

Először tegyük fel, hogy az üreg teljesen zárt, és térfogata állandó! Ekkor az olaj összenyomhatatlansága miatt a buborék térfogata is állandó. A buborék hőmérséklete nem változik, ezért a nyomása sem változhat. Ezzel a nyomással tart egyensúlyt a kupaknál mérhető és a buborék felett levő olaj hidrosztatikai nyomásának összege. Ha a buborék felfelé halad, akkor a hidrosztatikai nyomás csökken, tehát a kupaknál mérhető nyomásnak nőnie kell.

Most tegyük fel, hogy az üreg térfogata megváltozhat, és hogy a cső alsó végénél a nyomás állandó! A kupaknál mérhető nyomás ennél a nyomásnál a csőben levő olaj hidrosztatikai nyomásával kisebb. A cső felső végénél a nyomás tehát nyilván nem változik addig, amíg a buborék az üregben el nem éri a cső alsó végét. Ezután a csőben levő olaj teljes hidrosztatikai nyomása annyival csökken, amennyi a gázbuborék hosszának megfelelő olajoszlop hidrosztatikai nyomása (hiszen a gázbuborék hidrosztatikai nyomása elhanyagolható).

A fentiek miatt ennyivel növekszik meg a nyomás a kupaknál. A buborék – miközben a csőben emelkedik – tágul, mert csökken a nyomása. Ezért a kupaknál mérhető nyomás a buboréknek a csőben való elhelyezkedése közben is folyamatosan növekszik.

Láthatjuk, hogy mindkét feltevésünk esetén növekszik a nyomás a cső felső végénél.

Az effektust az olajbányászatban használják; a kőolajjal többnyire együtt előforduló földgáz „felhossa” az olajat.