

## OBSAH

Předmluva . . . . .	5
Charakteristika a výroba kapalných hnojiv . . . . .	7
Čpavek . . . . .	7
Čpavková voda . . . . .	12
Dusičnan amonný . . . . .	17
Močovina . . . . .	20
Dusičnan vápenatý . . . . .	21
Amoniakáty . . . . .	23
Kombinovaná kapalná hnojiva . . . . .	25
Charakteristické vlastnosti průmyslových kapalných hnojiv . . . . .	27
Močůvka . . . . .	29
Vliv kapalných hnojiv na půdu, rostlinu a výnosy . . . . .	32
Vliv na půdu . . . . .	32
Vliv na rostlinu a výnosy . . . . .	36
Používání kapalných hnojiv u nás a v zahraničí . . . . .	49
Konstrukční řešení strojů a zařízení k aplikaci kapalných hnojiv . . . . .	52
Dávkovací zařízení pro čpavek . . . . .	53
Dávkovací zařízení pro beztlaká a nízkotlaká kapalná hnojiva . . . . .	65
Dávkování čerpadly s pohonem od pojezdového kola . . . . .	70
Dávkování kapsovým čerpadlem . . . . .	77
Stroje k hnojení kapalnými hnojivy . . . . .	79
Stroje pro bezvodý čpavek . . . . .	79
Speciální zařízení k hnojení čpavkem . . . . .	104
Stroje pro beztlaká a nízkotlaká kapalná hnojiva . . . . .	117
Stroje k hnojení čpavkovou vodou . . . . .	125
Zařízení k sycení závlahové vody čpavkem . . . . .	131
Mechanizační prostředky k aplikaci močůvky . . . . .	132
Doprava a skladování kapalných hnojiv . . . . .	138
Distribuce čpavku . . . . .	138
Distribuce beztlakých a nízkotlakých kapalných hnojiv . . . . .	155
Zkoušení strojů k hnojení kapalnými hnojivy . . . . .	162
Charakteristika stroje . . . . .	163
Laboratorní zkoušky . . . . .	166
Zaběhávání stroje . . . . .	169
Polně laboratorní zkoušky . . . . .	169
Krátkodobé provozní zkoušky . . . . .	174
Dlouhodobé provozní zkoušky . . . . .	175

Bezpečnost a hygiena práce . . . . .	176
Bezpečnostní zásady . . . . .	178
Bezpečnostní požadavky na konstrukci tlakových nádob na čpavek . . . . .	179
Pevnostní výpočet nádob na čpavek . . . . .	180
Zkoušky teploty zásobních nádrží . . . . .	182
Ochrana potrubí . . . . .	183
Bezpečnost práce při obsluze aplikačních zařízení . . . . .	183
Ochranná zařízení . . . . .	186
První pomoc . . . . .	187
Školení zaměstnanců . . . . .	188
Ekonomika hnojení kapalnými hnojivy . . . . .	189
Souhrn . . . . .	213
Použitá literatura . . . . .	217
Věcný rejstřík . . . . .	218