

# **Гидродинамические аварии и их последствия**



**Гидротехнические сооружения**  
**сооружения, предназначенные**  
для использования водных  
ресурсов для нужд человека, а  
также для борьбы с  
разрушительным воздействием  
водной стихии на  
жизнедеятельность человека.

По своему предназначению **гидротехнические сооружения** подразделяются на водоподпорные (плотины, дамбы и т. п.), водопроводящие (каналы, трубопроводы, тоннели и др.), регуляционные (полузапруды, ограждающие валы и т. п.), водозаборные, водосбросовые и специальные (здания гидроэлектростанций (ГЭС), шлюзы, судоподъемники и др.).

## ИСКУССТВЕННАЯ

**плотина** - создана  
руками человека

Водосбросная плотина  
Жигулевской ГЭС.

## ЕСТЕСТВЕННАЯ

**плотина** – создана  
силами природы (бобры,  
лавина, оползни)





## ***Гидродинамическая авария***

- это происшествие, связанное с выходом из строя (разрушением) гидротехнического сооружения или его частей с последующим неуправляемым перемещением больших масс воды.

*Зона катастрофического затопления* - это зона затопления, возникшая в результате гидродинамической аварии, случившейся на гидротехническом сооружении, в пределах которого произошли массовые потери людей, сельскохозяйственных животных и растений, значительно повреждены или уничтожены здания и различные сооружения.



**Волна прорыва** – это волна, которая возникла в результате разрушения плотины, где вода с большой скоростью и напором устремляется вниз по течению реки.

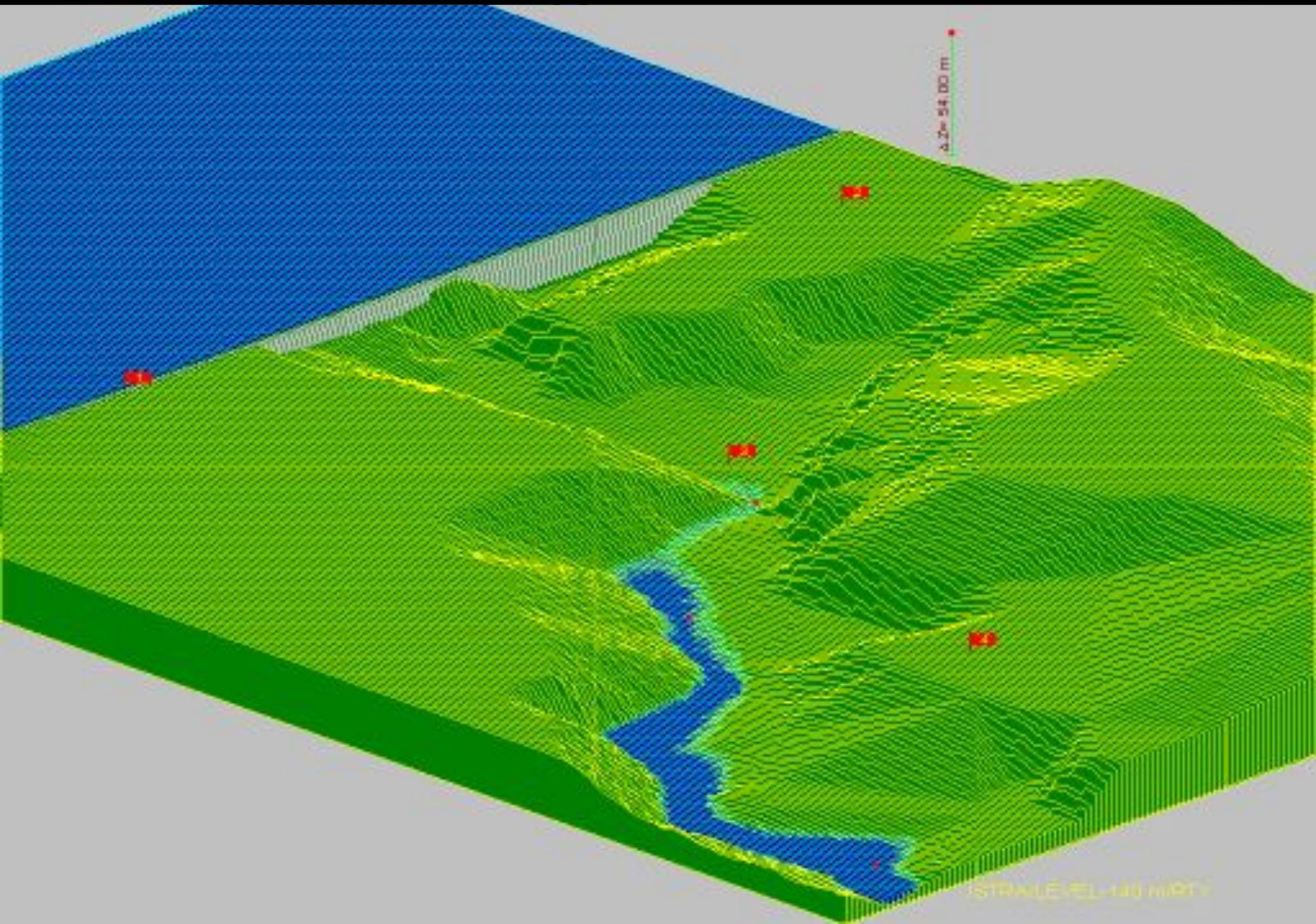


- высота от 2 до 12 м и скорость движений от 3 до 25 км/ч (в горных районах может достигать до 100 км/ч);





# Волна прорыва от разрушения земляной плотины.



\*

Гидродинамические аварии на гидротехнических сооружениях могут возникнуть вследствие действия сил природы (землетрясения, ураган, разлив, паводковыми водами) или воздействия человека (нанесение ударов современными средствами поражения по гидротехническим сооружениям и диверсионных актов), а также из-за конструктивных дефектов или ошибок в проектировании и эксплуатации гидротехнических сооружений.

*Последствиями крупных гидродинамических аварий  
являются:*

Основными:

- повреждения и разрушения гидротехнических сооружений
- поражение людей и разрушение сооружений
- катастрофическое затопление обширных территорий, городов и сел, объектов экономики.

Побочные (вторичные):

-

-

# Вопросы.

**1. Какие сооружения относятся к гидродинамическим? Назовите их основное предназначение.**

**2. Какие гидродинамические сооружения относятся к потенциально опасным сооружениям?**

**3. Каковы причины возникновения**

# Вопросы.

4. Какие поражающие факторы возникают при гидродинамической аварии?
5. Перечислите основные последствия гидродинамической аварии?

Всего  
самого  
хорошего!

Telana