каждой группе и подгруппе все штрафные очки должны быть суммированы для подсчета максимума, присуждаемого каждому участнику.

1.1.76.32. Участник с наименьшим количеством штрафных очков становится чемпионом.

1.1.76.33. В случае если два и более экипажа имеют одинаковое количество штрафных очков, экипажу с наименьшим количеством штрафных

очков в каждой группе будет присуждено звание победителя при выполнении одного из условий:

а) экипаж с наименьшими штрафными баллами за планирование полета и навигацию;

б) экипаж с наименьшими штрафными баллами за посадки.

1.1.76.34.Если в соревнованиях 2 и более экипажей получили одинаковые очки за навигацию и за посадки, то полагается следующее:

1) приз за навигацию, при получении экипажем наименьшего количества баллов за время полета;

2) приз за посадки, при получении экипажем наименьшего количества баллов за следующие упражнения:

а) посадка «на малом газе» с механизацией крыла;

б) посадка с препятствием.

1.1.76.35.Если ничья будет сохраняться – допустимо объявление нескольких победителей.

### 3.3. Авиаралли

#### 3.3.1. Прокладка маршрута полета:

1.1.76.36.В полетных инструкциях содержится информация, которая позволит экипажу определить опорные пункты прокладки маршрута, которые не обязательно могут совпадать с контрольными пунктами.

1.1.76.37.В полетных инструкциях дается четкое и ясное описание опорных пунктов прокладки маршрута (пересечение дорог, церковь, мосты и тому подобное), которые также ясно указываются на карте соревнований.

1.1.76.38.Инструкции по определению опорных пунктов прокладки маршрута могут быть даны как:

а) известное местоположение;

б) координаты (широта и долгота);

в) любая комбинация путевого угла и (или) расстояния от или до известного местоположения и координат, причем данные инструкции не должны давать более одного решения задачи по определению опорного пункта.

1.1.76.39.Любая ранее нанесенная точка или центр любого аэродрома или летного поля на карте соревнований является известным местоположением. Места, хорошо известные организаторам соревнований, но незнакомые экипажам, известными местоположениями не являются.

1.1.76.40. Путевые углы даются в градусах, отсчитанных от магнитного или истинного севера. В первом случае организаторы соревнований сообщают величину магнитного склонения, которой надо пользоваться.

1.1.76.41. Расстояния указываются до десятой доли километра. На карте указывается ее масштаб.

1.1.76.42. Контрольный пункт может находиться на небольшом расстоянии от опорного пункта прокладки маршрута (например, требуется проложить маршрут к центру показанной на карте деревни, а контрольным пунктом является стадион на краю деревни), но в таком случае экипажу предоставляется эскиз контрольного пункта, показывающий его положение относительно опорного пункта прокладки маршрута.

1.1.76.43. Маршрут прокладывается от одного опорного пункта к другому, а не от какого-либо контрольного пункта, не являющегося одновременно и опорным пунктом прокладки маршрута.

1.1.76.44. Линия пройденного пути должна проходить от одного контрольного пункта к другому.

1.1.76.45. Исходный пункт маршрута должен быть пройден только в направлении первого участка маршрута и самолет должен выходить на исходный пункт маршрута согласно предписанию в инструкции по выходу.

1.1.76.46. После прохода конечного пункта самолет должен следовать предписанному маршруту подхода.

### 3.3.2. Соревнования в спортивной дисциплине «авиаралли»:

#### 1.1.1.7 Состав соревнований:

1.1.76.46.1. В ходе соревнований проводится три полета по самолетовождению. Один из названных полетов может состоять из любого числа этапов, от 180 до 300 км каждый. Общая протяженность всех этапов, пройденных за один день, не должна превышать 450 км.

1.1.76.46.2. Все пункты, где может регистрироваться время пролета, называются контрольными пунктами. Исходный пункт, поворотные пункты и конечный пункт маршрута являются контрольными пунктами. Помимо них могут быть дополнительные контрольные пункты на маршруте.

1.1.76.46.3. Описание каждого контрольного пункта дается в полетных инструкциях.

1.1.76.46.4. Количество контрольных пунктов, не считая исходный пункт, на каждом этапе маршрута должно быть равно округленному до целого числа частному от деления протяженности данного этапа в морских милях на десять.

1.1.76.46.5. Каждая проверка состоит из:

а) проверки точности выдерживания времени пролета КП;

б) проверки наблюдательности (фотографии и цели);

в) проверки техники выполнения посадки (минимум 1, максимум 2).

1.1.1.8 Проверка точности выдерживания времени пролета контрольного пункта:

1.1.76.46.6. Помимо взлета на каждом участке маршрута устанавливается не менее четырех КП с заданным временем их пролета.

1.1.76.46.7. В полетной инструкции дается контрольное время пролета для каждого КП. Контрольное время пролета может быть дано и для других пунктов на маршруте (например, пересечение дорог). Такие пункты определяются в инструкции как контрольные пункты.

1.1.76.46.8. КП с контрольным временем пролета могут быть все КП, несколько или только один из них.

1.1.76.46.9. Время регистрируется в момент взлета и пролета над исходным и конечным пунктами маршрута. Место взлета может быть одновременно и исходным пунктом.

1.1.76.46.10. Каждый КП с контрольным временем пролета четко обозначается буквой или другим образом.

1.1.76.46.11. Каждый самолет должен пройти над КП в направлении линии пути на данный КП на относительной высоте, не превышающей 300 м и не ниже 100 м.

1.1.76.46.12. Время пролета регистрируется в тот момент, когда самолет пересекает линию, перпендикулярную линии пути на КП.

1.1.76.46.13. За каждый пролет на высоте ниже предписываемой, записываются штрафные очки, как за нарушение минимальной безопасной высоты.

1.1.76.46.14. Каждый раз, когда самолет летит с обратным курсом, выполняет вираж или разворот с креном более  $90^\circ$  в любую сторону от линии пути на ориентир, экипажу записываются штрафные очки.

1.1.76.46.15. Для того, чтобы самолет был опознан над пунктами контроля времени, наблюдатель на земле (судья – наблюдатель) должен видеть регистрационный номер самолета или номер участника соревнований, или иметь возможность определить тип самолета (высокое, низкое расположение крыла) и его цвет.

1.1.76.46.16. Самолет, не опознанный над каким-либо пунктом контроля времени, считается «незамеченным» и его экипаж получает максимум штрафных очков за точность выдерживания времени.

1.1.76.46.17. Время пролета КП может быть дано по местному времени, Гринвичу или полетному времени (время начала вращения колес принимается за точку отсчета, 0,0).

#### 1.1.1.9 Проверка наблюдательности:

1.1.76.46.18. Экипажам выдается два комплекта фотографий. Один комплект – фотографии контрольных пунктов маршрута, второй – фотографии контрольных ориентиров по маршруту.

1.1.76.46.19. Фотографии контрольных ориентиров могут быть правильными и неправильными (соответствующими или несоответствующими данным КО). Решение об этом принимается экипажем, который делает отметку в соответствующем квадратике на бланке соревнований.

1.1.76.46.20. Фотографии помечаются номером КО и располагаются в правильной последовательности. Они могут быть сделаны с любой стороны.

1.1.76.46.21. Если фотография неправильная (не соответствует данному КО), характерная черта местности, запечатленная на фотографии, будет находиться не менее чем в радиусе 1 км от КО.

1.1.76.46.22. КП могут быть обозначены наземной целью – буквой, примеры указаны в приложении 8.

1.1.76.46.23. По маршруту могут располагаться наземные цели – знаки, примеры указаны в Приложении 8. Они будут расположены в пределах 100 м влево или вправо от линии пути.

1.1.76.46.24. Фотографий КО по маршруту может быть не более десяти. Они помечаются цифрами и располагаются в произвольной последовательности.

1.1.76.46.25. Конкретный объект, подлежащий опознаванию, на фотографии обведен в кружок и располагается на местности в пределах 500 м слева или справа от линии пути, а фотография сделана под углом не более  $45^\circ$  к линии пути на выбранный ориентир.

1.1.76.46.26. Максимальное общее количество фотографий КП по маршруту и фотографий целей (КО) на маршруте равно восемнадцати.

1.1.76.46.27. В пределах 10 км от исходного пункта и 1 км от любого КП фотографий по маршруту или наземных целей (КО) не будет.

1.1.76.46.28. На бланке соревнований предусматривается место, где экипаж отмечает каждую фотографию по маршруту и наземную цель и расстояние до них от предыдущего КП с точностью до десятых долей километра.

#### 1.1.1.10 Проверка техники выполнения посадки:

1.1.76.46.29. Посадка может быть двух видов: конвейером или до полной остановки.



1.1.76.46.30. Каждая посадка выполняется с нормальным заходом, когда пилот по своему усмотрению может пользоваться рычагом управления двигателем, закрылками, интерцепторами (тормозными щитками) или использовать боковое скольжение.

1.1.76.46.31. Каждая посадка должна быть произведена как можно ближе к линии касания, находящейся в обозначенных пределах взлетно-посадочной полосы.

1.1.76.46.32. Приземление должно быть с касанием на оба основных колеса (точки их касания в пределах пяти метров друг от друга), за исключением тех случаев, когда Главный судья по посадкам объявляет, что дует боковой ветер, и тогда разрешается выполнять посадку с приземлением только на основное наветренное колесо.

1.1.76.46.33. До тех пор, пока основные колеса не коснутся ВПП, носовые колеса обязательно должны быть приподняты над землей.

1.1.76.46.34. Самолет с хвостовым колесом должен приземляться в положении, когда хвостовое оперение находится ниже линии полета.

1.1.76.46.35. Точка приземления замеряется на том месте, с которого самолет катится по полосе без каких-либо подпрыгиваний.

1.1.76.46.36. В случае подпрыгиваний до или после касания, засчитывается та точка касания, которая дает наибольшее количество штрафных очков.

1.1.76.46.37. Подпрыгиванием самолета считается отрыв после любого касания земли одного или обоих основных колес на высоту, превышающую диаметр основного колеса.

1.1.76.46.38. Если самолет какой-либо своей частью касается земли до линии касания, замеряется расстояние от этой точки касания до линии касания. В случае посадки самолета с хвостовым колесом, которая должна выполняться на три точки, замеряется расстояние от точки касания основных колес.

1.1.76.46.39. Наличие бокового ветра объявляется в том случае, когда боковая составляющая более 3 м/с. Направление и сила ветра замеряются с помощью соответствующего анемометра рядом с линией касания.

1.1.76.46.40. Наличие бокового ветра определяется решением Главного судьи по посадкам, который дает указание выставить хорошо заметный сигнальный флажок за 50 м до линии касания, для информирования участников соревнования о сложившейся обстановке. Соответствующая информация может быть также передана экипажам по радио.

1.1.76.46.41. Если боковая составляющая более 6 м/с, проверка техники выполнения посадки на данном этапе отменяется.

1.1.76.46.42. Максимальная величина составляющей попутного ветра для зачетной посадки равна 2 м/с.

1.1.76.46.43. Если составляющая попутного ветра больше 2 м/с, экипажу предоставляется возможность выполнить еще одну посадку.

1.1.76.46.44. Посадка считается выполненной неправильно, если:

а) носовое колесо касается земли раньше или одновременно с обоими основными колесами;

б) самолет с хвостовым колесом приземляется с хвостовым оперением в положении не ниже линии полета;

в) в условиях, когда официально не объявлено о наличии бокового ветра, одно основное колесо после первоначального касания находится в воздухе на расстоянии от земли, превышающем диаметр основного колеса;

г) в условиях, когда официально объявлено о наличии бокового ветра, самолет касается земли только одним основным подветренным колесом в воздухе на расстоянии от земли, превышающем диаметр основного колеса, или любая часть самолета, кроме колес, касается земли,

д) экипаж убирает закрылки в пределах обозначенной посадочной полосы до или после касания земли;

е) самолет садится с застопоренными колесами.

1.1.76.46.45. После приземления экипаж должен без промедления начать выполнять инструкции по рулению.

1.1.76.46.46. Экипаж должен находиться в своем самолете до тех пор, пока у него не будет изъят конверт с материалами соревнований, и не имеет права вступать с кем-либо в контакт.

1.1.76.46.47. Если конверт, в котором должны находиться все первоначально вложенные в него бланки соревнований, полетные инструкции и фотографии, не возвращается экипажем в течение 5 минут после заруливания самолета на указанную для него стоянку, экипажу записываются штрафные очки.

1.1.76.46.48. Экипажи, завершившие соревнование до старта последнего экипажа, изолируются.

3.3.3. Начисление штрафных баллов:

1.1.76.47. Максимально возможное количество штрафных баллов в трех проверках распределяется примерно в соотношении, указанном в таблице 20.

Таблица № 21

## Максимально возможное количество штрафных баллов

Наименование проверки	Соотношение штрафных баллов, %
Проверка точности выдерживания времени	50
Проверка наблюдательности	40
Проверка техники выполнения посадки	10

1.1.76.48. Штрафные баллы начисляются согласно таблице 21.

Таблица № 22

## Начисление штрафных баллов

Причина начисления штрафных баллов	Количество штрафных баллов
Взлет самолета:	
Во время взлета покатались колеса	20
Время взлета + 10 с	3
Задержка / опережение времени взлета	Максимум 300
Проверка на выдерживание времени:	
Пролет над КП точно в установленное время	0
Опоздание/опережение на 2 с	2
Общее количество за опоздание/опережение на 2 с	Максимум 300
Самолет не опознан/не замечен над КП	300
Проверка наблюдательности:	
Фотография или цель в пределах от 0,5 км до 1,0 км	25
Фотография или цель в 0,5 км от фактического местонахождения	0
Объект не замечен	50
Местонахождение неверно или за пределами установленных границ	100
КП определен правильно	0
КП не замечен	50
КП определен неправильно	100
Проверка техники выполнения посадки согласно разметке, указанной в приложении 9:	
Посадка в белой полосе	0
Посадка в секторе «А»	20
Посадка в секторе «Б»	40
Посадка в секторе «В»	60
Посадка в секторе «Г»	80
Посадка в секторе «Д»	100

Причина начисления штрафных баллов	Количество штрафных баллов
Посадка в секторе «Е»	120
Посадка в секторах «Ж», «З», «И»	200
Посадка за пределами зоны приземления; выкатывание за пределы зоны приземления; увеличение тяги двигателя в пределах зоны приземления при выполнении конвейера; неправильно выполненная посадка	200
Уход на второй круг без касания земли	200
Нарушение правил полетов и безопасности; пролет ниже минимальной безопасной высоты; неточное выполнение предписанных маневров или инструкций; нахождение на борту запрещенного электронного оборудования	Каждый раз 600
Маневры более 90° от линии пути	Каждый раз 200
Запоздалое вручение конверта	200
Экипаж не прослушивает заданную частоту во время проверок	300

1.1.76.49. Экипаж, который по какой-либо причине произвел посадку на любом летном поле помимо официально одобренного для данных соревнований и не продолживший свой полет, регистрируется по последнему месту его наблюдения. Если экипаж продолжает свой полет в рамках участия в соревнованиях, то ему не записываются штрафные очки и не делается ни каких скидок по времени.

#### 3.3.4. Принципы определения победителя:

1.1.76.50. Место, которое занял каждый экипаж, определяется исходя из полученных им штрафных очков в каждой проверке.

1.1.76.51. Победителем чемпионата по авиаралли становится экипаж, набравший наименьшее количество штрафных очков по итогам не менее двух маршрутов.

1.1.76.52. В случае ничьей, экипаж, самолет которого летел с наибольшей объявленной скоростью соревнований, становится победителем.

1.1.76.53. В случае дальнейшего сохранения ничьей, победителем становится экипаж с наименьшим числом штрафных очков за точность выдерживания времени.

1.1.76.54. В командный зачет идут окончательные результаты двух экипажей от каждой команды. Если участвующий в соревнованиях клуб

послал три и более экипажей, то место команды определяется по результатам двух лучших экипажей этой команды.

1.1.76.55. Победителем соревнований является команда, чьи два лучших экипажа набрали наименьшее количество штрафных очков.

### 3.4. Точное самолетовождение

3.4.1. Соревнования в спортивной дисциплине «точное самолетовождение»:

1.1.1.11 Состав соревнований:

1.1.76.55.1. Соревнования по точному самолетовождению проводятся для пилотов, выполняющих полеты в одиночку на одномоторных поршневых самолетах класса «С», имеющих минимальный запас топлива на 3 часа полета и минимальный (сухой) вес пустого самолета 175 кг.

1.1.76.55.2. Каждая участвующая в соревнованиях команда может послать максимум 4 (четыре) участника, а также руководителя команды, инженеров и наблюдателей.

1.1.76.55.3. Каждой участвующей в соревнованиях команде предлагается направить на соревнования квалифицированных судей.

1.1.76.55.4. Во время рассылки первоначальных приглашений, директор соревнований может увеличить общее количество участников от каждой команды до 5 (пяти) человек с рекомендацией, чтобы общее количество участников соревнований не превышало 80 человек.

1.1.76.55.5. Соревнования состоят из трех групп упражнений (проверок):

- а) планирование полета и самолетовождения;
- б) ведение специального наблюдения;
- в) выполнение посадки.

1.1.76.55.6. В ходе соревнований каждый участник-пилот летает на одном и том же самолете, за исключением тех случаев, когда вследствие технической поломки директор соревнований может разрешить участнику пересест на другой самолет такого же типа.

1.1.1.12 Расчет плана полета:

1.1.76.55.7. Участник соревнований должен прибыть к входу в комнату предполетной подготовки за 5 минут до назначенного времени, для прохождения досмотра на предмет наличия у него запрещенных принадлежностей.

1.1.76.55.8. Участник может зайти в комнату предполетной подготовки за 3 минуты до назначенного времени, чтобы подготовить свое рабочее место за столом и быть готовым вовремя получить конверт с полетным заданием.

1.1.76.55.9. Конверт с полетным заданием содержит:

- а) карту соревнований;
- б) инструкции;
- в) комплект фотографий;
- г) бланк полета;
- д) схемы выхода и подхода.

1.1.76.55.10. Участник соревнований должен сделать расчет своего плана полета по маршруту, на котором будут проверяться его навыки самолетовождения, и представить его руководству соревнований в течение 30 минут после получения полетного задания.

1.1.76.55.11. В полетном задании должны быть определены все необходимые порядки действий в полете и указаны поворотные пункты.

1.1.76.55.12. Поворотные пункты, исходный и конечный пункты маршрута помечены острием булавки и обведены в кружок. Поворотные пункты пронумерованы.

1.1.76.55.13. В полетном задании дается направление и скорость ветра в пределах от 5 до 30 км/час, чтобы участники имели наиболее точные данные по ветру для полета по маршруту, так как ветер, рассчитанный в плане полета с помощью навигационного вычислителя, может отличаться.

1.1.76.55.14. В комнате предполетной подготовки должны быть вывешены карта с четко обозначенным маршрутом полета и фотографии.

1.1.76.55.15. В плане полета участник соревнований должен рассчитать только истинный курс с точностью до градуса и время в минутах и секундах для прохождения каждого участка маршрута.

1.1.76.55.16. Расстоянии участков маршрута будет дано как минимум до десятых долей километра.

1.1.76.55.17. Время для выполнения стандартных разворотов участниками соревнований не плюсуется.

1.1.76.55.18. После представления плана полета, но не раньше, чем через 20 минут после получения своего полетного задания, пилот получает план полета и в соответствие с ним выполняет свой полет по маршруту.

1.1.76.55.19. Все участники соревнований используют подготовленные руководством соревнований планы полета, рассчитанные на основе официально заявленной истинной воздушной скорости участника.

1.1.76.55.20. В плане полета указывается:

- а) местное время взлета, прохода исходного и конечного пункта и всех поворотных пунктов маршрута: в часах, минутах и секундах;
- б) истинные путевые углы и истинные курсы в градусах;
- в) путевые скорости, как минимум с точностью до десятых долей км/час;
- г) расстояния, как минимум до десятых долей километра;
- д) время на участке маршрута в минутах и секундах.

1.1.76.55.21. Для подготовки карты участнику соревнований дается максимум 30 минут помимо тех 30 минут, которые он имеет на расчет плана полетов.

1.1.76.55.22. Участник, представивший свой план полета через 20 минут, будет иметь на подготовку карты в общей сложности 40 минут.

1.1.76.55.23. Подготовка карты проводится в комнате предполетной подготовки.

1.1.76.55.24. Участнику, покинувшему комнату предполетной подготовки позже, чем истекут 60 минут с момента получения им полетного задания, записываются штрафные очки.

1.1.76.55.25. С того момента, когда участнику предписано покинуть комнату предполетной подготовки, ему дается 15 минут, чтобы дойти до самолета, подготовить его к полету и вырлиться на исполнительный старт.

1.1.76.55.26. Все расчеты по плану полета производятся с помощью ручных средств.

1.1.76.55.27. Помимо ручных калькуляторов, участнику соревнований разрешается брать с собой в комнату предполетной подготовки, а затем и в самолет, такие основные принадлежности для подготовки плана полета: линейку, масштабные линейки, транспортир, ручки, карандаши, измерительный циркуль, кнопки и личные бланки плана полета.

1.1.1.13 Упражнения по самолетовождению:

1.1.76.55.28. По самолетовождению проводится две проверки, целью каждой проверки является оценка умения участника точно осуществлять самолетовождение и выдерживать заданное время.

1.1.76.55.29. Проверки также включают в себя выдерживание заданных путевых углов, высоты полета и путевой скорости.

1.1.76.55.30. Время засекается на взлете, при проходе над исходным и конечным пунктами маршрута, а также над поворотными пунктами и другими КП.

1.1.76.55.31. Поворотные пункты не обязательно являются одновременно и пунктами контроля времени.

1.1.76.55.32. За исключением пункта взлета, исходного и конечного пункта, на маршруте будет от 6 до 8 пунктов контроля времени, из которых, по крайней мере, три будут скрытыми.

1.1.76.55.33. В пределах первых 800 метров любого участка маршрута скрытых контрольных пунктов не будет.

1.1.76.55.34. В каждом упражнении (проверке) по самолетовождению маршрут имеет не более 8 участков. Все участки маршрута прямые.

1.1.76.55.35. Для того, чтобы самолет был опознан при полете над исходным пунктом маршрута, на первом участке маршрута он должен идти с установившимся курсом, равным заданному путевому углу.

1.1.76.55.36. Выполнение виражей после пролета ИПМ не разрешается, за исключением случаев, когда конкретный порядок пролета предписывает их выполнение.

1.1.76.55.37. Исходный, поворотный и конечный пункты маршрута должны быть четко обозначены, как на карте, так и на местности.

1.1.76.55.38. Рекомендованная истинная высота полета при проведении проверок по СВЖ – 200 метров. С целью обеспечения безопасности полетов организатор соревнования может установить иную высоту.

1.1.76.55.39. Полеты разрешается выполнять на минимальной истинной высоте не ниже 100 метров или принятой в данной местности минимальной безопасной высоте полета, если она больше.

1.1.76.55.40. Если минимальная истинная высота больше, чем 150 метров над уровнем местности, это должно быть указано в местных правилах проведения соревнований.

1.1.76.55.41. Длина маршрута каждого из двух упражнений по СВЖ должна быть не менее 130 и не более 180 километров. Общая длина двух маршрутов не должна превышать 360 километров.

1.1.76.55.42. В рамках каждого упражнения по СВЖ проводится соответствующее планирование полета и специальные проверки на ведение наблюдения, минимальная разрешенная истинная воздушная скорость на соревнованиях – 110 км/час. Заявленные скорости должны быть кратными только 10 км/час.

1.1.76.55.43. На схемах подхода и отлета указываются местоположения исходного и конечного пунктов маршрута. Масштаб схем



должен быть приблизительно 1:50000 и в правилах места проведения соревнований должно быть дано их описание.

1.1.76.55.44. Участник соревнований должен пролетать контрольные пункты в правильном направлении вдоль проходящей через них линии пути.

1.1.76.55.45. Контрольное время засекается, когда самолет пересекает линию, проходящую через КП перпендикулярно линии пути.

1.1.76.55.46. Во всех случаях, когда после поворотного пункта путевой угол меняется более чем на  $90^\circ$ , участникам соревнований будет предписываться выполнение стандартного разворота.

1.1.76.55.47. Выполнение стандартного разворота указан на отдельной строчке плана полета, выдаваемого участнику соревнований. На выполнение разворота добавляется одна минута.

1.1.76.55.48. На диаграммах, показывающих форму стандартных разворотов, будет указан маршрут полета.

1.1.76.55.49. За невыполнение стандартных разворотов начисляются штрафные очки.

1.1.76.55.50. Пролет каждого из КП должен быть выполнен один раз.

1.1.76.55.51. Любой участник соревнований, не опознанный над каким-либо пунктом контроля времени, считается «незамеченным» и получает максимальное количество штрафных очков за выдерживание времени.

1.1.76.55.52. Для целей соревнований используются только карты с хорошей топографической информацией масштаба 1:200 000.

1.1.76.55.53. Для пользования только в особых случаях в самолете должна быть дополнительная карт масштаба 1:500 000.

1.1.76.55.54. Иные карты или схемы, за исключением схем подхода и выхода, иметь на борту во время соревнований запрещено.

1.1.76.55.55. Все электронное оборудование и автопилоты печатаются и не должны использоваться во время соревнований, за исключением особых случаев. Любые сорванные пломбы могут привести к дисквалификации участника.

1.1.1.14 Упражнения по ведению специального наблюдения:

1.1.76.55.56. Цель упражнений по ведению специального наблюдения состоит в оценке умения пилота правильно вести наблюдение во время сложного полета по маршруту.

1.1.76.55.57. Упражнения состоят из:

а) опознавания полотняных целей по маршруту полета;

- б) опознавания сфотографированных целей;
- в) нанесения местоположения обоих видов целей на карте соревнований.

1.1.76.55.58. Помимо целей на исходном, конечном и всех поворотных пунктах маршрута будет еще, по крайней мере, 5 полотняных целей и как минимум 5, но не более 8 сфотографированных целей. Общее количество целей будет не более 20.

1.1.76.55.59. Полотняные цели белого или оранжевого цвета состоят из полос шириной 0,5 метра. Каждая цель имеет общий размер не менее трех метров. Цвет цели должен быть оговорен в правилах конкретного соревнования.

1.1.76.55.60. Как полотняные, так и сфотографированные цели по маршруту полета располагаются прямо на линии пути или не более, чем в 100 метрах слева от нее.

1.1.76.55.61. Полотняные цели у исходного, конечного и поворотных пунктов маршрута располагаются настолько близко от названных пунктов, насколько это возможно, но в любом случае в радиусе 50 метров от конкретного пункта.

1.1.76.55.62. Точное местоположение сфотографированных и полотняных целей наносится участником соревнований на карту.

1.1.76.55.63. У скрытых КП расположение полотняных целей не обязательно.

1.1.76.55.64. Полотняные цели обязательно располагаются у исходного, конечного и поворотных пунктов маршрута и должны быть выполнены в виде букв алфавита. В Приложении Приложение 8 указаны разрешенные буквы.

1.1.76.55.65. Конкретная цель, подлежащая опознанию, обводится в кружок на каждой фотографии.

1.1.76.55.66. В пределах первых 500 метров каждого участка маршрута сфотографированных или полотняных целей располагаться не будет.

1.1.76.55.67. За неправильное опознание полотняных или сфотографированных целей начисляются штрафные очки.

1.1.76.55.68. После завершения полета участнику соревнований дается 5 минут, чтобы, сидя в своем самолете, закончить разметку карты. Время отсчитывается с момента остановки самолета на своей стоянке.

1.1.76.55.69. Опрос участника соревнований производится по возможности сразу же после полета.

1.1.76.55.70. Оценка упражнений по ведению наблюдения производится следующим образом:

1) сфотографированные цели оцениваются одним из следующих вариантов:

- а) «правильно установленное местоположение»;
- б) «неправильно установленное местоположение»;
- в) «незамеченная»;

2) полотняные цели у исходного, конечного и поворотного пунктов маршрута оцениваются одним из следующих вариантов:

- а) «правильно установленное местоположение»;
- б) «неправильно установленное местоположение»;
- в) «незамеченная»;

3) для оценки иных полотняных целей по маршруту сравнивается число отмеченных целей по маршруту с фактическим их числом, использованным организатором соревнований:

- а) пропущенные цели оцениваются как «незамеченные»;
- б) помеченные цели оцениваются как «правильно установленное местоположение» или «неправильно установленное местоположение».

1.1.1.15 Тесты на точность приземления:

1.1.76.55.71. Целью тестов по приземлению является оценка искусства пилота по приземлению различными способами.

1.1.76.55.72. Полет по кругу может быть как правым, так левым.

1.1.76.55.73. Высота полета по кругу для тестов 1 и 4 должна быть не ниже 150 метров от уровня аэродрома.

1.1.76.55.74. Для тестов 2 и 3 высота полета по кругу не ниже 300 метров и не выше 350 метров от уровня аэродрома. Точная высота будет определена руководством соревнований, которое наделено правами изменять аэродром и направление круга.

1.1.76.55.75. Тесты включают следующие способы выполнения посадки:

1.1.76.55.75.1. Тест 1 – Нормальная посадка.

Посадка, при выполнении которой спортсмен может использовать двигатель, механизацию крыла, боковое скольжение и так далее по своему усмотрению и согласно руководству по летной эксплуатации самолета.

1.1.76.55.75.2. Тест 2 – Посадка с задросселированным двигателем.

На высоте от 300 до 350 метров в момент пролета траверза посадочной разметки на участке от второго к третьему развороту спортсмен устанавливает режим работы двигателя «малый газ». Выполняет посадку

более не используя тягу двигателя, но вправе использовать механизацию крыла, боковое скольжение и тому подобное по своему усмотрению.

1.1.76.55.75.3. Тест 3 – Посадка с задросселированным двигателем без использования механизации крыла.

На траверзе посадочной разметки, на высоте от 300 до 350 метров спортсмен устанавливает двигателю режим «малый газ» и, не используя никакую механизацию крыла, выполняет посадку. Скольжение допускается.

1.1.76.55.75.4. Тест 4 – Посадка с препятствием.

Спортсмен должен выполнить посадку после преодоления препятствия (красная лента на двухметровых шестах шириной 12 метров) установленного за 50 метров до полосы приземления. Разрешается использование механизации крыла. Мощность двигателя, боковое скольжение – по усмотрению спортсмена. Не допускается потеря высоты на подходе колесами шасси ниже препятствия.

1.1.76.55.76. Тесты на посадку проводятся как отдельное соревнование, чтобы дать возможность участвовать всем судьям в судействе этого соревнования.

1.1.76.55.77. В зависимости от ситуации директор соревнований принимает решение проводить соревнования одним из следующих способов:

- а) каждая посадка заканчивается полной остановкой;
- б) две посадки с немедленным взлетом после касания (конвейер).

1.1.76.55.78. Порядок приземления доводится до участников на предполетном брифинге.

1.1.76.55.79. Все посадки выполняются как можно ближе к нулевой зоне (зебра) внутри полосы шириной 12 метров и длиной 72 метра.

1.1.76.55.80. Полоса приземления будет размечена, и спортсмен должен удерживать самолет внутри разметки, указанной в Приложении Приложение 9.

1.1.76.55.81. Посадка должна выполняться на основные колеса шасси при максимальной дистанции между первым и вторым касанием 5 метров, кроме случаев, когда судья решит сделать поправку на боковой ветер.

1.1.76.55.82. Если в нулевой зоне или за ней расстояние между первым и вторым касанием 5 или менее метров, то точкой посадки для зачета принимается первое касание. Если расстояние более 5 метров – второе.

1.1.76.55.83. Носовое колесо шасси должно быть приподнято над землей. Самолеты с хвостовым колесом шасси должны приземляться в

конфигурации, когда хвостовое колесо ниже положения горизонтального полета.

1.1.76.55.84. Точка посадки на нулевой зоне или за ней измеряется в тот момент, когда самолет идет по ВПП после всех «подпрыгиваний».

1.1.76.55.85. В случае, если «подпрыгивания» имеют место и до, и после нулевой зоны, посадка считается штрафной, и за этот тест начисляются максимальные штрафные баллы.

1.1.76.55.86. Самолет считается «прыгающим», если одно или оба основных колес шасси отходят от ВПП на высоту больше своего диаметра или на расстояние более 15 метров.

1.1.76.55.87. Прыжок на пятиметровой полосе должен рассчитываться так: метры ограниченной площадки минус 4 метра, минус измеренная предыдущая точка подъема.

1.1.76.55.88. В случае касания ВПП любой другой части самолета до нулевой зоны, расстояние замеряется от точки касания до нулевой зоны.

1.1.76.55.89. В случае приземления самолета с хвостовым колесом на три точки (хвостовое колесо может ехать по ВПП максимальное расстояние 5 метров до основных шасси), измеряется точка касания шасси.

1.1.76.55.90. Условием посадки с боковым ветром считается, когда боковая составляющая 3 м/с и более.

1.1.76.55.91. Направление и скорость ветра следует измерять вблизи с нулевой зоной анемометром и записывать эти показания при каждой посадке.

1.1.76.55.92. Максимально допустимая попутная составляющая ветра должна быть не более 2 м/с.

1.1.76.55.93. Главный судья решает, когда имеет место ситуация бокового ветра и распоряжается, чтобы сигнальный флажок был установлен за 30 метров до нулевой зоны, для оповещения участников соревнований.

1.1.76.55.94. Посадка только на одно колесо шасси засчитывается исключительно в ситуации с боковым ветром.

1.1.76.55.95. На грунтовых ВПП после каждой посадки рекомендуется только достаточная для освобождения ВПП мощность двигателя, после того, как самолет полностью остановился.

1.1.76.55.96. Посадки, имеющие отклонения от нормы во всех четырех тестах, определяются следующим образом:

- а) носовое колесо не над ВПП;
- б) самолет с хвостовым колесом не в требуемой конфигурации;
- в) одно колесо основного шасси над ВПП в начальном касании без подтверждения условий бокового ветра на высоту более диаметра колеса;

- г) любая часть самолета кроме колес касается ВПП;
- д) уборка закрылков (щитка) внутри посадочной полосы (разметки) до касания;
- е) посадка с заторможенными колесами;
- ж) отрыв основных колес от ВПП, в то время, когда носовое или хвостовое колесо на ВПП.

1.1.76.55.97. Если самолет во время соревнований не коснется ВПП в любом из 4-х тестов на посадку или приземлится вне разметки, спортсмен получает максимальное количество штрафных баллов.

1.1.76.55.98. Все полеты должны считаться безопасными. Если Главный судья или директор соревнований выскажут мнение, что полеты или приземление расцениваются как опасные, полеты должны быть прекращены до тех пор, пока Жюри не вынесет иное решение.

3.4.2. Начисление штрафных баллов:

1.1.76.56. Штрафные баллы за расчет плана полета начисляются согласно таблице 22.

Таблица № 23

Начисление штрафных баллов за расчет плана полета

Причина начисления штрафных баллов	Количество штрафных баллов
Расчет плана полета:	
Ошибка до 2°	0
Ошибка более 2° за каждый 1°	2
Ошибка до 5 с	0
Ошибка более 5 с за каждую 1 с	1
Задержка в подготовке плана полета более 30 мин	50
Покидание комнаты планирования после истечения 60 мин	100
Максимальное количество штрафных баллов	350

1.1.76.57. Штрафные баллы за упражнения по самолетовождению начисляются согласно таблице 23.

Таблица № 24

Начисление штрафных баллов за упражнения по СВЖ

Причина начисления штрафных баллов	Количество штрафных баллов
Взлет:	
Взлет не более 60 с	0

Причина начисления штрафных баллов	Количество штрафных баллов
Начало взлета до или после контрольного времени	200
Пролет ПП:	
До 2 с	0
Более 2 с, за каждую 1 с	3
Максимальное количество штрафных баллов	300
Отклонения от маршрута:	
Поворот на участке маршрута более 90°	200
Не прибыл/не отбыл с маршрута и/или ПП	200
Опоздание по времени прибытия на аэродром и посадки более чем на 1 мин	200
Нарушение правил поворота	200
Полет ниже безопасной высоты	500
Опоздание сдачи карты и отчета по полету более чем на 5 мин	100

1.1.76.58.Штрафные баллы за упражнения по ведению специального наблюдения начисляются согласно таблице 24.

Таблица № 25

Начисление штрафных баллов за ведение специального наблюдения

Причина начисления штрафных баллов	Количество штрафных баллов
Фото и наземные цели (знаки)	
Указание местоположения знака или фото на карте в 5 мм от истинного	0
Местоположение знака не найдено	20
Неправильно определено фото или знак	30
Наземные знаки на ИПМ, КПМ, ПП не найдены	50
Наземные знаки на ИПМ, КПМ, ПП опознаны неправильно	100

1.1.76.59.Штрафные баллы за упражнения по посадке начисляются согласно таблице 25.

## Начисление штрафных баллов за посадку

Причина начисления штрафных баллов	Количество штрафных баллов			
	Нормальная посадка	Задросселированный двигатель		Посадка с препятствием
		С механизацией крыла	Без механизации крыла	
Максимальное количество штрафных баллов	400	200	200	400
Посадка вне разметки или при отсутствии посадки	200	150	150	200
Посадка имеет отклонения от нормы (подпункт 1.1.76.55.96.)	150	150	150	150
Подача газа в пределах разметки	50	50	50	50
Не установлен вовремя малый газ	-	200	200	-
Выпуск механизации крыла	-	-	200	-
Глиссада ниже линии разметки препятствия или разрыв самолетом ленты препятствия	-	-	-	400

1.1.76.60.В случае неполного чемпионата штрафные очки за приземление должны соответствовать формуле: количество тестов по навигации, умноженное на 2 и разделенное на количество посадок.

### 3.4.3. Принципы определения победителя:

1.1.76.61.Для подсчета командного места суммируется общее количество штрафных очков трех лучших спортсменов от каждой команды.

1.1.76.62.Финальный результат состоит из суммы всех штрафных очков. В каждой группе и подгруппе все штрафные очки суммируются для подсчета максимума, присуждаемого каждому участнику.



1.1.76.63.Участник с наименьшим количеством штрафных очков становится чемпионом.

1.1.76.64.В случае, если два и более участников имеют одинаковое количество штрафных очков, участнику с наименьшим количеством штрафных очков в каждой группе будет присуждено звание победителя при выполнении одного из условий:

а) участник с наименьшими очками за планирование полета и навигацию;

б) участник с наименьшими очками за посадки.

1.1.76.65.Если в соревнованиях 2 и более участников получили одинаковые очки за навигацию и за посадки, то полагается следующее:

1) приз за навигацию, при получении участником наименьшего количества баллов в одном из упражнений:

а) за соблюдение времени полета;

б) на всех секретных пунктах проверки;

в) за тест по наблюдательности;

2) приз за посадки, при получении участником наименьшего количества баллов за следующие упражнения:

а) за посадку на «малом газе» без механизации крыла;

б) за посадку «на малом газе» с механизацией крыла;

в) за посадку с препятствием.

1.1.76.66.Если ничья будет сохраняться – допустимо объявление нескольких победителей.

## 4. АВИАГОНКИ – ФОРМУЛА-1

### 4.1. Характер соревнований

1.1.77. Соревнования проводятся в личном первенстве, в котором определяются личные результаты и места участников.

### 4.2. Условия допуска к соревнованиям

1.1.78. В соревнованиях в спортивной дисциплине «авиагонки – формула-1» могут участвовать спортсмены, прошедшие подготовку по программе «авиагонки – формула-1».

1.1.79. Дополнительные условия допуска к конкретным соревнованиям определяются Положениями о соревнованиях.

### 4.3. Организация соревнований

#### 4.3.1. Общие правила:

4.3.1.1. Предмет спортивного соревнования заключается в скоростном пилотировании самолета по специально установленной воздушной трассе с правильным прохождением воздушных ворот за минимально возможное время на предельно малой высоте.

4.3.1.2. Участники выполняют заданную летную программу по одному, совершая маневрирование и проходя через специально сконструированные воздушные ворота.

4.3.1.3. В каждом этапе соревнований участник имеет одну попытку на прохождение трассы, порядок прохождения воздушных ворот может изменяться на каждом этапе соревнований.

4.3.1.4. Все участники поочередно проходят трассу, очередность определяется жеребьевкой.

4.3.1.5. За ошибки, допущенные при пилотировании, на участников соревнования налагаются штрафы, в виде дополнительных секунд.

4.3.1.6. Выигравшим гонку считается тот участник, который прошел трассу за меньшее время и при этом допустил меньше ошибок.

4.3.1.7. Соревнования состоят из трех этапов:

- а) тренировка;
- б) квалификация;
- в) гонка.

#### 4.3.2. Место проведения соревнований:

4.3.2.1. Все соревнования проводятся на аэродромах, площадках и акваториях пригодных для безопасного выполнения полетов по программе соревнований.

4.3.2.2. Соревнования проходят на трассе длиной 3-6 км, представляющей собой замкнутую петлю, имеющую не менее двух воздушных ворот. Схема трассы разрабатывается и утверждается судейской

коллекцией до начала соревнований. Один из вариантов трассы приведен в Приложении 10.

4.3.2.3. Воздушные ворота представляют собой парные динамичные либо статичные 3D фигуры на основе надувных конструкций.

4.3.2.4. Расстояние между фигурами, образующими воздушные ворота, составляет два размаха крыла типа самолета, участвующего в соревнованиях.

4.3.2.5. Посередине воздушных ворот находится линия. По решению главного судьи линия может не обозначаться.

4.3.2.6. Высота пилонов (Приложение 11) конструкции воздушных ворот должна быть не менее 25 метров.

4.3.2.7. Расположение и количество воздушных ворот на трассе, а также стартовые и финишные ворота, определяются организаторами соревнований исходя из размера места проведения соревнования, рельефа и планировки местности, наличия естественных и искусственных препятствий, места расположения зрителей и иных факторов.

4.3.2.8. Утвержденная схема трассы публикуется организаторами в день соревнований не позднее, чем за 2 часа до начала тренировочных полетов.

#### 4.4. Этапы соревнований

##### 4.4.1. Тренировочные полеты:

4.4.1.1. Каждый из участников перед квалификационными полетами может совершить не более двух тренировочных полетов, в ходе которых происходит его ознакомление с трассой. В каждом тренировочном полете участник имеет две попытки на прохождение трассы.

4.4.1.2. К выполнению тренировочного полета допускаются все участники по результатам мандатной комиссии и выполнения зачетных (в случае необходимости) полетов.

4.4.1.3. За участником, выполняющим тренировочный полет, наблюдает заместитель главного судьи по безопасности, готовый немедленно дать команду участнику по радиосвязи, в том числе на прекращение полетного задания.

##### 4.4.2. Квалификационные полеты:

4.4.2.1. К выполнению квалификационных полетов допускаются все участники, не допустившие грубых ошибок в тренировочных полетах.

4.4.2.2. Под грубыми ошибками понимаются:

а) экстремально-опасное пилотирование;

б) прохождение более половины ворот с ошибками согласно пункту

##### 4.6.2.

4.4.2.3. Решение об отстранении участника от квалификационных полетов принимает жюри.

4.4.2.4. Каждый из участников имеет две попытки на прохождение трассы (согласно схеме и порядку прохождения воздушных ворот).

4.4.2.5. По итогам квалификационных полетов определяется четное количество участников для участия в соревновательных полетах. В случае нечетного количества участников, занявший последнее место по итогам квалификации пилот к соревновательным полетам не допускается и занимает последнее место по итогам соревнований.

4.4.2.6. Участник выполняет квалификационные и соревновательные полеты на том же самолете, на котором он выполнял тренировочный (зачетный) полет, за исключением случаев отказов авиатехники.

4.4.2.7. Если по технической причине пилот вынужден сменить самолет, ему разрешается выполнить один тренировочный полет и дополнительно не более 3-х фигур сложного либо высшего пилотажа (на выбор участника).

4.4.2.8. Правило не применимо, когда самолеты не закреплены за участниками на период проведения соревнований, а используются по принципу ротации.

4.4.3. Соревновательные полеты:

4.4.3.1. Соревновательные полеты предусматривают систему до пяти туров: тур 1/16 финала, тур 1/8 финала, тур 1/4 финала, полуфинал, финал. Если количество участников соревнований меньше 16, тур 1/16 финала не разыгрывается. Если количество участников соревнований меньше 8, туры 1/16 и 1/8 финала не разыгрываются.

4.4.3.2. Соревновательные полеты первого тура выполняются по парам, на которые разбиваются участники, отобранные по результатам квалификации. Соревновательные полеты следующих туров также выполняются по парам и результатам отбора предыдущего тура.

4.4.3.3. Победителями каждой пары в туре определяются участники, показавшие минимальное время прохождения трассы в своих парах. Победители в парах каждого предыдущего тура допускаются к участию в следующем туре.

4.4.3.4. Если количество пар в туре нечетное, к участию в следующем туре также допускается участник, показавший минимальное время прохождения трассы среди всех пар данного тура, но не победивший в своей паре.

4.4.3.5. Каждый из участников имеет одну попытку прохождения трассы (согласно схеме и порядку прохождения воздушных ворот).

4.4.3.6. Очередность вылета для соревновательных полетов каждого тура гонки определяется жеребьевкой.

## 4.5. Правила прохождения трассы

4.5.1. Правила прохождения трассы обязаны соблюдать все участники во всех случаях.

4.5.2. Начало прохождения трассы - с первых воздушных ворот. По пролету первых ворот засекается время. Остановка времени производится по пролету финишных ворот.

4.5.3. Выход на первые воздушные ворота осуществляется с высоты не менее 200 м из зоны ожидания, в которой участник находится до команды заместителя главного судьи по безопасности. Высота в зоне ожидания не менее 200 м, выполнение фигур сложного и высшего пилотажа в зоне ожидания запрещено.

4.5.4. Прохождение воздушных ворот на трассе выполняется последовательно, с соблюдением установленной очередности и направления.

4.5.5. Если участник пропустил очередные ворота, то он считается не финишировавшим (DNF).

4.5.6. Все воздушные ворота проходятся в горизонтальном полете, с углом тангажа не более  $\pm 5^\circ$ , с креном не более  $5^\circ$ .

4.5.7. Высота прохождения воздушных ворот определяется специальным обозначением, нанесенным на пилоны воздушных ворот, в виде зоны безопасного прохождения. Обозначения приведены в Приложении 11.

4.5.8. После прохождения воздушных ворот участник может выполнить маневр с набором высоты, в том числе с элементами сложного и высшего пилотажа. Способ выполнения маневра для захода на очередные ворота настоящими Правилами не регламентируется.

1.1.80. 4.5.9. Если самолет участника после прохождения первых воздушных ворот отсутствует на трассе более 20 секунд, то он считается не финишировавшим (DNF).

4.5.10. После прохождения самолета участника через финишные ворота отсекается время, которое и является временем прохождения трассы.

4.5.11. Участник соревнования при выполнении полета может сверяться со схемой трассы. Схема трассы выдается участникам не менее чем за 24 часа до начала тренировочных полетов.

## 4.6. Оценка выступлений

### 4.6.1. Правила судейства:

4.6.1.1. Судьи независимо друг от друга оценивают качество прохождения ворот.

4.6.1.2. Оценка судей за качество прохождения трассы участника равна сумме времени прохождения трассы, «технического» времени и штрафного времени.

4.6.1.3. «Техническое» время определяется для каждого типа самолета, который участвует в соревновании. «0» секунд назначается для типа самолета с наибольшей массой «масса пустого самолета» согласно РЛЭ. Для других типов с меньшей массой «техническое» время назначается из расчета 3 секунды за каждые полные 80 кг.

4.6.1.4. Штрафное время назначается в случае прохождения каждого воздушных ворот с ошибками. Оценки, которые выставляются большинством судей, переводятся в штрафное время по таблице 27.

4.6.1.5. Если судья на трассе оценивает прохождение конкретных воздушных ворот как «правильное», то он в соответствующей графе ставит оценку «1», и его оценка остается действительной для определения результатов.

4.6.1.6. Если судья на трассе считает, что прохождение воздушных ворот не соответствует заданным параметрам, которые не могут быть подтверждены как факт, прохождение воздушных ворот оценивается «нулем по восприятию» (PZ). Судья на трассе должен обозначить причину, по которой он поставил эту оценку.

4.6.1.7. Если судья ставит «твердый» ноль за прохождение воздушных ворот (HZ), то:

а) он обязан отметить в судейской записке причину, за которую поставлена оценка;

б) в случае подтверждения факта главным судьей (с просмотром видеозаписи в случае необходимости) все другие оценки, данные судьями на трассе за прохождение этих воздушных ворот исправляются на 0 (CHZ);

в) в случае не подтверждения факта, оценка 0 (HZ), данная судьей на трассе неправильно, исправляется на оценку, поставленную большинством судей.

4.6.1.8. Видеоконтроль применяется только для определения «твердых» нулей в следующих случаях:

а) определение выхода элементов конструкции самолета за границу воздушных ворот;

б) прохождение воздушных ворот ниже минимально безопасной высоты, регламентированной Положением о соревнованиях;

в) пропуск воздушных ворот.

4.6.1.9. Если судья на трассе по какой-то причине не видел или не может оценить прохождение участником очередных воздушных ворот, он ставит оценку «Av» и эта оценка исправляется на оценку, поставленную большинством судей.

4.6.1.10. Нарушение нижнего предела высоты, регламентированного Положением о соревнованиях, фиксируются решением большинства судей.

4.6.1.11. Решение о временной дисквалификации участника принимается жюри.

4.6.2. Оценки за прохождение ворот и время прохождения всей трассы:

4.6.2.1. При оценке качества прохождения участниками воздушных ворот, судьи на трассе должны руководствоваться следующими критериями:

а) прохождение самолетом воздушных ворот по высоте;

б) точность прохождения створа воздушных ворот по тангажу и крену;

в) прохождение самолетом воздушных ворот в заданном направлении;

г) сбитые пилоны.

4.6.2.2. Качество прохождения каждого воздушных ворот определяется оценочными критериями, указанными в таблице 27.

## Оценочные критерии

Критерий	Оценка	Штрафное время (секунды)
Прохождение самолетом воздушных ворот по высоте:		
В пределах зоны безопасного прохождения пилонов	1	0
За пределами зоны безопасного прохождения пилонов	0,5	5
Ниже минимально безопасной высоты	DQ	-
Точность прохождения самолетом створа воздушных ворот по тангажу:		
В пределах 5°	1	0
Более 5°	0,5	5
Точность прохождения самолетом створа воздушных ворот по крену:		
В пределах 5°	1	0
Более 5°	0,5	5
Прохождение самолетом воздушных ворот в заданном направлении:		
В направлении согласно схеме трассы	1	0
В противоположном направлении	NZ	20
Сбитые пилоны (пилоны задеты любой частью самолета):		
Один пилон	1	5
Два пилона	2	10
Три пилона и более	DNF	DNF
Оценка «ноль» за прохождение самолетом воздушных ворот:		
«Ноль по восприятию» (PZ)	PZ	20
«Твердый» ноль (NZ)	NZ	20

4.6.2.3. Время прохождения трассы засекается при прохождении первых воздушных ворот, время финиша фиксируется при прохождении финишных воздушных ворот.

4.6.2.4. Хронометраж производится тремя судьями, за время выполнения программы принимается среднее арифметическое значение показаний трех хронометров.

4.6.3. Грубые нарушения, допущенные во время соревнований:

4.6.3.1. Спортсмен дисквалифицируется на время соревнований (DQ), если он:

а) допустил экстремально-опасное пилотирование;

б) выполнил фигуры сложного либо высшего пилотажа в зоне ожидания.

4.6.3.2. Спортсмен считается не финишировавшим (DNF), если он:

- а) допустил прохождение воздушных ворот не по очередности, заявленной на схеме трассы;
- б) после начала полета самолет участника отсутствует на трассе более 30 секунд.

#### 4.7. Принципы определения победителя

4.7.1. Соревнования считаются разыгранными, если в них приняли участие не менее 6-ти спортсменов и были проведены как минимум три тура, включая финал.

4.7.2. Победитель и призеры соревнований определяются по итогам проведения туров 1/2 финала и финала.

4.7.3. Соревнования среди мужчин и женщин могут проводиться как раздельно, так и без разделения по половому признаку, что определяется положением о соревновании. Если положением о соревновании это не определено, решение о раздельном или совместном проведении соревнования среди мужчин, женщин устанавливается главным судьей.



## 5. ИСТОРИЧЕСКИЕ И САМОДЕЛЬНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ

### 5.1. Организация соревнований

#### 5.1.1. Требования к летательным аппаратам:

1.1.80.1. Летательный аппарат должен совершить полет с целью прибытия на соревнования и соревновательный полет в ходе их проведения.

1.1.80.2. Летательные аппараты, прибывающие с целью принять участие в соревнованиях, устанавливаются на стоянку в зонах, выделенных специально для исторических летательных аппаратов.

1.1.80.3. Все летательные аппараты должны пройти регистрацию. Летательные аппараты, прибывшие после опубликованного времени закрытия регистрации, не допускаются к участию в соревнованиях.

1.1.80.4. Участвующие в соревнованиях летательные аппараты должны иметь исправные командные бортовые радиостанции.

#### 5.1.2. Категории исторических и самодельных летательных аппаратов:

1.1.80.5. Категория А «Старинные летательные аппараты» – летательные аппараты, выпущенные заводом-изготовителем или по лицензии завода-изготовителя до 31 августа 1945 г. включительно.

1.1.80.6. Категория В «Классические летательные аппараты» – летательные аппараты, выпущенные заводом-изготовителем или по лицензии завода-изготовителя после 1 сентября 1945 г., но не позднее, чем за 50 лет до года проведения соревнований.

1.1.80.7. Категория С «Летательные аппараты – копии (реплики)» – летательные аппараты в натуральную величину, построенные по чертежам реальных прототипов с максимальным использованием материалов и технологий исторического прототипа, доведенные до требований летной годности.

1.1.80.8. Категория Д «Самодельные летательные аппараты» – летательные аппараты авиации общего назначения, не имеющие и не имевшие сертификата типа, не производимые ранее и в настоящее время серийно, изготовленный в количестве от 1 до 3 экземпляров, без использования в конструкции планера элементов от воздушных судов, изготавливаемых серийно, доведенные до требований летной годности.

#### 5.1.3. Условия проведения соревнований:

1.1.80.9. Каждый субъект Российской Федерации может заявить для участия в соревнованиях до трех экипажей.

1.1.80.10. При выборе места проведения соревнований, необходимо хорошо изучить тип местности вокруг возможных аэродромов. Идеальной

является равнинный степной тип с наличием возможных площадок для аварийного приземления летательного аппарата.

1.1.80.11. Следует учитывать общий поток воздушного движения в пределах зоны соревнования и зоны диспетчерского контроля.

1.1.80.12. Аэродром, по возможности, должен иметь бетонную и параллельную ей грунтовую взлетно-посадочные полосы.

1.1.80.13. При выборе срока проведения соревнований следует учитывать хронологию погодных условий в зоне соревнования.

1.1.80.14. Доступными должны быть средства телефонной и телефаксной связи, а также выход в сеть Интернет.

#### 5.1.4. Метеоусловия:

1.1.80.15. Метеоусловия должны соответствовать минимумам, указанным в таблице 28.

Таблица № 27

#### Минимумы метеоусловий

Показатель	Минимальное значение
Нижняя граница облачности	600 м
Полетная видимость	5 км
Максимальная встречная составляющая скорости ветра:	
у земли	12 м/с
на высоте 500 м	12 м/с
Максимальная боковая составляющая скорости ветра:	
у земли	6 м/с
на высоте 500 м	8 м/с

#### 5.1.5. Судейство соревнований:

1.1.80.16. Судьями соревнований могут быть судьи по самолетному спорту, имеющие судейскую категории не ниже Первой.

1.1.80.17. В состав судейской коллегии входят:

- а) главный судья;
- б) заместители главного судьи;
- в) судья по безопасности;
- г) главный секретарь.

1.1.80.18. Оценки главного судьи входят в зачет. В случае возникновения спорных вопросов главный судья имеет решающий голос.

1.1.80.19. Главный судья и главный секретарь обязаны в трехдневный срок предоставить на бумажном и электронном носителях отчеты и

протоколы соревнований организатору соревнований и в Федерацию самолетного спорта России (3 экземпляра).

#### 5.1.6. Принципы судейства:

1.1.80.20. Члены Главной судейской коллегии обязаны руководствоваться следующими общими принципами:

1) награды может быть удостоен летательный аппарат, который либо находится в заводском состоянии и не был подвергнут реставрации, либо был отреставрирован до такого состояния;

2) при оценке отреставрированных летательных аппаратов основными критериями выступают качество работ и аутентичность. Таким образом, наиболее высокая оценка присуждается тем летательным аппаратам, состояние которых максимально соответствует заводскому состоянию.

1.1.80.21. Основные усилия участников соревнований должны быть направлены на обеспечение аутентичности экспоната. Следует избегать любых модификаций, за исключением модификаций, выполняемых с целью обеспечения безопасности полетов. Дубликаты компонентов должны быть изготовлены по исходным спецификациям.

1.1.80.22. Штрафные баллы также могут выставляться за «чрезмерную» реставрацию, то есть приведение экспоната в состояние лучше первоначального.

1.1.80.23. При выставлении баллов за чистоту следует учитывать особенности эксплуатации летательного аппарата. Не допускается выставление штрафных баллов за наличие пятен масла и смазки, которые обычно появляются в процессе эксплуатации.

1.1.80.24. Исторические летательные аппараты, которые ранее находились в собственности Вооруженных сил СССР или других государств, могут оцениваться в том виде, в каком они находились в составе Вооруженных сил.

1.1.80.25. В том случае, если также выпускались гражданские версии таких летательных аппаратов, все представители данного модельного ряда могут оцениваться как гражданские модели.

1.1.80.26. Летательные аппараты, имеющие конструктивные особенности, отсутствовавшие на момент изготовления, но предлагаемые заводом-изготовителем по дополнительному заказу, считаются летательными аппаратами первоначальной конструкции.

1.1.80.27. Летательные аппараты – копии и самодельные летательные аппараты оцениваются в отдельных категориях.

## 5.2. Оценка летальных аппаратов

### 5.2.1. Летательные аппараты:

1.1.80.28. Категория А «Старинные летательные аппараты».

1.1.80.29. Категория В «Классические летательные аппараты» год выпуска устанавливается ежегодно, но не может быть позднее, чем 50 лет до года проведения соревнований.

1.1.80.30. Категория С «Летательные аппараты – копии (реплики)».

1.1.80.31. Категория D «Самодельные летательные аппараты».

### 5.2.2. Критерии выставления оценки:

1.1.80.32. Соревнования состоят из двух этапов – из соревновательных полетов, в которых оцениваются летные характеристики и техника пилотирования, и технической оценки представленных летательных аппаратов.

1.1.80.33. При проведении оценки судьи должны придерживаться единого подхода к выставлению баллов и руководствоваться принципом справедливости.

1.1.80.34. Судейская коллегия оценивает:

1) летные характеристики представленных летательных аппаратов и личную технику пилотирования участников;

2) техническое состояние представленных летательных аппаратов, а именно:

а) для старинных и классических летательных аппаратов – точность их восстановления и аутентичность;

б) для летательных аппаратов – копий (реплик) – точность соответствия чертежам исторического прототипа, использования материалов и технологий;

в) для самодельных ЛА – уникальность конструкции, то есть непохожесть на существующие серийные экземпляры воздушных судов, новизну технических решений, использованных при проектировании и изготовлении.

1.1.80.35. Максимально возможное количество штрафных очков в двух указанных выше этапах распределяется примерно в следующем соотношении:

а) соревновательные полеты – 50%;

б) техническое состояние – 40%.

### 5.2.3. Соревновательные полеты:

1.1.80.36. Соревновательные полеты проводятся с целью оценки судьями летательного аппарата, его летно-технических характеристик и личного летного мастерства участника.

1.1.80.37. Исторические и самодельные ЛА, не имеющие разрешения на выполнение фигур сложного и высшего пилотажа, в процессе соревнований выполняют не акробатические полеты, которые включают в себя:

а) любые маневры, необходимые для осуществления нормального полета;

б) крутые развороты, при которых угол крена не превышает  $60^\circ$ .

1.1.80.38. Исторические и самодельные ЛА, имеющие разрешение на выполнение фигур сложного и высшего пилотажа, в процессе соревнований могут выполнить акробатические полеты, включающие в себя выполнение фигур сложного и высшего пилотажа согласно Руководству по летной эксплуатации конкретного воздушного судна (летательного аппарата).

1.1.80.39. Участник соревнований (командир экипажа), перед соревновательными полетами, представляет в судейскую коллегию план полета с указанием фигур и маневров, выполняемых в оцениваемом полете.

1.1.80.40. Судьи оценивают чистоту и качество выполнения заявленной программы.

1.1.80.41. Участники соревнований, выполняющие акробатические полеты в процессе соревнований, получают к набранным баллам дополнительно 10 баллов, но суммарное количество баллов за соревновательный полет не должно превышать 50 баллов.

1.1.80.42. К соревновательным полетам допускаются летательные аппараты, имеющие действующие сертификаты летной годности и имеющие полисы страхования гражданской ответственности перед третьими лицами.

1.1.80.43. К соревновательным полетам допускаются пилоты, имеющие действующее свидетельство пилота или иного члена экипажа исходя из конструктивных особенностей конкретного летательного аппарата (штурмана, бортмеханика) и допущенные к выполнению полетов на летательном аппарате данного типа, а также имеющие личные полисы добровольного страхования жизни и здоровья.

1.1.80.44. Максимальное количество баллов за соревновательный полет – 50.

### 5.2.4. Техническая оценка:

1.1.1.16 Общий облик летательного аппарата:

1.1.80.44.1. Общий облик летательного аппарата – единственная категория, в которой летательный аппарат оценивается как единое целое.

1.1.80.44.2. Критериями оценки выступают аутентичность, исполнение, чистота и качество технического обслуживания, а также летная годность летательного аппарата в целом, а не только его отдельных компонентов.

1.1.80.44.3. При оценке общего облика летательного аппарата в обязательном порядке оценивается его техническое состояние, а именно:

- а) наличие сертификата летной годности воздушного судна;
- б) состоит ли летательный аппарат на регулярном техническом обслуживании;
- в) является ли летательный аппарат отреставрированным и степень его аутентичности после восстановительного ремонта или повторной сборки;
- г) имеют ли место индивидуальные доработки степень их степень и влияние на аутентичность.

1.1.80.44.4. Максимальное количество начисляемых баллов за общий облик летательного аппарата – 10.

1.1.1.17 Кабина экипажа:

1.1.80.44.5. К кабине экипажа относятся все видимые зоны внутри непосредственно кабины экипажа, пассажирской кабины и багажно-грузовых отсеков.

1.1.80.44.6. Отделочные материалы, материал обшивки кресел, приборное оборудование и органы управления должны отвечать требованиям аутентичности.

1.1.80.44.7. При оценке учитываются рабочее состояние компонентов, качество исполнения и внимание к деталям.

1.1.80.44.8. Штрафные баллы не выставляются за установку более позднего приборного оборудования при условии, что это не снижает степень аутентичности приборной доски или других компонентов.

1.1.80.44.9. Поощряется применение в целях наглядности лицевых панелей радиостанций в качестве накладок на современное радиосвязное оборудование в местах установки, первоначально предусмотренных заводом-изготовителем.

1.1.80.44.10. Максимальное количество начисляемых баллов за кабину экипажа – 7.

1.1.1.18 Двигатель:

1.1.80.44.11. К данной части летательного аппарата относится силовая установка с агрегатами, имеющими непосредственное отношение к ее работе.

1.1.80.44.12. Особое внимание уделяется наличию оригинальных двигателя, моторамы, мотогондолы, агрегатов и воздушных винтов.

1.1.80.44.13. На двигателе или в двигательном отсеке не должно быть установлено никаких элементов, которые не были предусмотрены изначально, при этом монтаж всех узлов и агрегатов должен быть осуществлен на профессиональном уровне.

1.1.80.44.14. Максимальное количество начисляемых баллов за двигатель – 7.

1.1.1.19 Шасси:

1.1.80.44.15. В данную категорию входят тормоза, колесные диски, шины, колесные щитки и обтекатели.

1.1.80.44.16. Отсутствие дефектов на оригинальных шинах поощряется.

1.1.80.44.17. Дополнительные баллы выставляются за сохранение оригинальной хвостовой опоры либо хвостовых колес.

1.1.80.44.18. Максимальное количество начисляемых баллов за шасси – 7.

1.1.1.20 Фюзеляж:

1.1.80.44.19. При выставлении баллов за фюзеляж, прежде всего, оценивается его общая компоновка.

1.1.80.44.20. Оценке подлежит весь фюзеляж, включая стойки шасси, механизмы, обшивку и применение отделочных материалов.

1.1.80.44.21. По возможности судьи проводят осмотр внутренних частей фюзеляжа на предмет качества отделки.

Примечание: Решение о допуске судей к проведению визуального осмотра внутренних частей фюзеляжа всегда принимает участник соревнований. При этом участники должны с пониманием относиться к данной процедуре, поскольку она позволяет выявить качество исполнения элементов силового набора, прокладки и монтажа трубопроводов, исполнения алюминиевой обшивки, тросовых роликов и проводки управления.

1.1.80.44.22. Максимальное количество начисляемых баллов за фюзеляж – 7.

1.1.1.21 Крыло и хвостовое оперение:

1.1.80.44.23. Оценке подлежит внешняя поверхность крыла, включая покрытие, поверхностные ленты, стойки, металлические элементы обшивки, композитные материалы, проволочные расчалки, элероны, закрылки, огни, топливные баки, крышки топливных баков, отверстия для слива топлива, люверсы дренажных отверстий, участки крыла, по которым разрешено хождение, обтекатели в местах стыковки плоскостей крыла и фюзеляжа, плоскостей крыла и стоек шасси.

1.1.80.44.24. Оценке подлежит поверхность хвостового оперения, включая горизонтальный и вертикальный стабилизаторы, киль и руль направления, проволочные расчалки и соединительные фитинги.

1.1.80.44.25. Максимальное количество баллов за крыло и хвостовое оперение – 7.

1.1.1.22 Книга-презентация:

1.1.80.44.26. Обязательным требованием является наличие должным образом составленной книги-презентации.

1.1.80.44.27. Книга должна содержать информацию от производителя и исторические данные, с помощью которых судьи смогут установить аутентичность летательного аппарата.

1.1.80.44.28. Фотографии летательного аппарата до, во время и после проведения восстановительного ремонта или повторной сборки позволяют судьям получить более полное представление о выставленном летательном аппарате.

1.1.80.44.29. Художественное оформление и уникальность книги при выставлении оценок не учитываются. Из соображений логики в книге следует представить копии оригинальных исторических материалов.

1.1.80.44.30. Максимальное количество баллов за книгу-презентацию – 3.

1.1.1.23 Степень сложности:

1.1.80.44.31. Учитывается сложность и проблематичность проведения восстановительного ремонта (повторной сборки) или работ по обеспечению сохранности летательного аппарата, находящегося на регулярном техническом обслуживании.

1.1.80.44.32. Данную область довольно сложно оценивать, поскольку необходимо принимать во внимание большое количество переменных факторов. Поэтому в ходе судейства главный судья соревнований должен организовать совещание судей. Наиболее сложной задачей является обеспечение единого подхода к выставлению баллов. Баллы не должны начисляться за сложность в тех случаях, когда имели место обстоятельства, не связанные с выставленным летательным аппаратом. Тем не менее, во внимание может приниматься масштаб проведенных работ.

1.1.80.44.33. Максимальное количество баллов за сложность – 2.

1.1.80.45. Максимальное количество баллов за техническое состояние – 50.



## 5.3. Штрафные баллы

1.1.81. Штрафные баллы за соревновательные полеты начисляются согласно таблице 29.

Таблица № 28

## Штрафные баллы за соревновательные полеты

Причина начисления штрафных баллов	Максимум штрафных баллов
Нарушения правил выполнения полета	50
Невыполнение плана полета	30

1.1.82. Штрафные баллы за техническую оценку начисляются согласно таблице 30.

Таблица № 29

## Штрафные баллы за техническую оценку

Причина начисления штрафных баллов	Максимум штрафных баллов
Общий облик летательного аппарата:	
Неаутентичные схемы нанесения лакокрасочного покрытия	2
Неаутентичные схемы нанесения опознавательных знаков и иных надписей	2
Применение современных материалов	2
Использование металла вместо исходной тканевой или фанерной обшивки	2
Использование неоригинальных узлов и агрегатов (за исключением случаев, когда указанные элементы используются в целях обеспечения безопасности полетов)	2
Кабина экипажа:	
Модификации рычага управления двигателем, ручки управления или штурвала	3
Изменение форм или материалов обшивки кресел и кабины	4
Двигатель:	
Установка неоригинальных двигателя или компонентов двигателя, агрегатов, моторамы, винта или кока винта	6
Наличие деталей с признаками ржавчины или коррозии	1

Причина начисления штрафных баллов	Максимум штрафных баллов
За установку двигателя того же производителя и того же типа, но с повышенной мощностью, штрафные баллы не начисляются.	
Шасси:	
Установка шин несоответствующих размеров	4
Установка колесных щитков или обтекателей, выполненных из неоригинальных материалов	3
Исходя из требований безопасности, штрафные баллы не выставляются за установку современных тормозов.	
Фюзеляж:	
Установка неаутентичных обтекателей, щитков и остекления кабины	5
Штрафные баллы не выставляются в случае, если на воздушном судне с тканевой обшивкой в качестве обшивки используются синтетические материалы.	
Хвостовое оперение:	
Наличие следов коррозии, потрескавшегося лакокрасочного покрытия или деформированных элементов	3
Неаутентичные расчалки, стойки, приемники воздушного давления, аэронавигационные огни, посадочные фары и иные внешние элементы	4
Штрафные баллы за книгу-презентацию не начисляются.	
Штрафные баллы за степень сложности не начисляются.	

#### 5.4. Принципы определения победителя

1.1.83. Участники соревнуются в категориях «А. Старинные летательные аппараты» и «В. Классические летательные аппараты». В каждой категории определяется победитель и призеры.

1.1.84. Место, которое занял каждый участник, определяется исходя из полученных им баллов.

1.1.85. Для летательных аппаратов, пилотируемых экипажем в составе более одного человека, все члены экипажа считаются занявшими определенное место.

1.1.86. Участник (экипаж), выступающий на конкретном летательном аппарате, должен являться его владельцем либо лицом, уполномоченным законным владельцем данного летательного аппарата.

1.1.87. Летательные аппараты, занявшие призовые места, не могут участвовать в аналогичных соревнованиях в течение двух последующих

спортивных (соревновательных) сезонов, за исключением случаев, когда летательный аппарат был подвергнут существенной модернизации, предусматривающей значительные доработки, с отражением всех проведенных работ в документации.

1.1.88. В командный зачет идут окончательные результаты двух участников (экипажей) от каждой команды. Если все участвующие в соревнованиях команды представлены тремя участниками (экипажами), то место команды определяется по результатам двух лучших участников (экипажей) каждой команды.

1.1.89. Победителем соревнований является команда, чьи два лучших участника (экипажа) набрали наибольшее количество баллов.

## 6. СОКРАЩЕНИЯ, АББРЕВИАТУРЫ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих Правилах применяются следующие сокращения, аббревиатуры и термины:

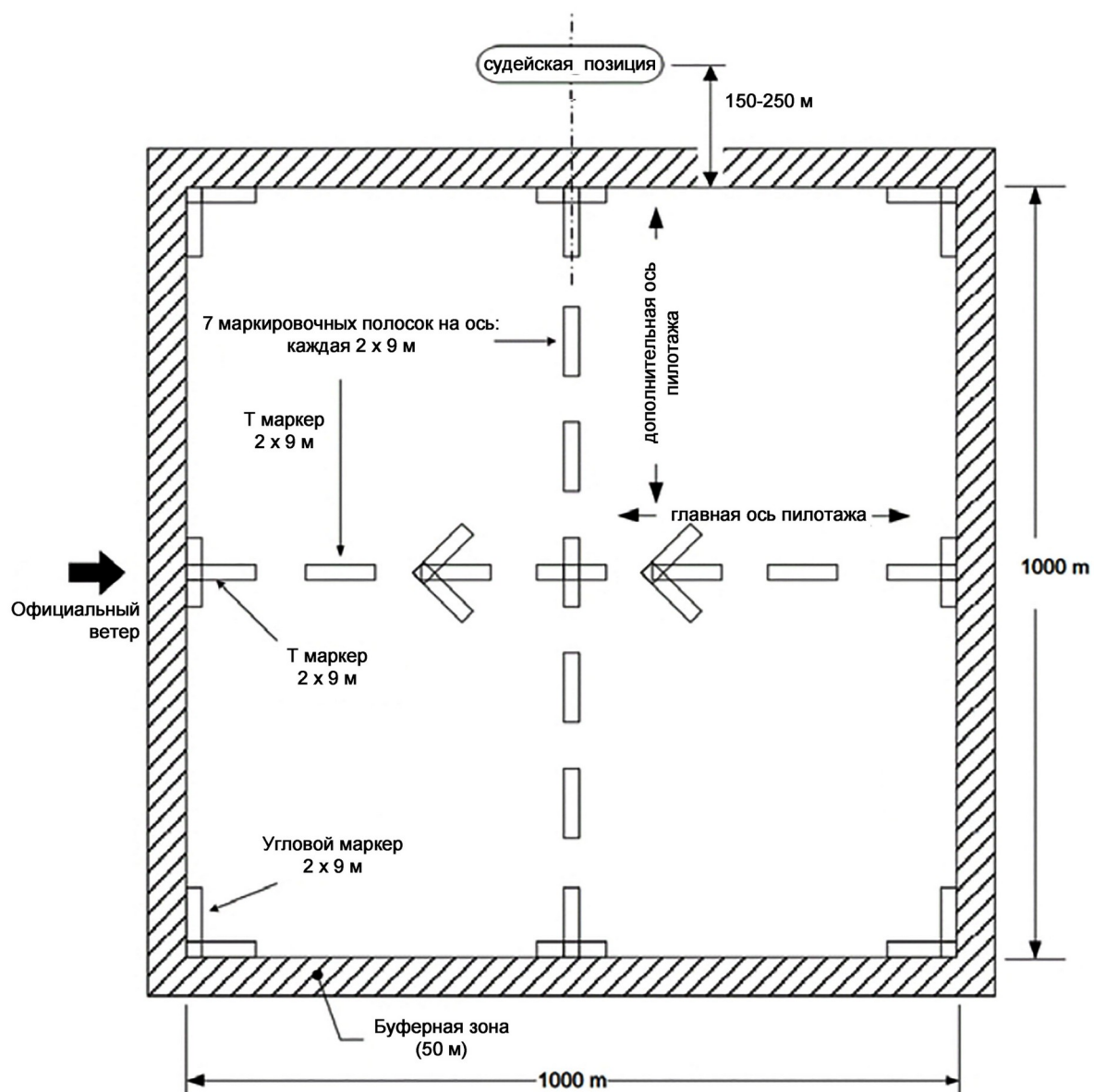
Сокращение, аббревиатура, термин	Определение
Av	Средняя оценка за фигуру
Aresti, OpenAero	Компьютерные программы, использующие систему Арести
DNF	Не финишировал – нарушение правил соревнования, в результате которого полет не оценивается
DQ	Дисквалификация – нарушение правил соревнования, в результате которого участник снимается с соревнования
CHZ	Подтвержденная оценка за фигуру «твердый ноль»
FAI	Международная Федерация Аэронавтики
NZ	Оценка за фигуру «твердый ноль»
PZ	Оценка за фигуру «ноль по восприятию»
Воздушная трасса	Часть воздушного пространства над поверхностью земли или воды в виде коридора, в пределах которого выполняется полет самолета
Воздушные ворота	Парные динамичные либо статичные 3D фигуры на основе надувных конструкций
ВПП	Взлетно-посадочная полоса
Гонка	Скоростное соревнование между самолетами, проводимое по воздушной трассе с определенным количеством кругов
Дистанция	Расстояние, которое должны пролететь соревнующиеся самолеты по воздушной трассе в течение одной гонки
ЕЭВС	Единичный экземпляр воздушного судна
ИПМ	Исходный пункт маршрута
К	Коэффициент сложности
Класс неограниченный	Спортивные дисциплины, содержащие в своих наименованиях слова «ПСВП класс неограниченный»
Класс с ограничениями	Спортивные дисциплины, содержащие в своих наименованиях слова «ПСВП класс с ограничениями»
Класс ЯК-52	Спортивные дисциплины, содержащие в своих наименованиях слова «ПСВП класс ЯК-52»
КО	Контрольный ориентир
КП	Контрольный пункт маршрута
КПМ	Конечный пункт маршрута

Сокращение, аббревиатура, термин	Определение
Круг	Часть кольцевой дистанции в спортивной дисциплине «авиагонки - формула-1», пройденной по замкнутой воздушной трассе с началом в момент пересечения первых воздушных ворот и окончанием в момент пересечения финишных воздушных ворот
л.с.	Лошадиная сила – внесистемная единица измерения мощности, равная 0,7355 кВт.
Летательные аппараты – копии (реплики) и самодельные летательные аппараты	Летательные аппараты, не имеющие подтверждения выпуска завода-изготовителя или по лицензии завода-изготовителя, доведенные до требований летной годности
Летательный аппарат на регулярном техническом обслуживании	Летательный аппарат, имеющий подтверждение выпуска заводом-изготовителем или по лицензии завода-изготовителя, на котором осуществлялись периодическое техническое обслуживание и ремонт или производились восстановительные работы и (или) замена компонентов без полной разборки с целью реконструкции или повторной сборки летательного аппарата
Летательный аппарат с индивидуальными доработками	Летательный аппарат, имеющий подтверждение выпуска заводом - изготовителем или по лицензии завода - изготовителя, на котором были проведены явные модификации с целью изменения первоначального облика. Такие модификации могут включать изменения конструкции планера, двигателя и агрегатов, интерьера и отделочных материалов кабины и пассажирского салона, изменения приборного и радиосвязного оборудования или другие изменения, отличающие летательный аппарат от первоначальной версии. К летательным аппаратам с заявленными индивидуальными доработками не применяются штрафные баллы за нарушение аутентичности, но и не может быть выставлен максимальный балл

Сокращение, аббревиатура, термин	Определение
Отреставрированный летательный аппарат	Летательный аппарат, имеющий подтверждение выпуска заводом - изготовителем или по лицензии завода-изготовителя, который был полностью разобран на компоненты с целью их последующей замены, восстановительного ремонта или повторной сборки для обеспечения такого их состояния, которое будет сопоставимо с состоянием новых компонентов
ПВП	Правила визуальных полетов
Пилотажный квадрат	Район пилотирования, представляющий собой участок поверхности земли или воды, имеющий форму квадрата, как правило, со сторонами длиной 1000 м.
ПП, ППМ	Поворотный пункт маршрута
Предельно малая высота	Минимально безопасная высота пилотирования и прохождения воздушных ворот, обуславливаемая размером и рельефом пилотажного квадрата, типом используемых для гонок самолетов и уровнем квалификации участников
ПСВП	Высший пилотаж на поршневых самолетах
РЛЭ	Руководство по летной эксплуатации
РУД	Рычаг управления двигателем
СВЖ	Самолетовождение
Система Арести	Аэрокриптографическая система для обозначения фигур пилотажа Aresti System (Condensed)
Служба УВД	Служба управления воздушным движением
Стрелка	Статичная 3D или плоскостная фигура на основе надувной либо каркасной конструкции, указывающая направление полета и номер воздушных ворот
ЭВМ	Электронно-вычислительная машина
Экстремально-опасное пилотирование	Нарушение правил производства полетов, которое может привести к аварийно-опасной ситуации или к летному происшествию, в том числе нарушение летных ограничений самолета, потеря пространственной ориентировки, вывод самолета на срывные режимы и так далее
Этап	Полеты, проводимые в форме гонки в спортивной дисциплине «авиагонки - формаула-1»

Приложение 1  
к правилам вида спорта  
«самолетный спорт»

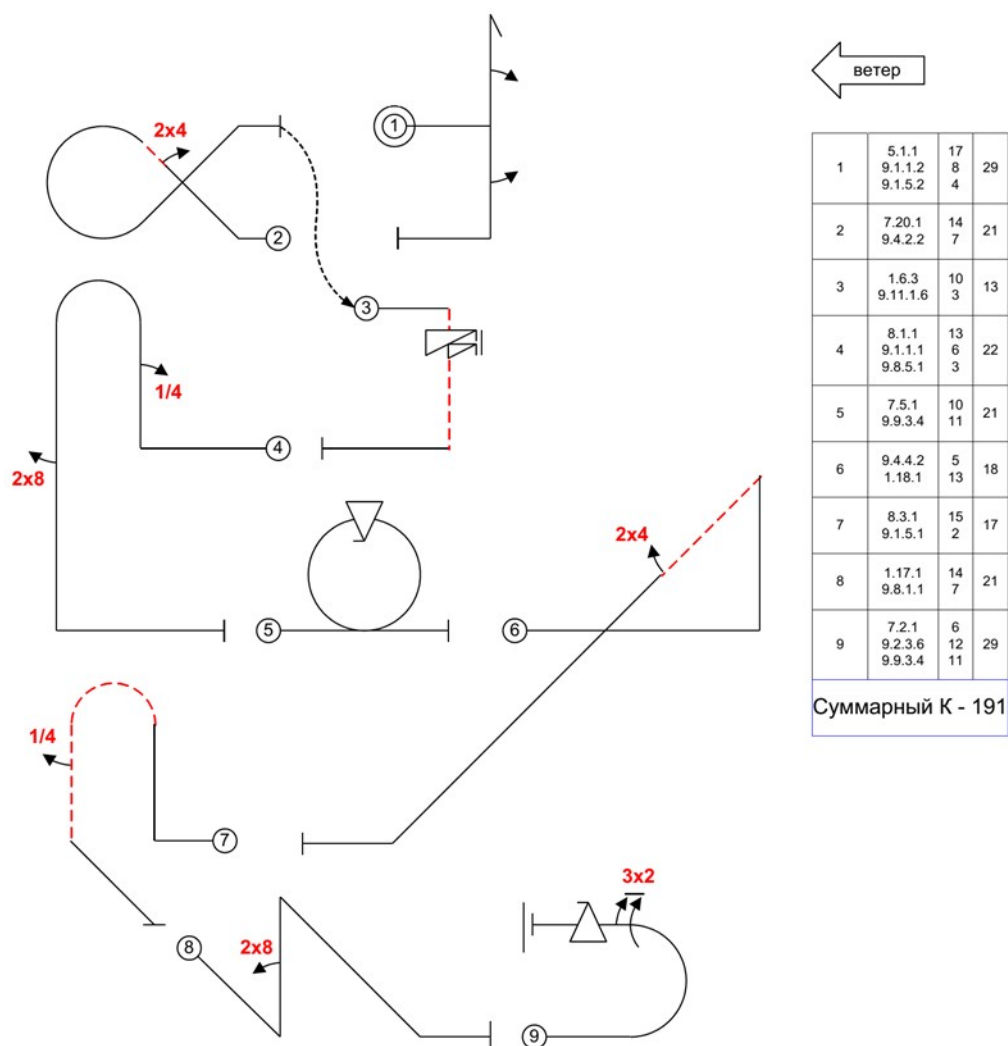
**Схема зоны пилотирования и размещения судей**



Приложение 2  
к правилам вида спорта  
«самолетный спорт»

### Известные комплексы

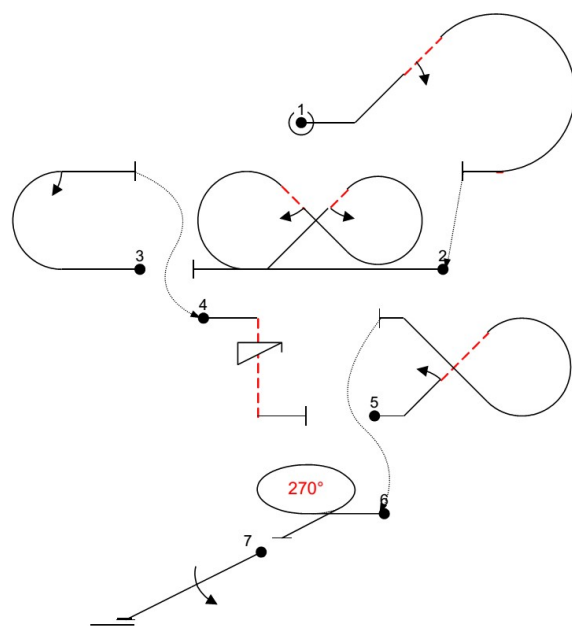
*Обязательный известный комплекс -  
ПСВП класс с ограничениями,  
уровень сложности Второй*





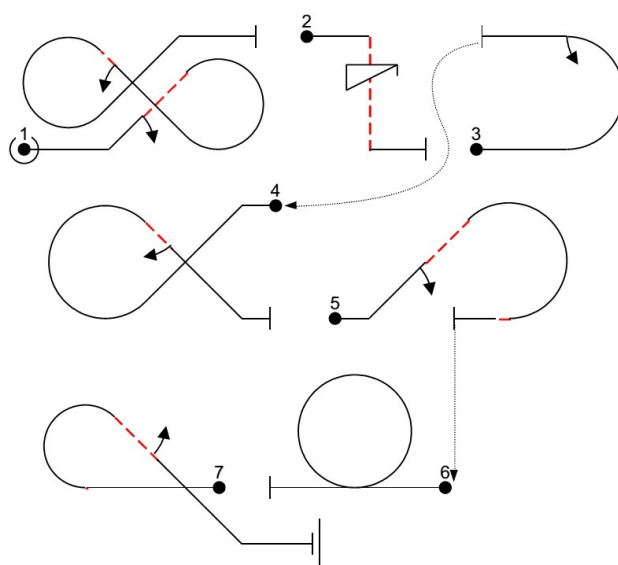
*ПСВП класс с ограничениями, уровень сложности Третий*

*Обязательный известный комплекс № 1*



№ фигуры	К
1.	16
2.	27
3.	10
4.	15
5.	20
6.	5
7.	10
<b>Сумм. К</b>	<b>103</b>

*Известный комплекс № 2*



№ фигуры	К
1.	35
2.	15
3.	10
4.	18
5.	16
6.	10
7.	14
<b>Сумм. К</b>	<b>118</b>

Приложение 3  
к правилам вида спорта  
«самолетный спорт»

**Формы, предоставляемые участниками соревнований**

1. В форме «А» должны быть показаны все символы, номера элементов в системе Арести и коэффициенты фигур, а также:

для произвольных комплексов – номера «Супер групп фигур», к которым принадлежат фигуры;

для произвольных известных комплексов – обязательные фигуры обозначаются буквами А – Е в соответствии с Приложением 2, произвольные фигуры – буквой F;

для произвольных неизвестных комплексов – обязательные фигуры обозначаются буквами в соответствии с очередностью их представления на брифинге (А – J), фигуры для связки – буквой L и цифрой от 1 до 4.

2. В форме «В» должен быть показан весь комплекс, который выполняется, если ветер дует справа.

3. В форме «С» должен быть показан весь комплекс, который выполняется, если ветер дует слева.

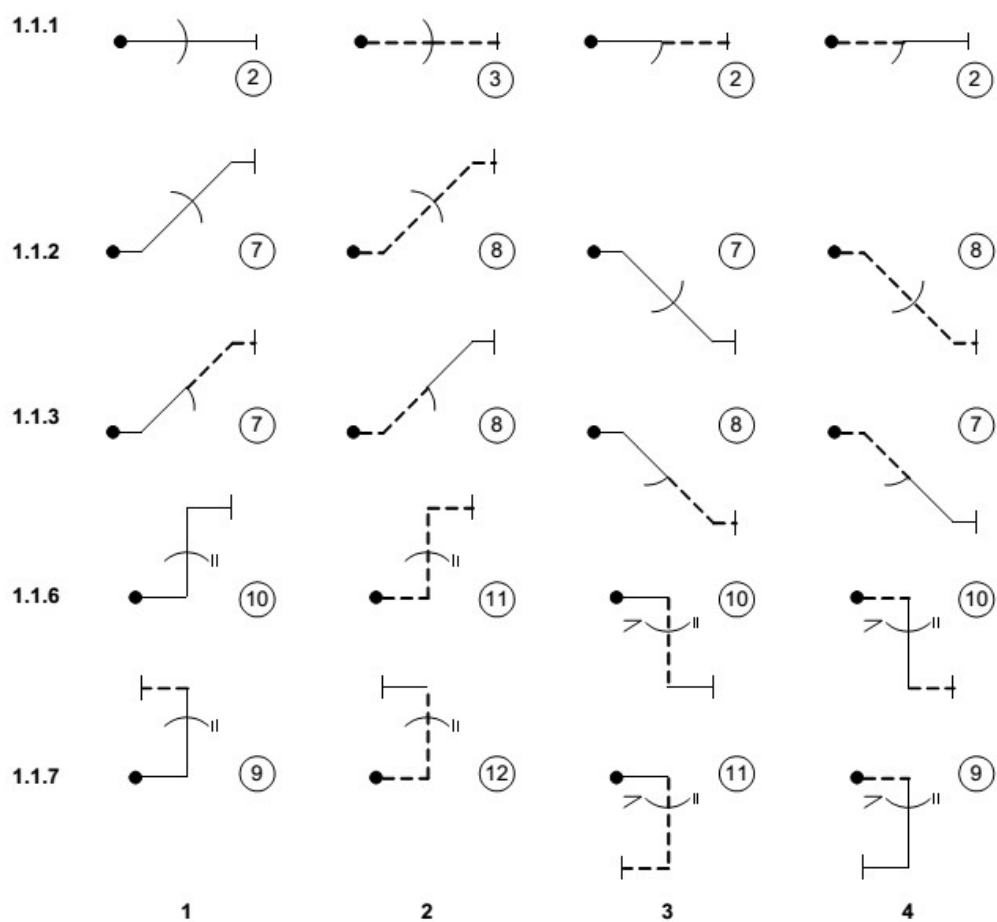
4. В формах «В» и «С» необходимо указать символ направления ветра.

5. Формы «L» и «R» представляют собой совмещенные формы «А»+«С» и «А»+«В» соответственно.

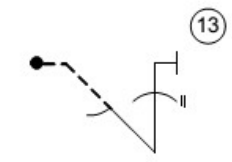
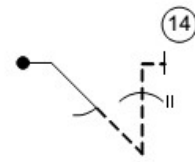
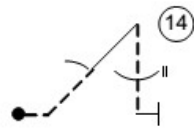
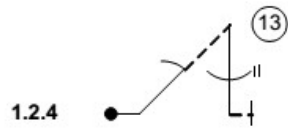
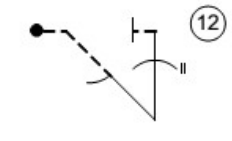
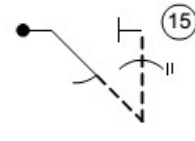
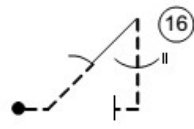
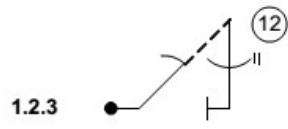
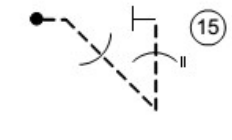
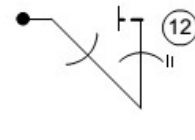
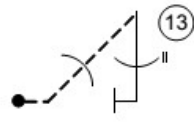
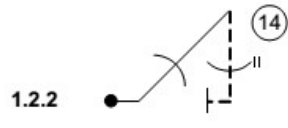
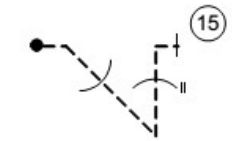
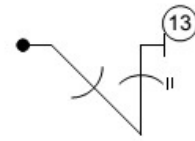
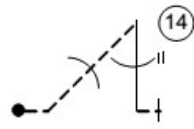
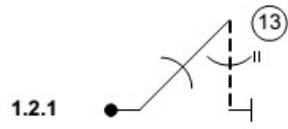
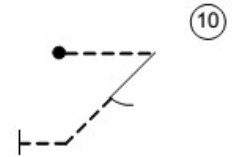
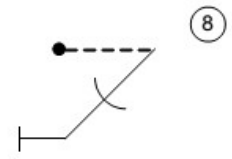
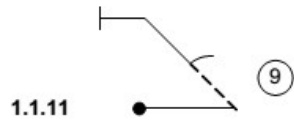
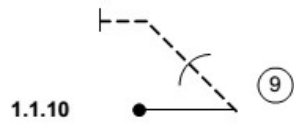
Приложение 4  
к правилам вида спорта  
«самолетный спорт»

**Список фигур из системы Арести  
для составления неизвестных комплексов  
спортивных дисциплин класс неограниченный**

1. Группа фигур 1 «Линии и углы»:



1.



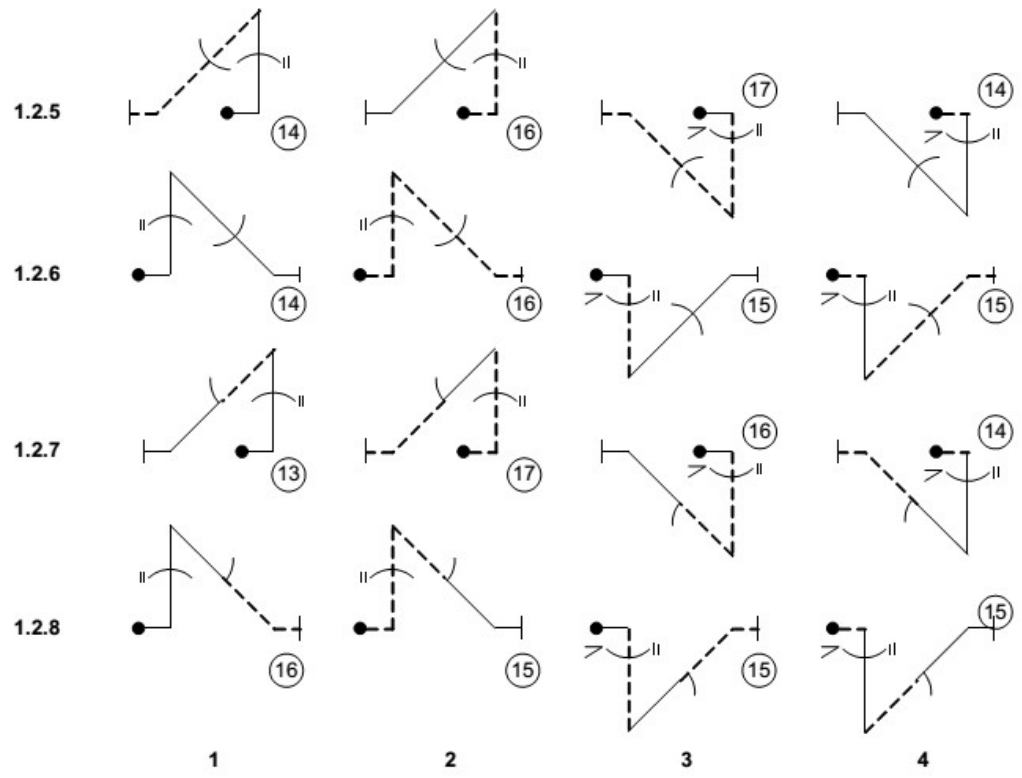
1

2

3

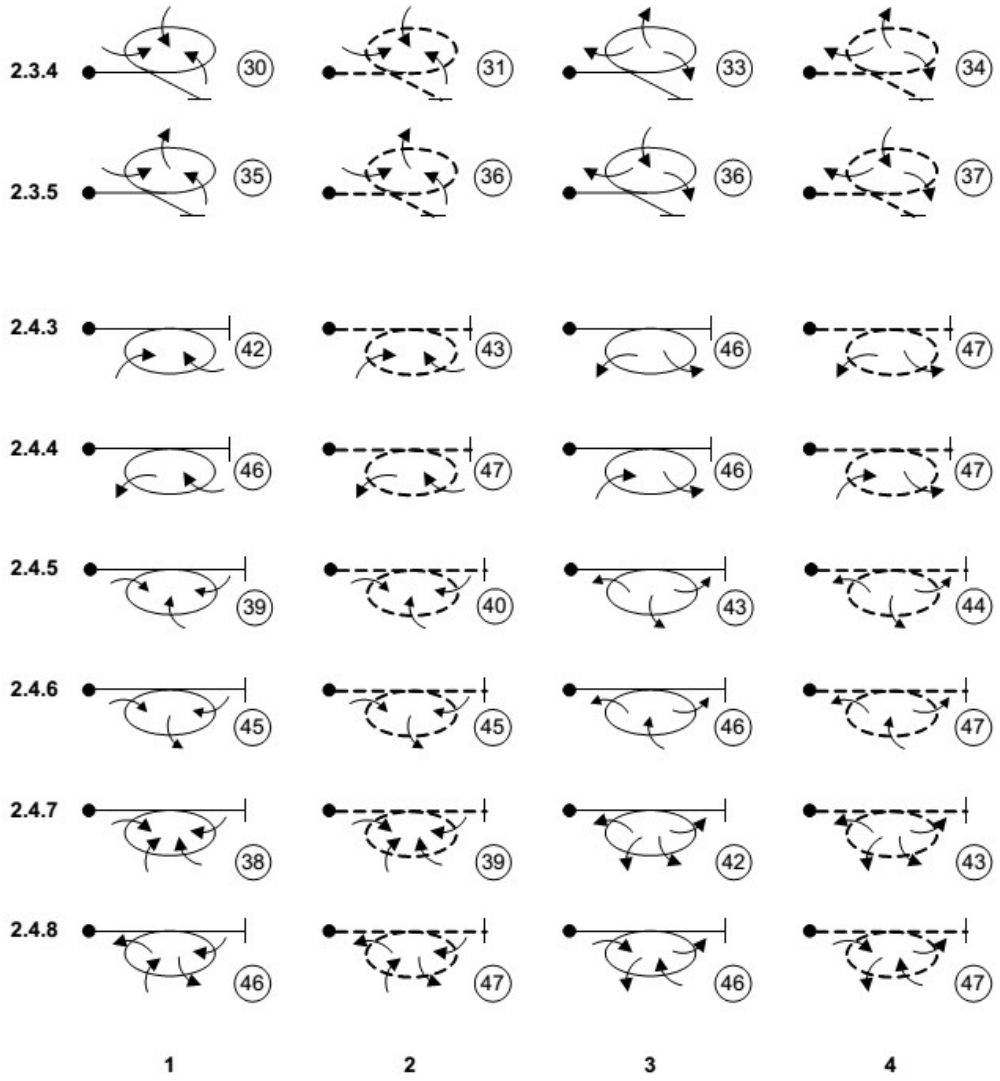
4

1.

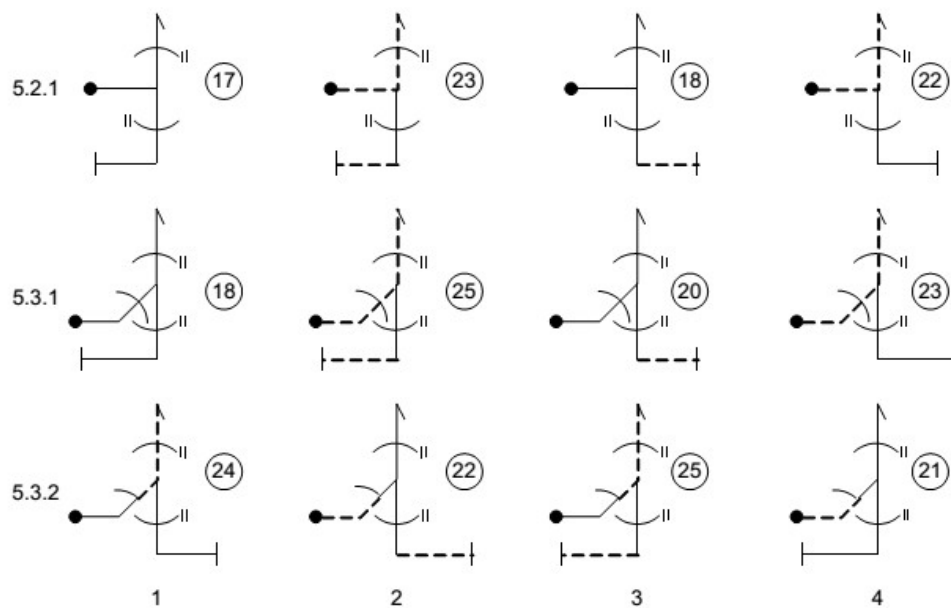




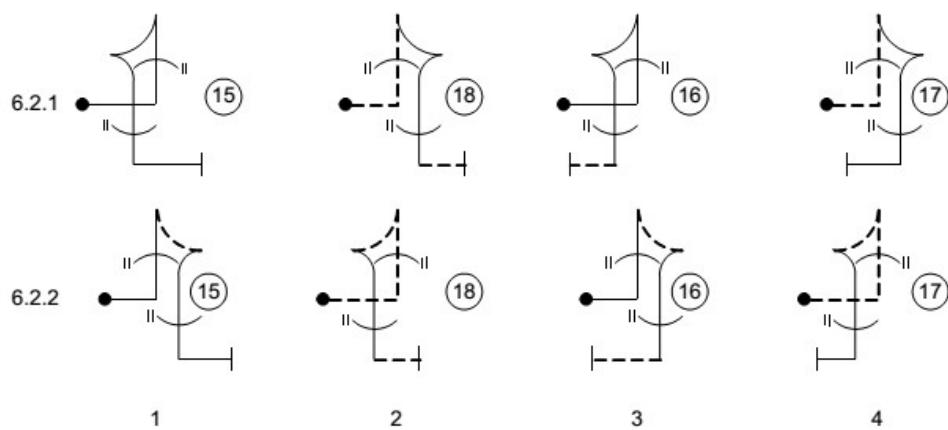
2.



## 3. Группа фигур 5 «Повороты на вертикали»

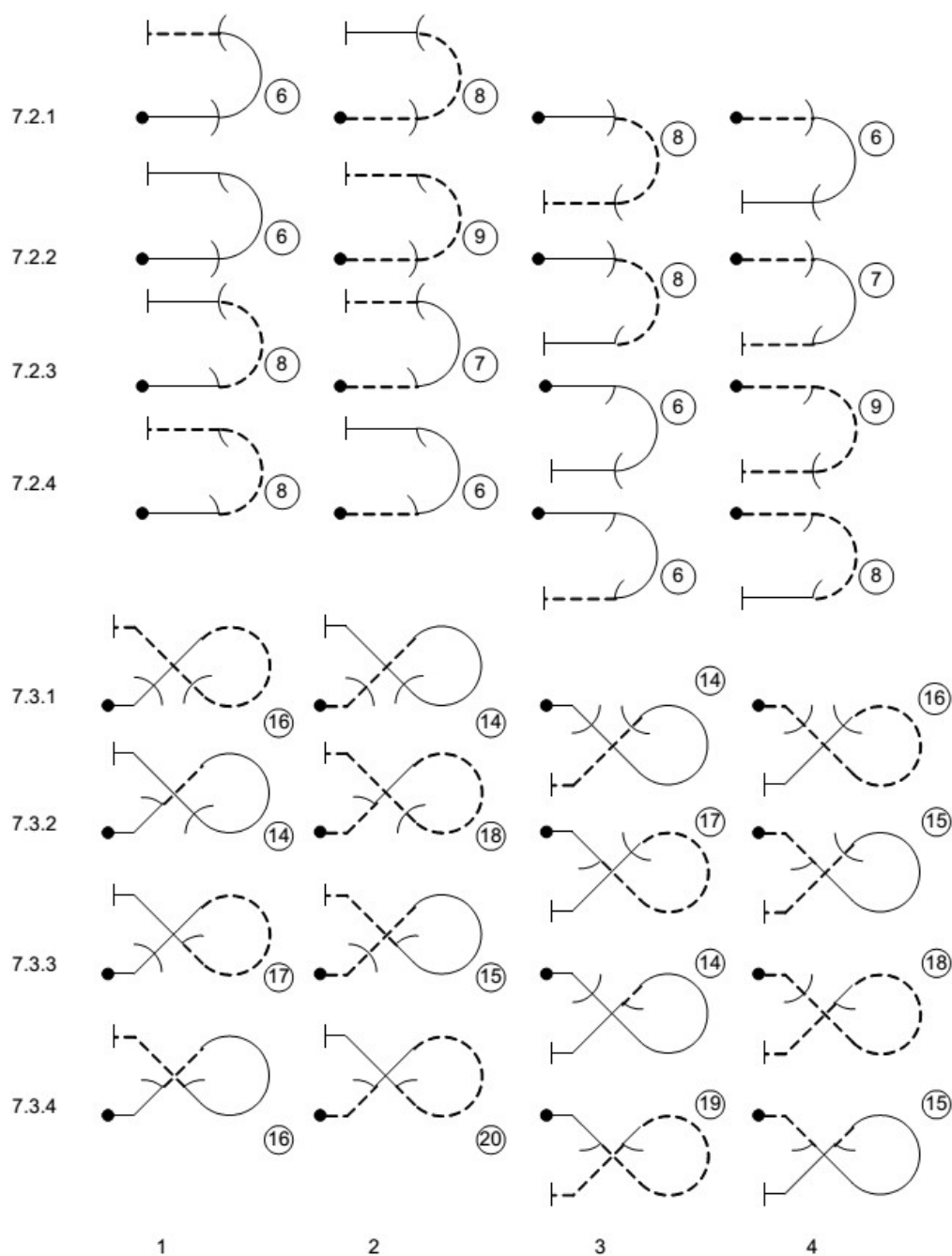


## 4. Группа фигур 6 «Колокола»



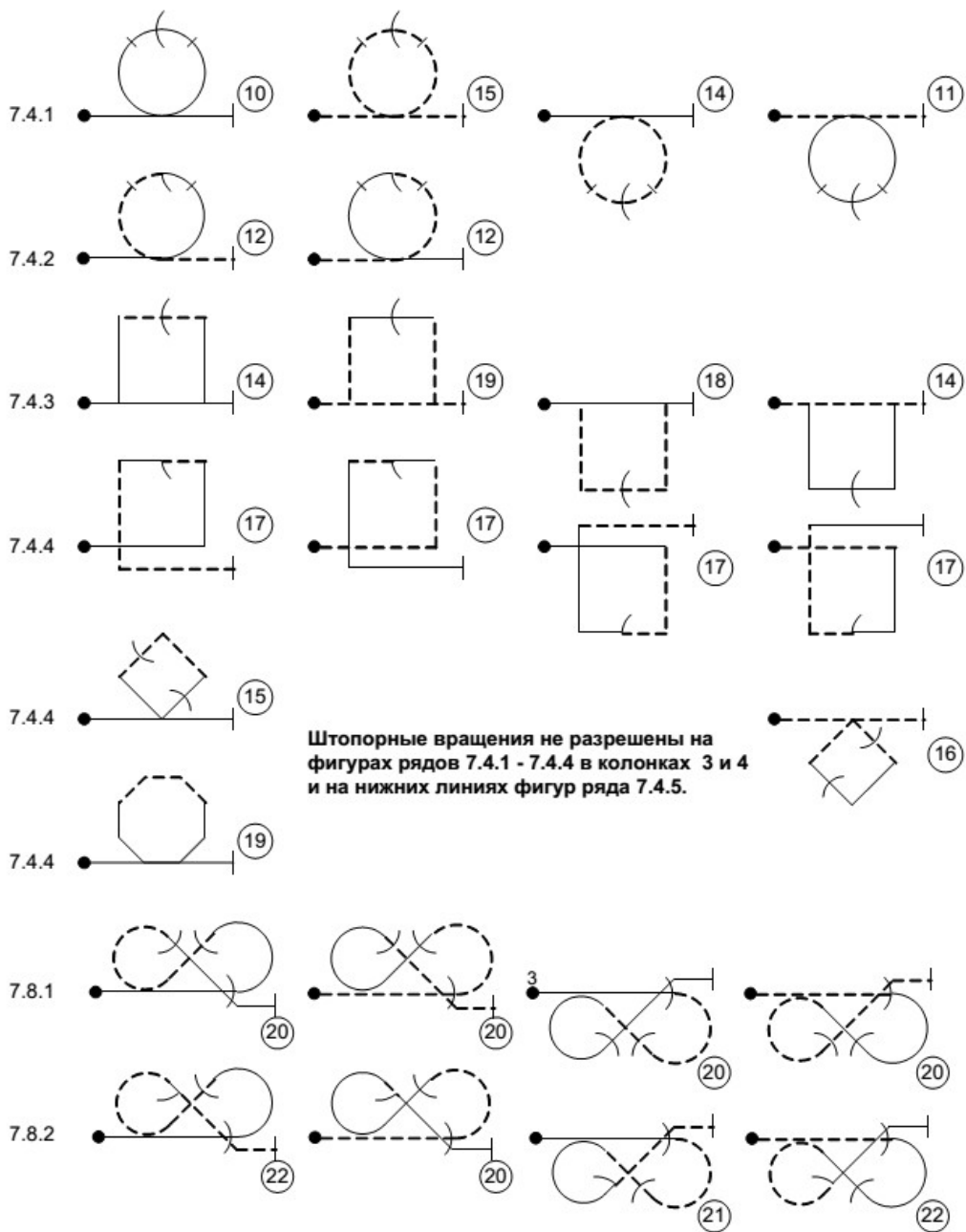


## 5. Группа фигур 7 «Петли и восьмерки»



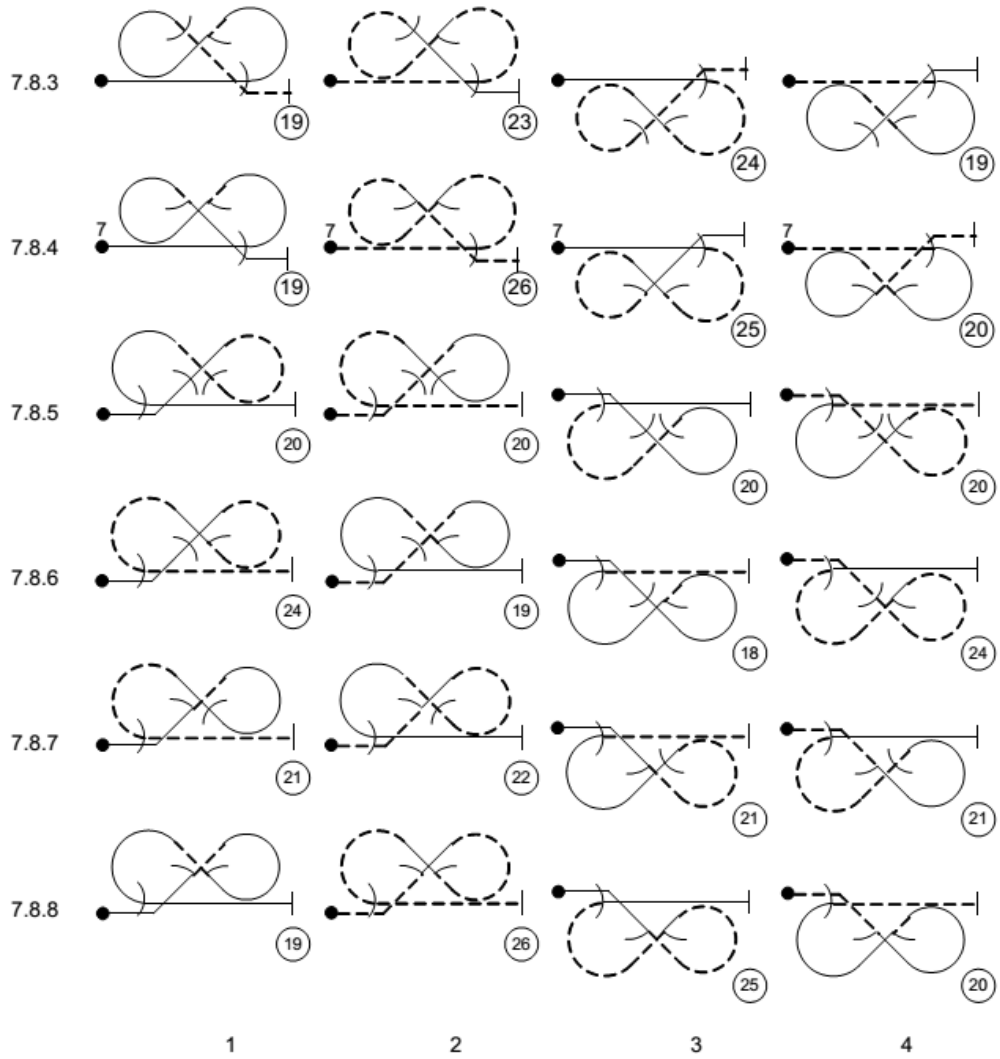
На фигурах рядов 7.2.1 – 7.2.4 штурпорные вращения не разрешены на горизонтальных входных линиях колонок 1 и 2 и на горизонтальных выходных линиях колонок 3 и 4 .

7.

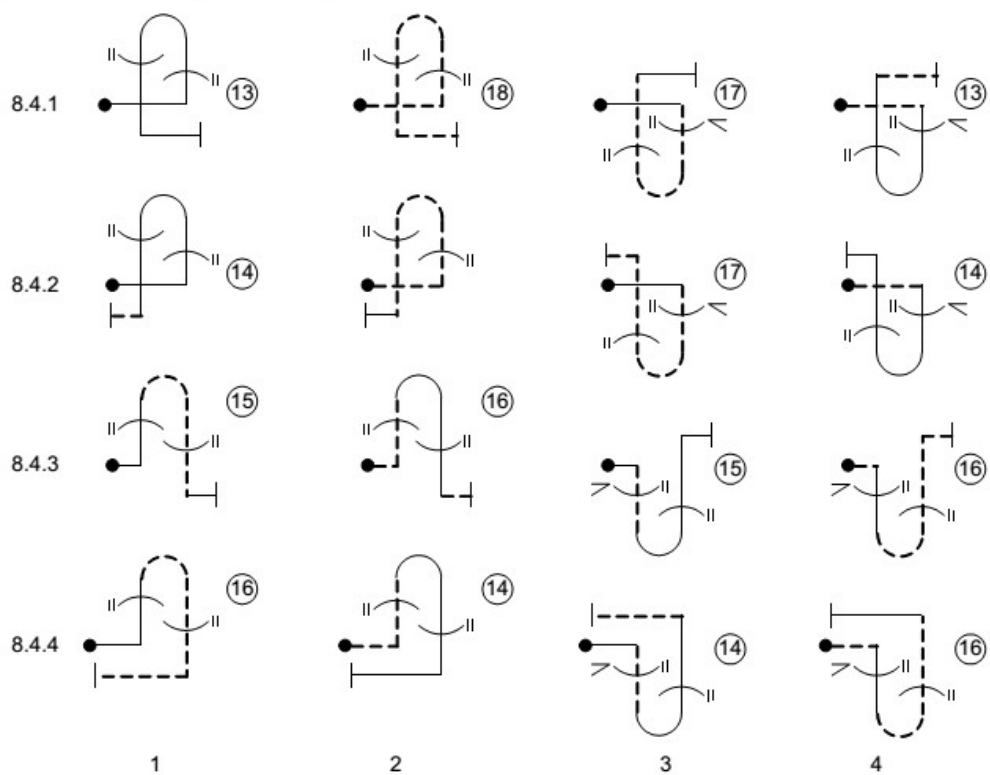


Штопорные вращения не разрешены на фигурах рядов 7.4.1 - 7.4.4 в колонках 3 и 4 и на нижних линиях фигур ряда 7.4.5.

7.

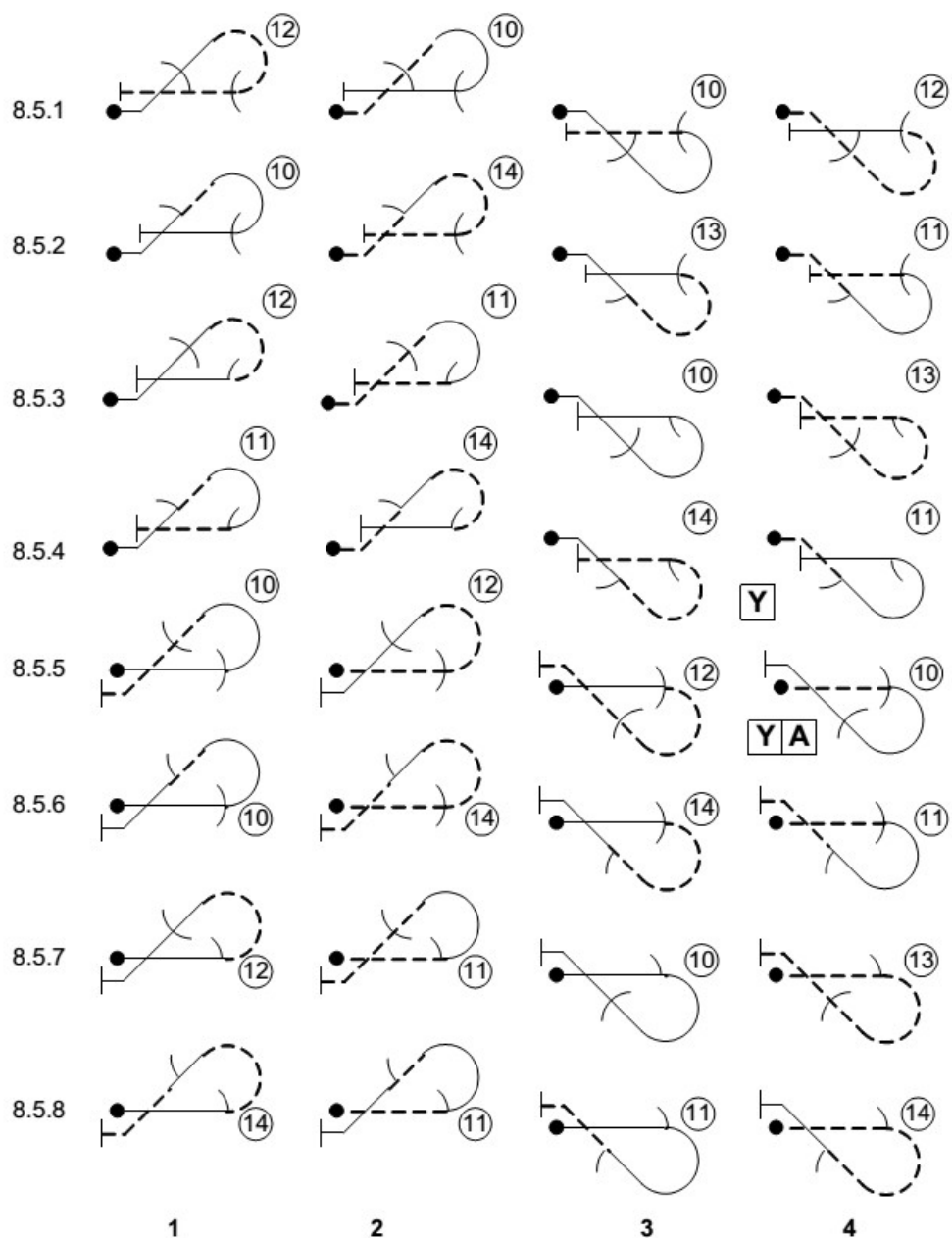


## 6. Группа фигур 8 «Комбинации линий, углов и петель»



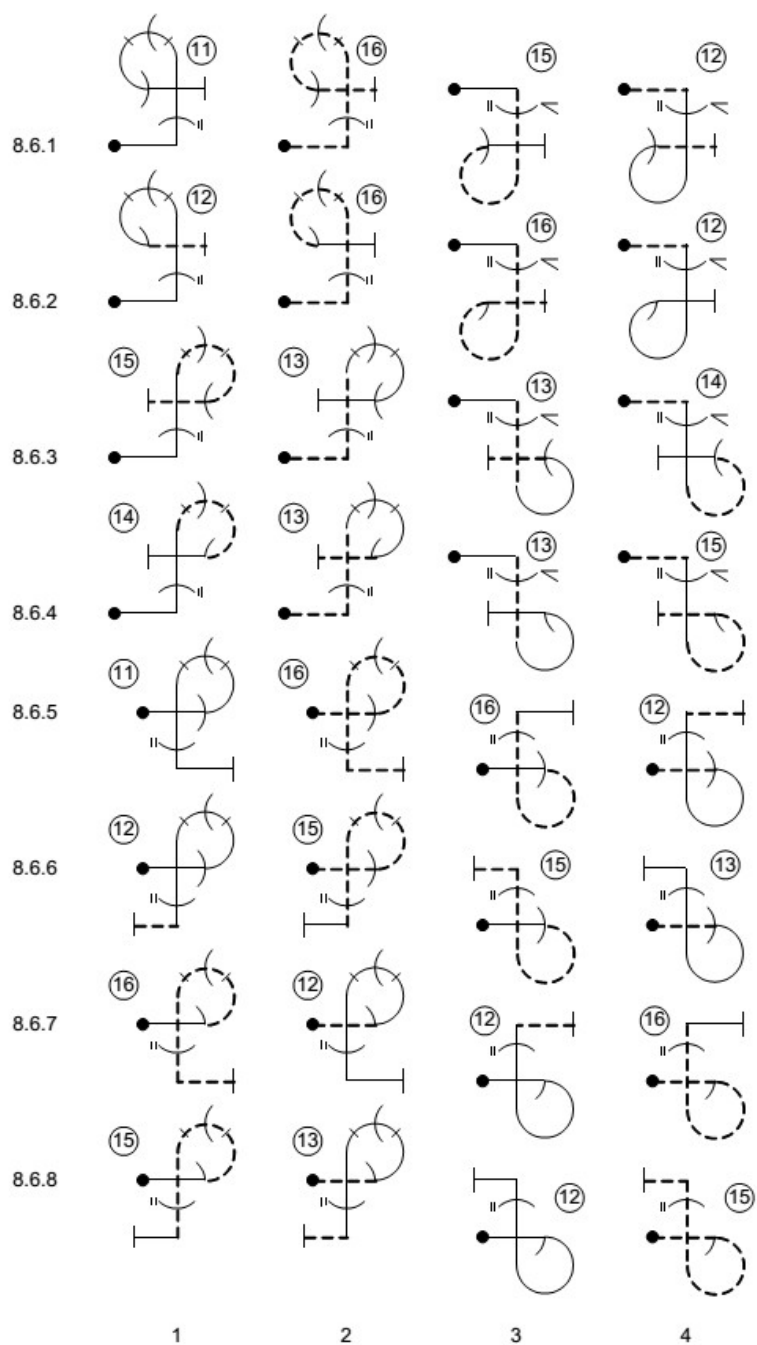


8.

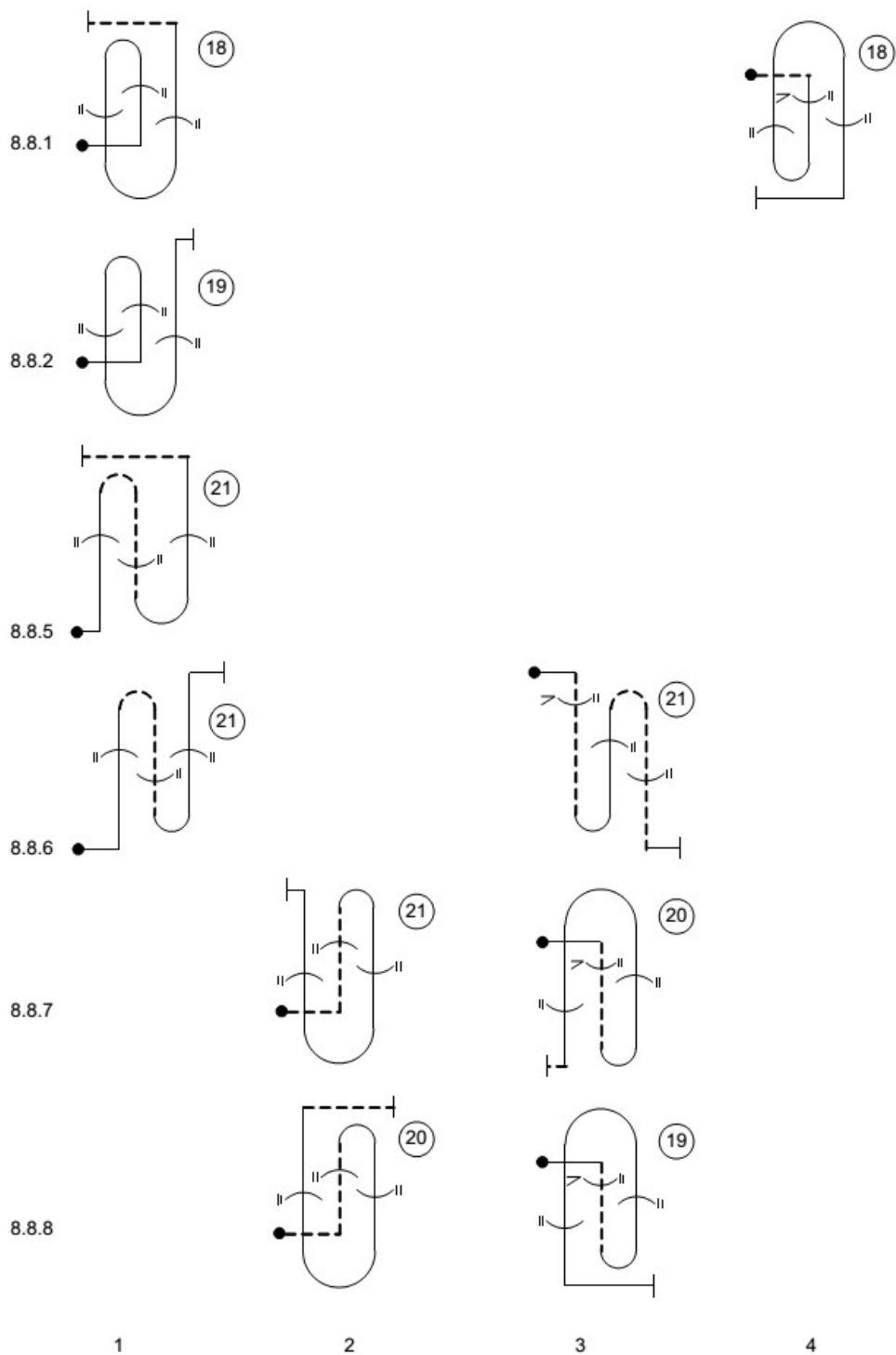


**Штопорные вращения не разрешены на горизонтальных входных и выходных линиях фигур колонок 1 и 2 на этой странице.**

8.





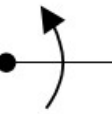


Штопорные вращения не разрешены на горизонтальных входных и выходных линиях фигур колонок 1 и 2 на этой странице и на нисходящих вертикальных линиях фигур 8.6.5 – 8.6.8 после фиксированного вращения на петле.



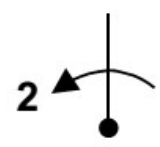
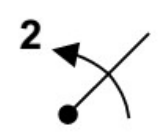
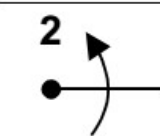

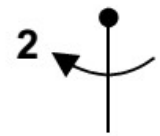
В Семье 8.8 максимум один элемент Семьи 9 разрешен на любой вертикальной линии





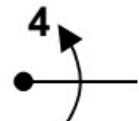


## 7. Группа фигур 9.1 «Управляемые вращения»

<b>9.1</b>		<b>1/4</b>	<b>1/2</b>	<b>3/4</b>	<b>1</b>	<b>1 1/4</b>	<b>1 1/2</b>	<b>1 3/4</b>	<b>2</b>
<b>1</b>		6	8	10	12	14			
<b>2</b>		4	6	8	10	11	12		
<b>3</b>		2	4	6	8	9	10	11	12
<b>4</b>			4		8		10		
<b>5</b>		2	4	6	8				
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

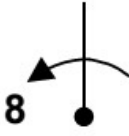
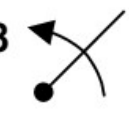
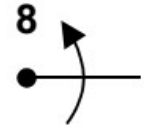


8. Группа фигур 9.2 «Вращения, фиксированные через  $180^\circ$ »

9.2					1		1 1/2		2
1					13				
2					11		14		
3					9		12		15
4					9				
5					9				
		1	2	3	4	5	6	7	8











9. Группа фигур 9.4 «Вращения, фиксированные через  $90^\circ$ »

9.4			$1/2$	$3/4$	1	$1\ 1/4$	$1\ 1/2$	$1\ 3/4$	2
		1			9	12	15		
2			7	10	13				
3			5	8	11				
4			5		11				
5			5	8					
		1	2	3	4	5	6	7	8











## 10.Группа фигур 9.8 «Вращения, фиксированные через 45°»

9.8		1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
1		7	11						
2		5	9						
3		3	7		15				
4			7						
5		3	7						
		1	2	3	4	5	6	7	8

## 11.Группа фигур 9.9 «Положительные штопорные вращения»

9.9			1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
		1		15	15	15			
2		13		13					
3		11		11		14			
4		11		11		14			
5		11	11	11					
6		17	17	17					
7		15		15					
8		13		13					
9		13		13					
10		13	13	13					
		1	2	3	4	5	6	7	8

## 12.Группа фигур 9.10 «Отрицательные штопорные вращения»

9.10			1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
		1		17	17	17			
2		15		15					
3		13		13		16			
4		13		13					
5		13	13	13					
6		19	19	19					
7		17		17					
8		15		15					
9		15		15					
10		15	15	15					
		1	2	3	4	5	6	7	8

## 13.Группа фигур 9.11 «Прямые штопора»

<b>9.11</b>								
			<b>1</b>	<b>1 1/4</b>	<b>1 1/2</b>	<b>1 3/4</b>	<b>2</b>	
<b>1</b>		<b>Ввод с прямого полета</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>		
			<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	

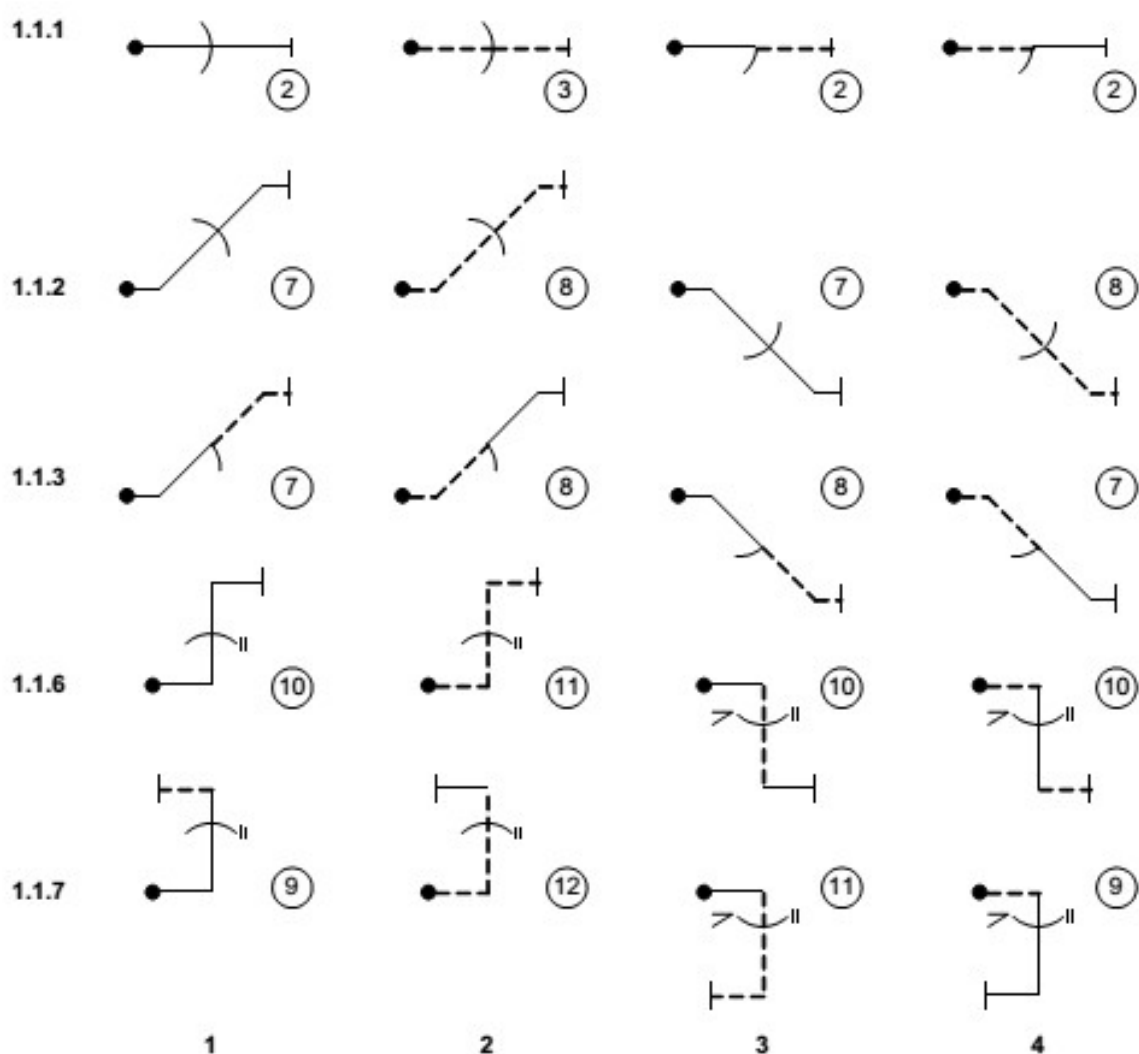
## 14.Группа фигур 9.12 «Обратные штопора»

<b>9.12</b>								
			<b>1</b>	<b>1 1/4</b>	<b>1 1/2</b>	<b>1 3/4</b>	<b>2</b>	
<b>1</b>		<b>Ввод с обратного полета</b>		<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>		
			<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	

Приложение 5  
к правилам вида спорта  
«самолетный спорт»

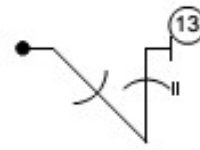
**Список фигур из системы Арести  
для составления неизвестных комплексов  
спортивных дисциплин класс с ограничениями**

**1. ЛИНИИ И УГЛЫ**

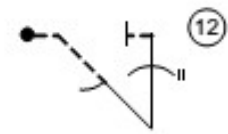
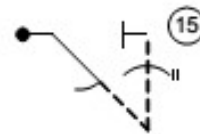
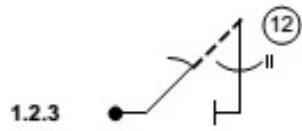




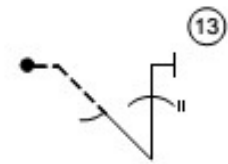
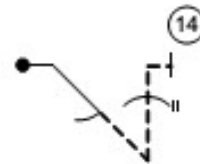
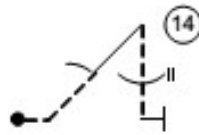
1.



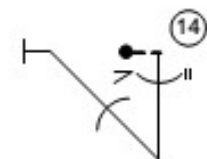
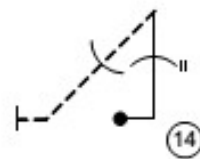
1.2.2



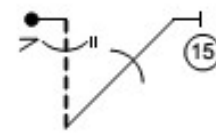
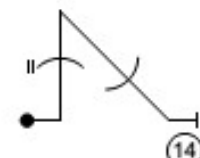
1.2.4



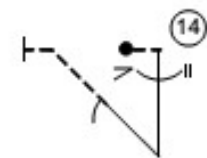
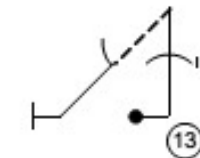
1.2.5



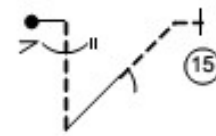
1.2.6



1.2.7



1.2.8



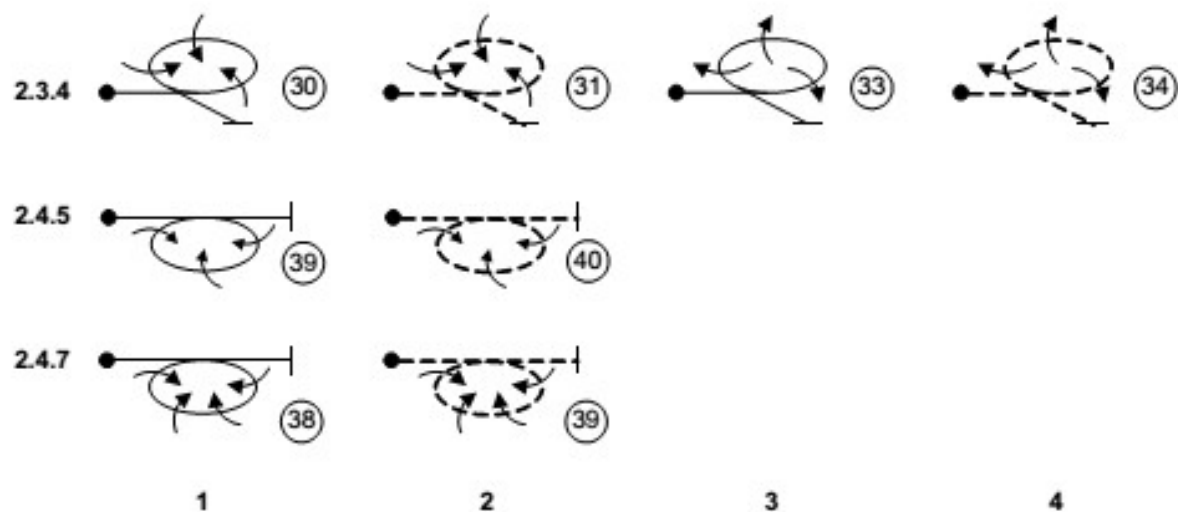
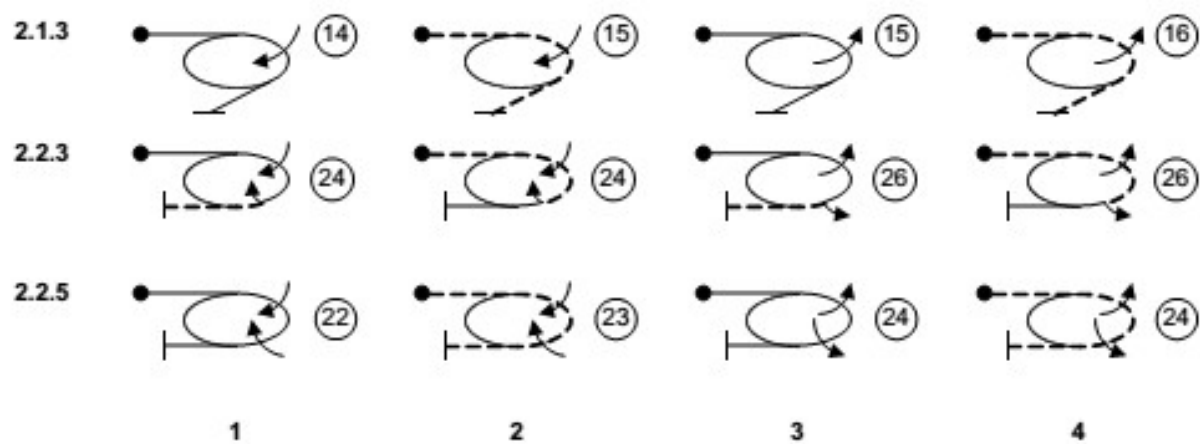
1

2

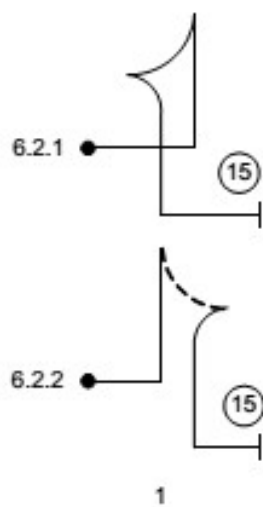
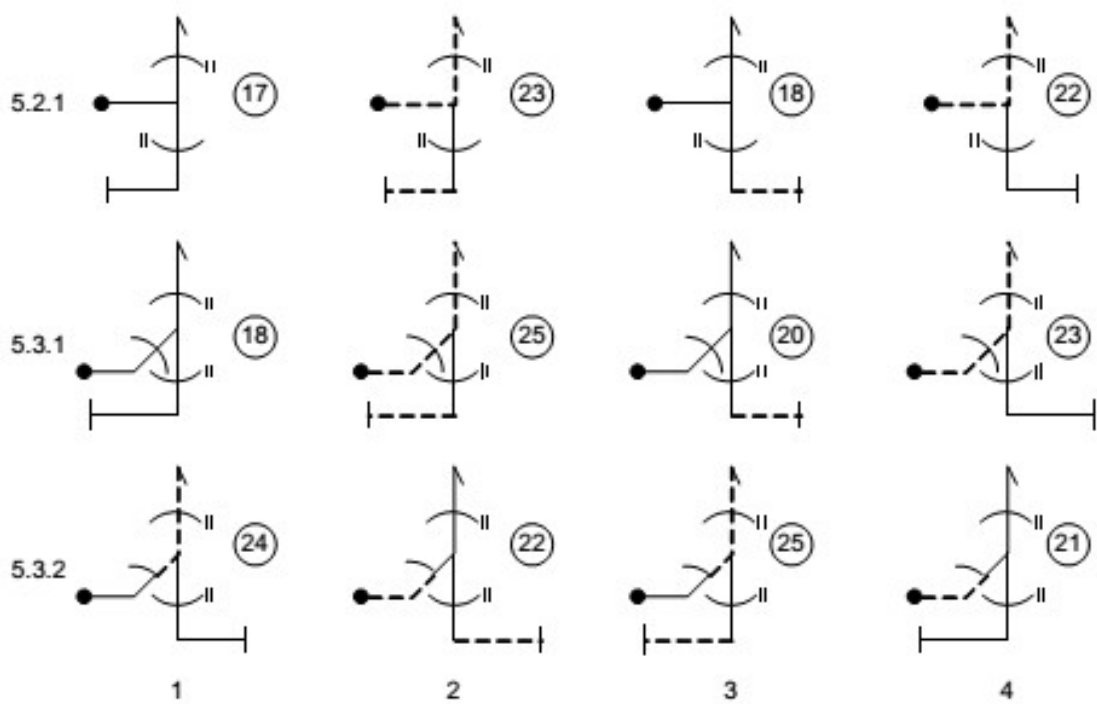
3

4

## 2. ВІРАЖИ І ВІРАЖИ С БОЧКАМИ

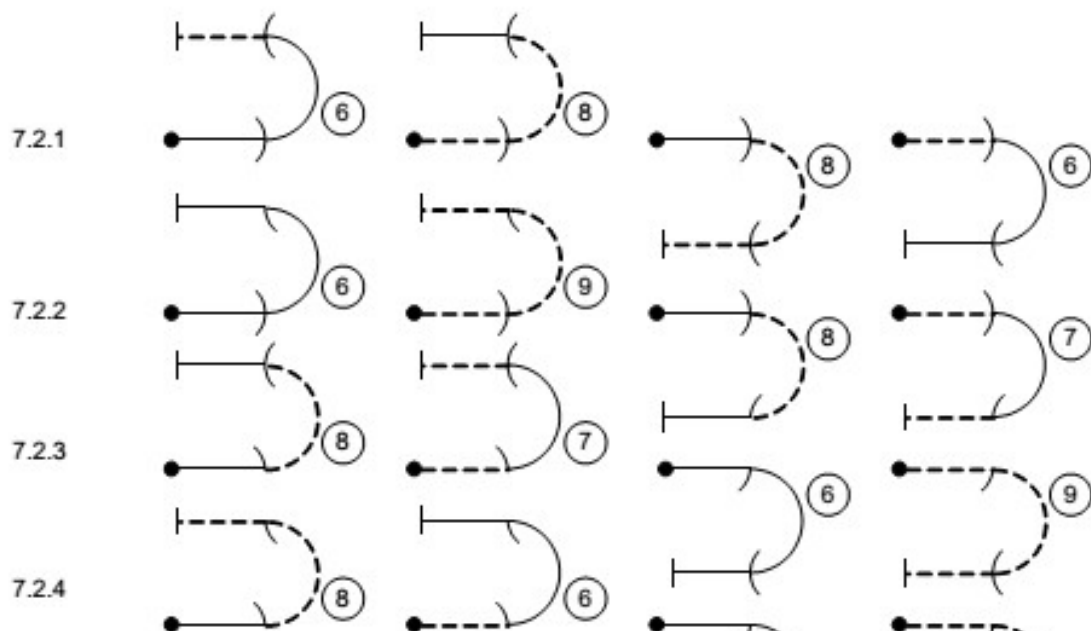


## 5. ПОВОРОТЫ НА ВЕРТИКАЛИ

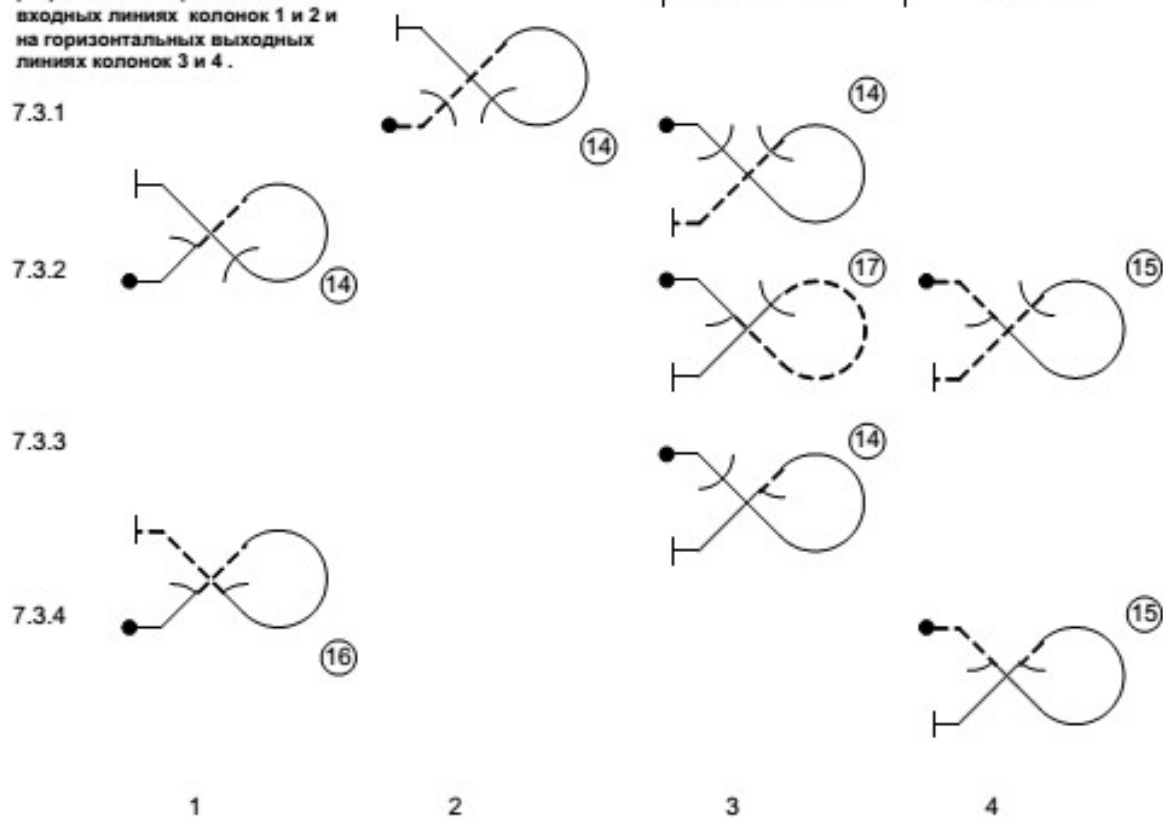


Не разрешены вращения на восходящих или нисходящих вертикальных линиях фигур 6.2.1. и 6.2.2.

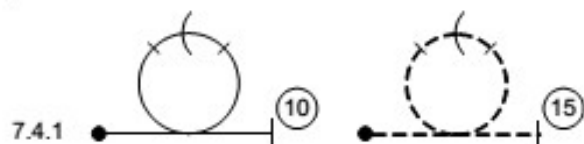
## 7. ПЕТЛИ И ВОСЬМЕРКИ



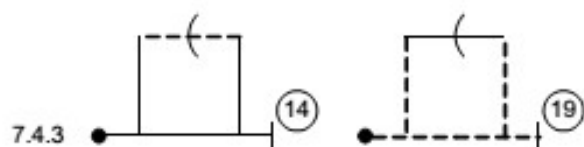
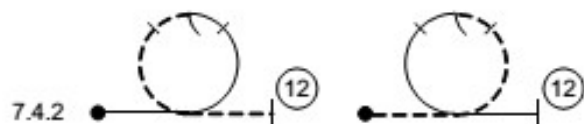
На фигурах рядов 7.2.1 – 7.2.4 штопорные вращения не разрешены на горизонтальных входных линиях колонок 1 и 2 и на горизонтальных выходных линиях колонок 3 и 4.



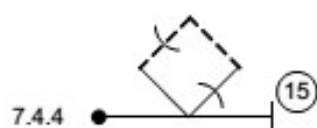
7.



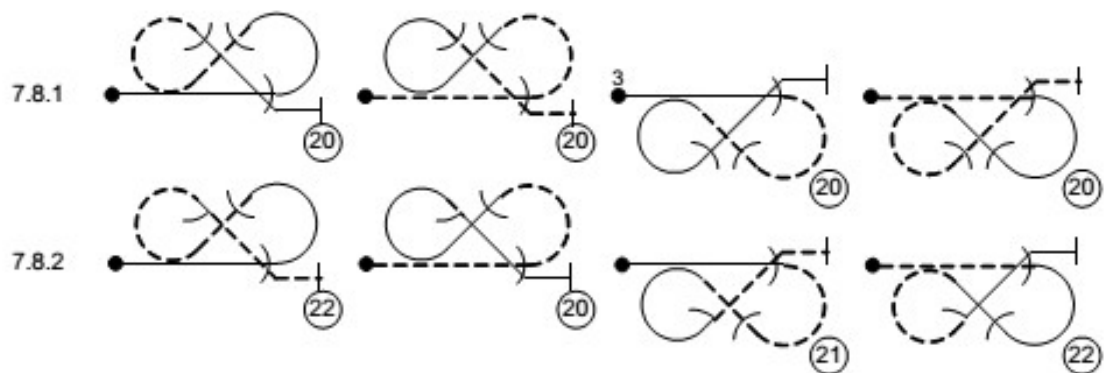
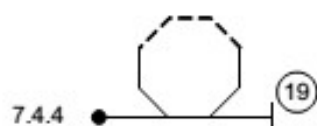
Фигура 7.4.1.2 разрешена без вращения или с вращением 9.1.3.4



Противоположные и несвязанные вращения не разрешены на фигурах 7.4.3.1 и 7.4.3.2



Штопорные вращения не разрешены на нижней линии фигуры 7.4.4.1



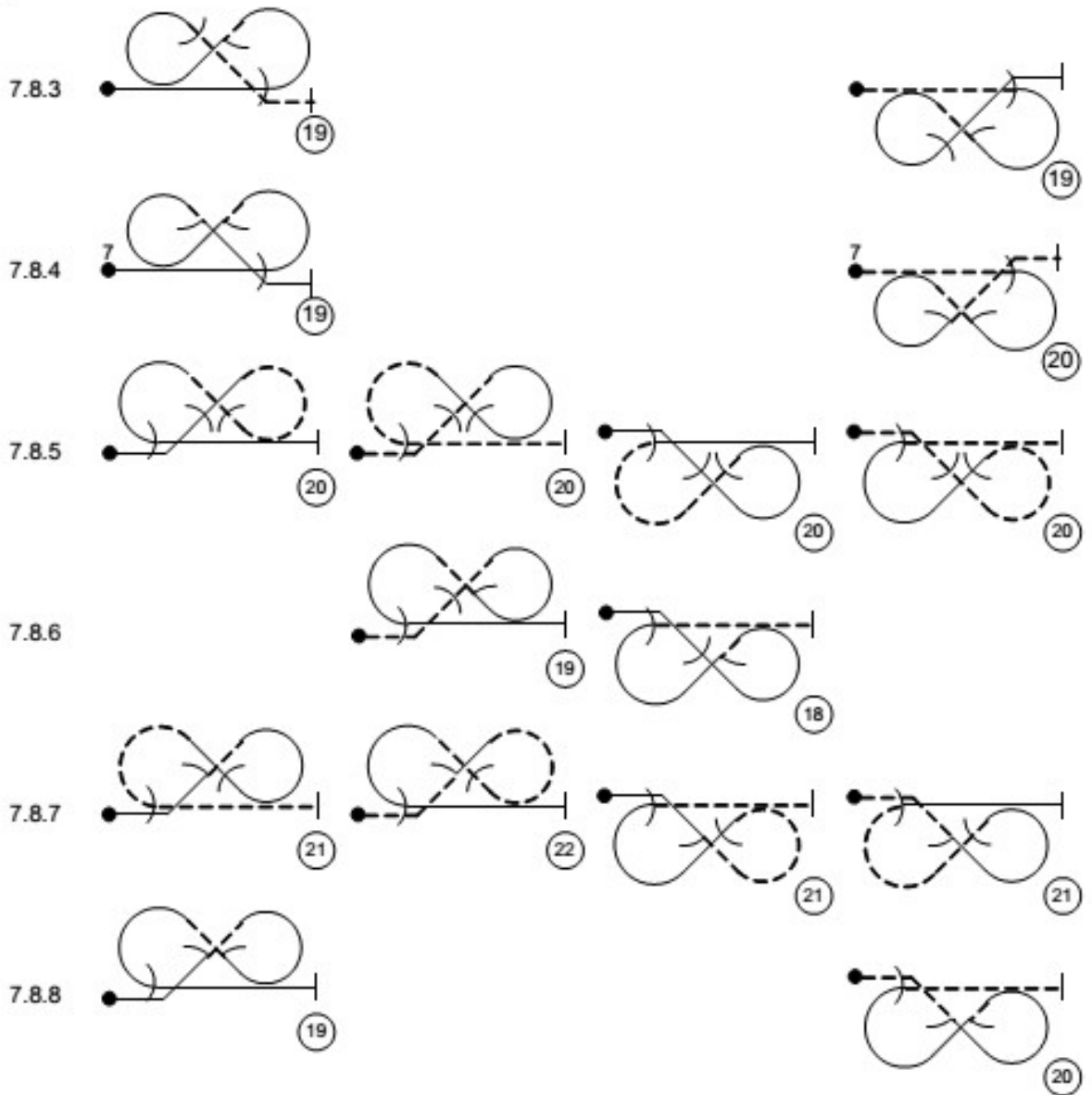
1

2

3

4

7.



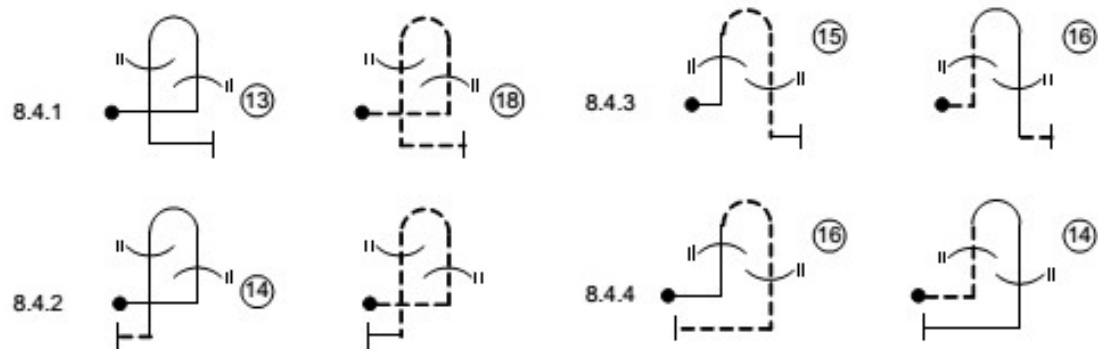
1

2

3

4

## 8. КОМБИНАЦИИ ЛИНИЙ, УГЛОВ И ПЕТЕЛЬ

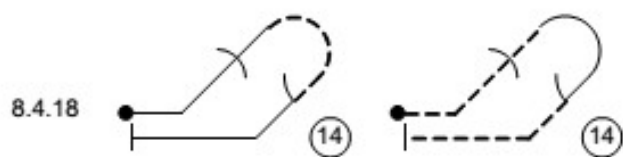
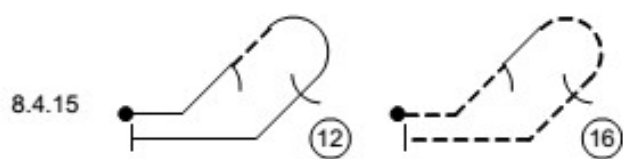
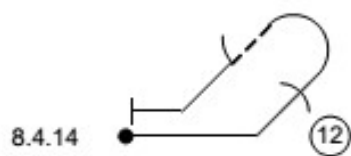
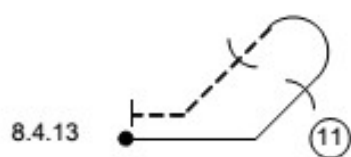


1

2

1

2



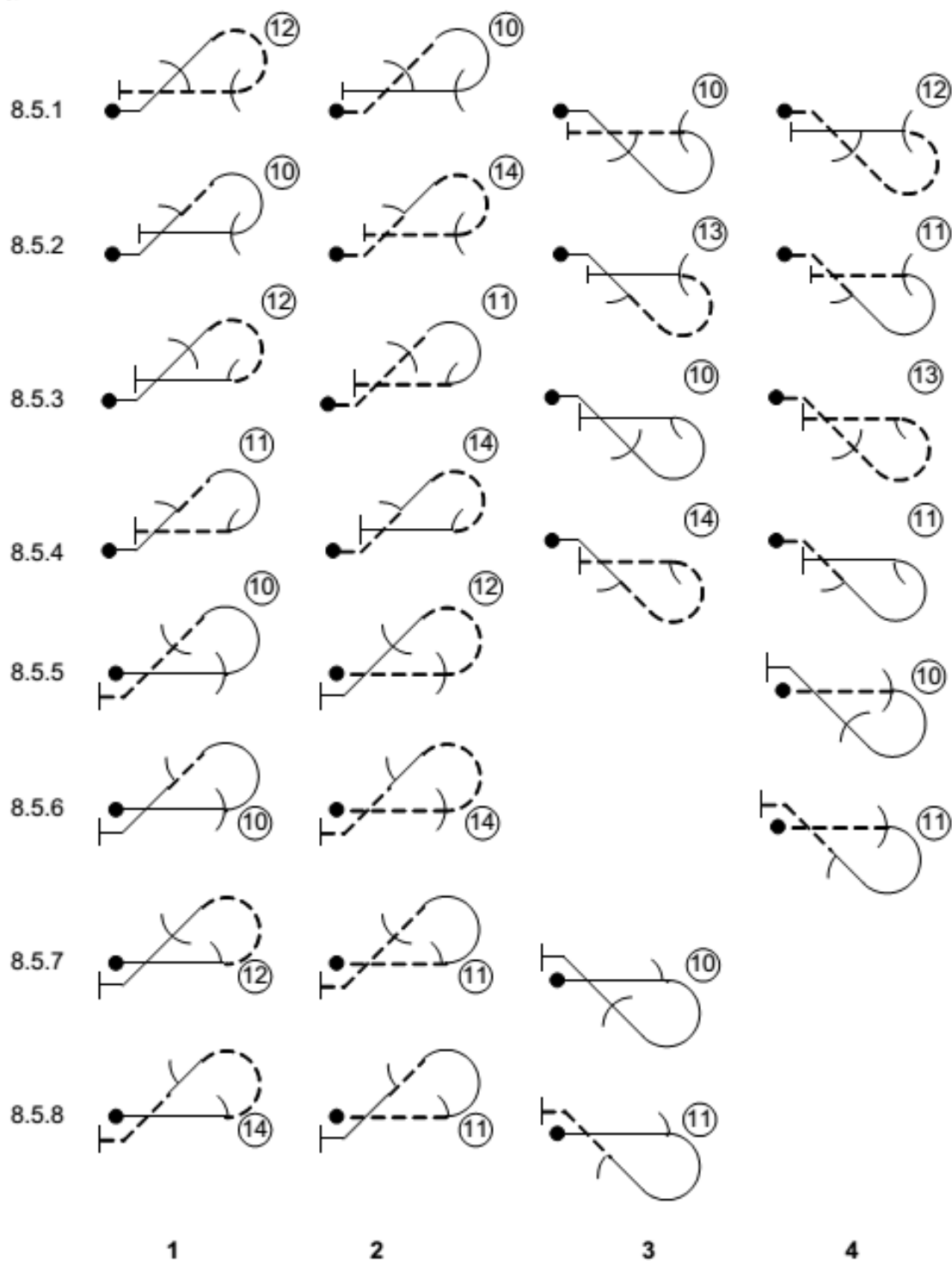
1

2

3

4

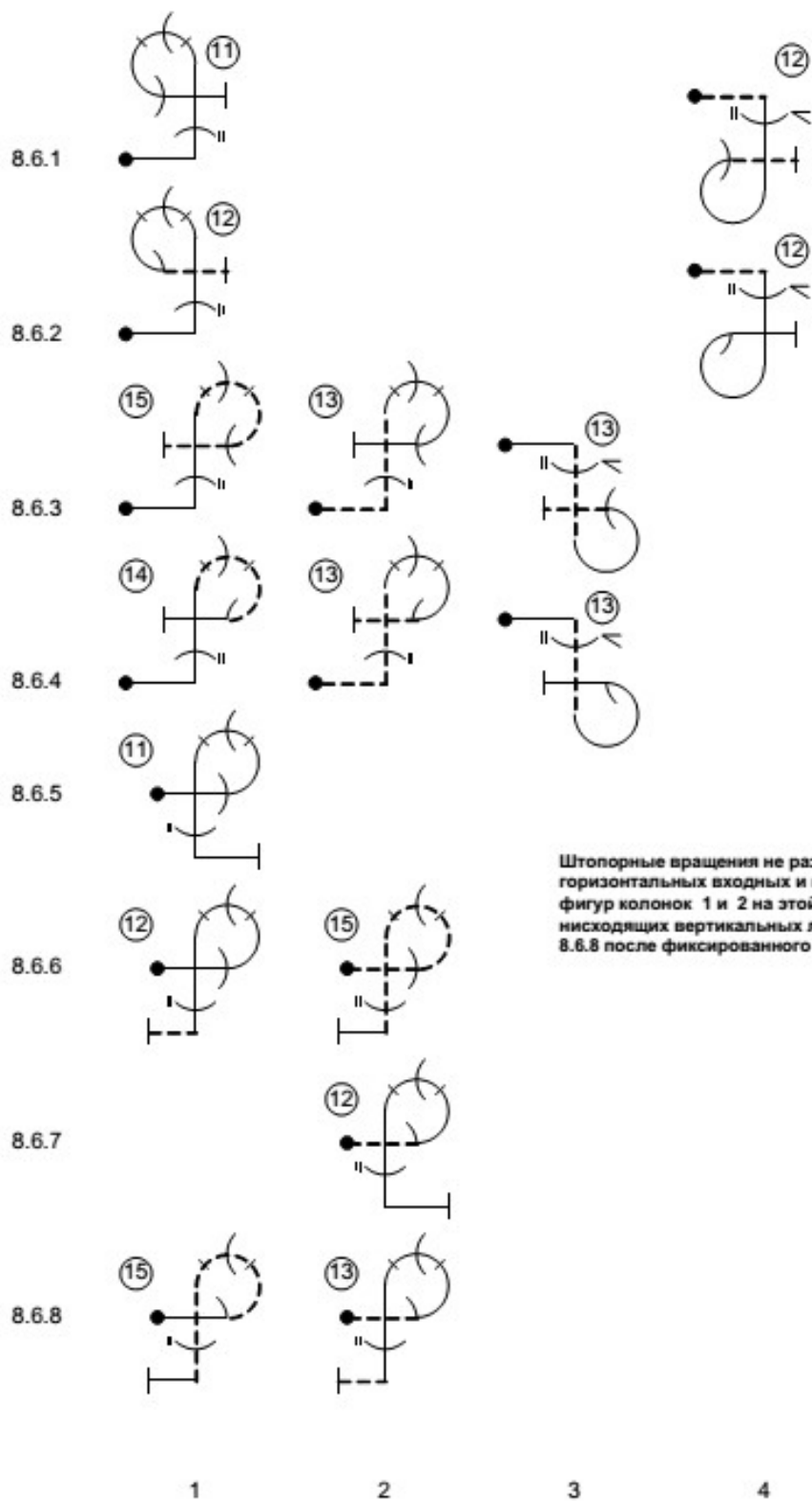
8.



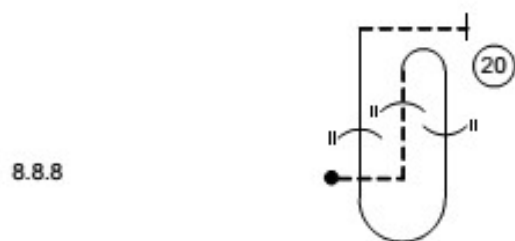
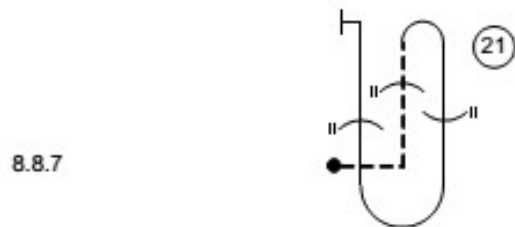
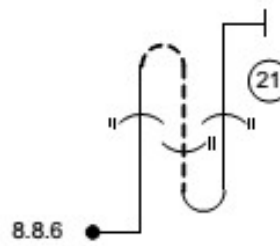
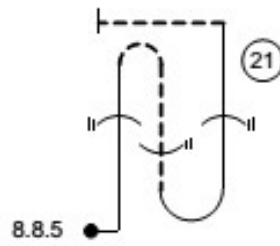
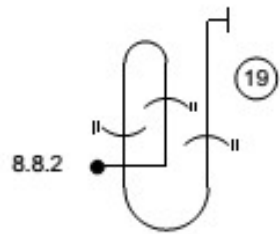
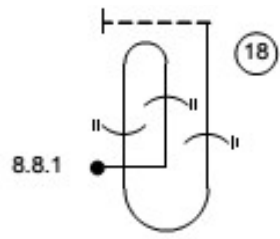
Штопорные вращения не разрешены на горизонтальных входных и выходных линиях фигур колонок 1 и 2 Рядов 8.5.1 – 8.5.8.



8.



Штопорные вращения не разрешены на горизонтальных входных и выходных линиях фигур колонок 1 и 2 на этой странице и на нисходящих вертикальных линиях фигур 8.6.5 – 8.6.8 после фиксированного вращения на петле.



1



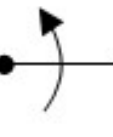


2

3

4

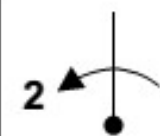
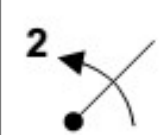

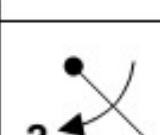
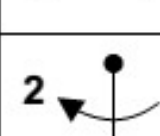
В Семье 8.8 максимум один элемент Семьи 9 разрешен на любой вертикальной линии

## 9.1 УПРАВЛЯЕМЫЕ ВРАЩЕНИЯ

9.1		1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
1		6	8	10					
2			6		10				
3		2	4	6	8		10		12
4			4		8				
5		2	4	6					
		1	2	3	4	5	6	7	8



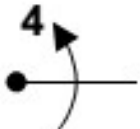


После 9.1.5.3, 9.1.5.4 вывод с вертикали только с положительной перегрузкой.

## 9.2 ВРАЩЕНИЯ, ФИКСИРОВАННЫЕ ЧЕРЕЗ 180°

9.2					1		1 1/2		2
1									
2					11				
3					9		12		15
4					9				
5									
		1	2	3	4	5	6	7	8

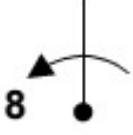

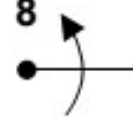


После 9.2.5.4 вывод с вертикали только с положительной перегрузкой.

## 9.4 ВРАЩЕНИЯ, ФИКСИРОВАННЫЕ ЧЕРЕЗ 90°



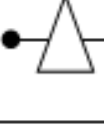



9.4			1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
1			9						
2			7		13				
3			5	8	11				
4			5						
5			5						
		1	2	3	4	5	6	7	8

После 9.4.5.2 вывод с вертикали только с положительной перегрузкой.

## 9.2 ВРАЩЕНИЯ, ФИКСИРОВАННЫЕ ЧЕРЕЗ 45°

9.8		1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
1		7							
2			9						
3		3	7		15				
4									
5		3							
		1	2	3	4	5	6	7	8

## 9.9 ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ШТОПОРНЫЕ ВРАЩЕНИЯ

9.9			1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
		1							
2			13		13				
3			11		11		14		
4			11		11				
5			11	11					
10			13						
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

## 9.11 ПРЯМЫЕ ШТОПОРА

9.11									
				1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	
1		Ввод с прямого полета			5	4	3		
				4	5	6	7	8	

## 9.11 ОБРАТНЫЕ ШТОПОРА

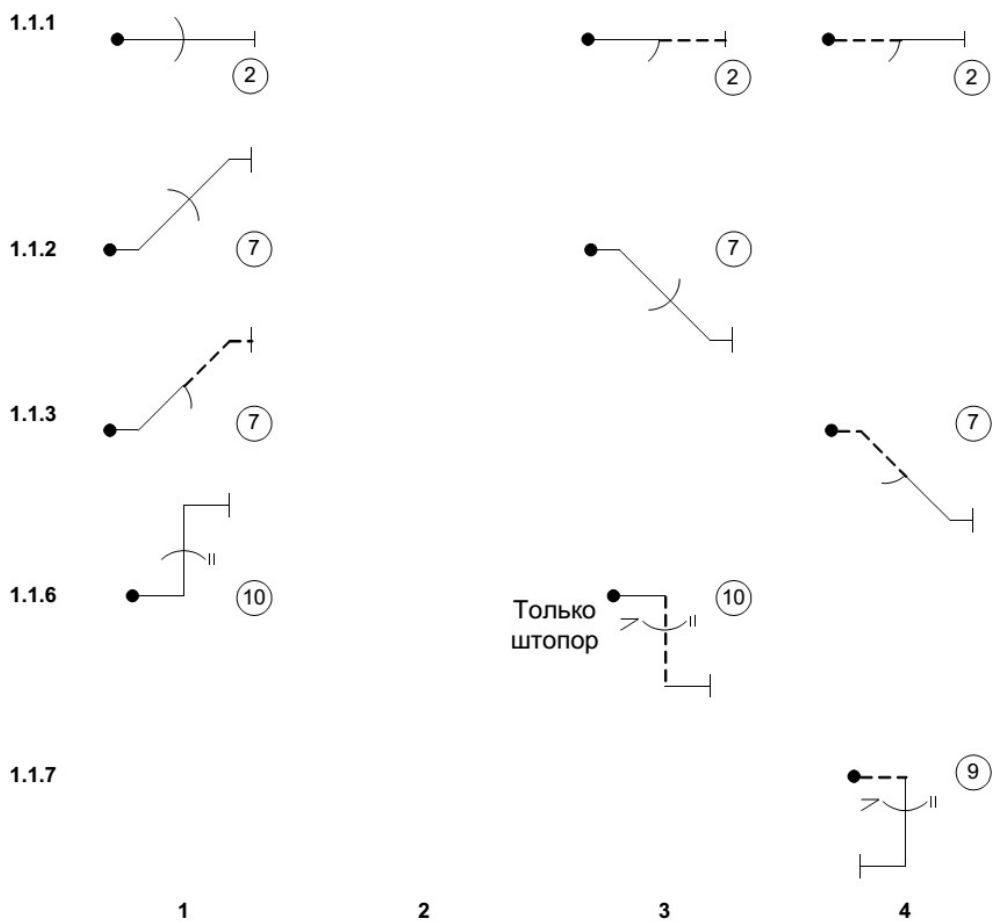
9.12									
				1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	
1		Ввод с обратного полета			7	6	5		
				4	5	6	7	8	



Приложение 6  
к правилам вида спорта  
«самолетный спорт»

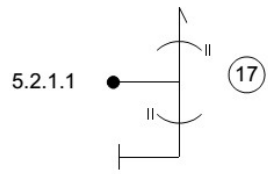
**Список фигур из системы Арести  
для составления известных комплексов  
спортивных дисциплин класс с ограничениями  
уровня сложности второй**

1. **линии и углы**

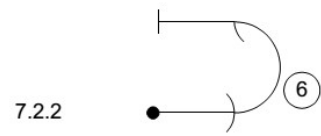
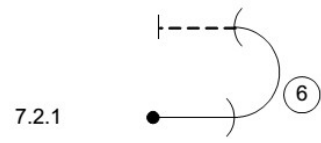




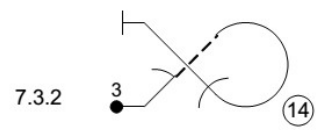
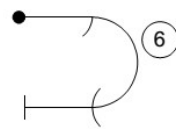
5. ПОВОРОТЫ НА ВЕРТИКАЛИ



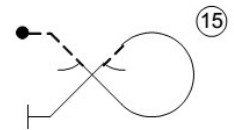
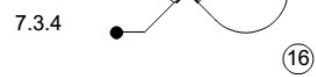
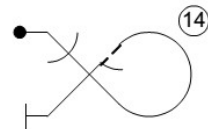
7. ПЕТЛИ И ВОСЬМЕРКИ



7.2.3



7.3.3



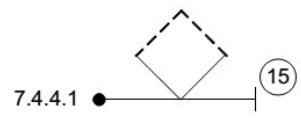
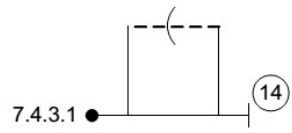
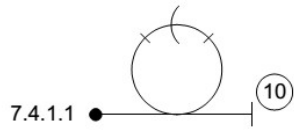
1

2

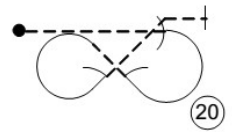
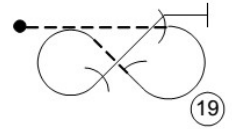
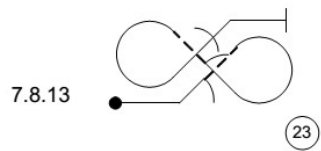
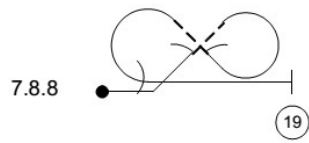
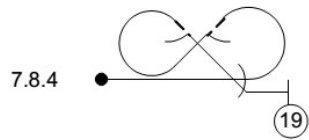
3

4

7.



7.8.3



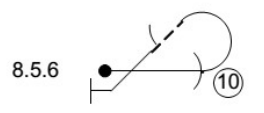
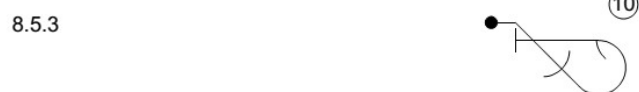
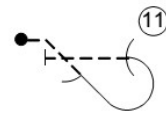
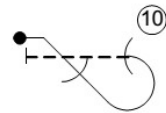
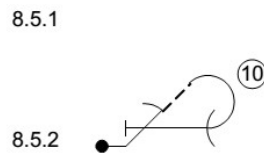
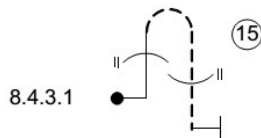
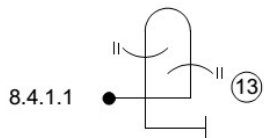
1

2

3

4

8. КОМБИНАЦИИ ЛИНИЙ, УГЛОВ И ПЕТЕЛЬ

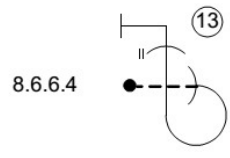
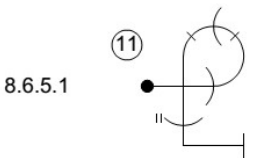
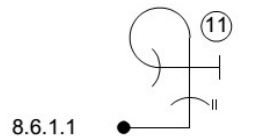


1






2

3



4



## 9.1 УПРАВЛЯЕМЫЕ ВРАЩЕНИЯ

9.1		1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
1		6	8						
2			6		10		12		
3			4		8		10		12
4			4		8				
5		2	4						
		1	2	3	4	5	6	7	8

## 9.2 ВРАЩЕНИЯ, ФИКСИРОВАННЫЕ ЧЕРЕЗ 180°

9.2					1		1 1/2	2	
2					11				
3					9		12	15	
		1	2	3	4	5	6	7	8


9.4 ВРАЩЕНИЯ, ФИКСИРОВАННЫЕ ЧЕРЕЗ 90°

9.4			1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
1			9						
2			7		13				
3			5		11				
4			5						
		1	2	3	4	5	6	7	8

9.2 ВРАЩЕНИЯ, ФИКСИРОВАННЫЕ ЧЕРЕЗ 45°

9.8			1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
1			7							
2				9						
3				7		15				
		1	2	3	4	5	6	7	8	

9.9 ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ШТОПОРНЫЕ ВРАЩЕНИЯ

9.9			1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
		3		11		11			
		1	2	3	4	5	6	7	8

9.11 ПРЯМЫЕ ШТОПОРА

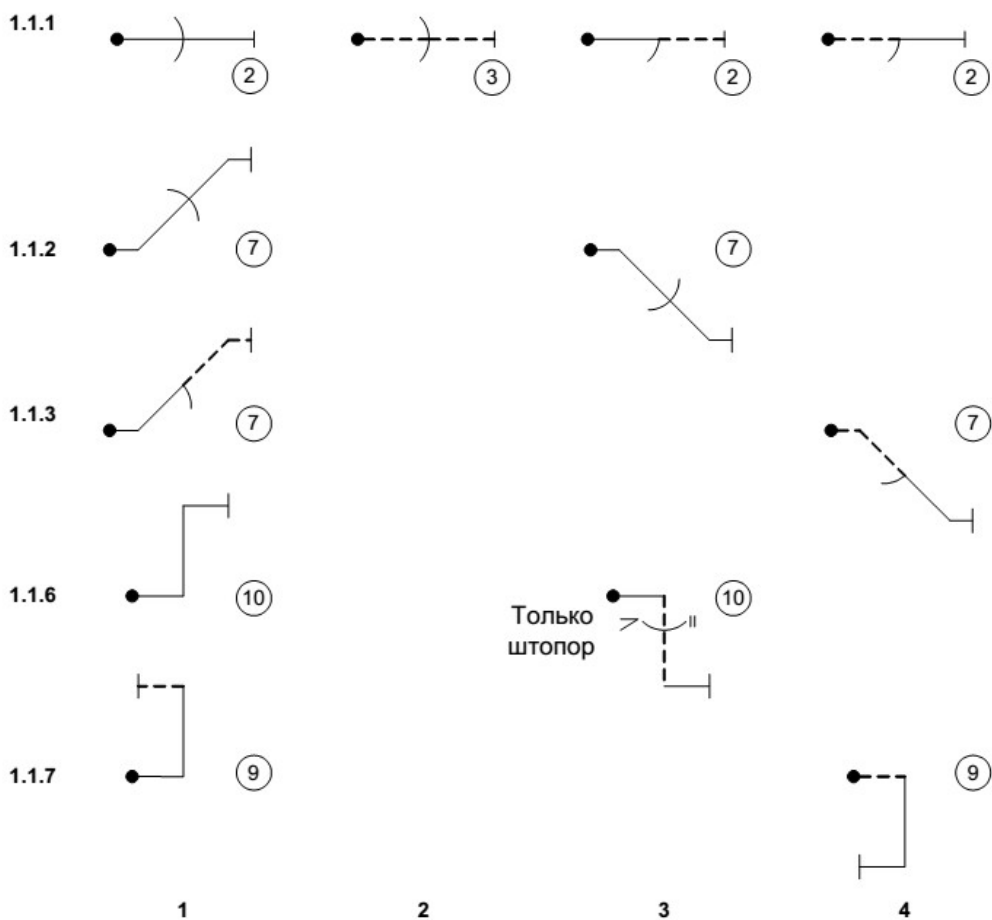
1									
			Ввод с прямого полета			1	1 1/4	1 1/2	1 3/4
			4	5	6	7	8		



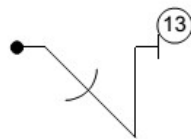
Приложение 7  
к правилам вида спорта  
«самолетный спорт»

**Список фигур из системы Арести  
для составления неизвестных комплексов  
спортивных дисциплин класс ЯК-52**

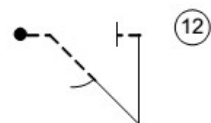
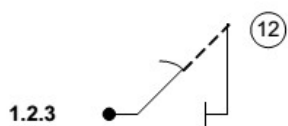
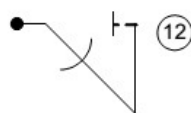
**1. ЛИНИИ И УГЛЫ**



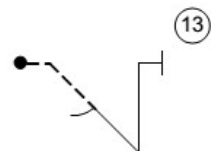
1.



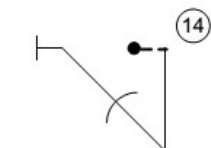
1.2.2



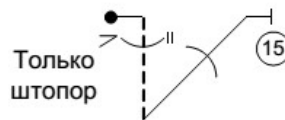
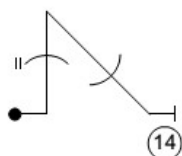
1.2.4



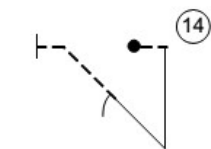
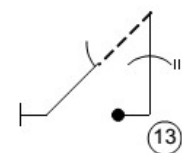
1.2.5



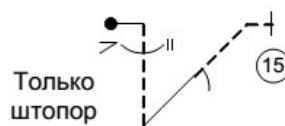
1.2.6



1.2.7



1.2.8



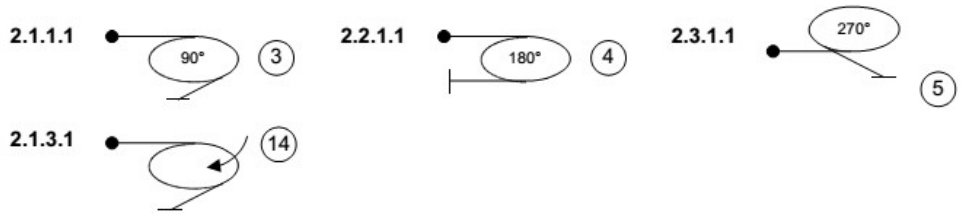
1

2

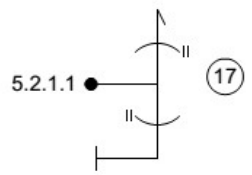
3

4

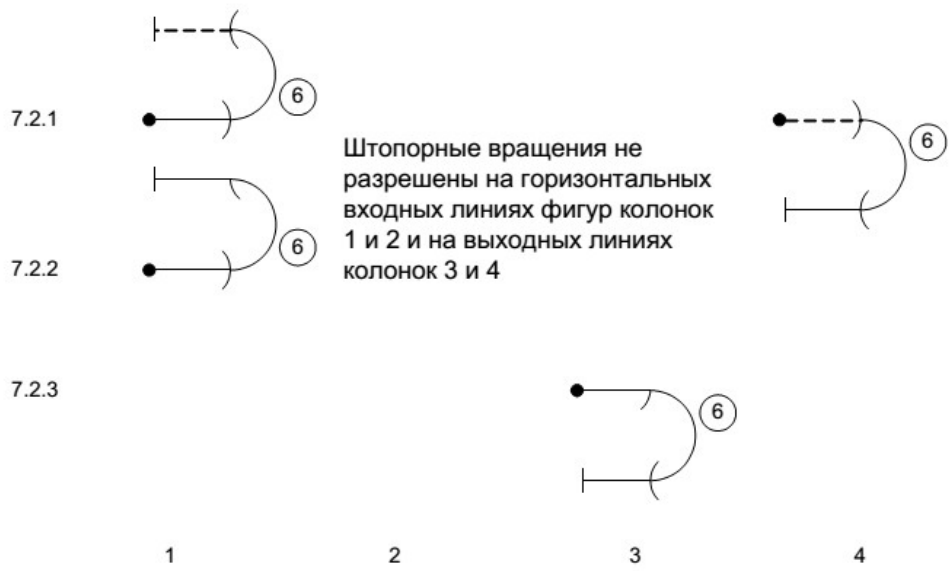
2. **ВИРАЖИ И ВИРАЖИ С БОЧКАМИ**



5. **ПОВОРОТЫ НА ВЕРТИКАЛИ**

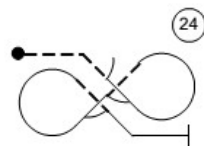
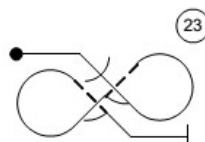
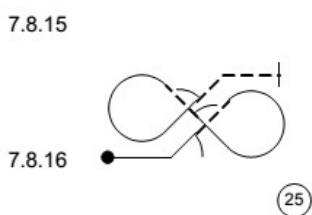
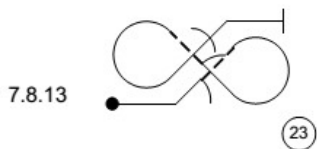
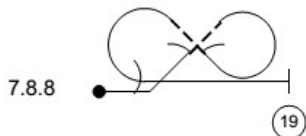
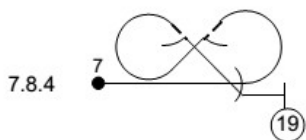
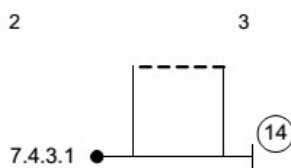
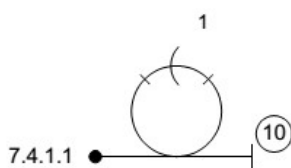
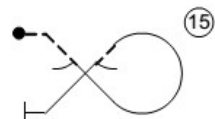
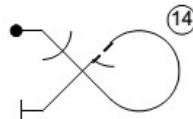
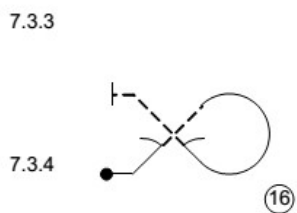
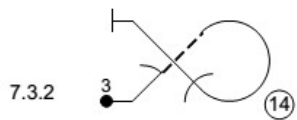


7. **ПЕТЛИ И ВОСЬМЕРКИ**



Штопорные вращения не разрешены на горизонтальных входных линиях фигур колонок 1 и 2 и на выходных линиях колонок 3 и 4

7.



1

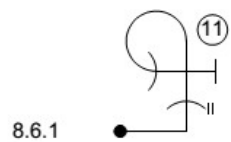
2

3

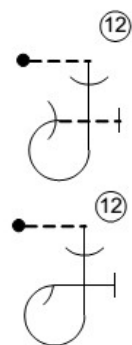
4



8.



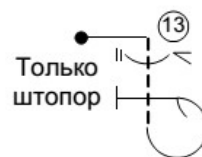
8.6.2








8.6.3





8.6.4



## 9.1 УПРАВЛЯЕМЫЕ ВРАЩЕНИЯ

9.1		1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
1		6	8						
2			6		10				
3		2	4		8		10		
4			4						
5		2							
		1	2	3	4	5	6	7	8

## 9.2 ВРАЩЕНИЯ, ФИКСИРОВАННЫЕ ЧЕРЕЗ 180°

9.2					1		1 1/2	2	
2					11				
3					9		12		
		1	2	3	4	5	6	7	8

## 9.4 ВРАЩЕНИЯ, ФИКСИРОВАННЫЕ ЧЕРЕЗ 90°



9.4		1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	
1									
2		7		13					
3		5		11					
4		5							
5									
		1	2	3	4	5	6	7	8

## 9.2 ВРАЩЕНИЯ, ФИКСИРОВАННЫЕ ЧЕРЕЗ 45°

9.8		1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
1		7							
2			9						
3		3	7						
5		3							
		1	2	3	4	5	6	7	8



## 9.9 ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ШТОПОРНЫЕ ВРАЩЕНИЯ

9.9			1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
2			13						
3			11		11				
		1	2	3	4	5	6	7	8

## 9.11 ПРЯМЫЕ ШТОПОРА

9.11									
					1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
1		Ввод с прямого полета			5	4	3		
					4	5	6	7	8

Приложение 8  
к Правилам вида спорта  
«самолетный спорт»

**Наземные знаки**

Наземные знаки выкладываются из белых полотнищ размером 0,5 м. на 3 м.

**Наземные цели – буквы:**

<b>A</b>	<b>C</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>I</b>	<b>K</b>	<b>L</b>
<b>O</b>	<b>P</b>	<b>R</b>	<b>S</b>				

Приложение 9  
к правилам вида спорта  
«самолетный спорт»

**Схема-разметка посадочной полосы  
в проверке на точность приземления**

200 очков

– Г – 80
– В – 60
– Б – 40
– А – 20
0
– Д – 50
– Е – 90

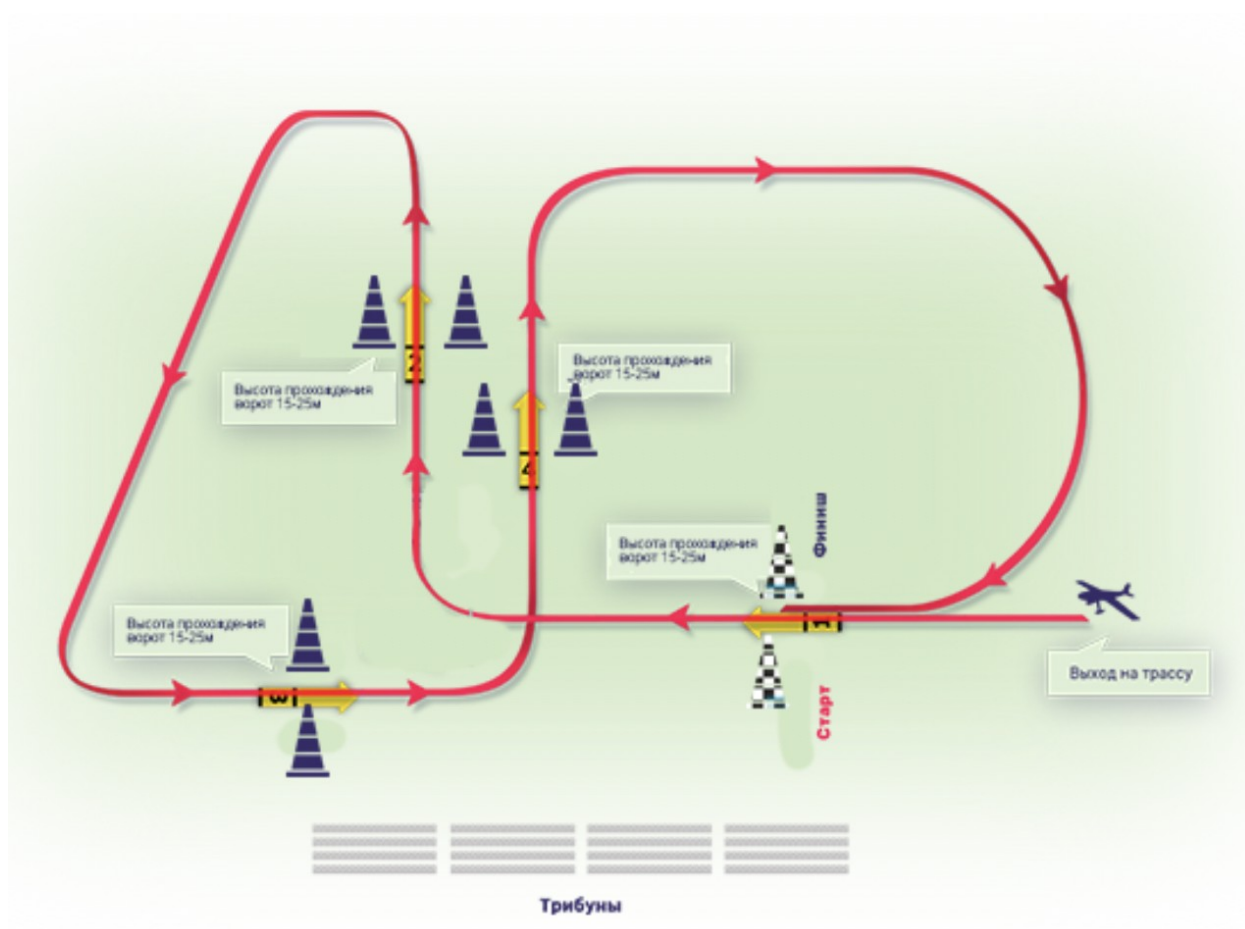
12 метров

Ветро-  
указатель

200 штрафных очков

Приложение 10  
к Правилам вида спорта  
«самолетный спорт»

Схема трассы



Приложение 11  
к Правилам вида спорта  
«самолетный спорт»

**Пилон воздушных ворот**

Внешний вид пилона	Описание пилона, обозначения на пилоне и их значение
	<p>Статичная 3D фигура на основе надувной конструкции: высота – 25 м, диаметр в основании – 6 м.</p> <p>Значения секторов: красный сектор – зона безопасного прохождения; желтые горизонтальные линии на красном секторе: верхняя – верхняя граница красного сектора, средняя – центр красного сектора, нижняя – нижняя граница красного сектора; белый сектор – зона опасного прохождения; серый сектор (допускается белый цвет) – зона опасного прохождения.</p> <p>Пара пилонов образуют воздушные ворота.</p>