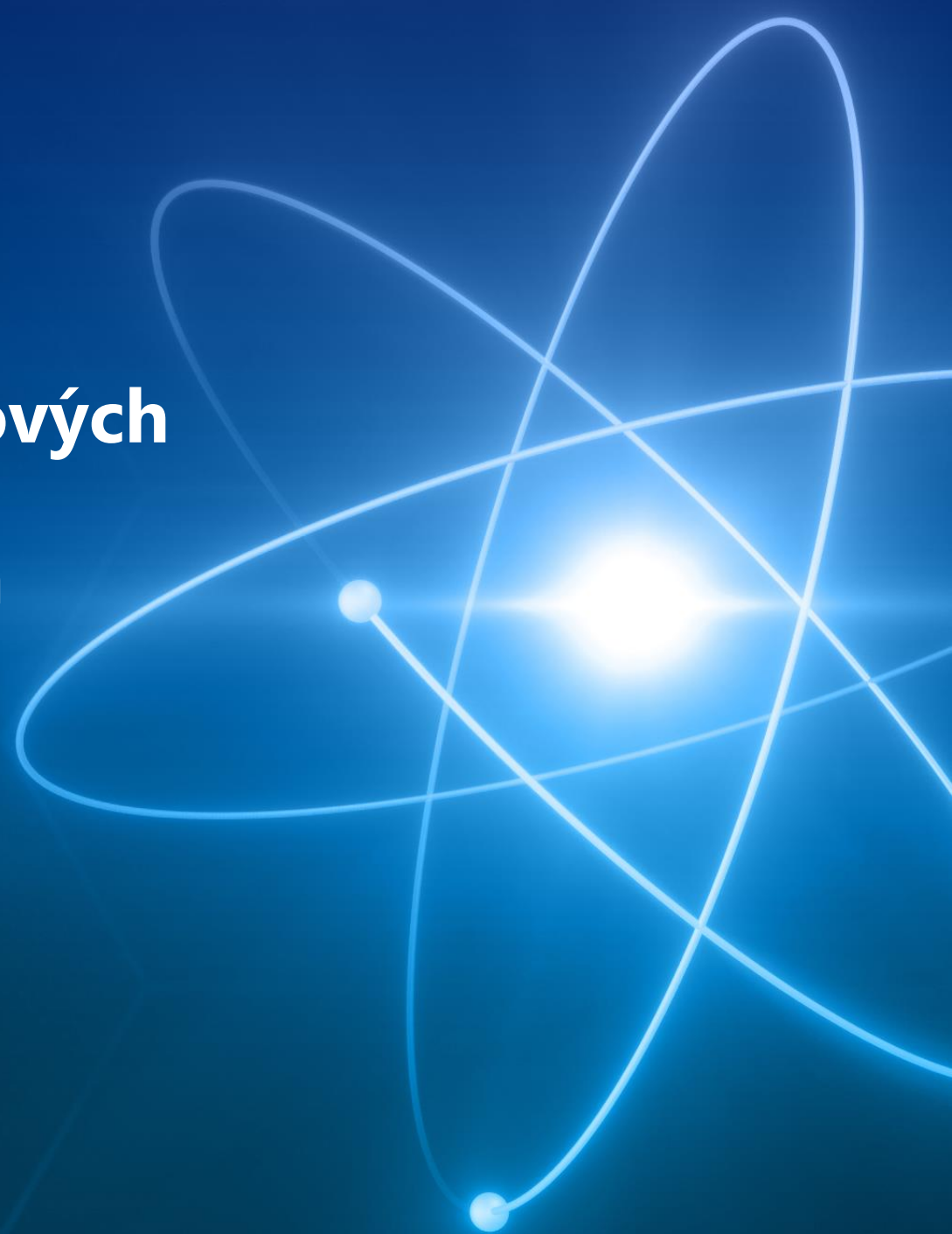


Implementácia skúseností z jadrových nehôd námorných reaktorov, do bezpečnosti prevádzky jadrových elektrární

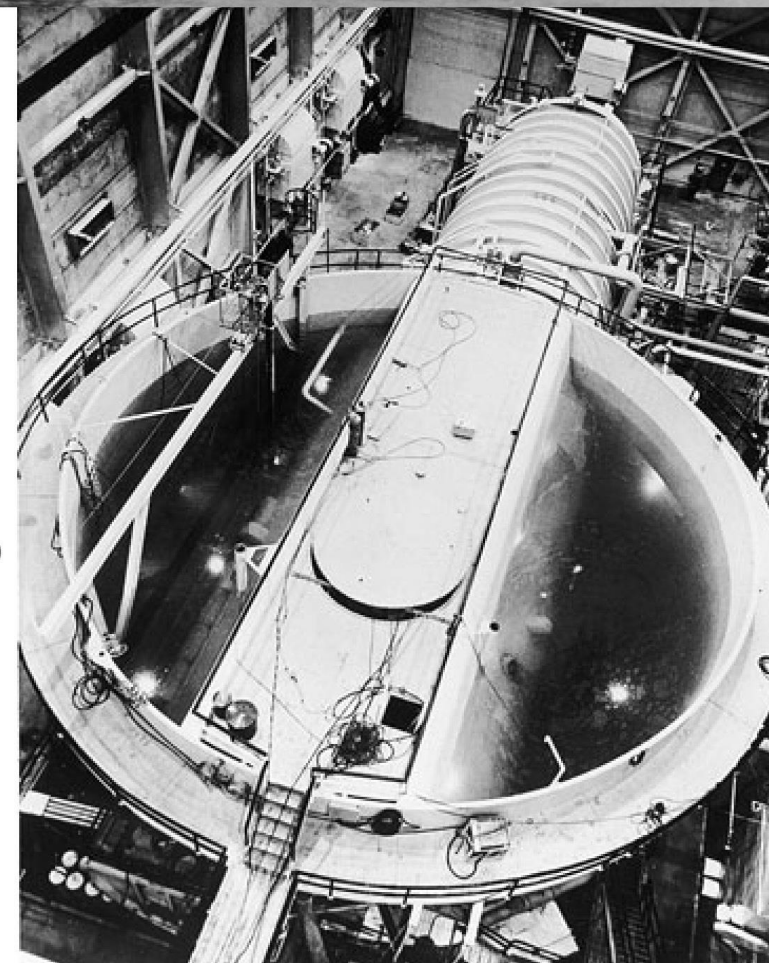
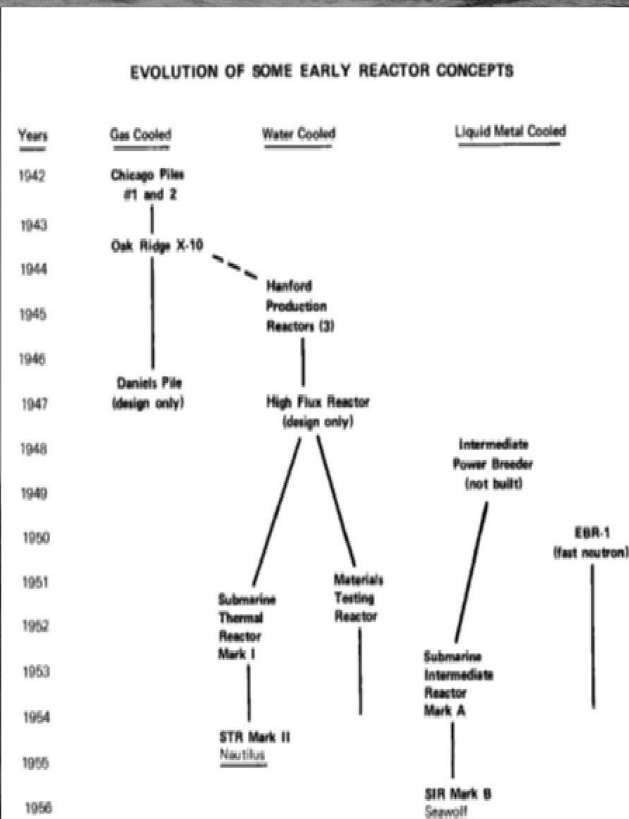
Ing. Andrej Žiarovský, MBA

vuje

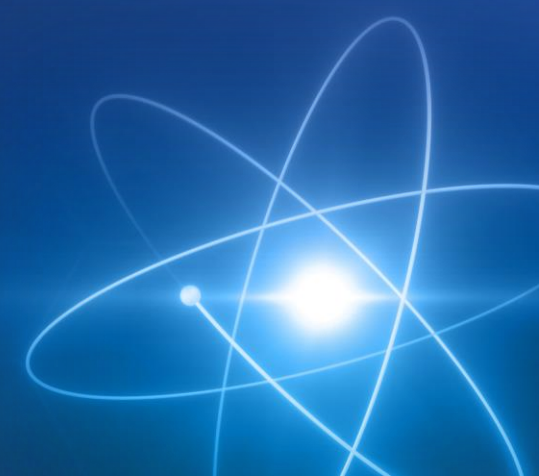




Hyman G. Rickover



skúšobný reaktor S1W





Nikolaj A. Dolležal'



Anatolij P. Aleksandrov



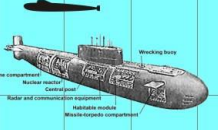
Igor I. Afrikantov

vuje



Integral activity of all dumped objects in the Arctic Region made up:
 in 1967 - ~ 1049 kCi/38800 TBq;
 in 2005 - ~ 100 kCi/3700 TBq.

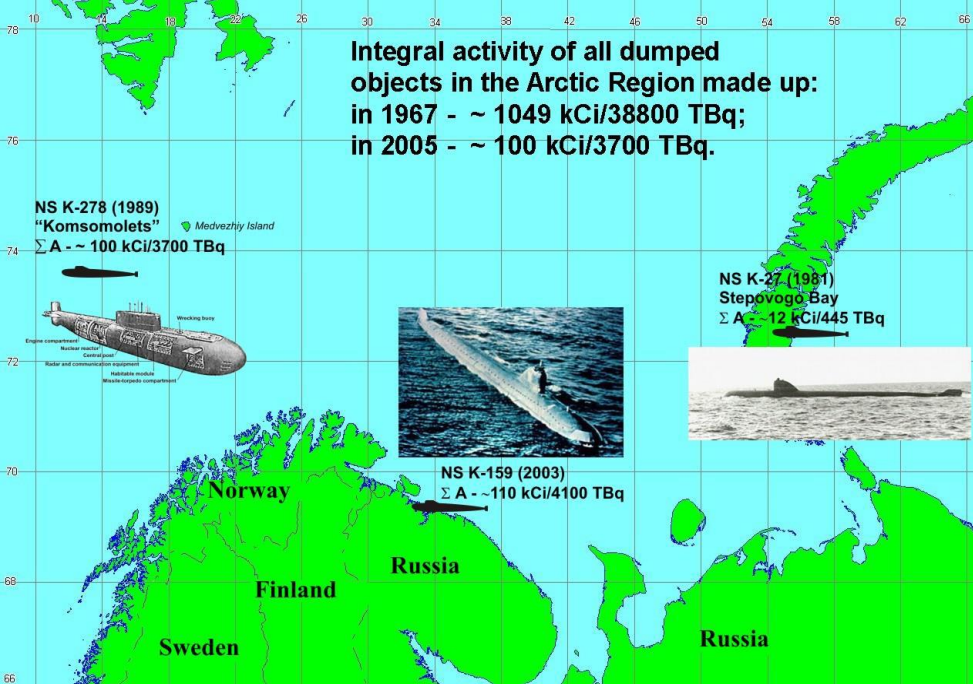
NS K-278 (1989)
 "Komsomolets"
 $\Sigma A \sim 100 \text{ kCi}/3700 \text{ TBq}$



NS K-27 (1981)
 Stepovogo Bay
 $\Sigma A \sim 12 \text{ kCi}/445 \text{ TBq}$



NS K-159 (2003)
 $\Sigma A \sim 110 \text{ kCi}/4100 \text{ TBq}$

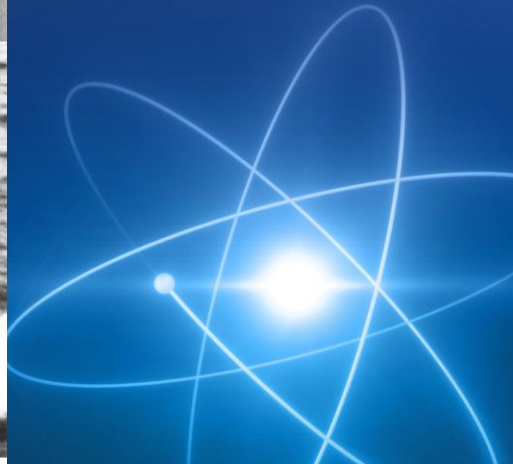


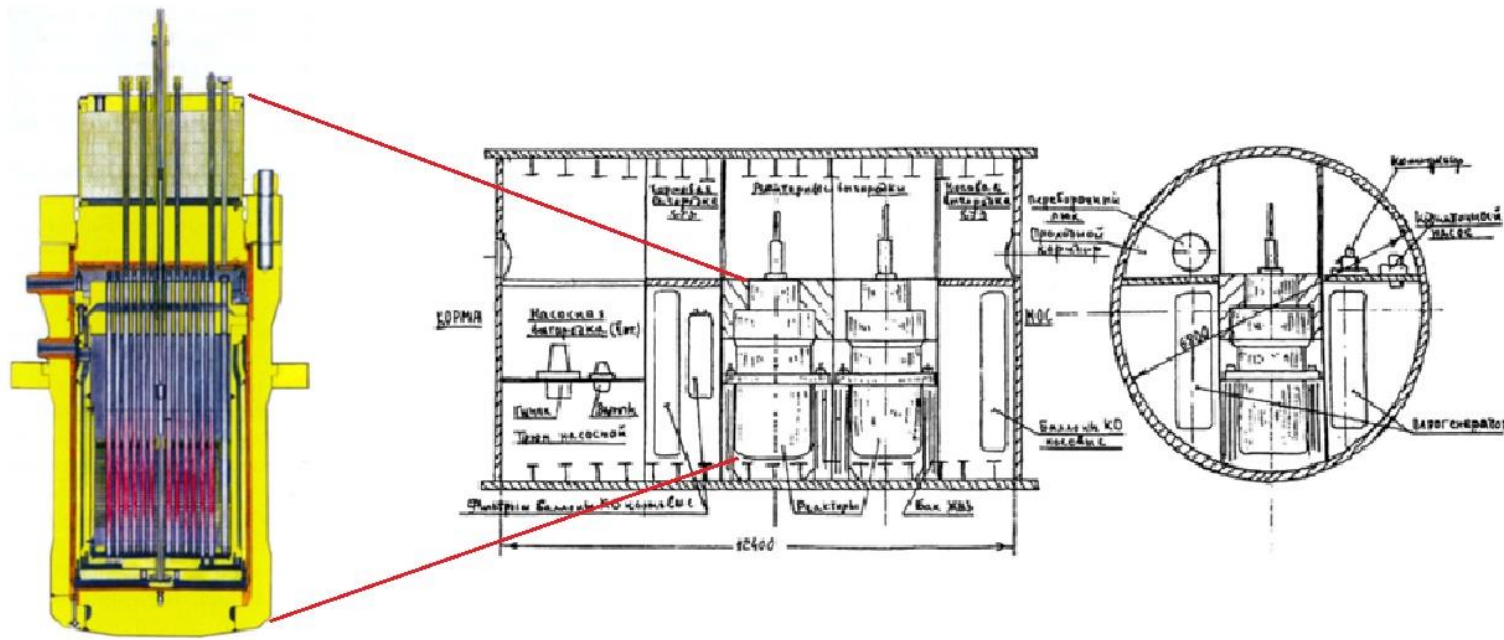
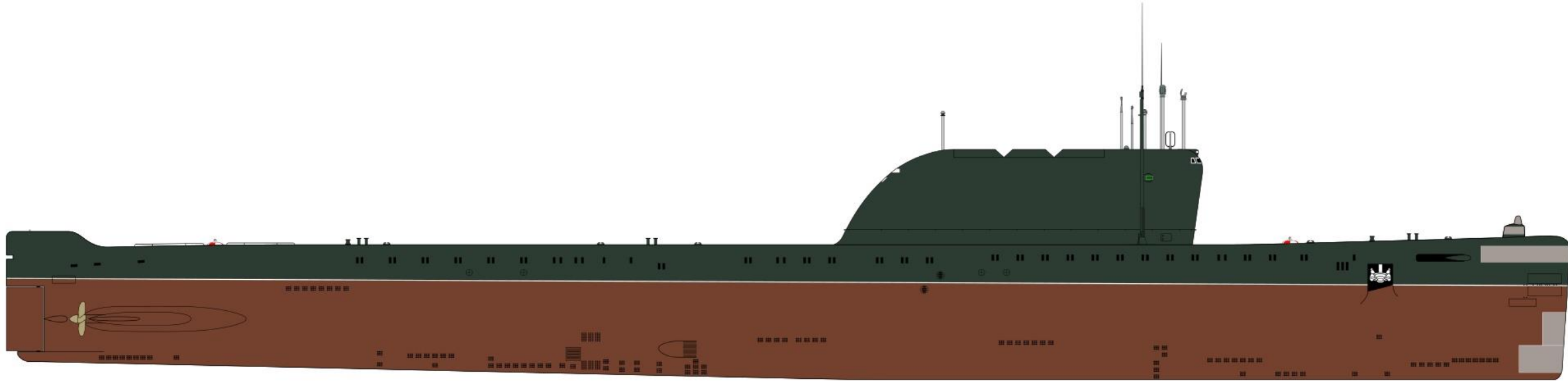
vuje





vuje

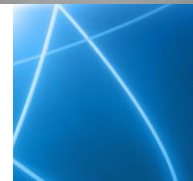




reaktor VM-A

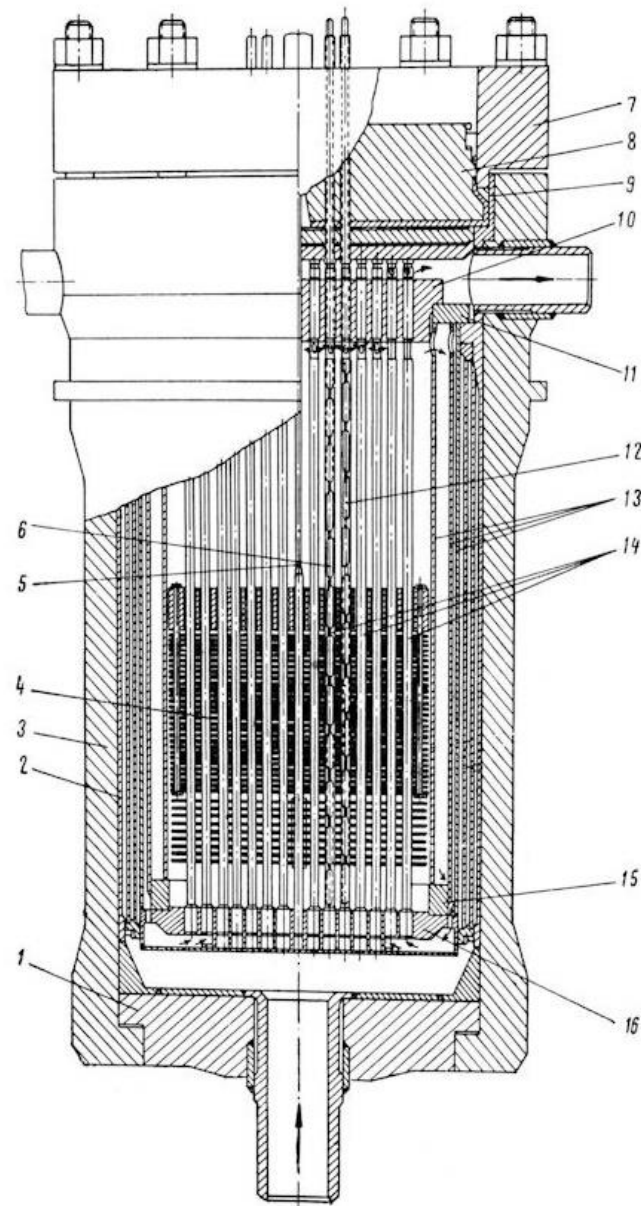


ponorka K-19 (projekt 658, kód NATO Hotel)



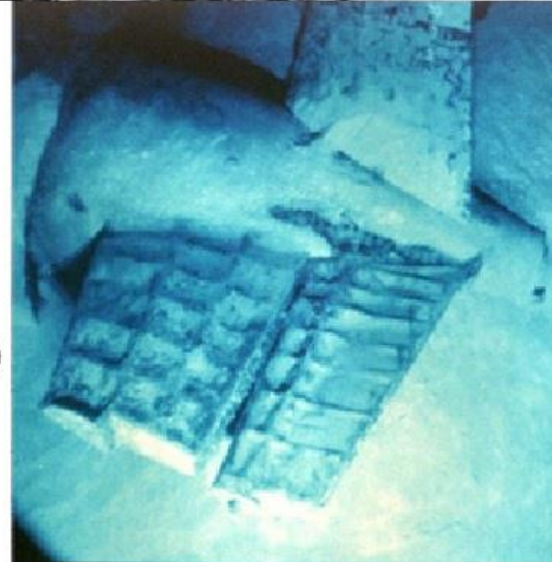
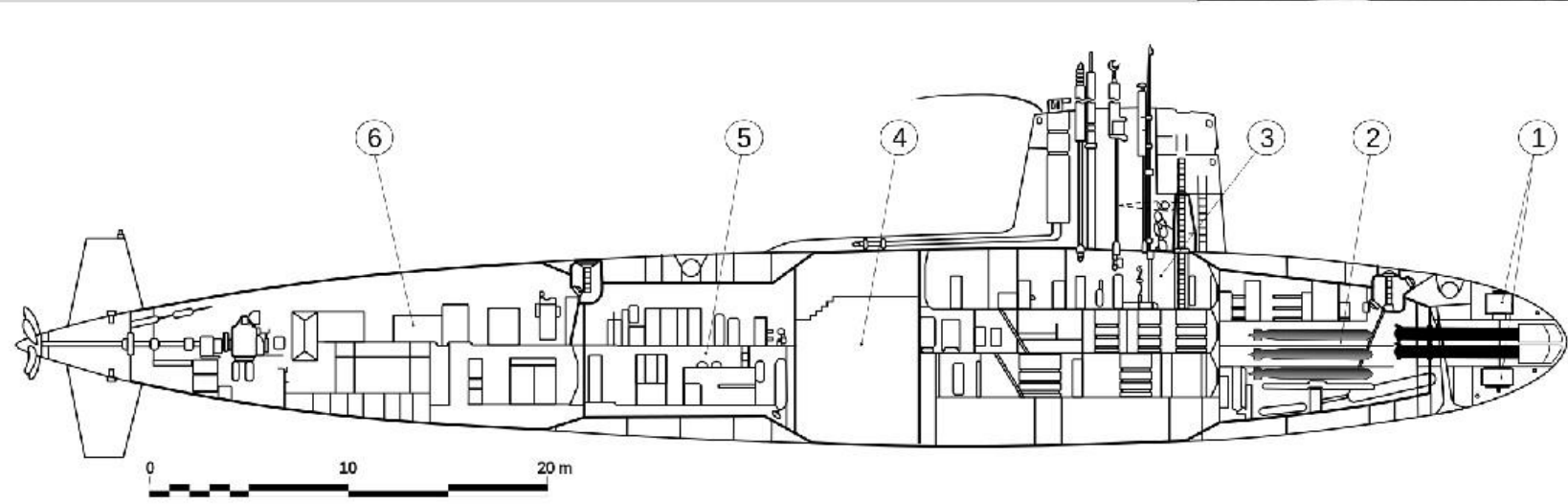
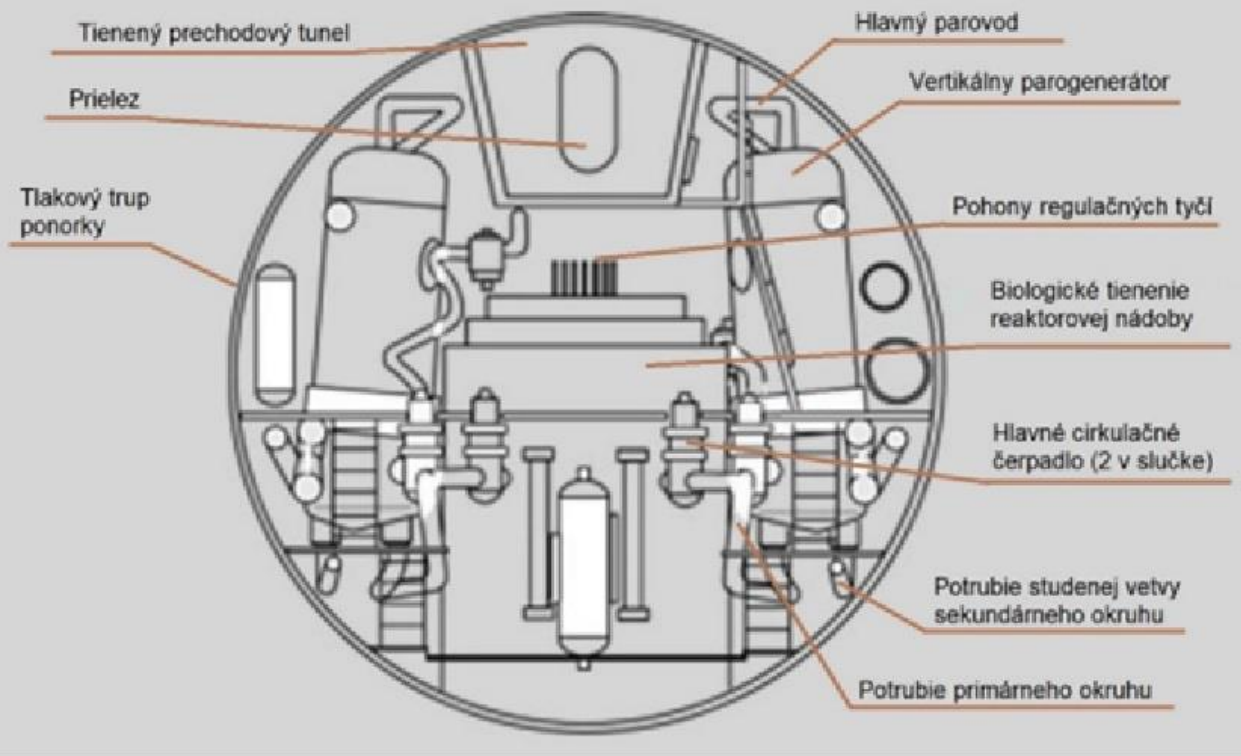


l'adoborec Lenin



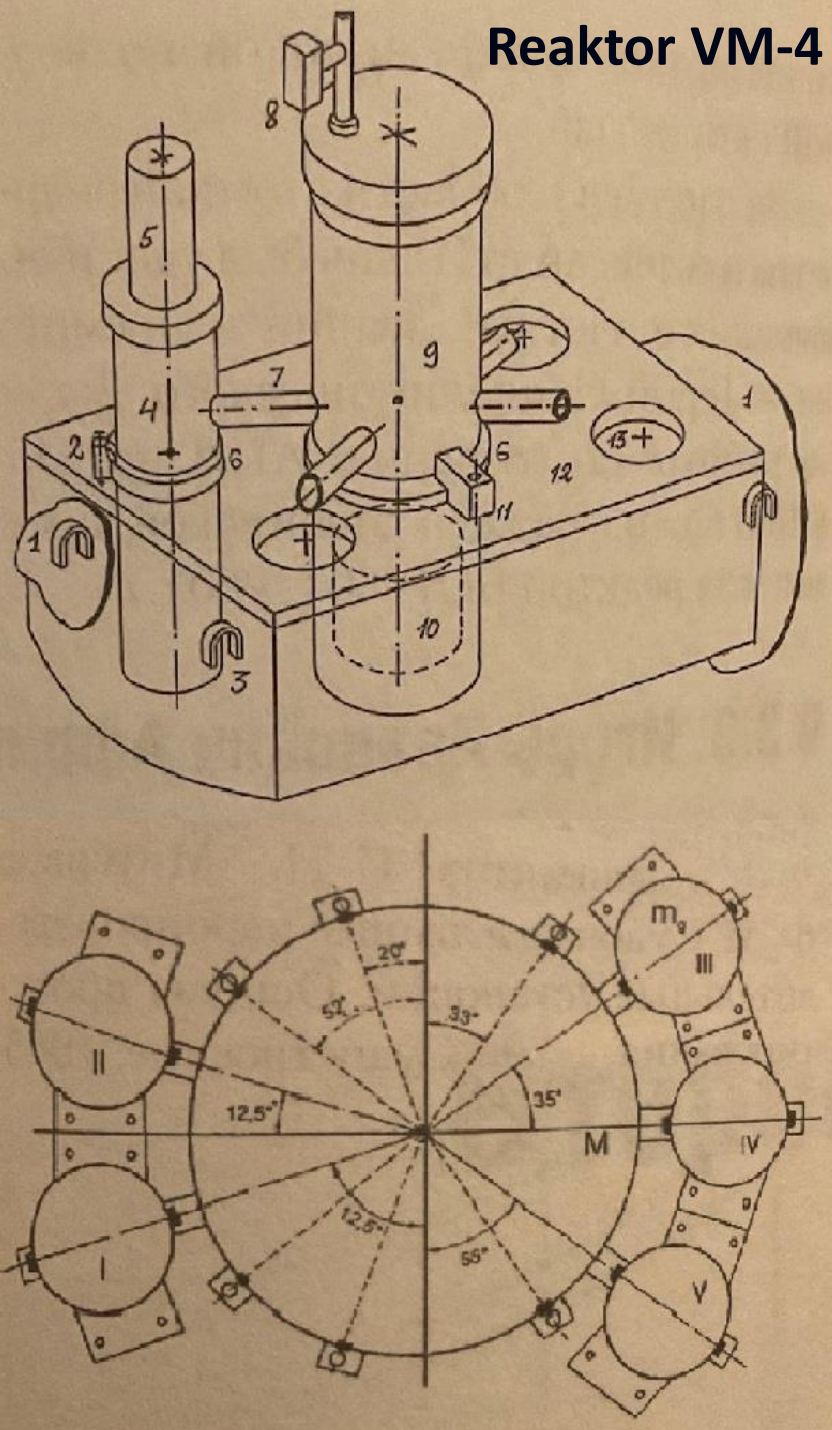
reaktor OK-150





Reaktor S5W a USS Scorpion

Reaktor VM-4

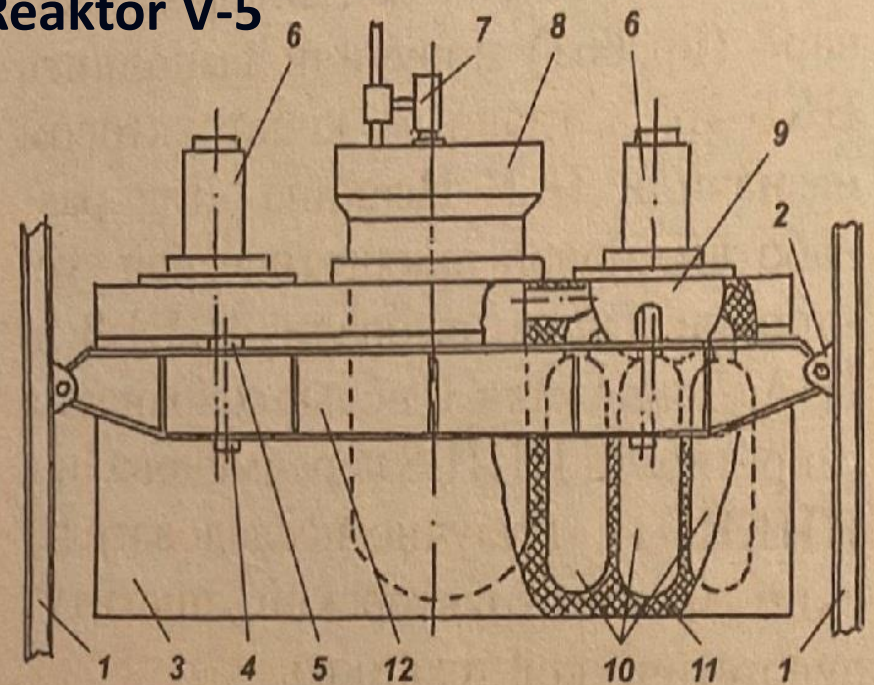


Strategická ponorka K-140 (projekt 667A, kód NATO Yankee) počas plavby na hladine



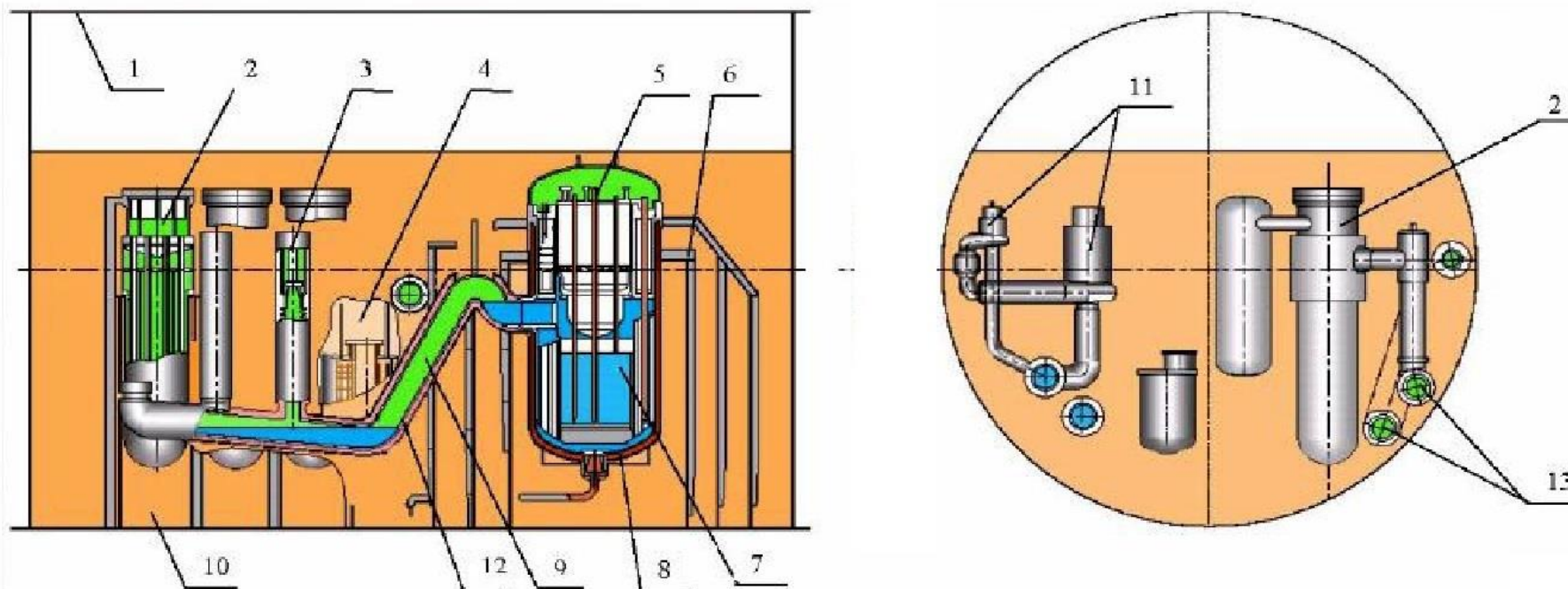
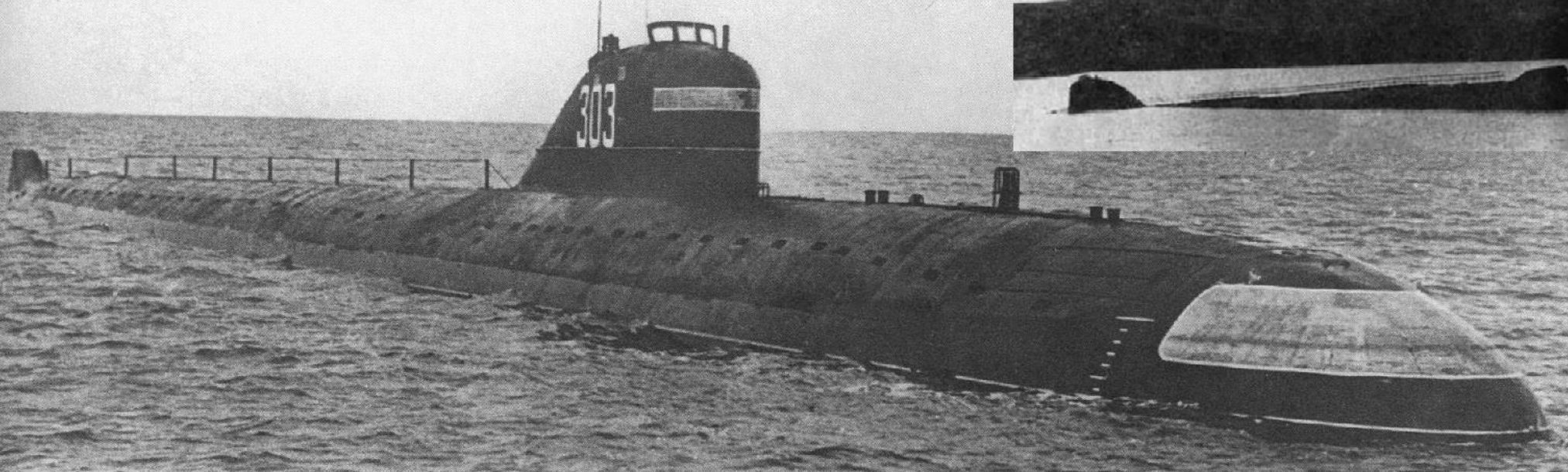
Ponorka K-222, projekt 661 Ančar, kód NATO Papa

Реактор V-5

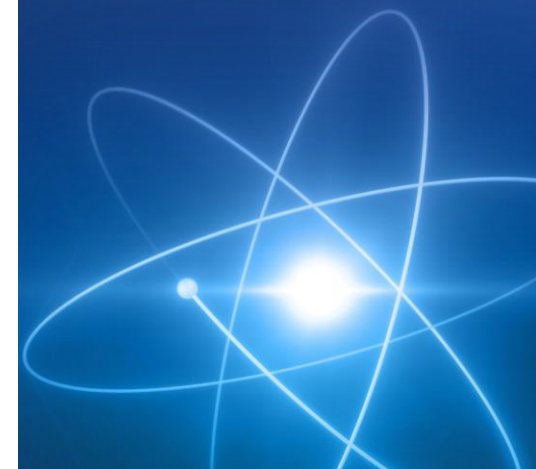


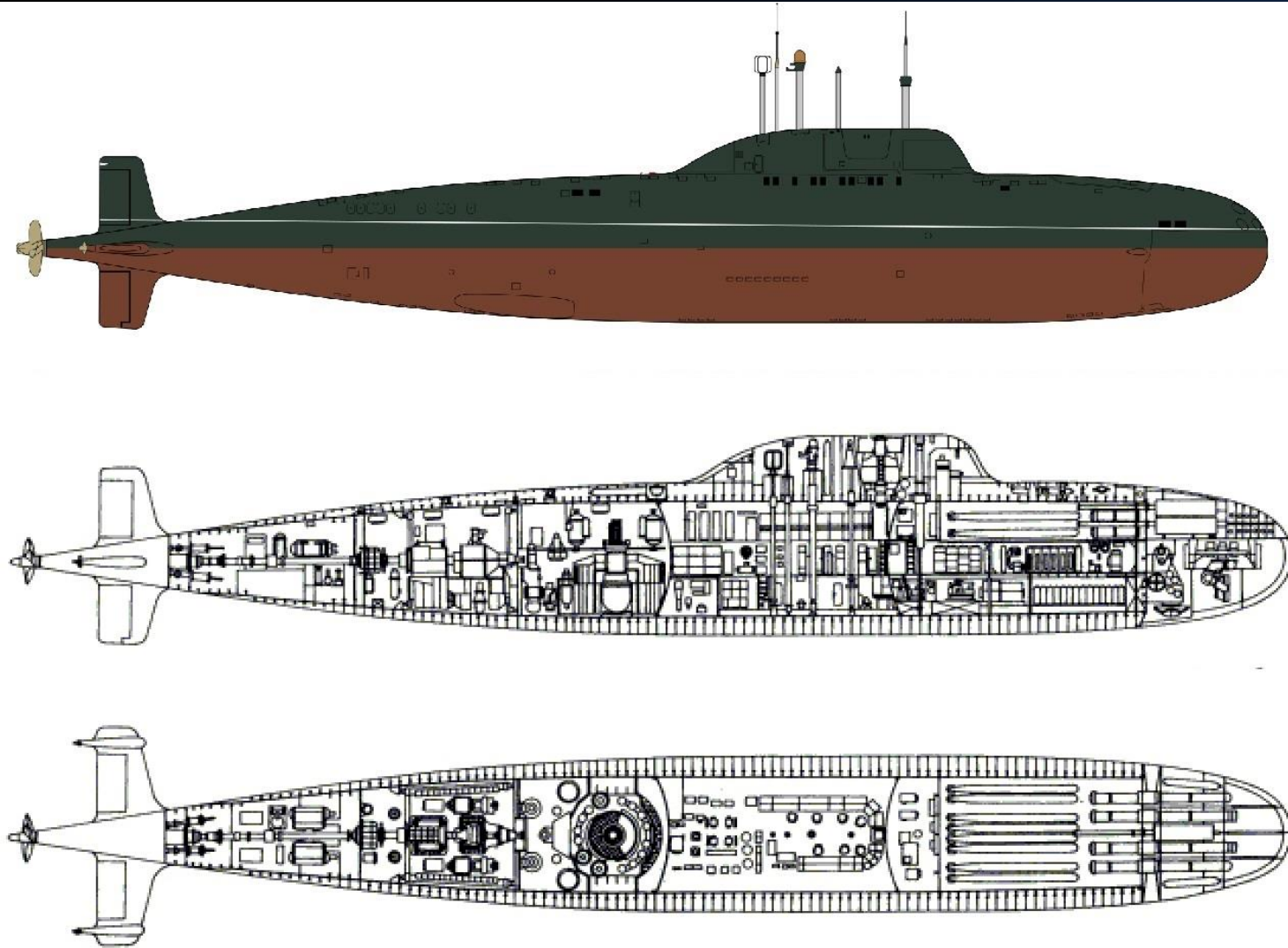
Атомная ППУ подводной лодки пр. 661:

1 — прочные поперечные переборки; 2 — шарниры Гука; 3 — бак ЖВЗ; 4 — болты крепления установки ППУ к балкам; 5 — опорные шайбы; 6 — циркуляционные насосы первого контура; 7 — приводы управления и защиты реактора; 8 — реактор; 9 — гидрокамера; 10 — парогенераторы; 11 — блоки биологической защиты; 12 — амортизирующие (гибкие) фундаментные балки



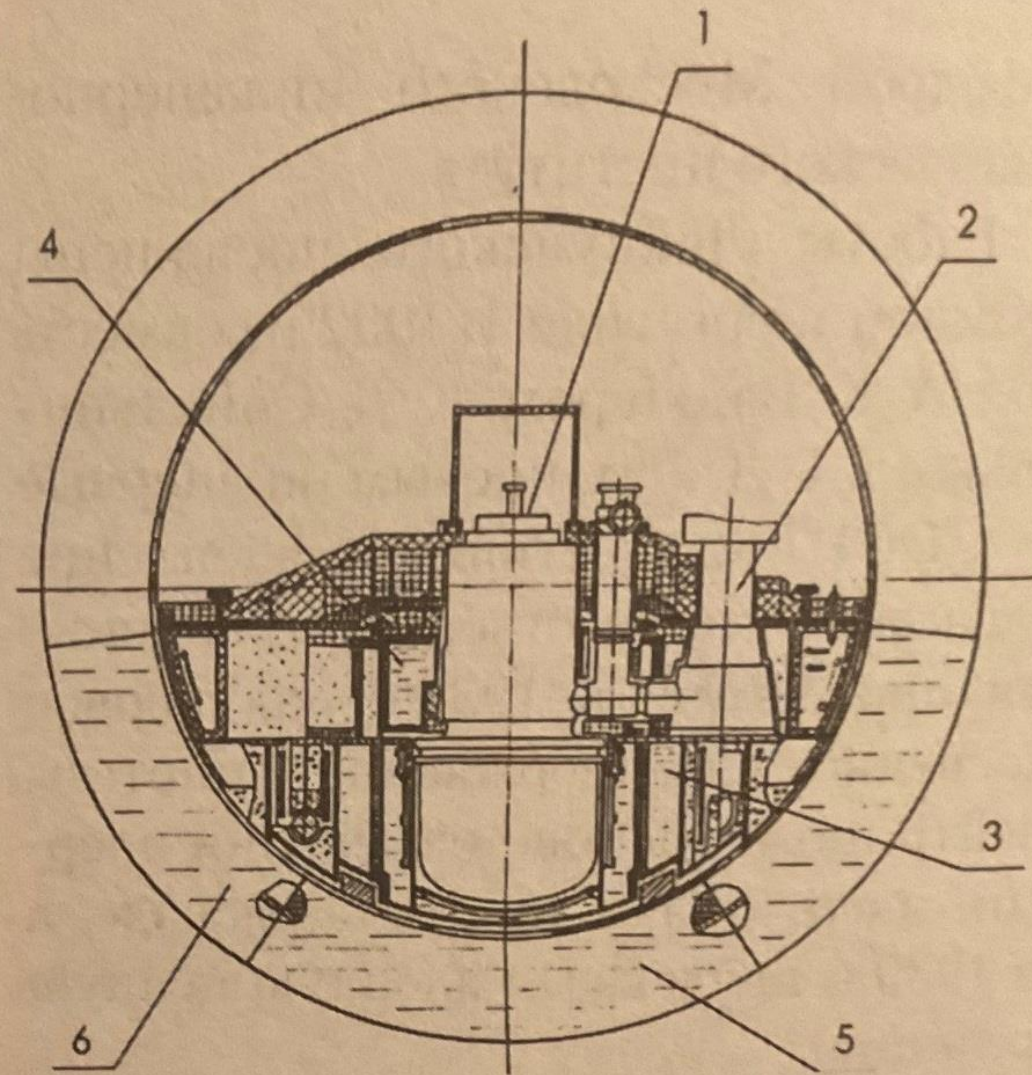
Havarovaný reaktor VT-1 ponorky K-27 so zatuhnutou Pb-Bi chladiacou zmesou (modrá), naplnený bitumeno-bórovou hmotou (zelená) a celý zaliaty bitumenom (oranžová plocha).





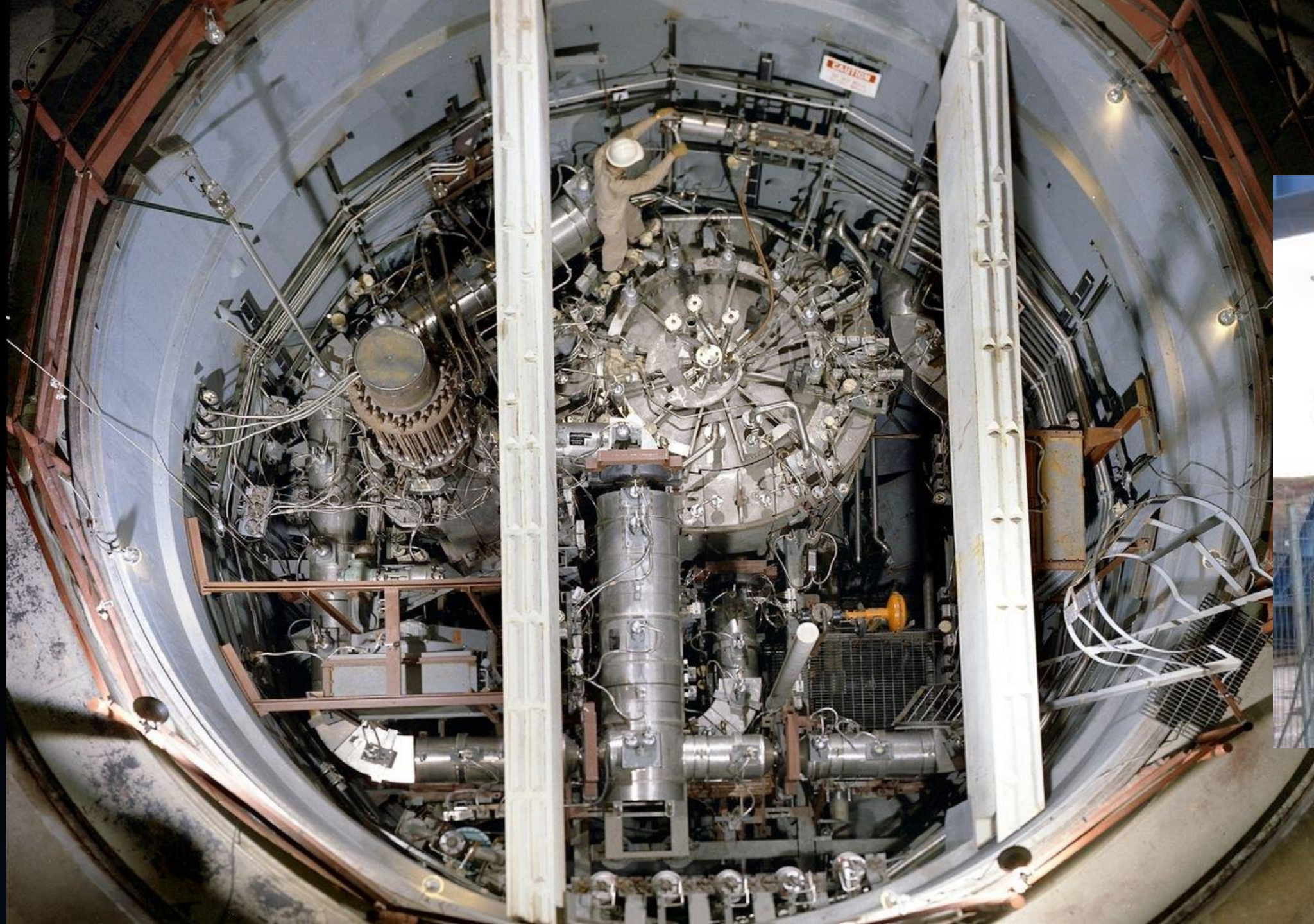
Продольный разрез ПЛА пр.705: I отсек — торпедный; II отсек — электромеханический; III отсек — центральный пост (ЦП), жилые помещения; IV отсек — реакторный; V отсек — ПЗА; VI отсек — рулевых машин и др. оборудования.

útočná ponorka projekt 705 Lira , kód NATO Alfa

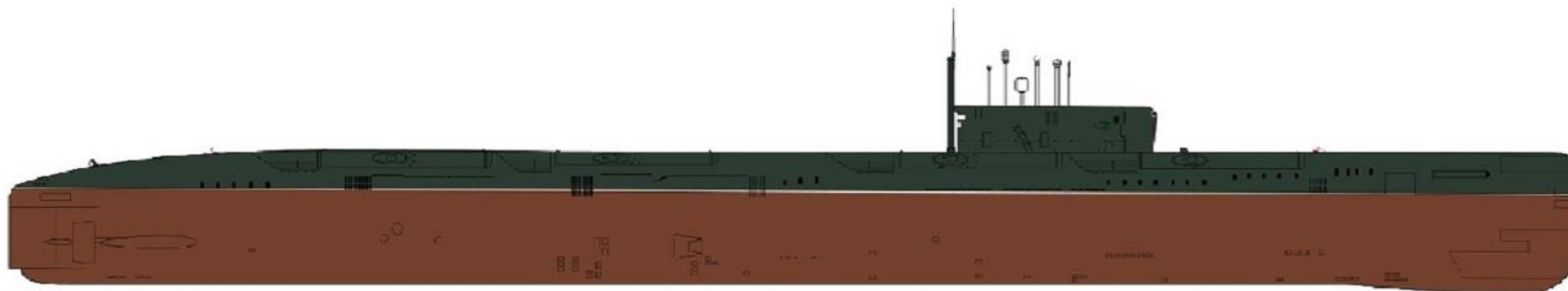


1 — атомный реактор; 2 — циркуляционный насос; 3 — бак СВЗ; 4 — барабан; 5, 6 — цистерны водяной защиты

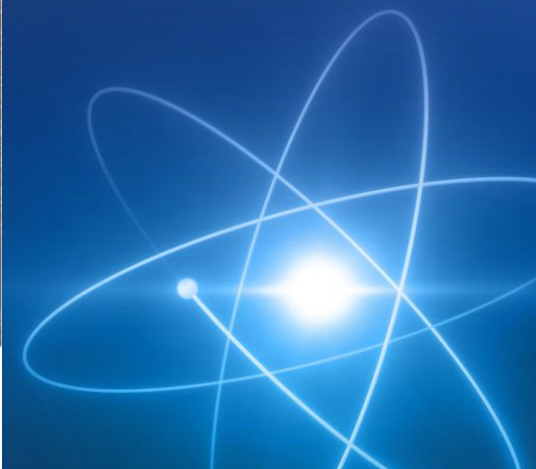
vuje

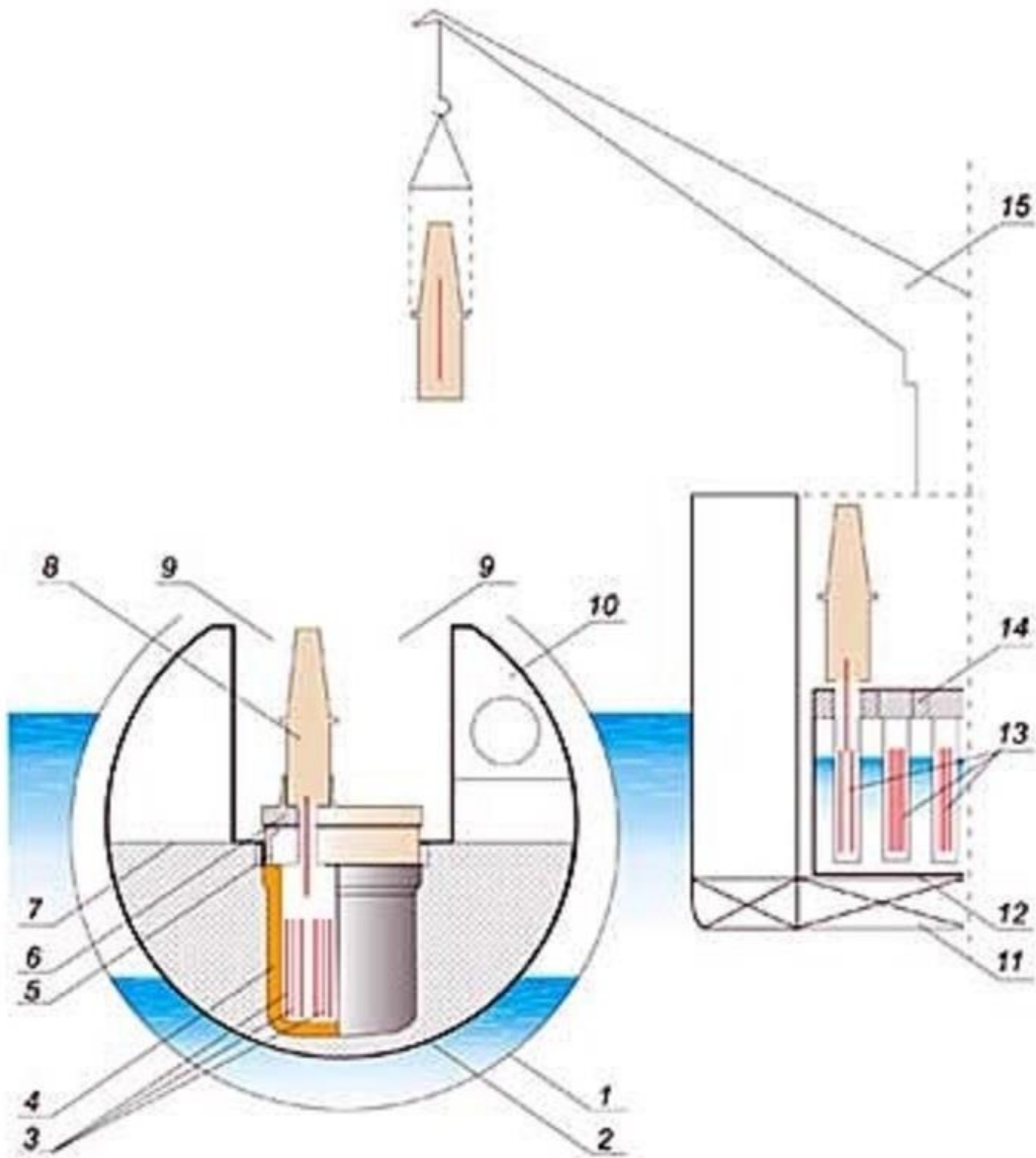


vuje



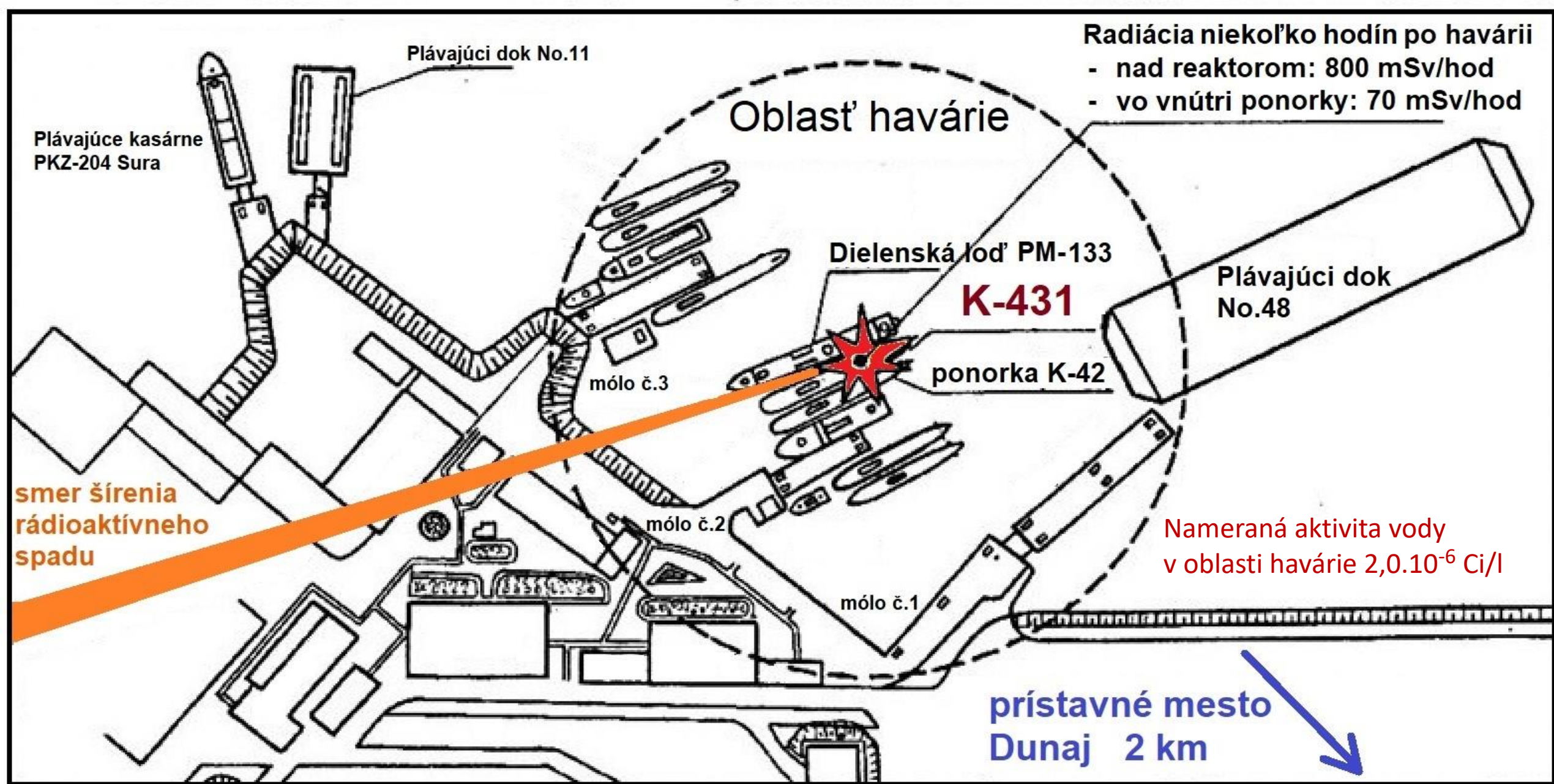
Útočná ponorka K-431, projekt 675, kód NATO Echo





vuje



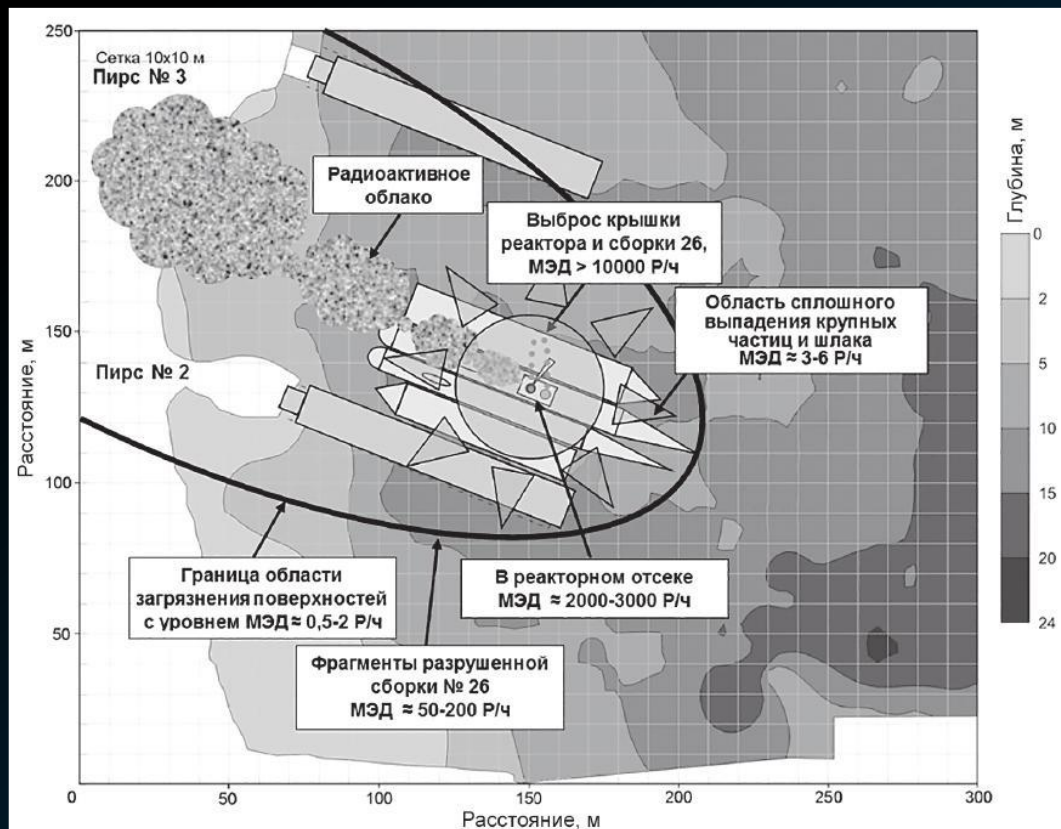


Radiácia niekoľko hodín po havárii

- nad reaktorom: 800 mSv/hod
- vo vnútri ponorky: 70 mSv/hod

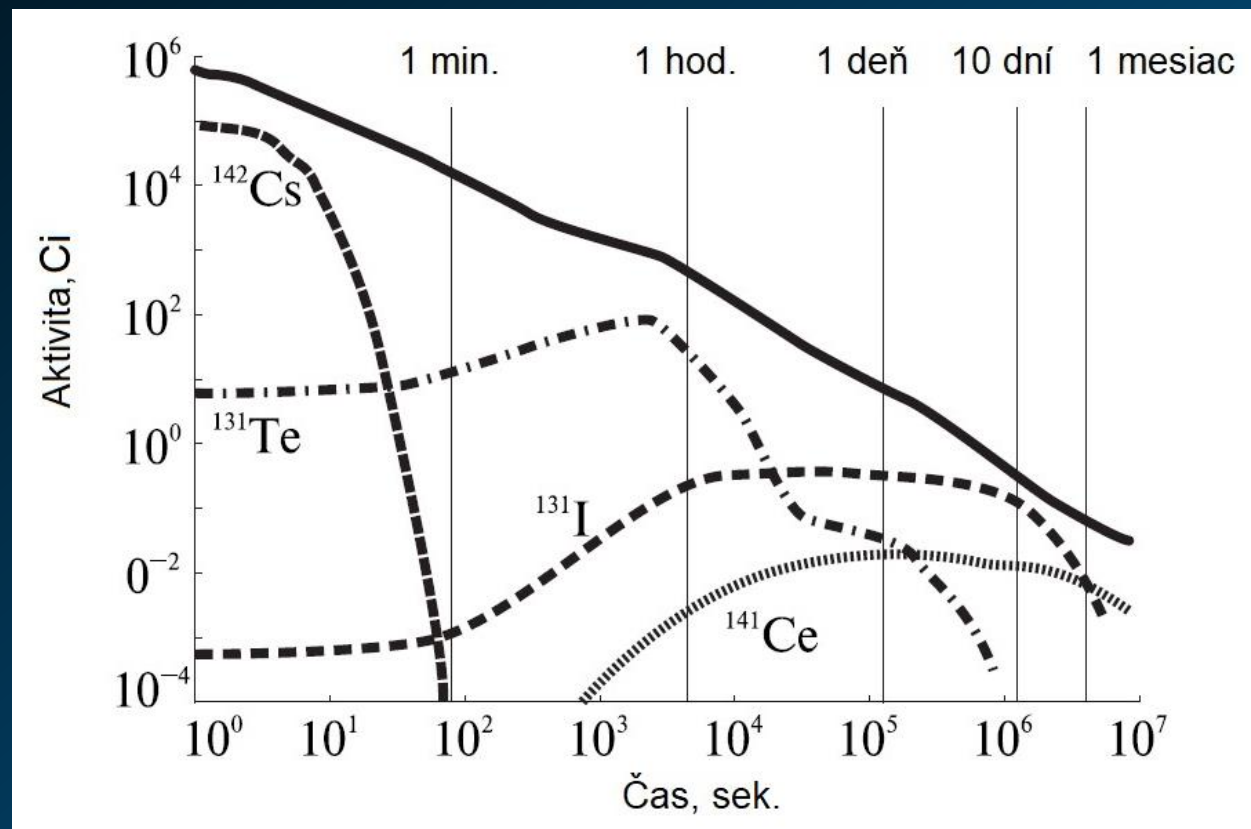
Výbuch na ponorke K-431 v zátokke Čažma

Havárie reaktora VM-A ponorky K-431



Radiačná situácia v epicentre havárie
5 minút po výbuchu

vuje



Priebeh aktivity rádioaktívneho spad



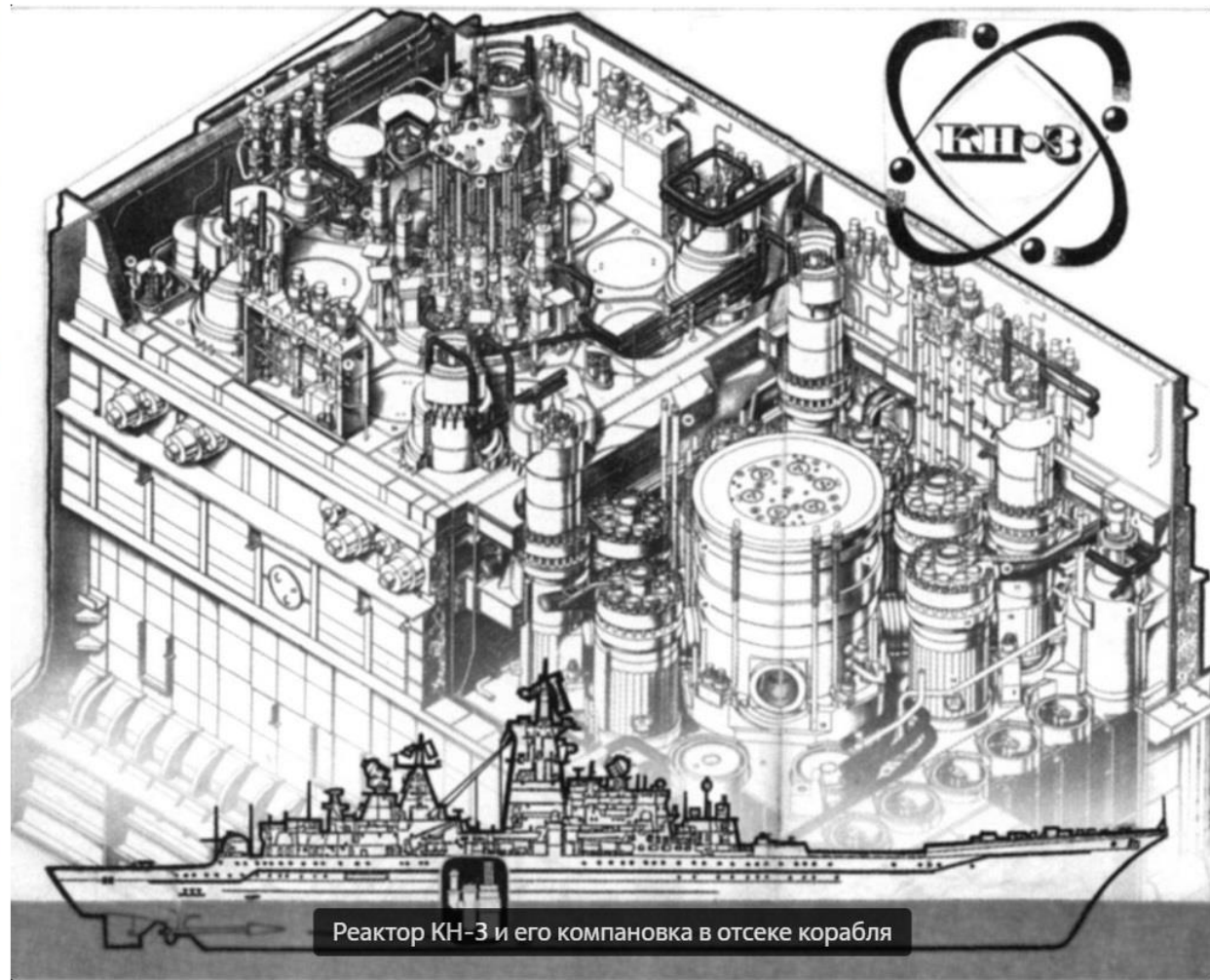
Chybou posádky zatopená ponorka USS Guitarro (trieda Sturgeon)



USS Miami (trieda Los Angeles Flight III) v dokoch krátko pred vypuknutím požiaru.

vuje





Atómový raketový krížnik triedy Kirov (projekt 1142 Orlan)





Blokové usporiadanie reaktora

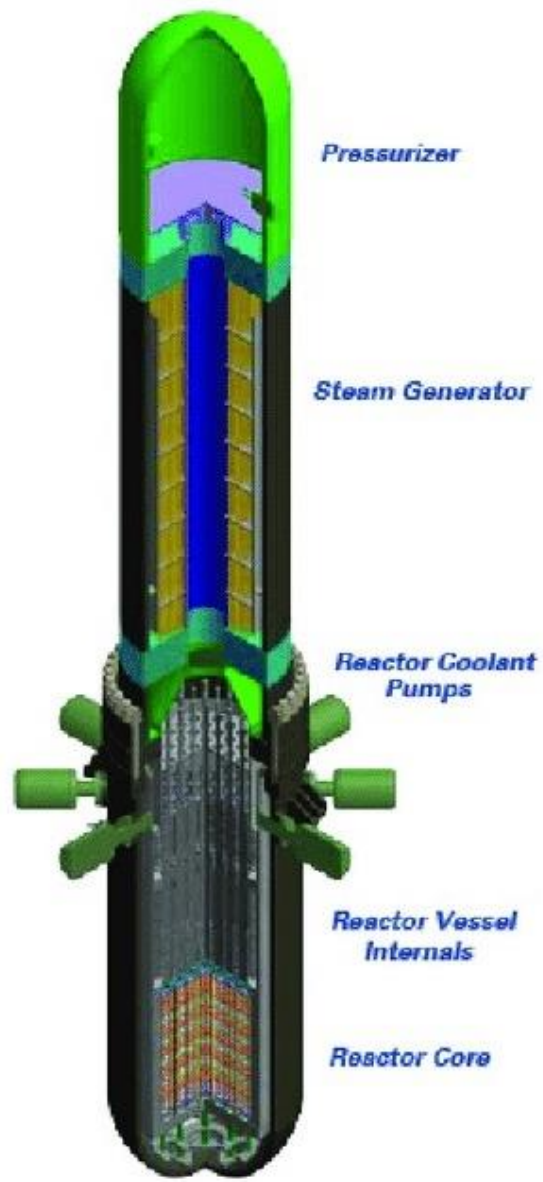


Modulárny reaktor

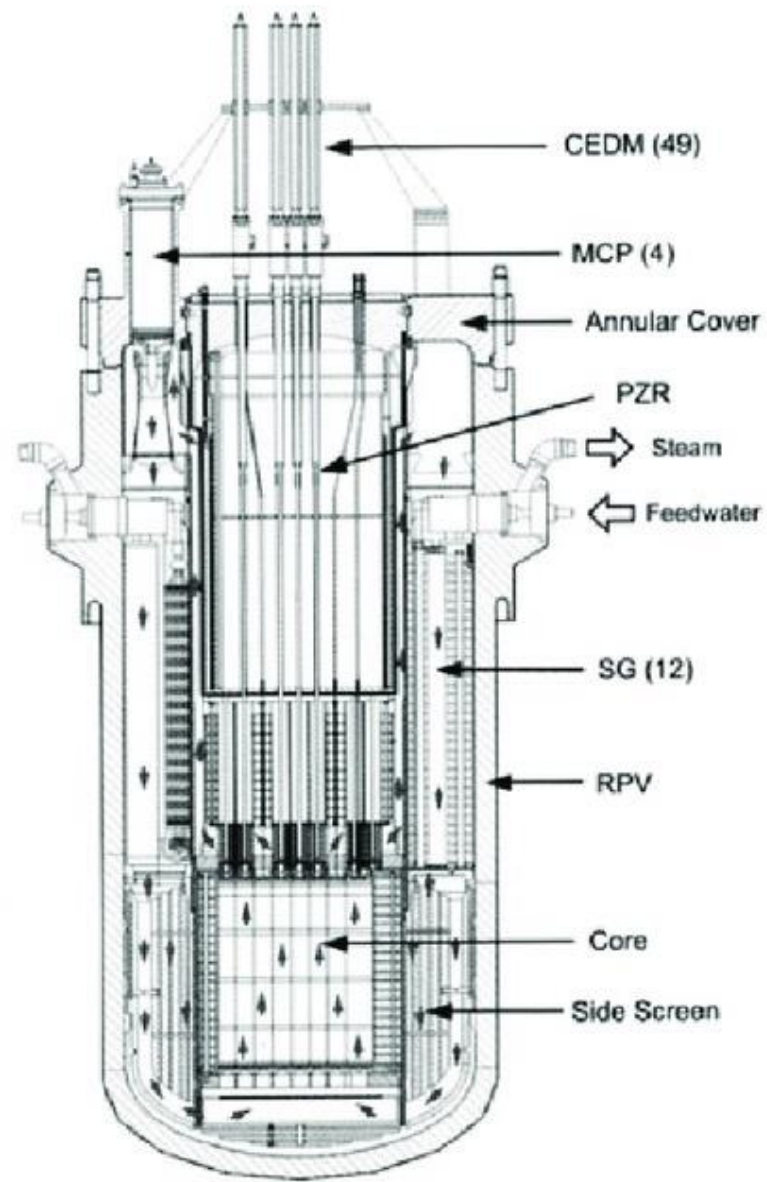


Integrovaný reaktor





Westinghouse
SMR-200

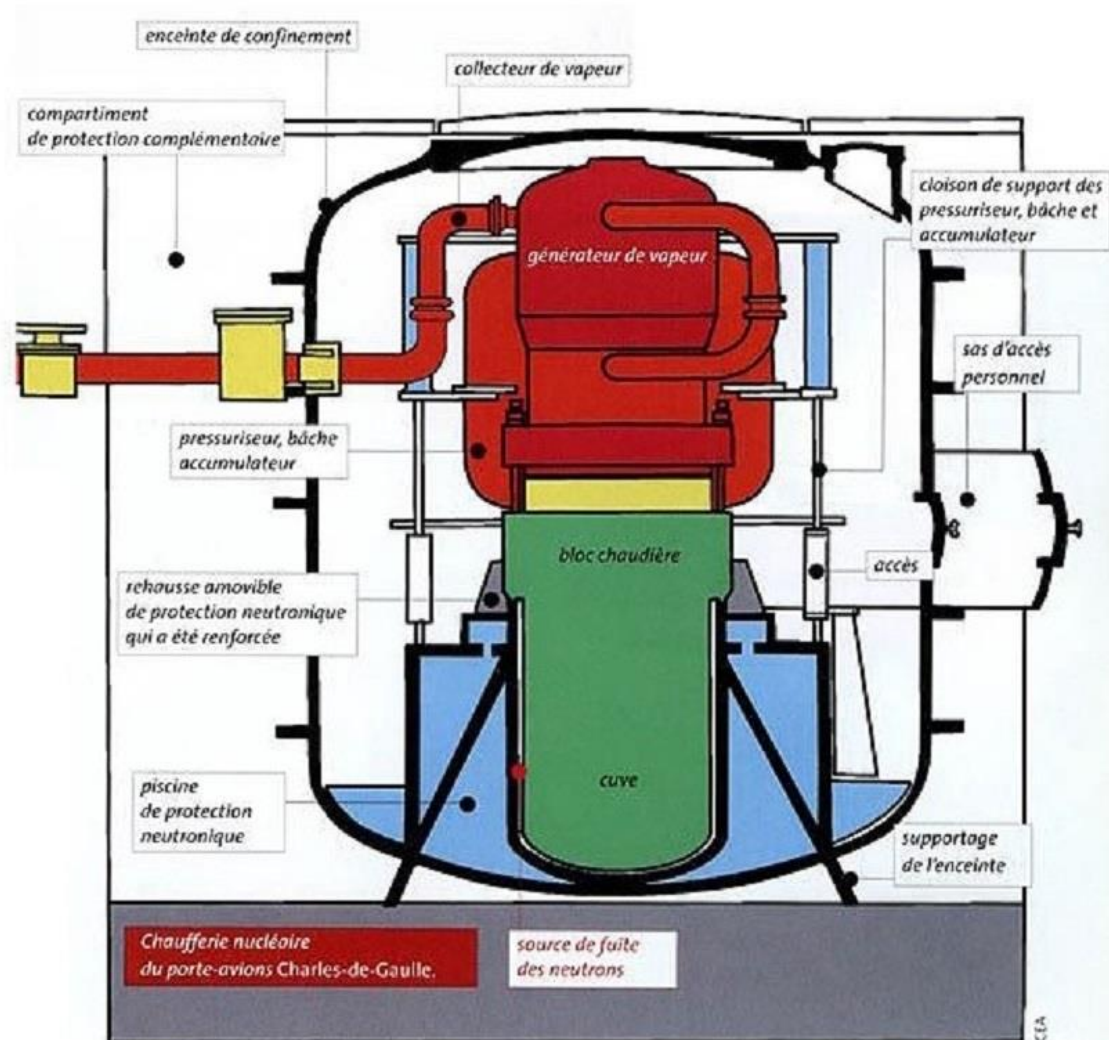
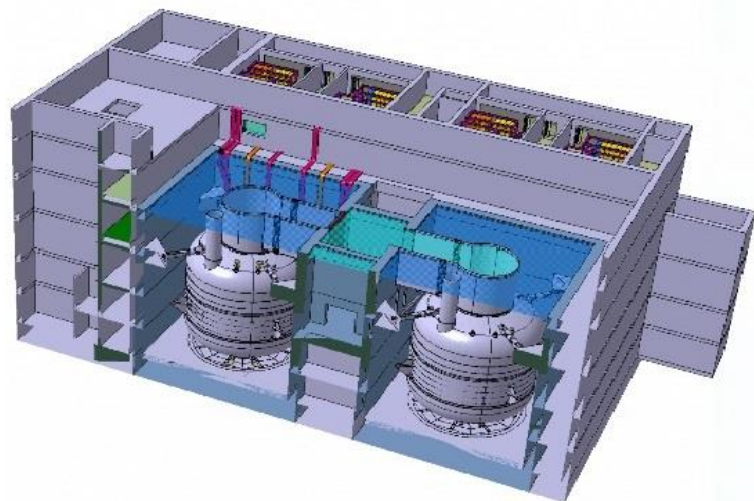
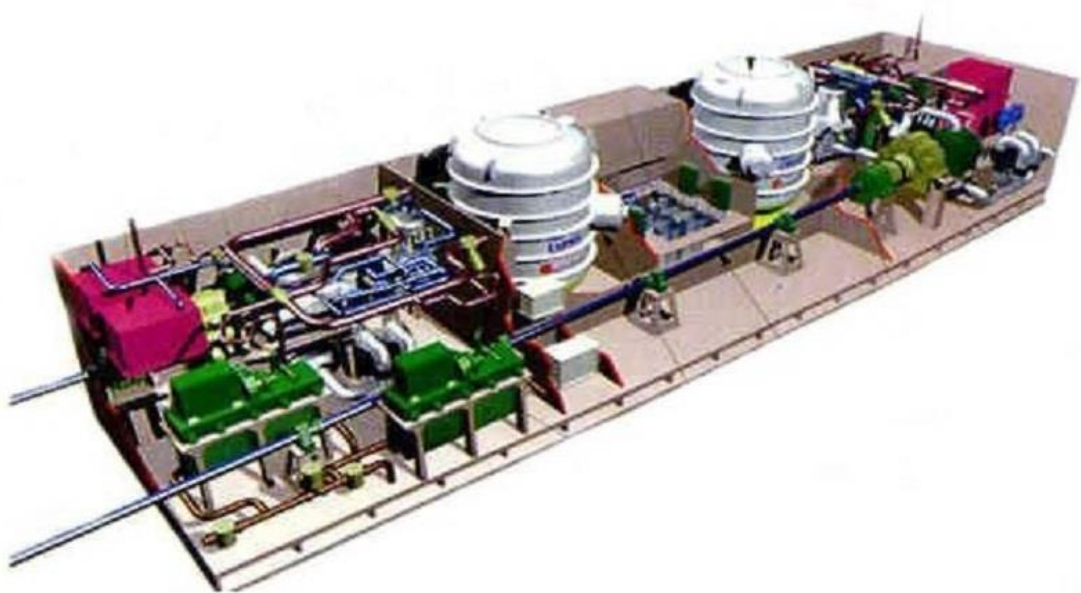


SMART

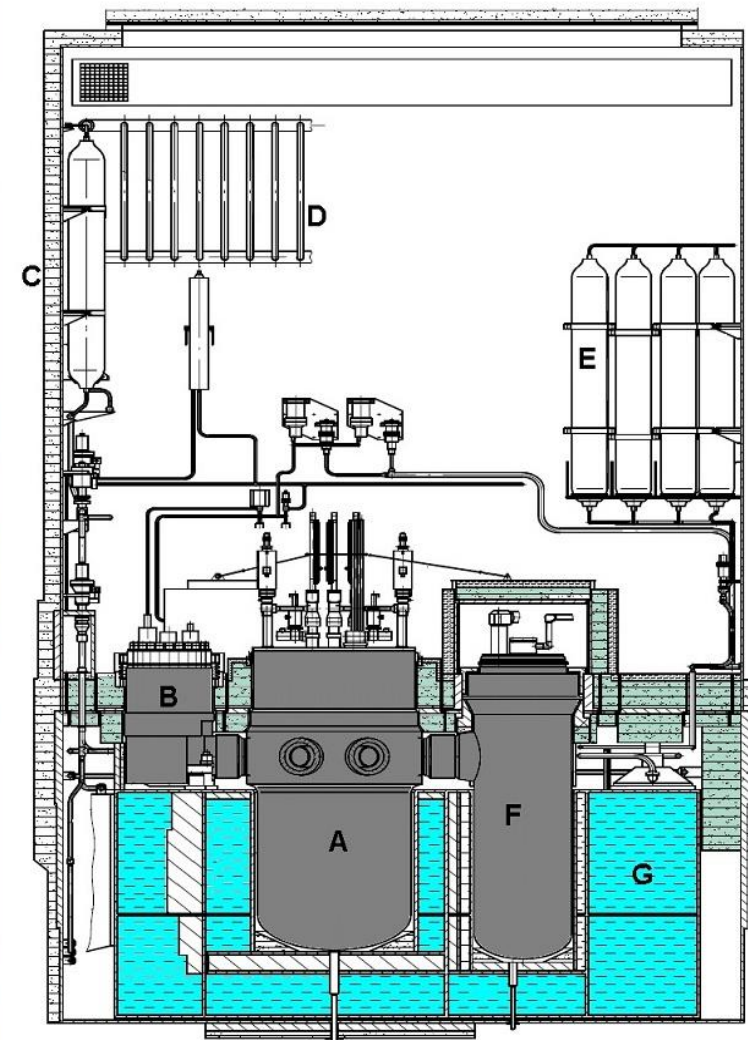


RITM-400

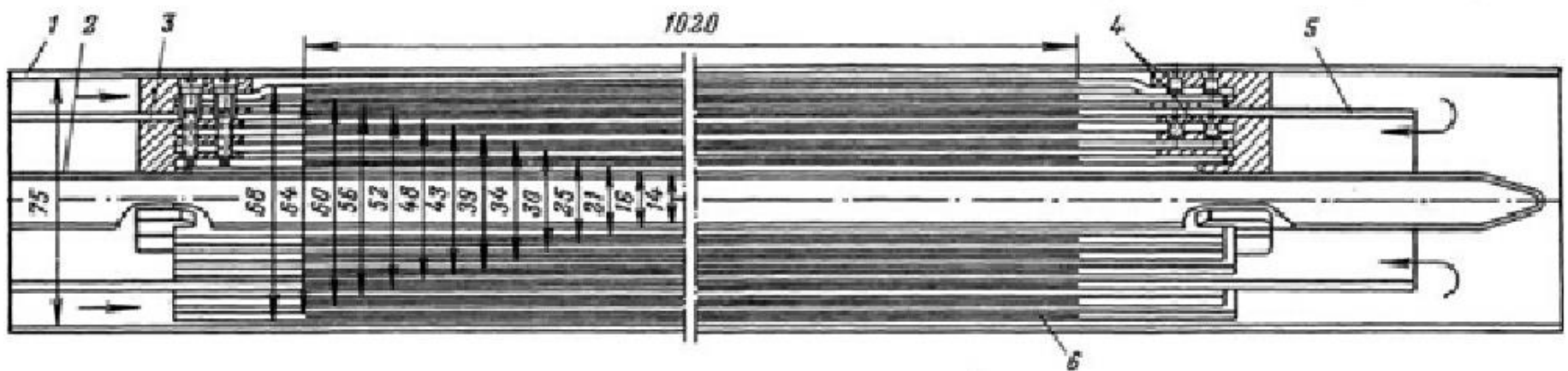
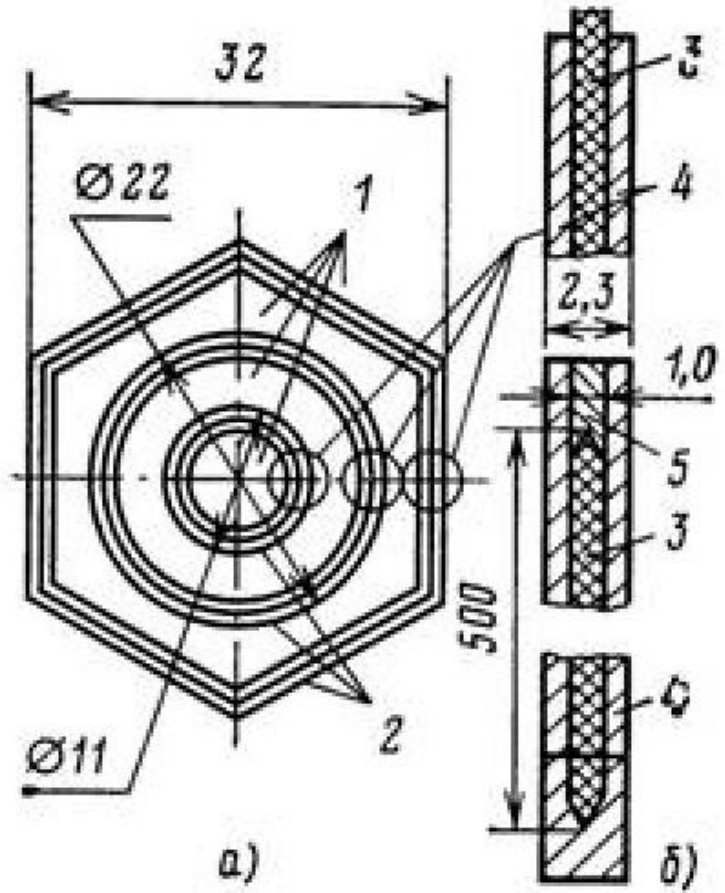
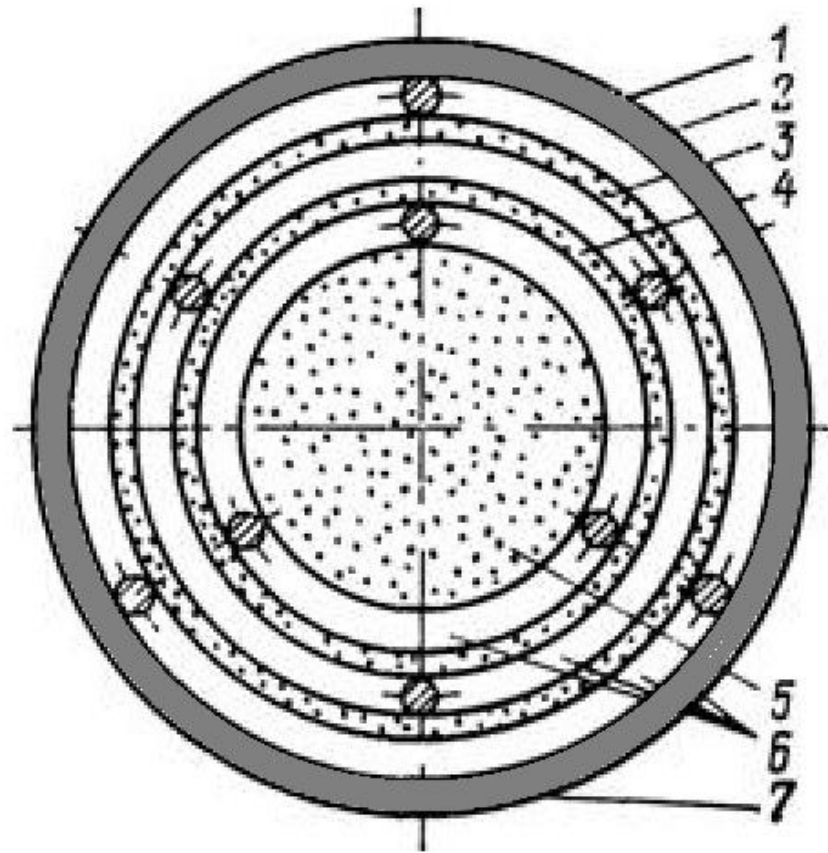


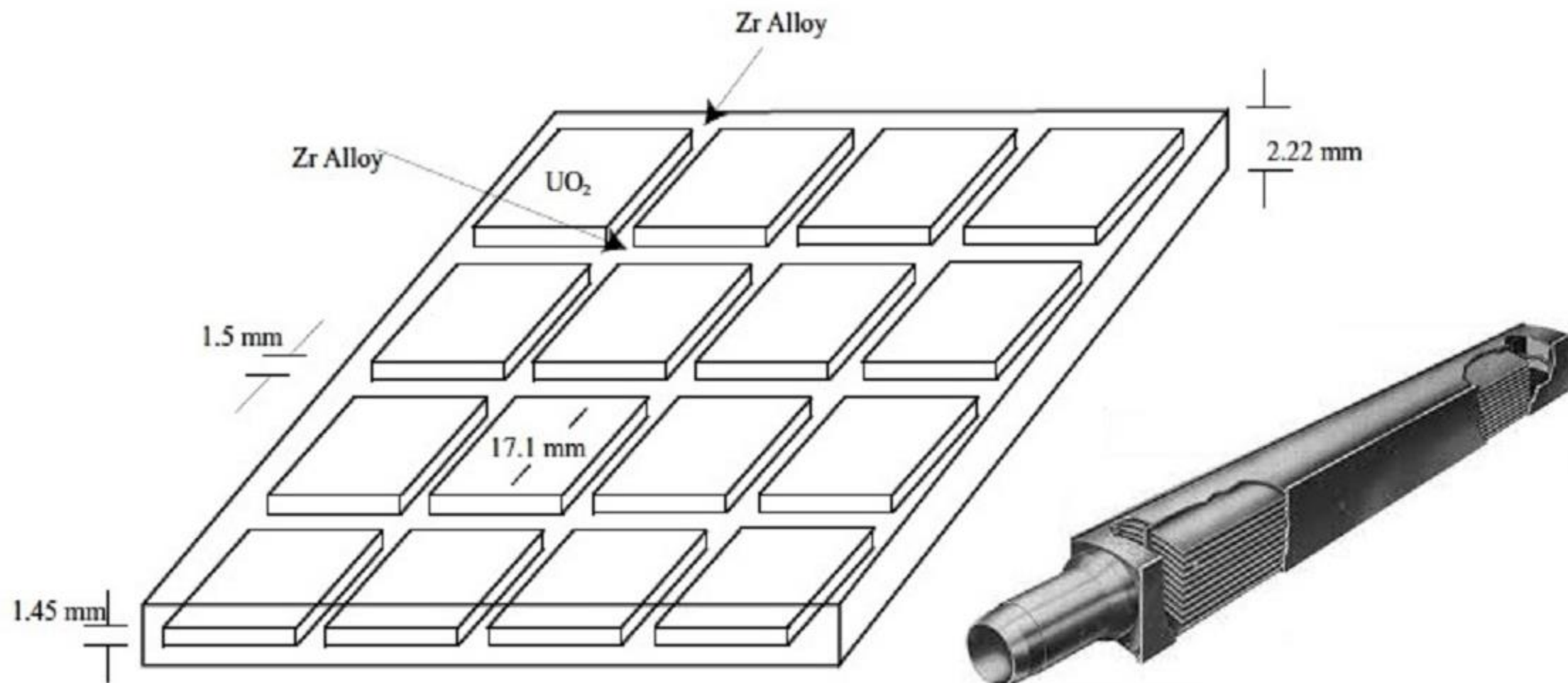


Francúzsky integrovaný námorný reaktor K-15 (Charles de Gaulle) vs SMR NUWARD



Plávajúca elektráreň Akademik Lomonosov vybavená reaktormi KLT-40S





LEU palivo "Caramel"



Ďakujem za pozornosť

vuje

