

# **Многолетнемерзлые грунты**

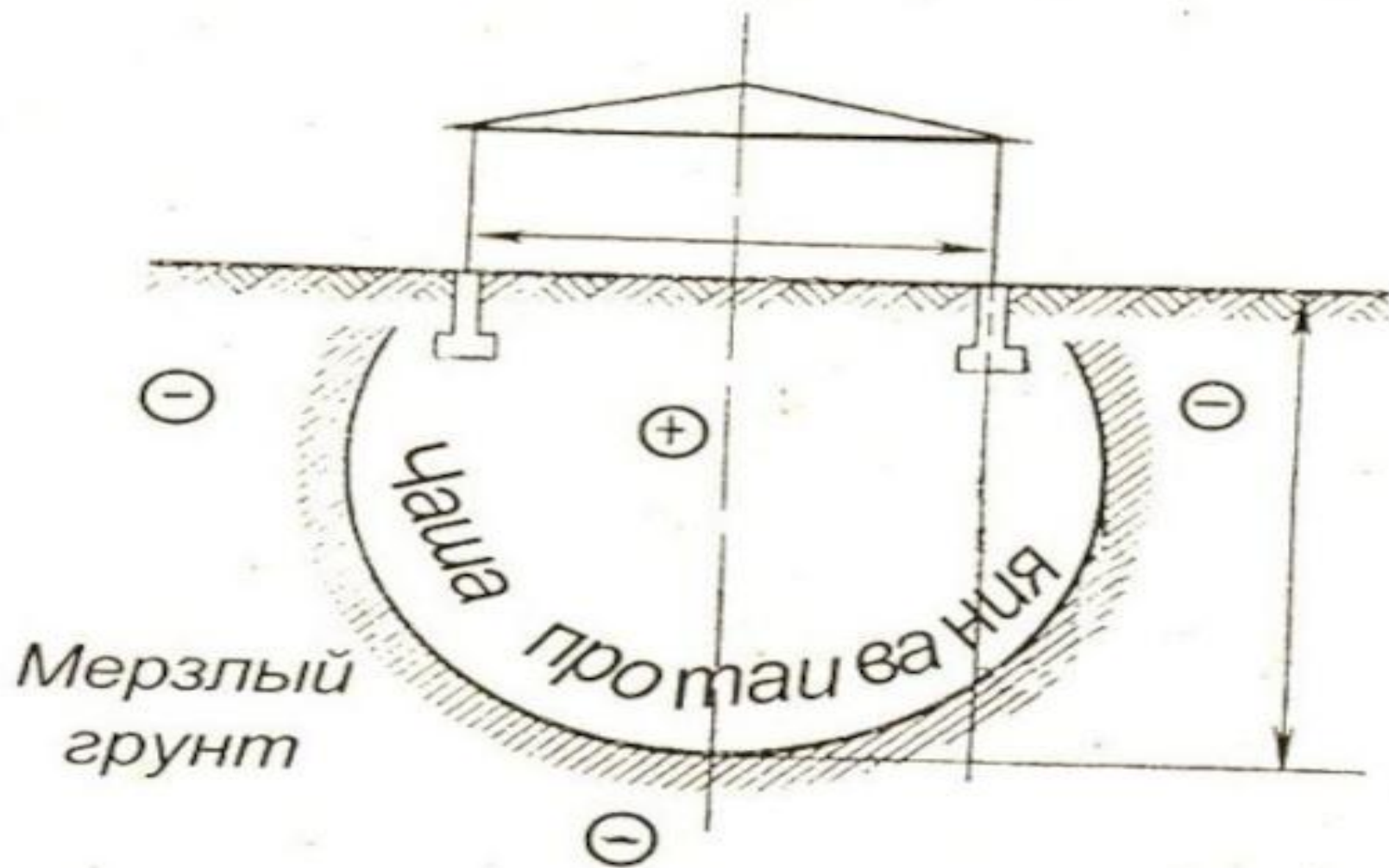
- Учение о явлениях вечной мерзлоты называется мерзлотоведением или геокриологией.



- Глубина сезонного промерзания грунтов ( $d_f$ ) зависит от климатических особенностей района, состава пород, мощности снегового покрова и других факторов.

- *К многолетнемерзлым грунтам относятся грунты, которые в условиях природного залегания находятся в мерзлом состоянии в течение трех лет и более.*

Чаша протаивания многолетнемерзлого грунта под зданием





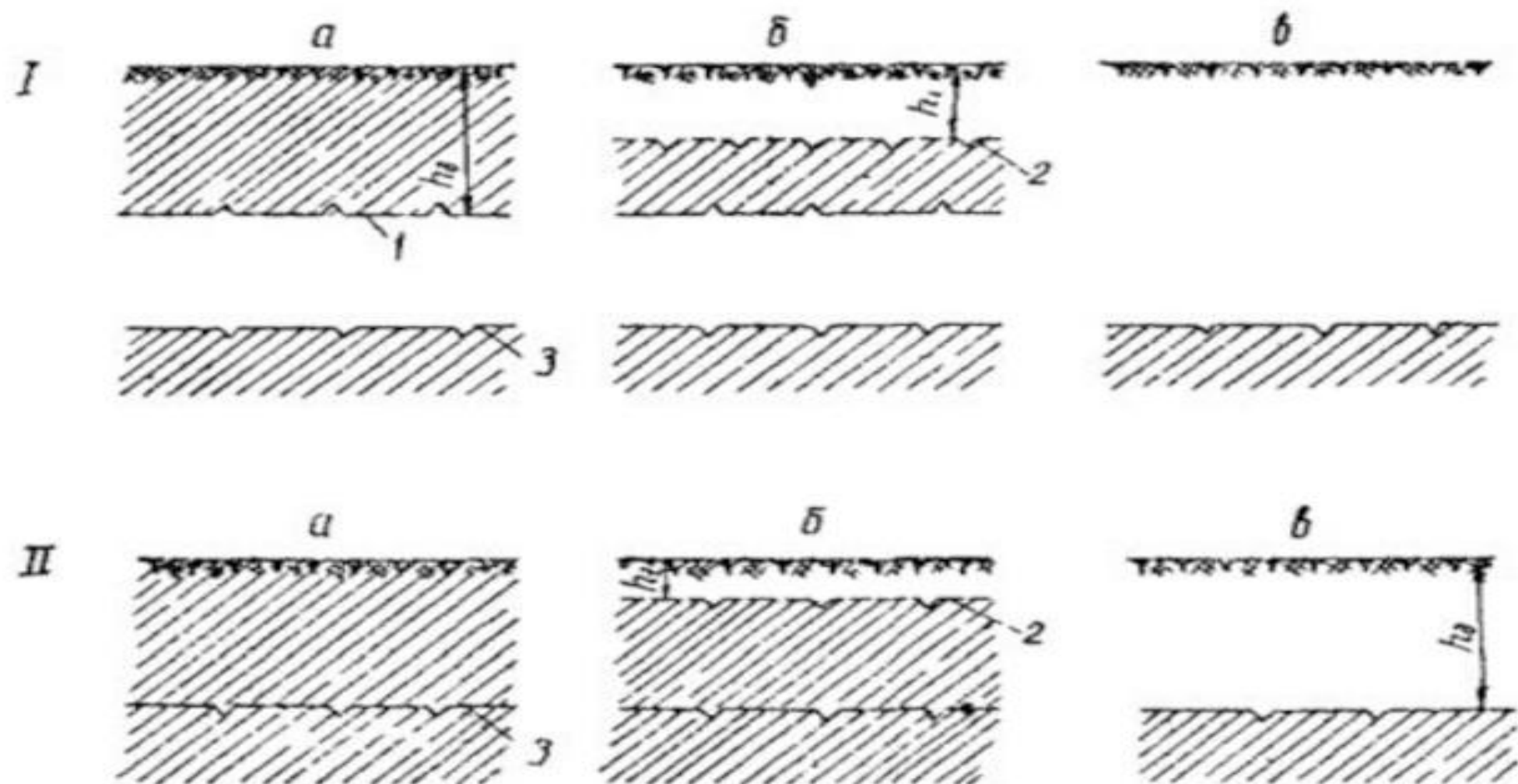
В вертикальном разрезе толщи многолетнемерзлых грунтов различают на три слоя:

- 1) деятельный слой;
- 2) слой многолетней мерзлоты;
- 3) подмерзлотный слой (талые грунты с положительной температурой).



В геологическом разрезе выделяют два типа мерзлоты:

- I – сливающаяся мерзлота, при которой деятельный слой при замерзании непосредственно переходит в многолетнюю мерзлоту.
- II – несливающаяся мерзлота, когда при замерзании между ними остается слой талого грунта.



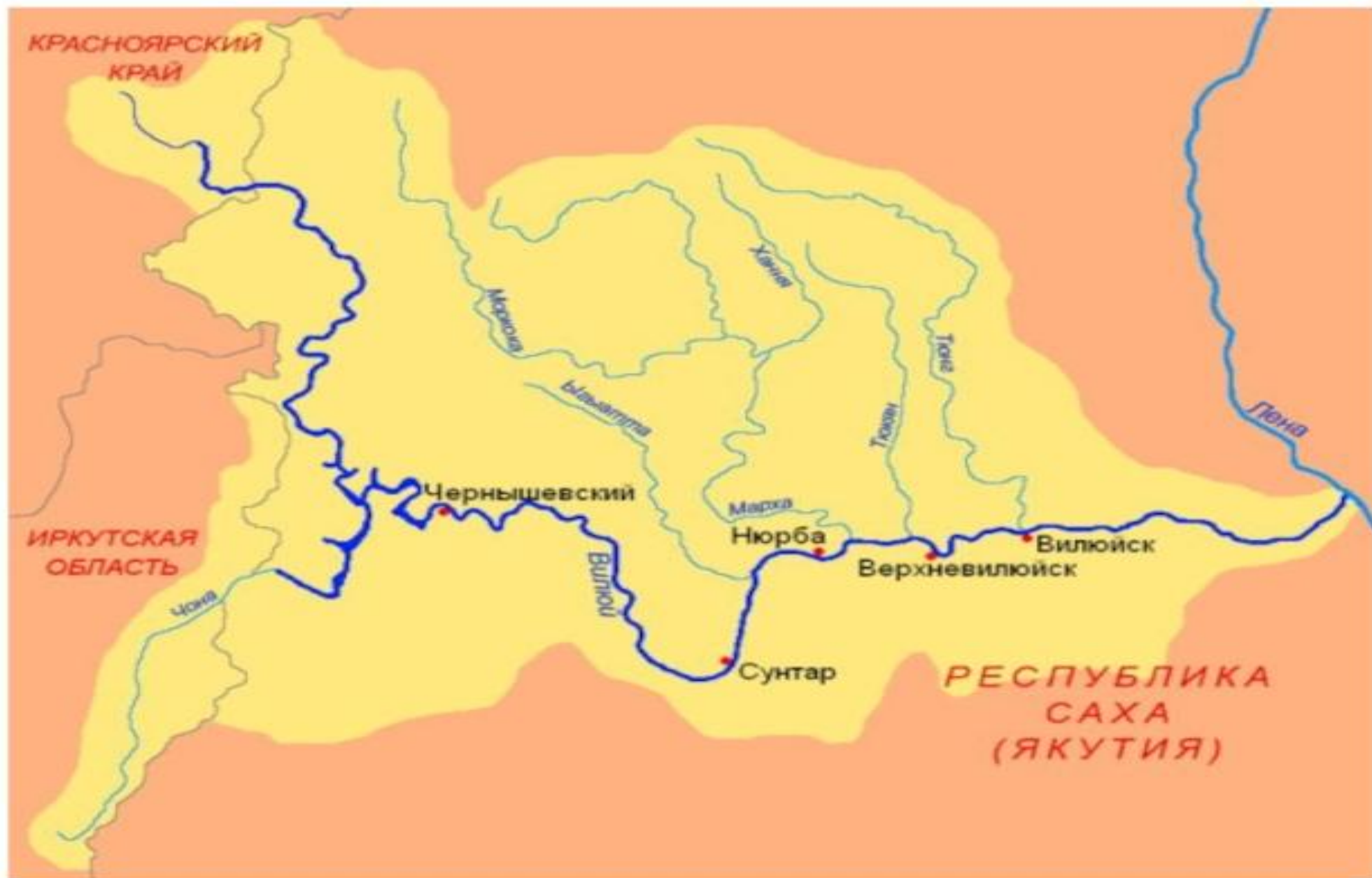
Наиболее характерное положение деятельного слоя:

I - для сезонно промерзающего слоя (несливающаяся мерзлота) в периоды:  
 а - максимального промерзания; б - промежуточный; в - максимального оттаивания

II - для сезонно оттаивающего слоя (сливающаяся мерзлота) в те же периоды.

1 - поверхность вечномёрзлых грунтов;

2 - граница оттаивания; 3 - граница промерзания;



Мерзлые грунты по физическому состоянию подразделяют:

- твердомерзлые;
- пластичномерзлые;
- сыпучемерзлые.



Принципы строительства на вечномёрзлых грунтах:

- 1 – с сохранением грунтов основания в мерзлом состоянии в течение всего строительства и эксплуатации зданий и сооружений.
- 2 – с устранением мерзлого состояния в виде:
  - а) предварительного искусственного оттаивания и уплотнения грунтов основания до начала строительства;
  - б) с допущением их оттаивания в период эксплуатации зданий и сооружений;
  - в) замены льдонасыщенных мерзлых грунтов талыми.

