

613.2[:582.237]:613.693

NOVÉ ASPEKTY VE VÝVOJI UZAVŘENÝCH EKOLOGICKÝCH SYSTÉMŮ

[Jack H. BATES, Aerospace Medicine Vol. 32, No 1, str. 12]

Tato práce přináší zprávu o vývoji ekologického systému, sloužícího k zásobování osádky kosmických lidí kyslíkem a potravou z rostoucích řas, svého času navrženého dr. H. Strugoldem pro dlouhotrvající kosmické lety. Protože udržování metabolismu jednoho člověka v Prostoru vyžaduje denního hmotného přísunu ve váze 13,418 kg hmoty bez cirkulačního ekolog. systému, je výhoda navrhovaného fotosyntetického systému plynové výměny očividná, neboť váha takového systému (64 kg/osoba) je při zásobování kyslíkem v ocelových lahvích překročena po 30 dnech letu a při použití tekutého kyslíku po 45 dnech letu, nehledíme-li k využití narostlých řas jako potravy. Článek přináší přehled vývoje algálních ekologických systémů vhodných pro tento účel a přináší obrazy těchto sys-

témů s podrobnějšími údaji, jakož i nynější stav vývoje a jeho problematiky.

Byly vykonány též pokusy s jednotlivými systémy (*Chlorella elipsoidea* T 37-2, *Synechocystis* sp.) a s neznámou řasou (SAM 135), i za podmínek na palubě kosmické lodi a při dekomprese, bez nepříznivých následků pro růst řas. Pokusy s uvedenými systémy ukázaly:

a) že přebytku narostlých řas může být použito pro výživu astronauta,

b) že může být využito metabolických exkretů jako výživné látky pro řasy,

c) že buňky řas mají velkou toleranci pro podmínky, které asi budou na palubě kosmické lodi.

Č.