Режим и движение ледников. Роль ледников в режиме рек. Хозяйственной значение ледников.

Ледник —

это масса фирна и льда, образовавшаяся путем длительного накопления и преобразования твердых атмосферных

осадков и обладаю:

движением.



Режим ледников -

совокупность всех процессов, происходящих на поверхности и в толще ледника, включая изменение его массы и формы,

наступание и отступани



Если

 \square ккумуляция = абляции, то $\Delta U_{\rm J} = 0$ и ледник должен быть стабилен;

аккумуляция > абляции, то $\Delta U_{\rm л}$ > 0 и ледник должен нарастать и наступать;

аккумуляция < абляции, то $\Delta U_{\rm л}$ < 0, масса льда уменьшается и ледник должен деградировать и отступать.

 $\Delta U_{\rm J}$ - изменение массы льда в леднике.

Движение ледников

Проявляется в перемещении (всегда в одном направлении) самих масс льда.

Благодаря пластичности лед оказывается текучим и под действием силы тяжести и давления медленно перемещается.



Движению масс льда способствует

- 🛘 большая мощность ледника
- значительные уклоны поверхности и ложа ледника;
- относительно повышенная температура воздуха (и льда).



РОЛЬ ЛЕДНИКОВ В ПИТАНИИ И

РЕЖИМЕ РЕК. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГОРНЫХ ЛЕДНИКОВ В среднем на земном шаре величина ежегодного ледникового питания рек составляет 412 км3, т. е. менее 1 % общего объема речного стока.

- □ У некоторых крупных рек, стекающих с покрытых ледниками гор, доля ледникового питания может достигать 10—15%
- ☐ У малых рек в непосредственной близости от ледников 40 60%.
- □ Благодаря аккумулированным в толщах ледника большим массам воды ледники оказывают регулирующее влияние на речной сток.

Многолетнее регулирование стока ледниками заключается в том, что талая вода ледников компенсирует недостаток воды в реках в засушливые годы.

□ Ледниковые воды идут на водоснабжение расположенных в горах и предгорьях городов и населенных пунктов.

Использует сток ледниковы рек также гидроэнергетика.



Благоприятное влияние ледника на сток: сезонное и многолетнее регулирование.

Неблагоприятное воздействие: редкие, но иногда катастрофические паводки и сели.





Паводо Сел к

Причины паводков и селей ледникового происхождения:

- □ прорыв приледниковых озер;
- прорыв надледниковых озер;
- 🛘 прорыв внутриледниковых полостей;
- катастрофическое таяние, вызванное извержени ем вулкана

Спасибо за внимание!