

## CHLADICÍ TECHNIKA V POTRAVINÁŘSTVÍ

*Diskusný příspěvek s. Pavla Novotného, zástupce  
n. p. Frigera v Kolíně*

Domnívám se, že by bylo zbytečné na této konferenci hovořit o významu chlazení ve výrobě a v distribuci potravin. Všem jejím účastníkům je význam chlazení velmi dobře znám a vědí, že celý dlouhý řetěz od výroby potravin přes jejich zpracování až ke spotřebiteli by se u mnohých potravin bez chlazení vůbec neobešel. Na tomto řetězu se značnou mírou podílí i výrobky naše, závodu Frigera Kolín. Dovolte mi, abych Vás v krátkosti seznámil se stavem výroby a směrem vývoje chladicích zařízení sloužících distribuci potravin.

Nejprve dovolte, abych Vás seznámil s poměrně mladým odvětvím naší výroby, které však představuje podstatnou část naší výrobní kapacity. Je to výroba blok. jednotek pro silniční přepravníky.

Chladicí blokové jednotky jsou kompletní chladicí zařízení včetně výparníku, kondenzační jednotky a potřebné automatiky smontované na společném rámu. Bloková jednotka je zasunuta do izolovaného přepravníku, který vychlazuje.

Výroba těchto blokových jednotek byla zahájena před několika lety. Vzhledem k původně malým perspektivám výroby bylo při konstrukci použito jednotlivých částí, které byly běžně k dispozici.

Byla zavedena výroba blokových jednotek typu BJ2a pro přepravníky 3,5 t na podvozku S5T. Tyto blokové jednotky byly vybaveny jednoválcovými spalovacími benzínovými motory Zb7. Dále byla zavedena výroba blokových jednotek BJ 11, vybavených benzínovými dvoutaktními dvouválcovými motory ZB8. Pro některé námitky ze strany odběratelů byla výroba BJ2a zastavena. Konstrukce BJ 11 byla zdokonalena a dosud se vyrábí. Blokové jednotky montuje n. p. Orličan Choceň do návěsů o nosnosti 10 t, které převážně vyváží.

Vzhledem k rostoucím požadavkům a nárokům na tento druh chladicích zařízení je připravována výroba nových typů a to BJH 22 a BJ 31.

Bloková jednotka BJH 22 je charakterizována tím, že její pohon je kombinován a to hydraulickým pohonem odvozeným od rychlostní skříně vozidla a elektromotorem (výhodné v době klidu vozidla). Je určena pro přepravníky na podvozku S5T — nosnosti 3,5 t.

Bloková jednotka BJ31 je vybavena 4-taktním benzínovým spalovacím motorem, který bude používán v nových osobních automobilech Favorit. Tato bloková jednotka má nahradit dosud vyráběnou BJ 11.

Oba nové typy blokových jednotek budou vybaveny odtáváním a budou schopny kromě chlazení přepravníky rovněž vytápět, což je požadováno pro přepravu potravin, které podléhají skaze při nízkých teplotách v zimním období.

V následující tabulce jsou uvedena technická data blokových jednotek.

	BJ 11	BJH 22	BJ 31
Chladicí výkon při tepl. prostoru — 18 °C a teplotě okolí +30 °C	2500	1800	3600
Odtávání	ano ruční	ano autom.	ano autom.
Topení	ne	ano autom.	ano autom.
Benzín. motor	2 taktní ZB8	ne	4 taktní NOV
Elektromotor	ne, ale je možno umístit pod BJ	ano 4,4 kW	ne
Hydraulický motor ACM — K-16-7	ne	ano 6,5 Ks	ne
Rozsah teplot	—18 až +5 °C	—18 až +10 °C	—18 až +10 °C
Váha	680	360	600

Kromě výroby nových typů blokových jednotek se pracuje na konstrukci přepravníku pro místní rozvážku, stavěného z mikrobusu a vybaveného hermetickou kondenzační chladicí jednotkou a akumulacími výparníky.

Pokud jde o chladicí zařízení stabilní, považují za vhodné seznámit Vás s tím, že výroba metylchloridových kondenzačních jednotek je nahrazována výrobou kondenzačních jednotek pracujících se zdravotně nezávadným chladivem Freon 12.

V současné době se zavádí výroba hermetických kondenzačních jednotek. Jejich hlavní data jsou uvedena v tabulce

	HJ 3	HJ 4,5	HJ 6	HJ 11
Chladicí výkon při —15/+40 °C kcal/hod.	300	450	600	1100
Elektromotor W	260	360	450	700
Váha kg	42	42	48	59

Kromě toho se pracuje na konstrukci nových rychloběžných freonových kondenzačních jednotkách se vzduchem chlazenými kondenzátory a s vodou chlazenými kondenzátory.

U distribučního nábytku je třeba se zmínit o tom, že nábytek bude vybavován rovněž novými hermetickými kondenzačními jednotkami. Do výroby je zaváděn automatický výrobek sodové vody typu VS 60.

Považuji za nutné zmínit se rovněž o tom, že v našem závodě jsou vyráběna zařízení pro sušení mrazovou sublimací (lyofilizací) typu KS 6. V těchto sušičkách je možno sušit produkty ve 24 lahvích 250 ccm. I když není toto zařízení zcela vhodné pro sušení potravin, může nalézt použití při výzkumných pracích. Kromě tohoto zařízení se připravuje výroba nového zařízení s podstatně vyšším výkonem typu KS 30.

V rámci mé přednášky bych se rád zmínil ještě o jedné, velmi závažné věci a to o opravách. S nimi nejsou mnohdy spokojeni naši odběratelé, ale nejsme s nimi spokojeni ani my.

Opravařská činnost je v současné době roztržena do jednotlivých okresních kovopodniků. Opravy chladicích zařízení mnohdy lidé s nedostatečnou kvalifikací, což přináší četné škody. Je třeba doufat, že nová opatření, která jsou připravována k zajištění opravářské činnosti v rámci Kovoslužby resp. Kovozpracujícího podniku budou realizována a přinesou žádaný výsledek.

Přednáška bude doplněna fotografiemi a jejich popisem při promítání.

Thévénat R.

**Vákuové chlazení zeleniny** (Réfrigération par le vide des produits végétaux). Ekonomická stránka předchlazování v USA. Mechanismus vákuového chlazení. Vztah mezi vyparováním vody a redukcí teploty. Různé typy chladiarenských komôr. Váhové straty zeleniny chlazené za vákua. Ochrana před vyparováním. Technické a ekonomické výhody této metody. 1963, Rev. gén. Froid, 40, č. 1, s. 105—113

Robinson - Görnhardt L.

**Plastické materiály na balení potravin z hlediska mezinárodní koordinace.** Úvahy o nutnosti mezinárodní dohody o kontrole obalových materiálů pro potraviny. Možnost extrakce z obalů potravi-

nami neželatinových látek je důležitější, jako přítomnost v obalech toxických látek, které nie sú extrahované. Úprava kontroly těchto materiálů v USA, Francii a NSR. 1962, Kunststoffe, 52, č. 2, s. 67/71, 1963, Bull. Inst. int. Froid, 43, č. 1, s. 138.

Verlot. J. B.

**Význam dopravy při zmrazování, skladování a predaji skaze podliehajúcich potravín.** Definovanie skaze podliehajúcего tovaru. Najnovšie poznatky pri hlavných spôsoboch dopravy týchto potravín. Používanie tekutého dusíka a suchého ľadu pri doprave. Doprava lyofilizovaných výrobkov a ich výhody. 1963, Rev. gén. Froid, 40, č. 1, s. 29—42.