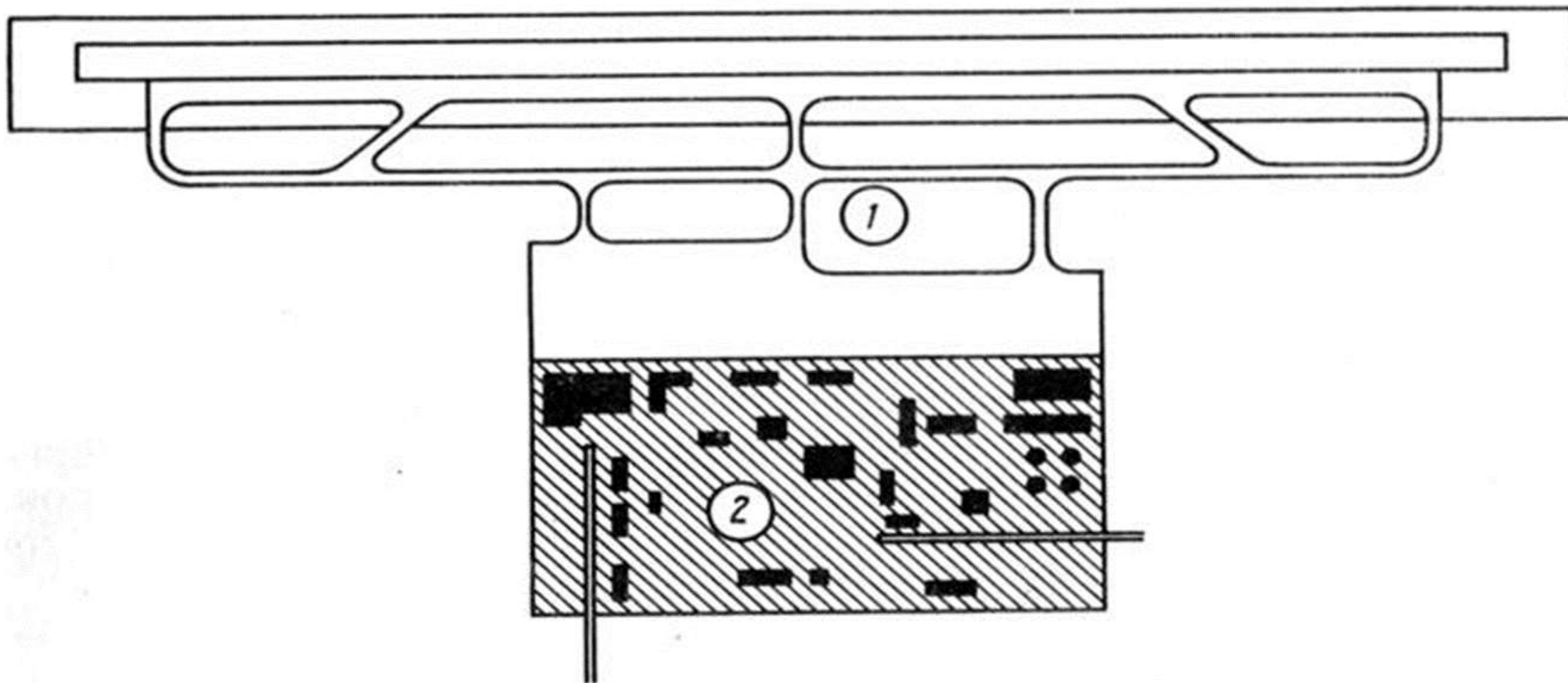


## **Лекция 4. Аэродромы. Структура, классификация**

### **Вопрос 1. Назначение, классификация аэродромов**

Территорию аэропорта можно условно разделить на две части (рис. 1): аэродром с приаэродромной территорией и служебно - техническую территорию.



**1. – аэродром; 2 – служебно – техническая территория**



**Аэродром (греч. aer – воздух, dromos – бег, т. е. место для бега воздушных судов) является главной частью аэропорта.**

**Аэродром представляет собой специально подготовленный земельный участок с комплексом сооружений и оборудования, обеспечивающим взлет, посадку, руление, стоянку и обслуживание полетов воздушных судов.**

**Планировочные размеры элементов аэродрома зависят от летно-технических характеристик ВС, предполагаемых к эксплуатации, а также местных условий аэродрома (атмосферных, рельефных, высотных), называемых расчетными.**

**В пределах аэродрома выполняются также некоторые виды обслуживания пассажиров (посадка, высадка и транспортировка по маршруту перрон – аэровокзал) и операции, связанные с погрузкой (выгрузкой) в воздушное судно (из воздушного судна) багажа, грузов и почты.**

## Классификация аэродромов

Аэродромы имеют независимую от аэропортов классификацию.

1. Аэродромы подразделяются на: гражданские аэродромы; аэродромы государственной авиации; аэродромы экспериментальной авиации.

**Гражданская авиация** - авиация, используемая в целях обеспечения потребностей граждан и экономики.

**Государственная авиация** - авиация, используемая для осуществления военной, пограничной, таможенной и других государственных служб.

**Экспериментальная авиация** - авиация, используемая для проведения опытно - конструкторских, экспериментальных, научно - исследовательских работ, а также испытаний авиационной и другой техники.



## **2. По видам поверхности взлетно-посадочной полосы (ВПП):**

- аэродромы с искусственным покрытием (ИВПП);
- грунтовые (ГВПП);
- гидроаэродромы;
- снежные и ледяные.

## **3. В зависимости от длины ВПП и несущей способности покрытий аэродромы подразделяются на классы: А, Б, В, Г, Д и Е.**

На каждом аэродроме должен быть определен его класс, а на многополосном аэродроме - также класс каждой ИВПП.

Класс ИВПП определяется длиной взлетно-посадочной полосы в стандартных условиях по таблице. **Аэродромы, имеющие ВПП размером менее, чем класс аэродрома Е – не классифицируются.**

На классифицированных аэродромах должна быть подготовлена запасная ГВПП, постоянно содержащаяся в эксплуатационной готовности для взлёта и посадки воздушных судов.

# Гидроаэродром, грунтовая ВПП



Показатель			Класс ИВПП				
	А	Б	В	Г	Д		Е
Минимальная ИВПП длина	3200	2600	1800	1300	1000		500

Класс ИВПП	Ширина ИВПП, м
А	60
Б	45
В	42
Г	35
Д	28
Е	21

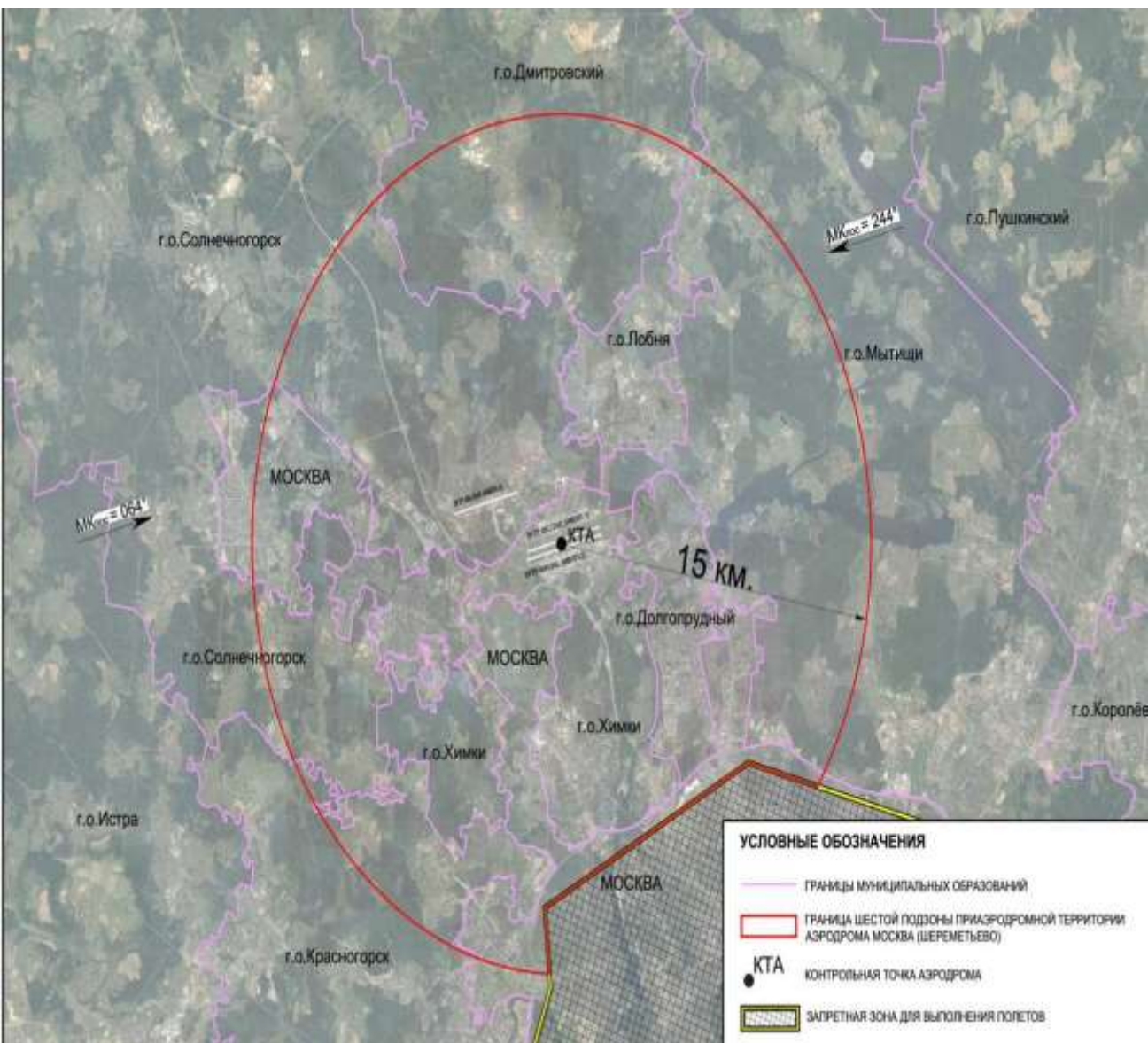
#### 4. По высоте над уровнем моря и характеристике рельефа – горные и равнинные.

Аэродром горный – аэродром, расположенный на местности с пересеченным рельефом и относительными превышениями 500 м и более в радиусе 25 км от контрольной точки аэродрома (КТА), а также аэродром, расположенный на высоте 1000 м и более над уровнем моря.

**Контрольная точка аэродрома (КТА)** — условная точка на аэродроме, являющаяся, как правило, геометрическим центром главной ВПП и определяющая географическое местоположение аэродрома, его высоту над уровнем моря и т.д. КТА рисуется в центре ВПП в виде круга.



# Контрольная точка аэродрома



## 5. В зависимости от назначения аэродромы могут быть:

**трассовые** — для полетов ВС по воздушным трассам РФ и местным воздушным линиям. Сюда относятся все аэродромы аэропортов;

**учебные** — принадлежат учебному заведению ГА и предназначены для учебных полетов ВС;

**заводские** — принадлежат заводу или ремонтному предприятию ГА и предназначены для испытательных полетов ВС;

**применения авиации в народном хозяйстве (ПАНХ)**— предназначены для выполнения работ по применению авиации в народном хозяйстве.

## **6. По времени использования:**

**постоянные** — предназначенные для регулярных полетов ВС;

**временные** — предназначенные для полетов ВС на ограниченный срок;

**дневного действия;**

**круглосуточного действия.**

## **7. По характеру использования:**

**основные** — предусмотренные расписанием для посадки ВС;

**запасные** — назначаемые для посадки ВС на случай, когда использование основного аэродрома невозможно.

## **8. По количеству полос: -одно, - двух, -многополосные**

**9. По расположению и использованию экипажами при полётах по трассам - на базовые, промежуточные, вылета, назначения и запасные.**

## Вопрос 2. Состав аэродрома

В состав аэродрома входят следующие основные элементы:

- летное поле;
- летные полосы (ЛП);
  - свободные зоны (СЗ);
- рулежные дорожки (РД);
- перроны и места стоянки ВС;
- площадки специального назначения.

1. Летное поле — часть а/д (аэродрома), на котором расположены одна или несколько летных полос, рулежных дорожек, перрон, площадки специального назначения.



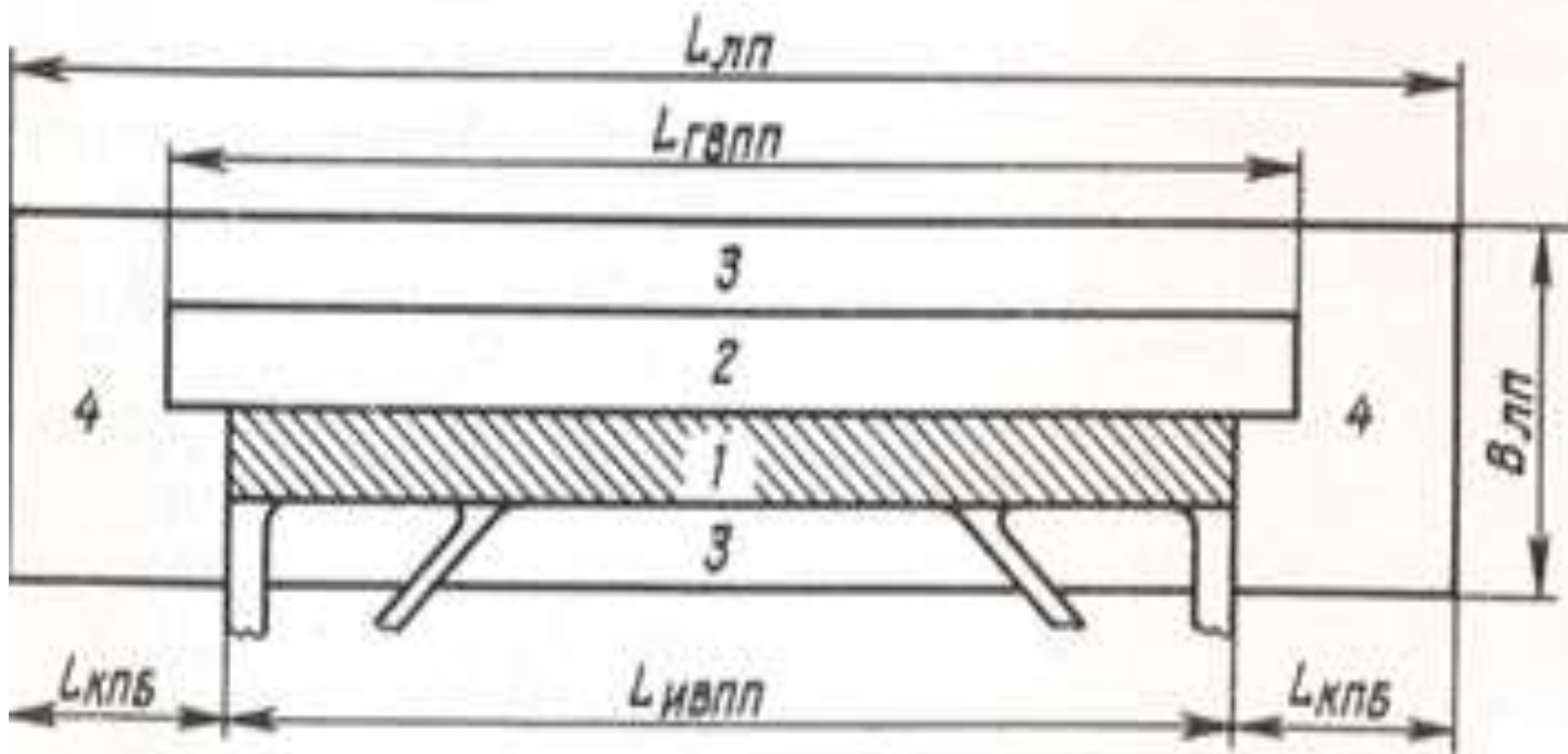
**2. Летные полосы (ЛП) аэродрома обеспечивают взлет и посадку самолетов, как правило, в двух взаимно противоположных направлениях. При выборе направления и расположения ЛП следует учитывать метеорологические факторы (ветровой режим, повторяемость туманов, дымки, низкую облачность и пр.), наличие, препятствий в зоне аэродрома, направление и расположение ЛП соседних аэродромов, перспективы развития прилегающих к аэродрому населенных пунктов, рельеф местности, а также особенности зимней эксплуатации аэродрома.**

### **Элементы летной полосы:**

- 1 – ВПП с искусственным покрытием (ИВПП);**
- 2 – грунтовая ВПП (ГВПП);**
- 3 – боковая полоса безопасности (БПБ);**
- 4 – концевая полоса безопасности (КПБ)**



Летная полоса включает в себя следующие элементы



**Боковая полоса безопасности (БПБ) - специально подготовленный участок летной полосы, примыкающий к боковой границе ВПП и предназначенный для обеспечения безопасности при возможных выкатываниях самолетов за ее боковую кромку в процессе разбега или пробега.**

**Возможными причинами выкатывания самолета за боковую кромку ВПП могут быть: неоднородность поверхности ВПП (например, наличие замерзших луж, участков со слоем слякоти и др.); наличие слоя воды на поверхности ВПП (глиссирование); внезапно возникшие неисправности самолета; резкие порывы бокового ветра; ошибки в действиях пилота и др.**



**Концевая полоса безопасности (КПБ) - специально подготовленный участок летной полосы, примыкающий к концу ВПП и предназначенный для обеспечения безопасности при возможном выкатывании самолета за ее пределы, при прерванном взлете или посадке.**

**В случае выкатывания самолета за пределы ВПП концевая полоса безопасности является дополнительным участком торможения самолета. При посадке возможны ошибки в расчете места приземления самолета на ВПП. Возникает опасность повреждения самолета при приземлении с недолетом или при перелете зоны приземления и последующем его выкатывании за пределы ВПП.**

**КПБ должны иметь ту же ширину, что и ВПП, к которой они примыкают. КПБ должна быть подготовлена таким образом, чтобы в случае прекращения взлета ВС она могла выдержать создаваемую им нагрузку, не вызывая повреждения конструкции ВС.**

## Грунтовая ВПП



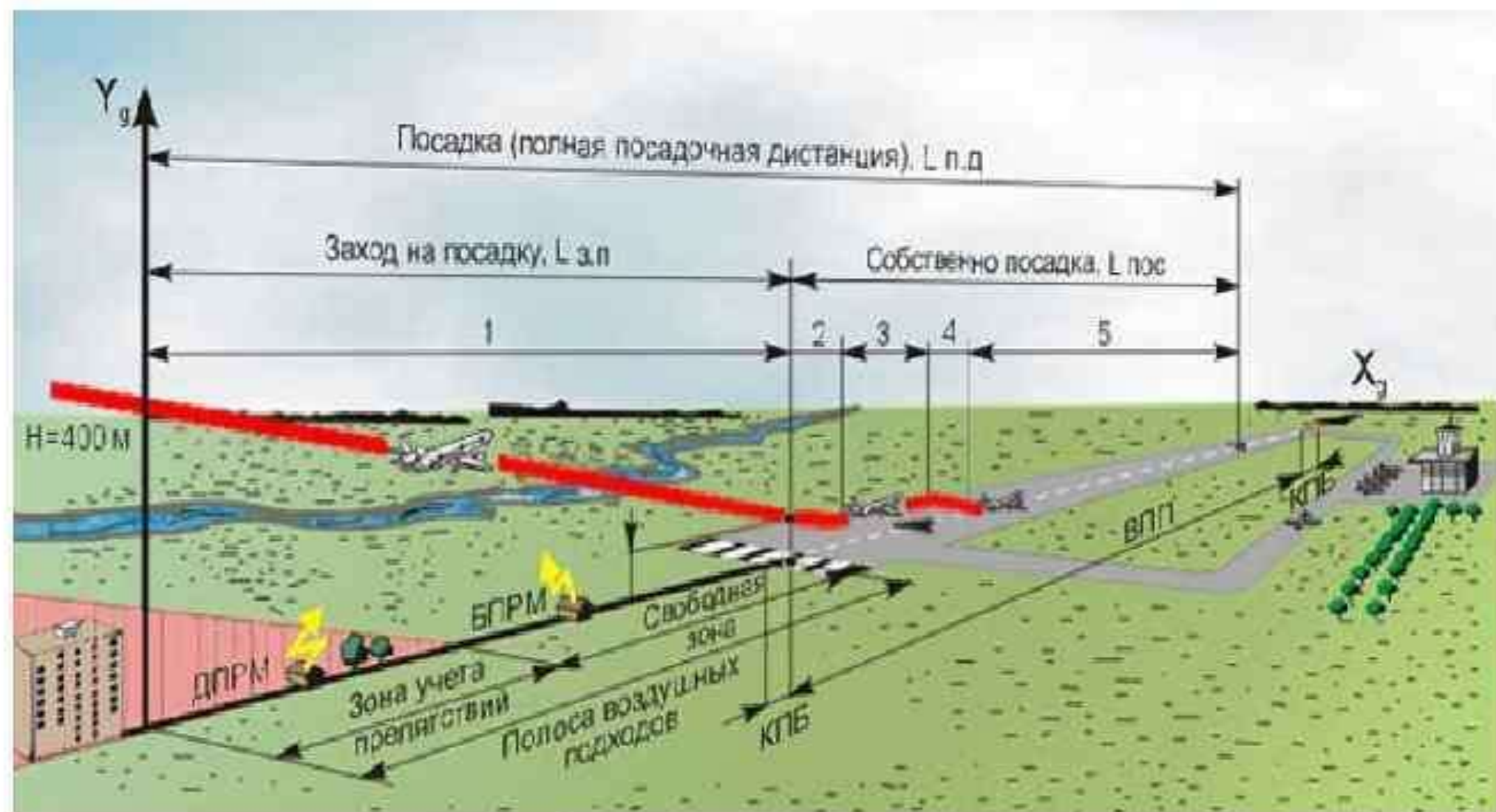
Летная полоса должна простираться за каждым концом ИВПП или КПБ на расстояние **не менее 150 м** для ВПП классов А, Б, В, Г, Д и **120 м** для ВПП класса Е.

Летная полоса, включающая оборудованную ВПП, должна простираться в поперечном направлении по обе стороны от оси ВПП (на всем протяжении ЛП) на расстояние не менее:

**150 м** - для ВПП классов А, Б, В, Г и **75 м** - для ВПП классов Д, Е.

**3. Свободной зоной (СЗ)** является земная (водная) поверхность, которая не должна выступать над плоскостью, имеющей восходящий уклон 1,25%, при этом нижней границей этой плоскости является горизонтальная линия, проходящая по концу ВПП, перпендикулярно к осевой линии полосы. **Объекты, расположенные в СЗ, которые могут представлять угрозу для безопасности ВС в воздухе, должны быть устранены.** Длина СЗ не должна превышать половины длины ВПП. Ширина СЗ составляет 150 м для ВПП всех классов, т.е. по 75 м в каждую сторону от продолжения осевой линии ВПП. |

# ЛЕТНАЯ ПОЛОСА (ЛП)





**4. Рулежные дорожки (РД)** - специально подготовленные пути для руления и буксировки воздушных судов, соединяющие между собой отдельные элементы аэродрома.

**5. Перрон** — подготовленные площадки, призванные обеспечить кратковременную стоянку ВС для посадки и высадки пассажиров, погрузке, разгрузке грузов и техническое обслуживание ВС.

**6. Места стоянки** — подготовленные участки для стоянки ВС (хранения и обслуживания приписных ВС). МС для хранения и ТО (техобслуживания) приписных ВС размещаются, как правило, рядом с перроном.

**7. Площадки специального назначения** - часть ЛП, предназначенная для выполнения специальных видов обслуживания ВС.







## Перрон и места стоянок ВС





**Приаэродромная территория** – прилегающая к аэродрому местность в установленных границах, над которой в воздушном пространстве производится маневрирование воздушных судов.

Воздушное пространство над аэродромом и прилегающей к нему местностью в установленных границах называется **районом аэродрома**.

**Служебно - техническая территория (СТТ)** – часть территории аэропорта, где размещаются здания и сооружения, предназначенные для выполнения технологических операций по обслуживанию пассажирских, грузовых и почтовых перевозок, организации и обслуживания полетов воздушных судов.