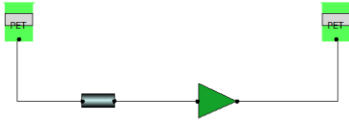


MOS - Nádržní problémy

Dnes se budeme zabývat modelem z minulé úlohy. Máme systém nádrží ($h = 1$ a $h = 0$) a odporu s inertancí ($R = 10000$, $L=1$), do kterého přidáme zpětnou klapku – (funguje jako ideální dioda). Toto zapojení má zabránit ustálení nádrží při překmitu. Zapojení je vidět na schématu 1:



Schema 1: Zapojení výchozího modelu

Bohužel takový model nefunguje.

Zadání:

1. Vysvětlete, proč takový model nefunguje. Co obdoba takového problému představuje pro hydrodynamickou praxi?
2. Navrhněte řešení úpravou zpětné klapky
3. Navrhněte řešení úpravou zapojení (přidání dalších komponent).

HINT:

- Zkuste si model projít, jakobyste byli solver. Co můžu určit a co ne?
- Někdy se musíme smířit s tím, že ne všechny komponenty se budou chovat ideálně.
- Někdy jindy model neodpovídá fyzikální realitě, protože mu chybí souvislosti – jako například nenulová pružnost potrubí v místě, kde se nekonečně zvedá tlak a tekutina nemá kam odtéct.
- Dodatečnou pružnost můžeme nasimulovat třeba tenkým vodním sloupcem (male ztráty objemu) s přívodním odporem (tj. Je to zatlumené).

Další nápověda

Přemýšlejte nad tím a když už fakt ne, tak na fóru.

Nádrž – odpor s instancí –

Implementujte 2 možnosti, jak systém „opravit“, aby byl funkční

Bonus 3 možnost

Hint

Nenulový odpor

Záchytná pružnost