Ограничения по применению РЛПК МиГ-29

РЛПК обеспечивает перехват воздушных целей днем и ночью в простых и сложных метеоусловиях и при наличии организованных помех, а также ведение ближнего маневренного боя с пуском УР и прицельной стрельбой из пушки.

1. Высота и скорости полета атакуемых воздушных целей. РЛПК обеспечивает обнаружение и автосопровождение целей, летящих на высотах от 30-50 до 23000 м с превышением относительно истребителя до 10000 м и принижением до 6000 м на встречных и попутных курсах.

Обнаружение и переход в автосопровождение в зависимости от полусферы атаки и режима работы РЛПК ограничены минимальной составляющей скорости полета цели на линию визирования истребитель-цель, которая составляет:

- на встречных курсах в режиме В -210-220км/ч при дальности обнаружения не более 20 км (250 км/ч на краю зоны обзора) и 325 км/ч - при обнаружении цели на дальности 60 км;
- на встречных курсах в режиме Д - 270 км/ч;
- на попутных курсах в режиме Д - 200-210 км/ч;
- в режиме БЛ.БОЙ при атаке цели на фоне свободного пространства - не менее 60 км/ч, а на фоне земли не менее 150 км/ч. При этом захват цели на самолетах с БЗПП-4Д возможен только на дальностях менее 10 км, а на самолетах с БЗПП-4 и на дальностях более 10 км - при скоростях сближения (отставания) более 150км/ч.

Максимальная скорость захватываемых на сопровождение целей составляет:

- на встречных курсах в режиме В - до 2500 км/ч;
- на встречных курсах в режиме Д - до 1100 км/ч;
- на попутных курсах в режиме Д - до 2200 км/ч;
- на встречных и попутных курсах в режима БЛ.БОЙ - до 1200 км/ч.

Для режимов АВТ. и СНП условия обнаружения воздушных целей аналогичны режимам В и Д.

2. Дальности действия РЛПК при атаках воздушной цели типа МиГ-21 (σ= 3 м^2) в простых метеоусловиях на различных высотах полета истребителя и работе аппаратуры в соответствующих режимах приведены в таблице:

Режим РЛПК	Полусфера	Высота полета истребителя, км	$Д_{ОБН}$, км	$Д_{ЗАХВ}$, км
"Встреча"	ППС	≥ 3 <3	50-70 40-70	40-60 30-50
"Догон"	ЗПС и ППС	≥ 3 0,5 - 1	25-40 20-35	20-35 15-30
"Автомат"	ППС ЗПС	Аналогично режиму "Встреча" Аналогично режиму "Догон"		

Ограничения по применению ОЭПРНК

Оптико-электронный прицельно-навигационный комплекс предназначен для решения задач навигации, управления вооружением в маневренном воздушном бою автономно и совместно с РЛПК, прицельной стрельбы и бомбометания по наземным целям.

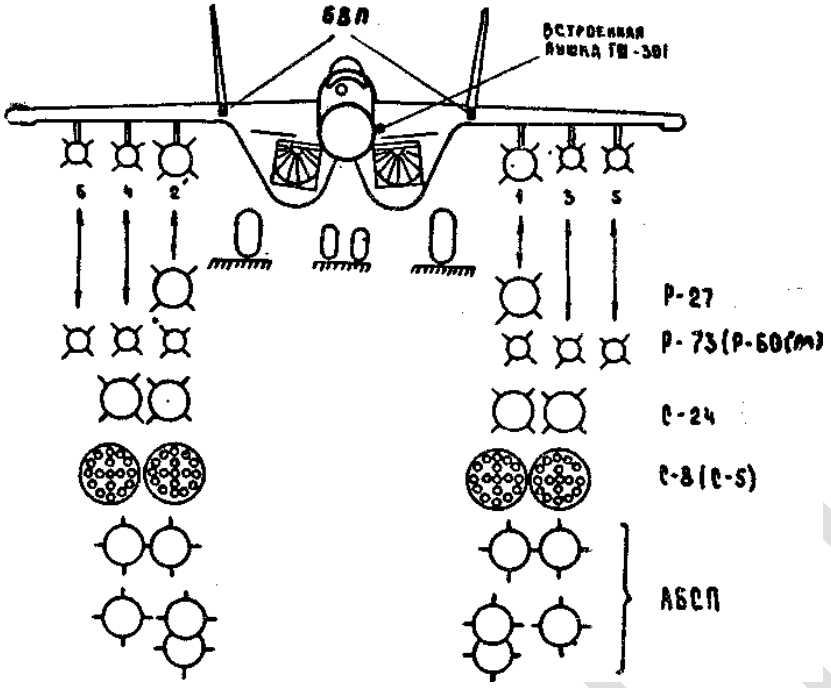
Дальность обнаружения КОЛС воздушной цели типа МиГ-21 (режим ТП-СТРОБ) в ЗПС под ракурсом 3/4 при максимальном режиме работы двигателя и высоте полета истребителя и цели более 5 км в ПМУ и в свободном пространстве с вероятностью 0,5 равна не менее 15 км. Наличие при данных условиях в поле обзора КОЛС облаков, подсвеченных солнцем, приводит к уменьшению дальности обнаружения на 2-3 км.

Дальность захвата КОЛС воздушной цели типа МиГ-21 по угловым координатам в ЗПС под ракурсом 3/4 при работе двигателя на максимале и высоте полета истребителя и цели более 5 км в ПМУ и свободном пространстве с вероятностью 0,9 не менее 12 км.

Дальность обнаружения и захвата цели под ракурсом 3/4:
на фоне облаков... .....5-6 км
на фоне земли .... 8-13 км
Дальность захвата цели типа МиГ-21 в режиме ТП-Б.БОЙ:
в свободном пространстве и на фоне облаков.....Не менее 5км.
на фоне земли (ограничена дальностью визуального обнаружения цели).....3,5-4,5 км.

Вооружение самолета

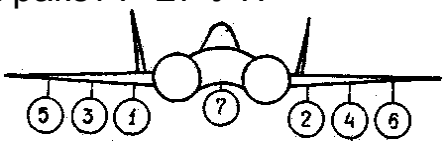
Вооружение самолета размещается на шести подкрыльевых точках подвески, имеющих нумерацию по полету от продольной оси самолета (слева - 1,3,5, справа - 2,4,6), пушка встроена в левом наплыве крыла, а БВП расположены спереди форкилей на крыле.



№ п\п	вооружение	Максим. к-во	Точки подвески (пушка)	Установки вооружения
1	Р-27 (изд. 470)	2	1.2	АПУ(изд. АПУ-470)
2	Р -73 (изд. 72)	6	1,2,3,4,5,6	АПУ-73-1Д(изд. П-72-1Д)
3	Р-60м (изд. 62)	6	1,2,3,4,5,6	АПУ-60-1ДБ1 (изд. П-62-1ДБ1)
4	С-24	4	1,2,3,4	АПУ-Б8УМ2(3) на БДЗ-УМК2
5	С-8	80 (4х20)	1,2,3,4	Б-8М1 на БДЗ-УМК2
6	С-5	128 (4х32)	1,2,3,4	УБ-32М(УБ-32А-73) на БДЗ-УМК2
7	АБСП	4	1,2,3,4	БДЗ-УМК2 (КМГУ)
8	АБСП	6	1,2,3,4	МБДЗ-У2Т-1 на 1 и 2 точках подвески и БДЗ-УММ2 на 3 и4 точках подвески
9	патроны 30 мм	150	1хГШ-301 (изд 9А-407)	встроенная пушечная установка
10	БВП	60		

Управляемое ракетное вооружение

Управляемое ракетное вооружение самолета состоит из управляемых ракет класса "воздух-воздух" типов Р-27, Р-73, Р-60 и учебно-тренировочных ракет Р-27-УТ.



Условия пуска управляемых ракет

№ п/п	ТОЧКИ ПОДВЕСКИ						Масса снаряжен-ного самолета, кг	Примечание
	5	3	1	2	4	6		
1.	—	—	—	—	—	—	14380	
2.	Р-73	Р-73	Р-27	Р-27	Р-73	Р-73	15660	БК-обязательно независимо от ПТБ
3.	—	Р-73	Р-27	Р-27	Р-73	—	15335	ПТБ только с БК
4.	Р-73	Р-73	Р-73	Р-73	Р-73	Р-73	15365	ПТБ только с БК
5.	Р-60	Р-60	Р-27	Р-27	Р-60	Р-60	15370	ПТБ только с БК
6.	—	Р-60	Р-27	Р-27	Р-60	—	15190	ПТБ только с БК
7.	Р-60	Р-60	Р-60	Р-60	Р-60	Р-60	14925	ПТБ только с БК
8.	Р-73	С-24	С-24	С-24	С-24	Р-73	16140	ПТБ только с БК

№ п/п	Параметры	Ракеты							
		Р-27Р	Р-27ЭР	Р-27П	Р-27ЭП	Р-27Т	Р-27ЭТ	Р-73	Р-60(М)
1	Допустимые метеоусловия и время суток	В любых метеоусловиях днем и ночью				Вне облачности днем и ночью, на фоне облаков, земли и водной поверхности при пеленге Солнца или солнечной "дорожки" не менее 15° и пеленге Луны не менее 4°, в том числе по наземным тепло-контрастным целям			
2	Диапазон дальностей пуска при их расчете СУВ в зависимости от условий атаки, км	В ЗПС от 0,7 до 16* В ППС от 2 до 50*	В ЗПС от 0,7 до 26* В ППС от 2 до 60*	В ППС от 2 до 50	В ППС от 2 до 60	Б ЗПС от 0,7 до 16 В ППС от 2 до 50	В ЗПС от 0,7 до 26 В ППС от 2 до 60	В ЗПС от 0,6 до 13 В ППС от 1,5 до 30	В ЗПС от 0,6 до 8 В ППС от 1,5 до 12
3	Диапазон дальностей пуска при визуальной их оценке (информации с КП), км ($Н_п$ - высота перехватчика в км)			В ППС от 2 до $2Н_П$+10	В ППС от 2 до $3Н_п$+15	В ЗПС от 0,7 до $Н_п$/2+3 В ППС от 2 до $2Н_П$+10	В ЗПС от 0,7 до $Н_П$+3 В ППС от 2 до $3Н_П$+15	В ЗПС от 0,6 до $Н_П$/2+2 В ППС от 1,5 до $Н_П$+5	В ЗПС от 0,6 до $Н_П$/2 В ППС форсажных целей от 1,5 до $Н_П$/2+1
4	Диапазон высот полета и ракурсы поражаемых целей, м	В ЗПС и ППС от 30 ДО 25000		В ППС от 30 до 20000		В ЗПС и ППС до 25000		В ЗПС и ППС до 20000	В ЗПС до 20000 В ППС при ракурсе не менее 1/4 до 8000
5	Допустимые перегрузки носителя в момент пуска ракет	В пределах ограничений самолета							

Основные данные ГСН ракет

Характеристика	Тип ракеты					
	Р-27Т(ЭТ)	Р-27Р(ЭР)	Р-27П(ЭП)	Р-73	Р-60М	Р-60
Максимальные углы пеленга цели, град	± 55	± 60	± 50	± 75	± 45	
Максимальные углы целеуказания, град	± 50	± 50	± 50	± 45	± 20	± 12
Максимальная угловая скорость автосопровождения цели, град/с	20	20	20	60	35	30
Мгновенное поле зрения ТГС, ПРГС (поле захвата), град	40'	—	± 6	± 2,5		

Артиллерийское вооружение

Артиллерийское вооружение самолёта состоит из одной одноствольной встроенной пушки ГШ-301 калибра 30 мм, имеющей темп стрельбы 1500 выстрелов в минуту. Боекомплект пушки - 150 снарядов.

Ограничения и условия применения пушки ГШ-30.1

Дальность прицельной стрельбы из пушки по воздушным целям 200-1200 м. Дальность аффективной стрельбы из пушки по маневренным воздушным целям:

- при использовании информации от КОЛС (несинхронный метод прицеливания) 200-800 м
- при прицеливании оптическим способом для атакуемых целей с базой:

Б ≤ 20м..... 200-700 м

20 ≤ Б ≤ 70 ..... Б-10 ÷ Б-10 +500м

Вводимое значение базы цели до 70м.