

VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ
PRAHA-PODBABA

VODOHOSPODÁŘSKÉ TECHNICKO-EKONOMICKÉ INFORMACE



12

1964

Strana	397	zprávy TEI
	405	vodní toky a nádrže
	407	odpadní vody
	409	zásobování vodou
	410	zlepšovací návrhy a vynálezy
	416	firemní literatura
	423	rejstřík

Ročník 6.

Vydává Výzkumný ústav vodohospodářský z pověření ministerstva zemědělství, lesního a vodního hospodářství ve spolupráci s HDP, HMÚ, RVR-Praha, RVR-Bratislava, Závodem pro úpravu vody, s organizacemi Labe-Vltava, Pražské vodárny, Vodní zdroje, KVRIS Praha, Teplice, Bánská Bystrica a ČSVTS.

Určeno pracovníkům rozvoje vodního hospodářství, vodohospodářských podniků a provozů, zlepšovatelům a novátorům. Vychází měsíčně.

Redakční rada: J. Bednář (předseda), inž.dr.M.Bako, inž.F. Dvořák, inž. R.Hák, inž.M.Havlík, J.Hýbner, prom.fyz., S.Kozumplík, inž.F.Kučera, dr.inž.J.Kurka, inž.A.Ladecký, J. Lauerman, inž.A.Nejedly ScC., inž.J.Rossler, P. Wurm.

Redaktorka: I. Duhová

Redakce: Výzkumný ústav vodohospodářský, Praha 1 - Staré Město, Dlouhá tř. 11
telefon 605 82

Vytiskly Středočeské tiskárny, n. p., provozovna 112

Vyšlo v prosinci 1964

zprávy TEI

KOMPLEXNÁ REŠERŠ - NAJEFEKTÍVNEJŠIA FORMA VYUŽÍVANIA VTEI

Inž. Dr. Michal Bako, VÚV-Bratislava

Vývoj vedeckých, technických a ekonomických informácií sa dostal v odvetvi vodného hospodárstva na úroveň, v ktorej rozhodujúci význam má praktické využitie informácií. Základným typom informácií, ktorý najlepšie vyhovuje požiadavke efektívnosti informácií je komplexná rešerš. Rešerš je informačné dielo, ktoré zaznamenáva výsledky adresného prieskumu, tj. vyhľadávania a pospájania adresných informácií rozptýlených v prameňoch informácií vecne, druhovo, časovo a priestorovo.

Pred vyhotovením rešerše pre výskumné alebo vývojové úlohy musíme si ujasniť, aká rešerš sa na nás vyžaduje, či vyčerpávajúca, orientačná alebo priebežná. Od tejto požiadavky závisí spracovanie, rozsah rešerše a čas spracovania.

Vyčerpávajúca rešerš obsahuje výsledky vyčerpávajúceho prieskumu. Zhrnuje všetky významné informácie, ktoré sa dajú pre danú problematiku použiť. Orientačná rešerš zachycuje len čiastkový výsledok, ktorého rozsah a kvalitu vždy treba primerane hodnotiť. Priebežnú rešerš možno chápať dvojako. Po prvé zachycuje informácie z originálnych prameňov, ktoré sa ešte nedostali do bibliografií a referátových časopisov v čase ukončenia vyčerpávajúceho prieskumu. Po druhé je to plynulé sledovanie najnovších informácií počas trvania plánovanej výskumnej alebo vývojovej práce, čo tak ako sa odráža vo výsledkoch najnovšieho publikačného procesu.

Rýchle a pružné vyhotovenie rešerši predpokladá vybudovať v stredisku VTEI operatívny výskumný fond. Hodnota akéhokolvek výskumného fondu závisí od rýchleho spojenia tohto fondu s fondami prvotných prameňov.

Operatívny výskumný fond zahŕňa:

1. výskumný fond základných a významných okrajových časopisov
2. doplnujúci výskumný fond referátových časopisov
3. sústavu klasických alebo mechanizovaných kartoték a katalógov
4. doplnujúci výskumný fond bibliografií.

Časopisy sú priamym zdrojom informácií a tvoria základnú časť výskumného a knižného fondu. Treba konštatovať, že dodnes nie je vypracovaný zoznam základných vodohospodárskych časopisov a zoznam okrajových časopisov na základe prieskumu. Jestvujú zoznamy vodohospodárskych časopisov, sú však výsledkom odhadu a citu. Takto vypracovaný zoznam bude účinným pomocníkom pre strediská VTEI a pracovníkov vo vodnom hospodárstve.

Referátové časopisy (RČ) sú druhým prameňom operatívneho prieskumového fondu. Výber RČ pre vypracovanie rešerší v súčasných podmienkach je veľmi jednoduchý a prístupný. Sovietske RČ zahrnujú komplexne vodohospodársku problematiku kľúčovo i okrajovo okrem problematiky zdravotného inžinierstva, ktorú možno doplniť z referatívnych časopisov západných štátov.

Tretím prameňom prieskumového fondu je sústava klasických alebo mechanizovaných kartoték a katalógov. Kartotéky menovite s vecnou a výstižnou anotáciou sú mostom k informáciám a tepnami celej rešerše. Používanie kartoték najmä ich efektívne využívanie závisí na jemnosti klasifikačnej sústavy, podľa ktorej sú zoradené. Doterajšie skúsenosti dokazujú, že ak majú byť informácie čo najrýchlejšie účinné, treba prechádzať na mechanicko-strojový spôsob vyhľadávania informácií. Treba všemožno podporiť pracoviská, ktoré sa touto problematikou zaoberajú, aby ich výsledky bolo možné použiť na všetkých väčších vodohospodárskych pracoviskách.

Ďalším základom efektívnej rešeršnej činnosti sú bibliografie. Bibliografický prieskum je spravidla prvou fázou v každej rešerši. Osobitný význam pri vyhotovovaní rešerší treba venovať monografiám, ktoré sa pri zostavovaní rešerší obyčajne zaznávajú, orientácia sa zameriava predovšetkým na časopisy. Monografie a učebnice sú zhrnutím rozptýlených informácií na dosiahnutej úrovni vecnej komplexnosti informácií a z hľadiska vývojového procesu predstavujú prechod k novým kvalitám. Otázke bibliografií a najmä adre- ných (ako sa tiež nesprávne volá rešerše) musíme venovať väčšiu pozornosť. Treba na stránkach nášho časopisu stále viac a viac uverejňovať jednak naše práce v tomto smere a neopomeniť publikovať oznamy, že práce tohto druhu vyšli i v zahraničí. Ako dobrý krok treba hodnotiť oznamy časopisu VTEI, ktorý uverejňuje plány o vypracovaní rešerší. Bolo by žiaduce, aby jednotlivé odborové strediska VTEI uverej- novali vyhotovené rešerše, ako to praktizuje RVR Praha v časopise VTEI.

Rešerš je najúčnejším prostriedkom využívania vedeckých, technických a ekonomických informácií. Veľmi dobre si na tomto poli počínajú odborové pracoviská VTEI. Výskumný ústav vodohospodársky v Bratislave a Ředitelství vodohospodárského rozvoje v Prahe.

Lektoroval: J. Hýbner, RVR-Praha

Poznamenejte si změnu adresy

REDAKCE VTEI

PRAHA 1 - Staré Město, Dlouhá tř. 11

I. REŠERŠE VYPRACOVANÉ NA VÝSKUMNOM ÚSTAVE VODOHOSPODÁRSKOM V BRATISLAVE

1. Štúdia o problematike výpadkov na kanálových vodných elektrárnach
2. Otázky využívania základných fondov vodného hospodárstva
3. Teplota tečúcich vôd
4. Krasové vody a ich použitie
5. Chemické zmeny v nádržiach
6. Úprava rúd
7. Biologické dvojestupňové čistenie
8. Čistenie odpadových vôd z výroby antibiotík
9. Vibrácia stavidiel a tlaky na stavidlá
10. Toxické účinky na oživenie vôd
11. Hydrobiológia
12. Biologické čistenie priemyslových odpadových vod
13. Úprava vody - odkysľovanie, odželezovanie, odmanganizovanie
14. Otázky reprodukcie základných fondov vodného hospodárstva
15. Toxicita na vodnú biológiu.

II. PREKLADY

1. Heukelekian H., Balmat J.L.
Chemické zloženie malých frakcií domácich splaškov
1959, Sew. Ind. Wastes, vol. 31, č. 4, str. 413-423
2. Ganczarczyk J.
Stanovenie oxydenácie v ZAWO v Zürichu (Diskusia k článku nízkotlakové prevzdušňovanie vody a splaškov)
3. Munro J. A., Yataba M., Abrams W.J.
Poloprevádzkový výskum plnenia v čistiarňach splaškov
1956, Sewage and Ind. Wastes, 10, 1233-1239
4. Vzduch ako čistiaci faktor
1960, Bulletin mensuel du Cebedeau, č.120, str.348-349
5. Börner H.
Posúdenie chemickej úpravy vody grafickými metódami pomocou tabuliek
Akdolit, Düsseldorf, Gogrevestr. 11-15
6. Mc Kinney Ross, E. Gram A.
Protozoá a aktivovaný kal
1956, Sewage and Industrial Wastes, 10, str. 1219-1231
7. Rendsvig P.H.
O význame objemu vedenia pri vypočítavaní odvodňovacieho potrubia
1963, GI, č.8, str. 241-246

8. Pohlaud F.G., Blogood D.E.
Laboratórny výskum mezofilného a termofilného anaerobného vyhnívania kalu
1963, IWPCF, č.1, str. 11-42
9. Camp T.R.
Pretekajúce zdravotne nezávadných splaškov z jednotného kanalizačného systému
1959, Sewage and Industrial Wastes, č.4, str. 381-387
10. Sallay M., Kelly W.W., Sanderson
Účinok chlóru vo vode na enterovírusy. II. Vplyv viazaného chlóru na poliomyelitídu a na vírusy Coxsachie
1960, Amer. Journal of Public Health, vol. 50, 14-20
11. Batzell J.C., Sawyer C.N.
Biochemické vs. fyzikálne faktory pri zlyhaní vyhnívacej nádrže
1963, JWPCF, febr. str. 205-221
12. Hankó Z.
Modelový výskum stupňa Nagymaros - Výskum I. etapy ohradenie stavebnej jamy (delená hydrocentrála). I. časť II. časť. Súhrnná zpráva o výsledkoch výskumu
1959, Zprávy VITUKI
13. Pallotta V.
O dávkovaní zinku v agrárnych produktoch pomocou zinkónu
1963, Riv. Vitic. Enol. č. 2, str. 49-57
14. Diskin B.H.
Dočasné meranie prietoku v kanalizačných sietach
1963, Proc. ASCE-NY, č. 4, str. 141-160
15. Knapp K. a kol.
Meranie dažďa a odtoku vo vpustiach pre prívalové vody
1963, Proc. ACSE, HY, č. 5, str. 99-115
16. Carter R. Anderson J.
Presnosť meraní hydrometrickým krídlom
1963, Proc. ASCE-HY, č. 4, str. 105-115
17. Fiodorov N.F.
Vzorce pre výpočet kanalizačných sietí
1962, Wasserwirt. Wassertechnik č. 9, str. 382-386
18. Ako zaobchádzať so znečistením z prívalových prepádov
1962, Wastes Engineering, 8, str. 401-429
19. Bliss C.I.
Výpočet krivky smrtiacej dávky
1935, The Annals of Applied Biology, vol. XXII, str. 134-167

20. Börner H.
Chémia vody v kúpeľoch
1960, Archiv des Badewesen H. 6, 14/1961
21. Börner H.
Úprava spodnej a povrchovej vody so zvláštnym zreteľom na použitie dolomitových filtračných materiálov
1961, Neue Deliwa-Hanover
22. Kostjakov A.N.
Zberná časť odvodňovacej siete - hlavný kanál a zberné kanály
1951, Osnovy melioracij, Moskva, str. 567-581
23. Fotomenov I.
Automatický registrátor vodného odtoku
1958, Trudove na Institute po chidrologii, Sofia
24. Papančev Chr.
Rozdelenie investičných nákladov na komplexné vodné dielo
1956, Technika č. 1, str. 28-31
25. Sympóziu o meraní neustáleného prúdenia. Súbor prednášok od roznych autorov
1962, Amer. Soc. Mech. Engr. Conf. máj.

Rešerše i preklady možno zapožičať vo VTEI Výskumného ústavu vodohospodárskeho v Bratislave.

PUBLIKÁCIE VÝSKUMNÉHO ÚSTAVU VODOHOSPODÁRSKEHO V BRATISLAVE

V R. 1964

PRÁCE A ŠTÚDIE

1. Szolgay J.:
Úprava československého úseku Dunaja vzhľadom na hydrologický výskum plavenín a splavenín
Práca obsahuje nové aspekty k problematike úpravy Dunaja v hornej časti československo-maďarského úseku vzhľadom na výsledky hydrologického výskumu splavenín.
1964, VÚV Bratislava, PŠ č.21
2. Pôbiš J.:
Výskum aktivácie ako druhého stupňa čistenia odpadových vôd z výroby sulfátovej celulózy
Publikácia sa zaoberá problémom čistenia a zneškodnenia

odpadových vôd z výroby celulózy sulfátovým spôsobom. Na základe mnohých prieskumov kvality a množstva odpadových vôd priamo vo výrobných závodoch, ako aj výskum v pokusnej čistiarni navrhuje biologické čistenie metódou aktivovaného kalu. Publikácia je určená vodohospodárskym pracovníkom v prevádzke, na vysokých školách a v projekcii.

1964, VÚV Bratislava, PŠ č. 22

3. Laco V.

Výskum prepadu cez nízku hať

Práca sa zaoberá teoretickým rozborom prepadu vody s uvažovaním zakrivenia prúdnice vo vertikálnom smere a jeho overením experimentálnym výskumom pre prepád cez nízku hať. Ďalej uvádza experimentálny výskum vplyvu výšky koruny priepadu nad dnom v hornej a dolnej vode a bočnej kontrakcie prepádového lúča na prietokovú kapacitu nízkej hate pri dokonalom a nedokonalom prepade.

Práca je určená projektantom pri navrhovaní nízkych hatí a melioračných objektov, pracovníkov v prevádzke, pracovníkov vysokých škôl a výskumných ústavov.

1964, VÚV Bratislava, PŠ č. 23

4. Póbiš J.:

Čistenie odpadových vôd z výroby sulfátovej celulózy pomocou $FeCl_3$ a ich biologické dočisťovanie

Práca sa zaoberá čistením odpadových vôd z výroby sulfátovej celulózy pomocou $FeCl_3$. Uvádza poznatky získané z našej a zahraničnej literatúry, ako aj výsledky pokusov uskutočnených v laboratóriu a v poloprevádzke.

Publikácia pomôže pri práci vodohospodárskym pracovníkom v praxi, v projekcii, ako aj študentom na vysokých školách.

1964, VÚV Bratislava PŠ č. 25

5. Brachtl I.

Ústálené rovnomerné prúdenie pod ľadom

Štúdiá rozoberá súčasný stav určovania prietoku pod ľadom celinou, uvádza skúsenosti pri priamom meraní strát

spádu pri prietoku pod ľadom v prírode a opisuje výskum ustáleného rovnomerného prúdenia vody pod ľadovou celinou v hydraulickom laboratórnom žľabe.

Ide o upravenú kandidátsku dizertačnú prácu autora. Práca má pomôcť výskumným pracovníkom pri riešení problematiky prúdenia vody pod ľadom a projektantom pri vypracovaní prvých predpokladov o drsnosti našich derivačných kanálov v období zámrazu ich hladiny.

1964, VÚV Bratislava PŠ č. 26

VEDA A VÝSKUM PRAXI

1. Zekeová-Nanáčková Zd., - Póbiš J.

Základné jednotky a názvy používané pri charakteristike a čistení odpadových vôd v našej a v anglo-americkéj odbornej literatúre

Publikácia uvádza parametre a ich prepočty najčastejšie používané pri čistení odpadových vôd v našej a anglo-americkéj odbornej literatúre. Umožňuje použiť orientčné parametre a skúsenosti publikované v angličtine, ktorých prepočet je veľmi zdĺhavý. Publikácia je určená vodohospodárskym pracovníkom v prevádzke, na vysokých školách a v projekcii.

1964, VÚV Bratislava, VVP č. 11

2. Gabriel P. - Grund I.

Stavba modelov

Publikácia zhrňa základné poznatky, skúsenosti a pravidlá potrebné pri stavbe modelov v hydraulickom laboratóriu.

Publikácia je určená technikom, remeselníkom a robotníkom, ktorí pracujú pri stavbe hydraulických modelov v laboratóriu, ako aj mladším inžinierom-vodohospodárom vo výskumných ústavoch a na vysokých školách prípadne v projekcii a v prevádzke.

1964, VÚV Bratislava, VVP č. 12

3. Šramka J.

Kolenový prietokomer

Publikácia informuje čitateľa o meraní a regulovaní prietoku kvapalín v rúrovej sieti jednotlivými druhmi prietokomerov, no najmä o kolenových prietokomeroch, ktoré majú oproti ostatným prietokomerom osobitne prednosti. Publikácia je určená vodohospodárskym pracovníkom v prevádzkovej a projekčnej praxi, ktorým má uľahčiť výpočet, zhotovovanie a montáž kolenových prietokomerov.

1964, VÚV Bratislava, VVP č. 13

4. Náther B.

Smernice pre pozorovanie zanášania nádrží

V publikácii sú uvedené smernice pre pozorovanie zanášania nádrží, ktoré majú pomáhať všetkým vodohospodárskym pracovníkom pri riadení vodných diel, ako aj pri pozorovaní ich zanášania. Publikácia je určená vodohospodárskym pracovníkom v prevádzke, na vysokých školách a v projekcii.

1964, VÚV Bratislava, VVP č. 14

5. Sumbal J.

Tlmenie kinetickej energie pri použití rozstrekovacích ventilov

Publikácia sa zaoberá problémom tlmenia kinetickej energie vody pri použití rozstrekovacieho ventilu ako výtokového uzáveru dnového výpustu.

Práca je určená vodohospodárskym pracovníkom v prevádzke, na vysokých školách a v projekcii.

1964, VÚV Bratislava, VVP č. 15

Redakce Vodohospodářských technicko-ekonomických informací

p ř e s í d l i l a .

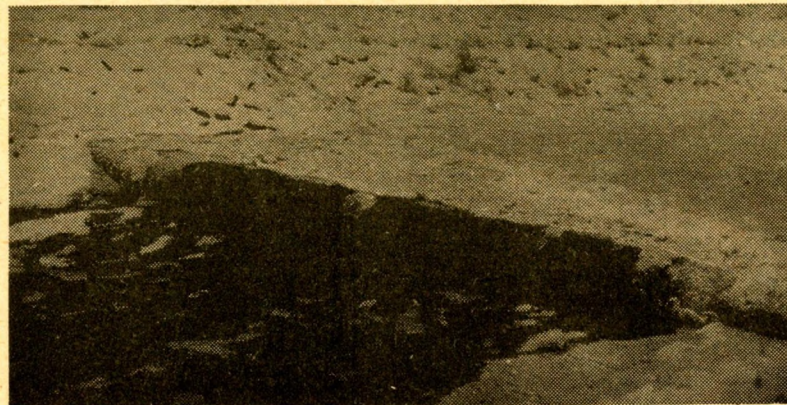
Nová adresa : P r a h a I.-Staré Město, Dlouhá tř.11

vodní toky a nádrže

K ČLÁNKU:

NAFUKOVACÍ AUTOMATICKÝ JEZ Z PVC A SILONOVÉ SÍŤOVINY

V č. 10/1964 na str. 335 došlo vinou mylných informací autora k nedopatření. Ve skutečnosti byl uvedený model postaven, vyzkoušen a příslušná teorie pro dimenzování odvozena ve Vědecko-výzkumném ústavě hydrotechnickém VUT Brno. Odpovědným řešitelem je s. inž. Jiří Kališ, ScC.



ZKUŠENOSTI Z PROVOZU NAFUKOVACÍHO JEZU Z PVC NA ŘECE JEVIŠOVCE V JEVIŠOVICÍCH

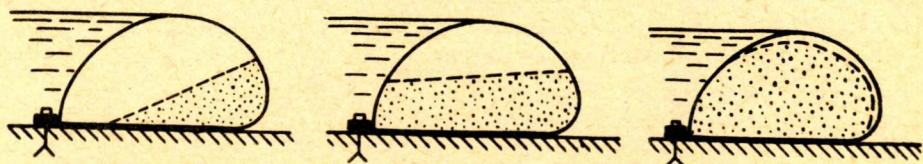
Inž. Roman Bradáč, OVIS-Znojmo

Při výstavbě jezu jsme si byli vědomi, že jde o pokusný objekt, na kterém se mají pozorovat a sledovat vlastnosti materiálu a vyzkoušet spolehlivost automatické regulace hladiny. Z toho důvodu jsou některé detaily vyřešeny zcela provizorně, jako např. přívod vody do vaku, který je položen ve dně toku, přichycení vaku dřevěnými lištami, regulační šachta ap.

Největší obavy při provozu se týkaly zimního období, zejména jak se bude chovat materiál (PVC+silon) ve vodě (příp. ledu) při teplotách kolem bodu mrazu, zda rozpínavost ledu uvnitř vaku neporuší těsnicí vrstvu, dále jak lze zajistit automatickou funkci v zimním období.

Pozorování v zimě 1963-64 dalo tyto výsledky:

1. K zamrznutí vaku došlo později (o několik dní) než se vytvořila souvislá ledová pokrývka na volné hladině. Zamrznutí postupně postupovalo od spodní strany směrem nahoru. K úplnému zamrznutí však vůbec nedošlo, pokud voda přetékala přes konstrukci. Při úmyslném zastavení průtoku přes konstrukci vak zamrzne v krátké době, avšak po obnovení průtoku opět horní vrstva ledu ve vaku vlivem teplejší proudící vody roztaje.
2. Postup zamrznutí je patrný z obrázků.
3. Během zimy nedošlo k porušení ani těsnicí vrstvy, ani vrstvy krycí. Ochod ledu na tomto místě toku nenastal, takže nebylo možno zjistit vliv ledu na konstrukci. Je-li jez zamrznut, nefunguje.
4. Při tání led ve vaku roztál dříve než v okolí, zřejmě z toho důvodu, že tmavý povrch absorbuje více slunečních paprsků a v noci proti opětovanému zamrznutí je chráněn vrstvou teplejší vody.



Závěrem lze konstatovat, že nafukovací jezová konstrukce z umělých hmot přestala zimní období bez závad. Po rozmrznutí se opět obnovila automatická funkce.

Aby byla zabezpečena manipulace i v tomto zimním období naplnili jsme před příchodem zimy hradicí konstrukci roztokem NaCl, který nemá vliv na PVC a má nižší bod tuhnutí.

odpadní vody

KYANIDY V JIHLAVĚ

Inž. Jiří Hrubec, MZLVH

Pozornost, kterou věnoval tisk, rozhlas a televize otravě ryb v řece Jihlavě v době od 23.9. do 30.9.1964, byla mimořádná. Jak už při podobných příležitostech bývá, okamžité zprávy byly více působivé než přesné.

Hodnotíme-li nyní, s určitým odstupem času, tuto otravu, můžeme říci, že její příčina byla prostá, při současných poměrech v řadě našich závodů až banální, průběh překvapující a následky odstrašující.

Příčinou otravy, podle výsledků dosavadního šetření, bylo vypuštění chladicí solné vany v kalírně podniku n.p. TONA v Jihlavě dne 22.9.t.r. mezi 9,00-12,00 hodinou. Vana, která je v kalírně zařazena za ohřívací lázni pevných kyanidových solí, obsahuje značné množství kyanidů přenesených z ohřívací lázně na hrubém povrchu kalených pilníků. Podle dodatečného rozboru zbytků z vypuštěné vany, který provedla OHES v Jihlavě, dostalo se do řeky 150 - 180 kg kyanidu. Ve výpovědích zástupců závodu je rozpor. Při jednom šetření uváděli, že k vypuštění vany občas dochází, a to po zneškodnění kyanidů. Při druhém šetření tvrdili, že je to poprvé, kdy vana musela být vypuštěna, a to pro ztrátu kalicí schopnosti. Před vypuštěním vany byla údajně provedena kvalitativní analýza na kyanidy metodou doporučenou Výzkumným ústavem příslušenství motorových vozidel. Zkouška prý prokázala jen stopy kyanidů a vana byla proto po přidání menšího množství chlornanu vypuštěna do řeky. Použitá metoda stanovení byla dodatečně ověřena v laboratoři OHES v Jihlavě a selhala. Jelikož jde o metodu ve vodohospodářských laboratořích nepoužívanou, byl požádán VÚV o její přezkoušení. Podle vyjádření VÚV je metoda pro stanovení kyanidů v silně alkalické vodě chladicí vany zcela nepoužitelná. Navíc, závod nemá povolení k vypouštění odpadních

vod a nemá ani pracovníka s potřebnou kvalifikací, který by mohl zodpovědně provádět rozborů odpadů obsahující kyanidy, tak jak požadují předpisy o hospodaření s jedy.

Není vyloučeno, že soudní vyšetřování přinese překvapení, pokud jde o skutečný postup při zneškodňování vany. Hlavní příčina je však jasná: nedbalost a neznalost.

Hynutí ryb bylo zpozorováno až druhého dne 23. září okolo 12,00 hodiny, asi 8 km pod Jihlavou. Ve vzorcích vody odebraných v místě prvního hynutí ryb bylo zjištěno 0,48 mg/l kyanidů a vyšetření uhynulých ryb potvrdilo, že otrava byla způsobena kyanidy. Při nízkých průtocích v řece Jihlavě překvapují nízké koncentrace kyanidů, jelikož podle bilance by měly být o řád vyšší. Havarijní vlna postupovala rychlostí asi 300 m za hodinu. Teprve 30. září, kdy vlna dospěla do Hartvíkovic a Kozlan, snížila se koncentrace kyanidů na 0,1 mg/ a nebylo pozorováno další hynutí ryb. Během otravy byly k nalepšení průtoku v řece Jihlavě vypuštěny některé rybníky na Třebíčsku a k tomu, aby se dosáhlo zpomalení vlny, byly před postupující vlnou vypuštěny jezové zdrže. x/

V době otravy bylo v okresech Jihlava, Třebíč a Brno - venkov prostřednictvím národních výborů omezeno používání vody z řeky.

Podle předběžného odhadu škoda způsobená uhynutím ryb činila Kčs 800 000 až 1,000 000. Náklady na vzorkování, pohotovostní a hlídkovou službu na toku a náklady závodů, odebírajících vodu z řeky v místech zasažení, spojené s mimořádnými opatřeními se odhadují na Kčs 100 000.

Národním podniku TONA byla uložena pokuta podle vládního usnesení č. 603/58 ve výši Kčs 50 000,-, na závod bylo podáno trestní oznámení.

X/ Poznámka: Podle názoru redakce, vypuštěním jezových zdrží se postup kalamitní vlny spíše zrychlí.

zásobování vodou

DÁVKOVÁNÍ ALKALIZAČNÍCH CHEMIKÁLIÍ V ÚPRAVNĚ VODY

V MEZIBOŘÍ

Jan Micka, OVHS Most

Pitná voda v úpravně Meziboří se distribuuje spotřebitelům od r. 1959. Po překonání stadia provisoria v r. 1961 započalo se s dávkováním alkalizační chemikálie, tj. roztokem sody. V r. 1962 bylo instalováno zařízení pro dávkování vápna. Provozní zkoušky prokázaly závažné nedostatky v systému dávkování, zejména při rozdělování vápna za dopravníkem, vysokou prašnost při přípravě vápenného mléka a špatnou činnost pístových dávkovacích čerpadel typu EPL 40/60. Největším nedostatkem u těchto čerpadel je rychlé zamáčení prostoru pod sedlem ventilu i ostatních ploch, a to hlušinou z vápna.

Kolektiv pracovníků úpravně vyřešil uvedené obtíže z provozu alkalizačního zařízení různými úpravami a doplňky, z nichž nejdůležitější byla úprava vlastních dávkovacích čerpadel. Nevyhovující sedla byla nahrazena ocelovými kuličkami příslušného průměru, které získali pracovníci vodárny z vyřazených ložisek. Tato úprava se plně osvědčila, protože dávkovací čerpadla pracují bez poruch při řádné údržbě od 20. května 1963. Začátkem roku 1964 došlo k technologické změně, tj. bylo přerušeno dávkování sody a dávkuje se pouze vápno v množství 10 - 12 mg CaO/litr.

Závěr:

Provozní zkušenosti prokázaly nutnost úpravy dávkovacího zařízení na přípravu a dávkování vápenného mléka včetně přerušování dávkování sody, které je z provozního hlediska neekonomické. Dávkováním příslušného kvanta vápna se odstraňuje agresivní podíl volné kyseliny uhličitě, takže je zajišťována potřebná ochrana vodovodního potrubí.

Lektoroval: H. Stuchlík, ZÚV-Praha

zlepšovací návrhy a vynálezy

TEMATICKÉ ÚKOLY NA ROK 1965

J. Bednář - odbor tech. rozvoje vodního hospodářství

Podle metodiky o vyhlášení tematických úkolů na rok 1964 vyhláší:

Okresní vodohospodářské správy svoje tematické úkoly na řešení vážných problémů provozu, výroby a organizace v rámci své organizace. Tematické úkoly mají obsahovat dosavadní stav, jeho nedostatky a způsob, jakým budou řešeny. Hlavní část tematického úkolu, tj. způsob jakým má být úkol řešen a co se od nového řešení očekává, má být vyčerpávající a má vést navrhovatele k nejlepšímu možnému řešení. Danému úkolu má také odpovídat zvláštní odměna.

Podle dosavadních zkušeností a podle temat, které jsou jednotlivými organizacemi navrhovány k vyhlášení, je třeba upozornit na tyto nedostatky:

1. Jádrem vyhlášených tematických úkolů, tj. co se od nového řešení očekává, není dostatečně vyčerpávající a zejména neupozorňuje na to, co je již v daném oboru známo, co se tedy z možného řešení již napřed vylučuje;
2. U vyhlášených úkolů chybí jméno a adresa informátora, který je schopen a má povinnost informovat navrhovatele o dosavadním způsobu (stavu) práce, technologie nebo zařízení, které nevyhovuje a má být zlepšeno, a dále o zdrojích (literárních, časopiseckých, publikačních), ze kterých by se navrhovatel seznámil s tím, co v daném oboru již existuje;
3. Zvláštní odměny, které se pro jednotlivé úkoly vyhláší, jsou nízké a neodpovídají závažnosti problému. Odměny v rozmezí Kčs 300,- až 500,- nelze považovat za dostatečně mobilizující, aby podnítily zájem o řešení pro-

blémů, které dosud nebylo možno pro jejich obtížnost v rámci organizace vyřešit. Právě jejich obtížností je dána jejich důležitost. Uvedené odměny pak neodpovídají námaze a úsilí, které musí řešitel vynaložit, aby jejich problematiku zvládl a daný úkol úspěšně dovedl dokonce.

4. U většiny úkolů chybí výrobní zajištění prototypů, které je podmínkou pro ověření si správnosti došlých a vyhodnocených řešení. Pokud vyhlášící organizace je schopna takový prototyp zařízení sama výrobně zajistit, je to třeba v podmínkách uvést. Není-li to schopna, musí výrobu prototypu již u jiného výrobce zajistit a zase to musí v podmínkách oznámit. Tím je zaručena nejdůležitější fáze nové techniky, totiž dobré návrhy zlepšovatelů a vynálezců uvést v život. Pokud jde o prototypy, jejichž využití by zaručovalo širší potřebu ve vodním hospodářství, je třeba si jejich výrobu zajistit v dílně při OVHS Uherské Hradiště. Jde-li o individuální problém, je vyhlášící organizace povinna toto zajištění provést u některého nár. nebo komunálního podniku. Takto komplexně zajištěné tematické úkoly mají být vyhlášeny k 1. lednu 1965.

MŮŽE DODAVATELSKÁ ORGANIZACE VE VLASTNÍ PRÁVOMOCI STANOVIT VELKOOBCHODNÍ CENU VYRÁBĚNÉHO VÝROBKU ?

Inž. Josef Smíšek, MZLVH

Dosud je mezi vodohospodářskými organizacemi rozšířen nesprávný názor, podle něhož výrobní organizace musí před tím, než přikročí k realizaci svých výrobků, bezpodmínečně vždy - pokud nejde o zboží, jehož velkoobchodní cena je obsažena v některém platném ceníku - požádat nadřízený cenotvorný orgán o schválení velkoobchodní ceny. Jde o názor nesprávný, zřejmě o myšlenkový pozůstatek z dob, kdy cenová tvorba byla přísně centralizována.

Podle dnes platných předpisů (§ 16 odst. 1 vyhlášky Státní plánovací komise ze dne 30. června 1964 č. 146 Sb., resp. před 1. srpnem 1964 § 15 odst. 1 vyhlášky Státní plánovací komise ze dne 23. září 1959 č. 186 Úl.) může dodavatelská organizace (např. dílny OVHS) v určitých případech stanovit velkoobchodní ceny vyráběného zboží, popř. poskytovaných služeb, a to:

1. U opakovaně vyráběných výrobků nebo poskytovaných služeb, jsou-li zahrnuty do zvláštního seznamu, který na návrh dodavatelského ústředního orgánu po odsouhlasení se zúčastněnými ústředními orgány stanoví Státní plánovací komise. Při tom opakovaně vyráběným ^{výrobkem} podle § 36 uvedené vyhlášky rozumíme výrobek vyráběný hromadně nebo v jednotlivých sériích ve větším počtu kusů, a to podle týchž technických norem. Vyhláška sama neurčuje, od jakého počtu výrobků se výrobek pokládá za opakovaně vyráběný. Je ponecháno na úvaze ústředního orgánu, aby tuto hranici stanovil s ohledem na konkrétní specifické podmínky výrobní skupiny. Např. v podmínkách vývojových dílen vodního hospodářství stanovilo MZLVH v zájmu rychlé realizace osvědčených zlepšovacích návrhů tuto hranici tak, že se za opakovaně vyráběný výrobek považuje výrobek, jestliže plánovaný počet výrobků téhož druhu a rozměrů přesáhne v době, kdy je výroba připravována počet 50 kusů^a za další podmínky, že totiž výroba se uskuteční v sériích alespoň po 25 kusech.

Připomínáme, že na úseku vodního hospodářství takový seznam výrobků nebo služeb zatím vydán nebyl.

2. U nestandardních výrobků (služeb), prací průmyslové povahy a prací ve mzdě, jakož i u výrobků (služeb) vyráběných (poskytovaných) v malých množstvích jednorázově anebo na zkoušku pro předem známého jediného odběratele, pokud si stanovení těchto cen nevyhradil ústřední orgán.

Podle § 65 odst. 1 cit. vyhlášky se za nestandardní výrobky (nebo jednorázově vyrobené výrobky) považují:

a) jednotlivé výrobní prostředky, jejich součásti a díly vyráběné jednorázově podle individuálních požadavků od-

běratele a zpravidla v jediném výrobním podniku, o nichž se v době tvorby ceny předpokládá, že ani v budoucnu nebudou ve stejném rozsahu a provedení vyráběny,

b) prototypy, vývojové výrobky, výrobky vyráběné na zkoušku apod.

Přirozenou podmínkou stanovení velkoobchodní ceny v rámci dodavatelské organizace je, že návrh velkoobchodní ceny byl předem s hlavními odběratelskými organizacemi dohodnut a odsouhlasen. Nedojde-li k dohodě, přejde oprávnění stanovit velkoobchodní cenu na nadřízený dodavatelský ústřední orgán.

Okolnost, že je dodavatelská organizace oprávněna stanovit v dohodě s hlavními odběrateli velkoobchodní cenu ve vlastní pravomoci, však nijak neznámá, že se upouští od vypracování návrhu velkoobchodní ceny po formální stránce tak, jak to vyžaduje ustanovení § 33 vyhlášky SPK č.187/1959 Úl (jde-li o případ ad 1/) a ustanovení § 67 cit. vyhlášky (jde-li o případ ad 2/). Musí tedy návrh velkoobchodní ceny nestandardního výrobku obsahovat alespoň

a) popis a hlavní technickoekonomické ukazatele nového výrobku,

b) rozpočtovou, popř. plánovou kalkulaci nového výrobku,

c) zdůvodnění výše navrhované ceny, kterým se prokáže, že je cena navržena na úrovni vyplývající ze soustavy cen.

Tím jsou v zásadě vyčerpány všechny případy, ve kterých si vyrábějící organizace může stanovit velkoobchodní ceny ve vlastní pravomoci. Ve všech ostatních případech se musí se svými návrhy obrátit na nadřízený cenový orgán, který pak zařídí další.

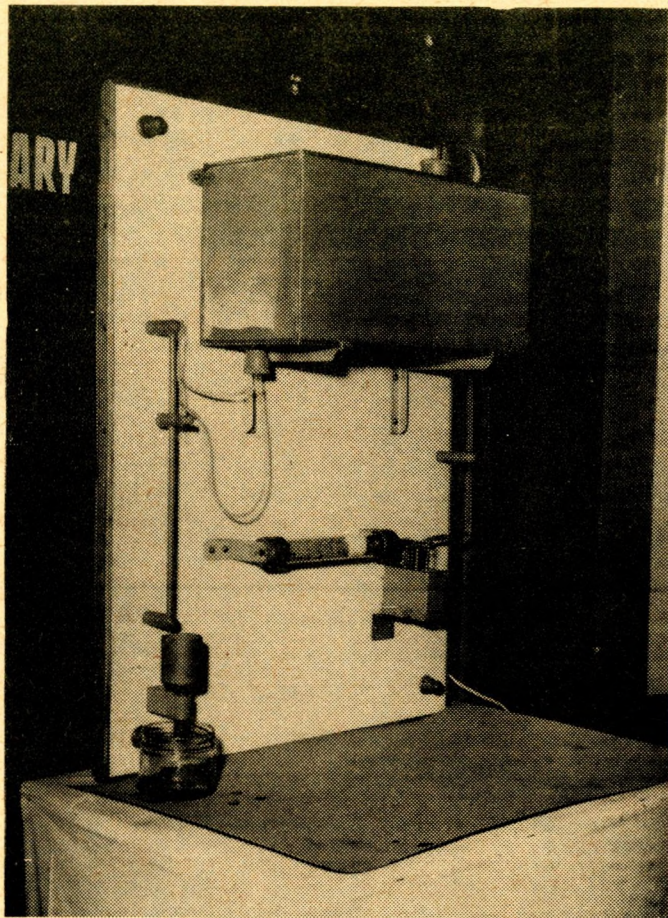
Lektoroval: Josef Bednář, MZLVH

Poznámka lektora :
V současné době přichází v úvahu využití a respektování shora uvedených právních předpisů v řadě vodohospodářských organizací, především v těch, které iniciativně převzaly na sebe zajišťování výrobků podle zlepšovacích návrhů a vynálezů nejen pro potřebu své organizace, ale i pro ostatní vodohospodářské organizace. Tím se dostávají do vztahu dodavatel-odběratel.

ZN č. 299/1964 - VÝPOČTOVÉ CENOVÉ TABULKY (zjednodušená metoda)

Zlepšovatel: Alois Veselý, OVHS Kroměříž

Rozšířeno volným listem Sborníku MZLVH - vodní hospodářství.



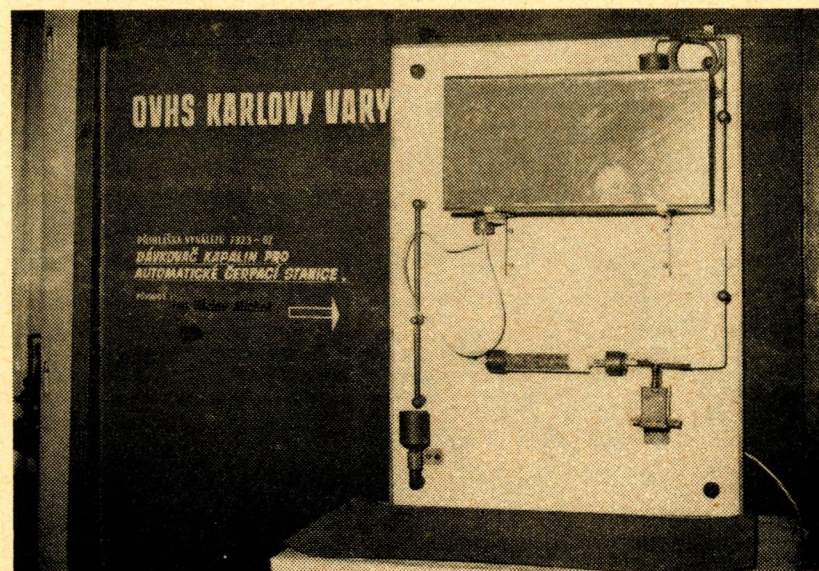
ZN 305/1964 - DÁVKOVAČ KAPALIN PRO AUTOMATICKÉ ČERPACÍ STANICE

Zlepšovatel: Inž. V. Míček, OVHS Karlovy Vary

Dávkovač je založen na principu Boyle-Mariotteovy lahve, dávka je lineární funkcí sloupce dávkované kapaliny. Elektromagnetická tlačka zapíná nebo vypíná dávkovač současně s čerpadly čerpací stanice.

Dávkovací zařízení je vyrobeno z umělých hmot, tím je zajištěna trvanlivost a odolnost proti agresivním chemikáliím. Je snadno rozebíratelné a zaručuje snadné seřízení na potřebné dávky. Tento dávkovač je v provozu OVHS Karlovy Vary a pro jednoduchost, přesnost dávkování a poměrně nízkou pořizovací cenu splňuje všechny předpoklady pro které byl určen.

V současné době jsou projednávány dodací podmínky a cena dávkovače.



firemní literatura

PONORNÁ ČERPADLA NA ZNEČIŠTĚNOU VODU A KAL. II. PROVOZNÍ ZKOUŠKY

Inž. Robert Pekárek, MZLVH

V sedmém čísle našeho časopisu jsme přinesli stručnou informaci o základní řadě švédských čerpadel FLYGT. Dnes uvádíme poznatky z provozních zkoušek těchto čerpadel, provedených v min. roce na pokusných jednotkách VÚV Praha a v PKVI.

Čerpadlo CP 80/100

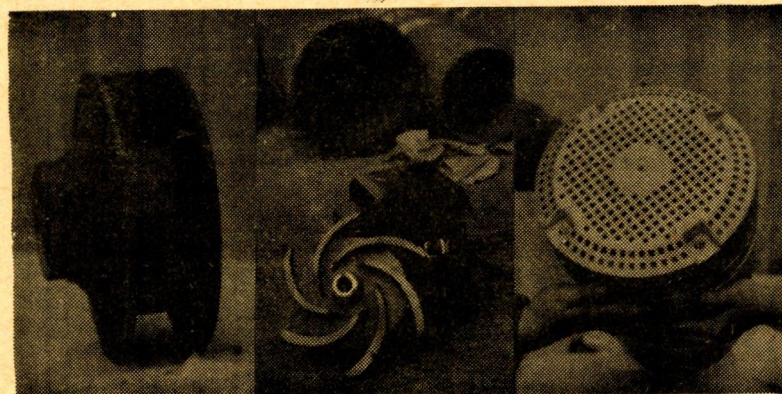
Čerpadlo bylo nejprve instalováno v jímce surového kalu. Již montáž ukázala, jak snadno a rychle je možno tato čerpadla instalovat. Pracovníci VÚV připravili předem jen kotevní šrouby pro patní koleno. Vlastní montáž (osazení patního kolena, vodících tyčí, připevnění vodícího ramene k čerpadlu, nasazení na vodící tyče a spuštění do jímky vč. kontroly správného dosednutí čerpadla na patní koleno) trvala dvě hodiny. Čerpadlo se použilo po dobu 110 dnů k čerpání kalu do vyhnivací nádrže. Mediem byl surový kal s množstvím hrubých nečistot (hadrů, vláken, tuků atd.), které dříve působily při čerpání značné potíže.

Za celou dobu provozu nebylo třeba čerpadlo čistit, nemuselo se z jímky vytáhnout a nevznikly žádné provozní potíže. Čerpadlo nebylo chráněno v otevřené jímce i v době velkých mrazů a nedošlo k jeho zamrznutí.

V druhém případě se čerpadla použilo pro čerpání mechanicky předčištěné surové odpadní vody do pokusných jednotek. Čerpadlo pracovalo nepřetržitě 24 hodin denně. Zkušební provoz trval 250 dnů, tj. 6.000 provozních hodin. Výkon čerpadla při statické výšce 7,0 m (v daném případě se prakticky rovná manometrické výšce) byl 20 l/sec, tj. 1.200 l/min, což odpovídá charakteristice při použití oběžného kola č. 435. Za celou dobu provozu došlo k dvěma poruchám.

Vlivem poruchy na česlích UKC přicházely se surovou vodou i nejhrušší nečistoty. Jistič automaticky čerpadlo vypnul. Po vytažení čerpadla bylo zjištěno, že v sacím otvoru se vytvořila hadrová ucpávka. Odstranění závady včetně vytažení a spuštění čerpadla trvalo jen 45 minut. Další částečná závada byla způsobena opět vlivem poruchy na česlích. Na čerpadlo přicházela nepředčištěná odpadní voda. Výkon čerpadla se snížil asi na 50 - 60% (10 - 12 l/s.). Porucha na česlích byla odstraněna za dva dny a výkon čerpadla se opět ustálil na 20 l/s, aniž by se čerpadlo muselo čistit.

Za 6.000 provozních hodin se tedy provoz přerušil na 45 minut a čerpané množství se snížilo na dobu dvou dní, obojí však vlivem hrubých závad, na které však provozovatel neměl vliv. Přitom nutno uvést, že druhá instalace čerpadla neodpovídá předpisům výrobce, protože čerpadlo nebylo namontováno na vodících tyčích, nýbrž zavěšeno volně do jímky na řetězu a přichyceno k patnímu kolenu svorkami. Jelikož poloha čerpadla není svislá, mohlo by docházet k zvýšenému opotřebování ložisek a všech částí motoru, přesto čerpadlo pracuje za těchto podmínek spolehlivě a bezpečně.



Obr.1-Oběžné kolo čerpadla CP. Obr.2-Oběžné kolo čerpadla Bibo 3. Obr.3-Vtoková mřížka čerpadla Bibo3 po sundání ochranného krytu.

Čerpadlo Bibo 3

Účelem zkoušek bylo ověřit provozní parametry v nejtěžších podmínkách a vyzkoušet použitelnost čerpadla jako mobilního havarijního agregátu. Při prvním pokusu na výtlačnou výšku 13 m bylo čerpadlo ponořeno do lapáku písku asi 1,0 m nad dno, výtlačná hadice vyvedena nahoru a měření čerpaného množství prováděno kalibrovanou nádobou o obsahu 100 l.

Při druhém pokusu na výtlačnou výšku 16 m bylo čerpadlo záměrně ponořeno na dno odběrné jámky, kde je značné množství sunutých látek, hrubých předmětů, hadrů atp. a docházelo také k soustavnému nabalování hadrů na vtokovou mříž, takže čerpadlo nemohlo volně nasávat odpadní vodu.

Výsledné hodnoty (průměr 10 měření)

H (m)	kW	Q l/min	P o z n á m k a
13	3,2	690	odpovídá charakteristice při oběžném kole č. 1
16	2,8	360	Q nižší asi o 160 l/min

Čerpadlo BIBO 3 je naprosto spolehlivé pro přečerpávání surové odpadní vody se zvýšeným obsahem písku a pro přečerpávání kalu, odpovídá plně parametrům charakteristiky. V mediu obsahujícím hrubé nečistoty (zejména hadry), klesne výkon čerpadla proti charakteristice asi o jednu třetinu, avšak čerpadlo pracuje dále spolehlivě při zanedbatelně vyšším příkonu el. energie.

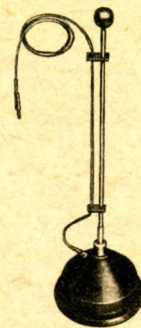
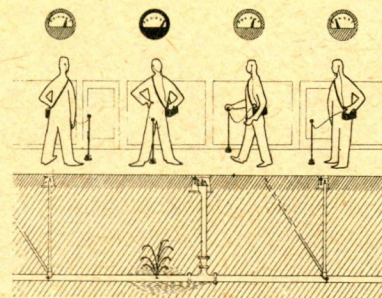
U obou čerpadel, tj. CP 80/100 a BIBO 3, byla přezkoušena sací schopnost. Čerpadla pracovala i tehdy, když už vtoková mříž neb sací otvor byly na úrovni čerpané kapaliny.

Čerpadlo CS 100 je provozováno v současné době stejně úspěšně v kanalizační čistírně města Brna v Modřicích.

Přednosti čerpadel:

1. ponorné provedení s motorem v bloku
2. jednoduchá instalace, provoz a údržba (výměna kola trvá 10 min.)
3. schopnost čerpat bezporuchově kal i značně znečištěné odpadní vody s příměsí písku apod.
4. bezporuchový chod naprázdno.

- 418 - Lektoroval: inž. F. Šíma, VUV



ELEKTRONICKÝ HLEDAČ POTRUBÍ A PORUCH

Inž. Fr. Dvořák, KVRIS-Praha

Na vodohospodářských oborových dnech vystavoval a předváděl své výrobky zástupce fy Herman Sewerin, Guetersloh, NSR. Šlo o elektronické přístroje na hledání tras vodovodního podzemního vedení, zjišťování míst poruch vodovodního potrubí a zasypaných kovových poklopů vodárenských armatur. Přístroje vzbudily velkou pozornost a byly předmětem četných dotazů při předvádění, doprovázeném velmi informativní přednáškou se světelnými obrazy a filmem.

Na žádost Městské vodohospodářské správy v Brně byly tyto přístroje prakticky vyzkoušeny v sídlišti, postaveném v době okupace, ke kterému chybí výkresová dokumentace a kde jsou četné poruchy. Přístroji Dynacord, které vlastní MVS v Brně, nebylo možno polohu potrubí, uzávěry a narušená místa vedení nalést. Hledání trvalo několik dnů.

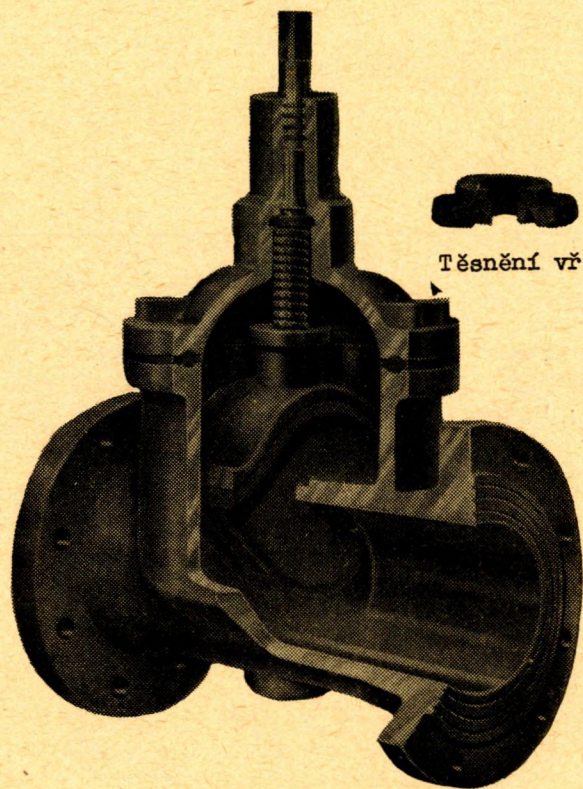
Použitím přístrojů fy Sewerin se podařilo během 20 min. stanovit polohu 4 vodovodních přípojek a 6 uzávěrů a armatur, dokonce i uzávěr-vřeteno bez poklopu v hloubce 20 cm pod povrchem chodníku.

Uvedených přístrojů s úspěchem používá poštovní správa NSR pro vyhledávání kabelů a fa Semerin vlastní několik pohotovostních, montážních vozů, kterými provádí údržbu vodo-

vodní sítě a zjišťuje havarijní případy nejen na území NSR, ale i za hranicemi.

Při přípravách na Oborové vodohospodářské dny 1965 počítáme s touto firmou a jejími exponáty i pro MVB-1965, aby mohl být navázán užší dodavatelský kontakt.

Pro zájemce má několik zbylých prospektů útvar TEI, odbor technického rozvoje, KVRIS-Praha 5, Zborovská 11.



Těsnění vřetena

Armatury pro vodárenství

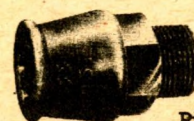
ARMATURY PRO VODÁRENSTVÍ MBV 1964

Velký zájem se soustředil u stánku rakouské firmy E. Hawle, Vöcklabruck na konstrukčně dokonalá šoupátka v novém provedení z roku 1964.

Mají mnoho předností. Jsou to: stálost v těsnosti uzávěru, lehká manipulace, jsou bez šoupátkového pytle, vřeteno je tvrdě pochromováno, má dobré vedení, je speciálně těsněno, srdce je silně pogumováno a hlava speciálně utěsněna.

Stejná firma uvádí nový způsob spojování potrubí spojkami z umělé hmoty a snadnou demontáž spojů. Dále montážní nářadí, nástavky z umělých hmot a další armatury řešené moderním způsobem.

Trubní spoje od 16 do 50 mm



Přechod vnější závit, K 61



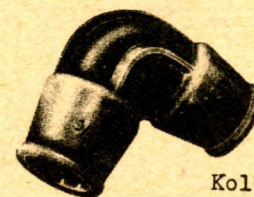
Přechod vnitřní závit, K 62



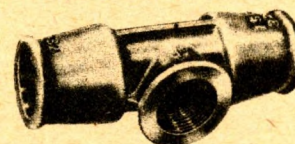
Spoj přímá, K 63



Spoj, redukce, K 63r



Koleno 90°



T-kus

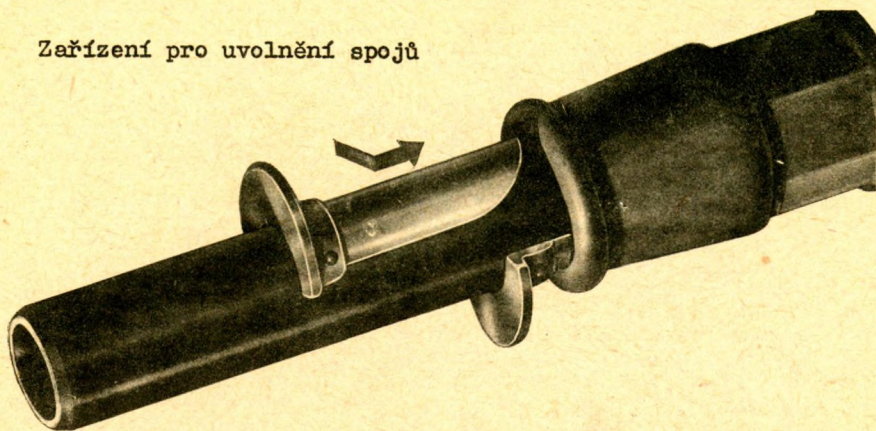


Spojení



Navrtávka

Zařízení pro uvolnění spojů



Do prospektů je možno nahlédnout v redakci měsíčníku.

ELEKTRODOVÉ ZAŘÍZENÍ NA SPÍNÁNÍ A ROZPÍNÁNÍ ELEKTRICKÝCH OBVODŮ TYP EZH 7013

Nejčastěji se používá na udržování hladiny pitné a užitkové vody, na ovládání čerpadla, při odčerpávání vody z nádrže i načerpávání do nádrže, nebo při zabezpečování čerpadla proti chodu bez vody. Toto zařízení se dá použít i na signalizaci stavu vodní hladiny.

Vstupní napětí ovládacího zařízení je 120, 220 nebo 380 V, napětí na elektrodách je 48 V, obě při kmitočtu 50 Hz.

Zařízení pracuje spolehlivě při maximálním odporu prostředí 500 Ω mezi elektrodami a při 85% jmenovitého napětí. Vedení k elektrodám nesmí mít vyšší kapacitu než 0,1 MF. Ovládací zařízení je určeno pro práci v následujících podmínkách:

- teplota okolí od -15 do +35°C,
- vlhkost prostředí max. 75%,
- nadmořská výška do 1000 m.

Zařízení vyrábí Elektropřístroj, n.p., Modřany

- 422 -

REJSTŘÍK

Str./č.

ZPRÁVY TEI

Bako, M.: Komplexná rešerš - najefektívnejšia forma využívania VTEI	397/12
Bako, M.: Vydávanie jednotnej vodohospodárskej dokumentácie	1/1
- Cestovní zprávy za rok 1963	80/3
- Činnost oborového střediska VTEI Ředitelství vodohospodářského rozvoje v Praze	74/3
- Činnost oborového střediska VTEI Ředitelství vodohospodářského rozvoje v Praze	257/8
Hák, R.: Jaké jsou formy práce útvaru TEI 3. stupně	289/9
Hánová, V. a Žiška, J.: Věkové a kvalifikační složení dělníků ve vodním hospodářství	181/6
Havránková, H.: Problém rešerší	327/10
Havránková, H.: Přehledy zdravotně vodohospodářské literatury	150/5
Chalupa, M.: Technický informátor u OVHS Gottwaldov	291/9
Krupička, J.: Dny nové techniky	6/1
Krupička, J.: Dokumentace a informace v NDR	45/2
Krupička, J.: Mezinárodní desetinné třídění ve vodním hospodářství	75/3
Krupička, J.: Objednávky knih z KS na r. 1964 a časopisů z KS a LDS na r. 1965	325/10
Kurka, J.: Bude konečně jasno?	330/10
Lauerman, J.: Film a vodní hospodářství	329/10
Pekárek, R.: Jak plánovat zvyšování technické úrovně provozů	145/5
- Plán publikačnej činnosti pre rok 1964 VÚV v Bratislave	222/7
- Plán rešerší na rok 1964	217/7
- Plán rešerší na r. 1964	151/5
- Pro měsíc čistoty vod (oznámení filmů)	149/5
- Publikácie Výskumného ústavu vodohospodárskeho v Bratislave v r. 1964	401/12
- Rešerše vypracované na Výskumnom ústave vodohospodárskom v Bratislave	399/12
Redakce: Jak psát?	220/7
Kam psát o vodním hospodářství?	147/5
O čem psát?	292/9
Prosím, čtětě!	110/4
Růžičková, O.: Film "Fenolové odpadní vody"	200/6
Růžičková, O.: Nové filmy z vodního hospodářství v roce 1964	44/2
- Seznam časopisů, které VÚV Praha dostává výměnou	37/2
- Seznam úkolů Výskumného ústavu vodohospodářského ukončených v I. až III. čtvrtletí 1963	3/1
Šťastný, M.: Z činnosti oborového střediska TEI HMÚ	40/2

- 423 -

Tocháček, J.: Techničtí informátoři u OVHS	42-/2
Vlkanova, J.: Přihlašování vynálezů	187/6
Vlkanova, J.: Soustavy patentového třídění	151/5
- Vyrožená přihláška vynálezu: 85b, 1/01; 85b, 1/36 (Viktor Rogival, prom. lék., Trnava)	112/4
Wiesenberger, I.: Školení pracovníků VTEI	73/3

PODZEMNÍ VODY

Danková, H.: Vývoj, účel a současný stav pozorovací sítě pramenů v povodí Labe	83/3
Danková, H. a Urbánek, P.: Účel, vývoj a současný stav pozorovací sítě podzemních vod v povodí Labe	9/1
Doležal, J.: Nové směry v jímání podzemních vod	113/4
Hercog, F.: Keramické filtry jako výstroj hydrogeologických vrtů	86/3
Hercog, F.: Nové typy výstroje zarážených pozorovacích vrtů	265/8
Hercog, F.: Pro výpočet zásob podzemních vod	295/9
Jacko, R.: Prognoza zmien zloženia vody a návrh na zdravotne-vodohospodársku ochranu zdrojov pre zásobovanie	88/3
Otevřel, O.: Programový hladinoměr	263/8
Sekera, J.: Renovací a údržbou zvyšovat vydatnost studní	11/1

VODNÍ TOKY A NÁDRŽE

- Hydrologické údaje československých toků za léta 1931 a 1960	3. str ob./2
Aulický, S.: Kam s vytěženými nánosy?	18/1
Bradáč, R.: Zkušenosti s rozmrazováním ledu kolem kovových konstrukcí pomocí bublinkování	293/9
Bradáč, R.: Zkušenosti z provozu nafukovacího jezu z PVC na řece Jevišovce	405/12
Bratránek, A.: Jsou možné dlouhodobé předpovědi průtoků a srážek pro vodohospodářské účely?	226/7
Cyrus, Z.: Sjednocení metod k sledování jakosti vod v rámci RVHP	14/1
Hladný, J.: Jarní a prognostní služba HMÚ	259/8
Kottová, L.: Lanovky pro hydrometrování	89/3
Kottová, L.: Vysílací limnigraf s dřevnou páskou	89/3
Náther, B.: Výskum regulačného účinku štrkových prehrážok na bystrinách (závěr. zpráva za r. 1963 - Bratislava)	120/4
Rotschein, J. - Ardo, J.: Výskum metódy stanovenia toxicity na biologické oživenie toku (závěr. zpráva z r. 1963 - Bratislava)	120/4
Stádník, V.: Pozorování a měření na přehradách	223/7
Smíd, F.: Zjištění a zhodnocení současných stavebních a provozních poměrů jezů, vodních cest a plavebních zařízení pro jejich rozvoj	90/3

Šulc, V.: Udržovací práce na plavební dráze Mělník - Kolín	331/10
Teplý, Z.: Nafukovací automatický jez z PVC a silonové síťoviny	334/10
Vlček, M.: Vypuštění nádrže na řece Teplé u Karlových Var.	16/1
Wolf, J.: Regulace průtoků nádržemi vodních děl vltavské kaskády	117/4

VODNÍ STAVBY

Hoření, P.: Měření průtoků betonovou šybkou převaděče HC Vydra	49/2
Kubeš, V.: Perspektivy používání polymerových plastických umělých materiálů v sovětském vodním stavitelství	156/5
Mlynářík, J.: Ochrana ocelových pohyblivých konstrukcí vodních děl proti námrazám	153/5
Podsimsek, J.: Rozrývač pro rozpojení horniny III. f pod vodou	50/2

ODPADNÍ VODY

Barta, J. a Hudcová, E.: Kompostování čistírenských kalů a odpadních vod s létavými popílkami	337/10
Bartůněk, M.: Zvýšení těžby lanolinu z odpadních vod vznikajících při praní vlny	57/2
- Biologické filtry v zimě	348/10
Brzek, J.: Cirkulace vody v brusírnách bižuterie	231/7
Bunešová, S.: První zkušenosti z provozu mechanicko-biologické čistírny v Kruhu u Jilemnic	270/8
- Dočišťování odpadních vod po biologickém čištění na mikrofiltrech	300/9
- Dotazy a odpovědi	341/10
Drábek, B.: XIV. seminář "Péče o čistotu vod"	271/8
Effenberger, M.: Proč některé naše čistírny nefungují uspokojivě?	93/3
Endrst, V.: Likvidace fenolových vod v závodech VJH Ploché sklo	339/10
Hláváček, J.: Projekt čistírny pro továrnu na polévkové koření	96/3
Homolka, J.: Jak chrání OVHS Ústí nad Labem čistotu toků	342/10
Hrubec, J.: Kyanidy v Jihlavě	407/12
Hudcová, E. a Pitaš, V.: Zpracování kalů z aktivních čistíren na odstředivkách	302/9
Janský, K.: Společné čištění koželužských a městských odpadních vod se osvědčuje	296/9
Kapany: Problém čistenia flotačných odpadových vod	162/5
Kastner, F.: Směry v likvidaci cukrovarnických odpadních vod	91/3

Klobušický, J.: Likvidácia slaných priemyselných odpadových vod	298/9
Klobušický, J.: Školenie obsluhovatelia čistiacich zariadení odpadových vod	273/8
Kolouch, J.: Provozní zkušenosti s chemickým čištěním odpadních vod z bareven	159/5
Křivý, F.: Poloprovozní zkušenosti z čištění odpadních vod kovovým železem	158/5
Kyslík, L.: Ověřování přesnosti a nastavování odporových teploměrů v provozu	343/10
Malcher, J.: Škrobárenská kampaň 1963/64 z hlediska vodohospodářského	227/7
Melzer, O.: Čištění odpadních vod jatečného a masného průmyslu	32/1
Melzer, O.: Výzkum čištění odpadních vod z pivovarů a sladoven	121/4
Moravcová, V.: Vliv vodárenských kalů na růst rostlin	95/3
Nejedlý, A.: Škrobárny na rozcestí?	267/8
Novák, V.: Rok 1963 ve výstavbě čistíren odpadních vod	191/6
- Odpadní vody tukového průmyslu	55/2
- Odpadní vody ve Velké Británii	346/10
- Orientační test čistitelnosti odpadních vod aktivací	128/4
Pekárek, R.: Čistírny odpadních vod ve východním Berlíně	123/4
Pekárek, R.: Kalové vozy	196/6
Petrů, A.: Problematika kalů z čistíren odpadních vod	60/2
Reinhardt, V.: Horizontální odstředivky MYTIJECTOR v odvodňování kalu	194/6
Sedlák, M.: III. školení provozovatelů čistíren odpadních vod	198/6
Sladká, A.: Co to jsou "splaškové houby"	126/4
- Srážkový oddělovač deště	53/2
- Vysokotlaké proplachovací zařízení pro čištění kanálů	53/2
Weiss, A.: Kanalizační čistírny v ČSSR	229/7

VODÁRNY

Bajtek, P.: Navrtávací pásy	99/3
Dula: Zvyšovanie technicko-ekonomickej účinnosti čerpacích staníc v stredoslovenskom kraji	97/3
Hák, R.: Diskuse k čl. inž. J. Smiška	166/5
Hák, R.: Odstranování usazenin (inkrustací) proplachováním vodovodních trubních sítí vodou se vzduchem	134/4
Kerényi, P.: Dezinfekcia a vodárenská úprava vody znečistenej fenolmi, ozonom a kysličníkom chlóričitým (závěr. zpráva)	31/1
Lhota, F.: Ležaté dechlorační filtry vagonového typu pro vodárnu v Podolí	132/4

Nosek, J.: Přístroj ke zjišťování výskytu chlóru v ovzduší	129/4
Řehoř, E. a Orna, J.: Zásobení pitnou vodou u nás a v cizině	167/5
Smíšek, J.: Spotřeba vody a životní úroveň	164/5
Stankovičová, K.: Výzkum úpravárenské hmoty FERMAGO (závěr. zpráva. VUV Bratislava, 1963)	172/5
Steklý, K.: Vlastnosti taveného čediče a problém životnosti našich vodovodů	170/5
- Úprava vody fluoridováním	136/4
- Úprava vody fosfátováním	102/3
- Výzkum pachů a pachutí pitné vody	136/4
- Zařízení na mechanickou úpravu papíru a nanášení vzorků při papírové chromatografii	128/4
Zubčenko, D.: Účinný způsob odstranění železa a manganu z vody	27/1

ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Bajtek, P.: Vodárenské a kanalizační armatury	236/7
Klípa, Z.: Rozmrazování zeminy	238/7
Koloman, T.: Ťažkosti v převádce	355/10
Kurka, J.: Zásobování vodou za přírodních katastrof	23/1
Micka, J.: Dávkování alkalizačních chemikálií v úpravě vody v Meziboří	409/12
Micka, J.: Zvýšení efektu úpravy v Meziboří u Litvínova	349/10
Novák, Z.: Dávkač malých množství sypkých chemikálií	306/9
Ondrášek, L.: Antracit - piesok v poloprevádzkových pokusoch	274/8
- Opatrně při zacházení s postřikovými látkami	354/10
Sekera, J.: Nový těsnicí vodárenský materiál - měkčený novodur, PVC	210/6
Smíšek, J.: Nový ceník oprav vodoměrů	206/6
Steklý, K.: Nekoové spojky pro trubky malých profilů	203/6
Stuchlík, H. a inž. Vágner: Rekonstrukce aerálního zařízení v úpravě vody Nebanice	351/10
Sukovitý, A.: Vesnice a voda	20/1
Šálek, J.: Svinovatelné potrubí z polyetylenu při závlaze postřikem	25/1
Šmarda, J.: Vnútorné izolácie kovových rúr cementovou maltou	305/9
Šmarda, J.: Vodovody z kovových rúr u nás a v zahraničí	233/7
Šmarda, J.: Vodovody z kovových rúr u nás a v zahraničí	201/6
Šmarda, J.: Vonkajšie izolácie kovových rúr z umelých hmot	276/8
- Upozornění čtenářům (čl.inž. J. Sekery - inž. Erbena)	209/6

Velhartický, J.: Ionexovou filtrací k hospodárnosti v úpravě vody 237/7

PŘÍSTROJOVÁ TECHNIKA

Bednář, J.: Hledače kovových potrubí 106/3
Bednář, J.: Hledače poruch na potrubí 216/6
Asman, V.: Dávkovací čerpadlo s regulací za chodu 367/11
- Dálkové měření průtoku v otevřených korytech 211/6
Janhuba, K.: Zriadenie strojpočetnickej stanice KVRIS Banská Bystrica 139/4
- Kapesní prohlížečka na mikrofilmy 190/6
Klimeš, V.: Čištění stok zařízením Woma-Atumat 395/11
Kottová, L.: Měření vlhkosti půdy pomocí γ -záření. Měření hodnoty sněhové pokrývky pomocí γ -záření 357/10
Registrátor rosy M-35-SSSR 358/10
Kozumplik, S.: Hodiny pro vodohospodáře 280/8
Kozumplik, S.: Nová přístrojová technika v HMÚ 34/1
104/3
- Sekáč na led 3.str.
ob./2
Trhlík, M.: Radiosrážkoměr - automatické měření srážek s radiovým přenosem 137/4
Uher, J.: HMÚ pomáhá vodohospodářům 277/8
- Vrtná technika na brněnském veletrhu 392/11
- Vzorkovač odpadních vod 365/11

BEZPEČNOST PRÁCE

Feifer, Z.: Iniciativa ano - ne však riskovat zdraví člověka 309/9
Feifer, Z.: Nebezpečí, které se často podceňuje 173/5
Feifer, Z.: Plyn je stále velkým nebezpečím pro vodohospodáře 241/7

FIREMNÍ LITERATURA

- Anemometrické konstantní hlavice - typ Metra AHK 955 4.str.
ob./2
- Armatury pro vodárenství 421/12
- Diferenciální plovákové manometry (průtokoměry) - typ MU, MZ, 100, 200 4.str.
ob./7
Dvořák, F.: Elektronický hledač potrubí a poruch 419/12
- Elektrodové zařízení na spínání a rozpínání elektrických obvodů typ EZH 7013 422/12
- Hydrometrická vrtule FB-1 - typ 560 4.str.
ob./10
- Napáječ typ č. 35 911 37/1
Pekárek, R.: Ponorná čerpadla na znečištěnou vodu a kal 251/7

Pekárek, R.: Ponorná čerpadla na znečištěnou vodu a kal. II. provozní zkoušky 416/12

- Pneumatický vysílač teploty 37/1
- Pneumatický vysílač tlakové diference typ 07 311 3.str.
ob./10
- Skleněné technické teploměry 3.str.
ob./8
- Snímač absolutní vlhkosti typ 35 131 37/1
- Snímače hladiny s indukčním vysílačem typ 05 711, 05 712 36/1
- Snímače tlaku s indukčním vysílačem 36/1
- Univerzální průtokoměr - vátrometr 3.str.
ob./9
- Venturiho trubice krátké - typ DVK 3.str.
ob./10

AKTIVITY, OBOROVÉ DNY, KONFERENCE

Bednář, J.: Aktiv o využívání mechanizace v Jihomoravském kraji 323/9
Bednář, J.: Aktiv zlepšovatelů ve Východočeském kraji 322/9
Bednář, J.: Dny nové techniky ve vodním hospodářství 19. - 21. listopadu 1963 v Poděbradech 64/2
Bednář, J.: Oborové dny ve vodním hospodářství na MV v Brně 1964 109/4
Bednář, J.: Oborové dny ve vodním hospodářství při VI. MV v Brně 361/11
- II. Mezinárodní konference o výzkumu v oboru péče o čistotu vod 199/6
- Oznámení Dnů vědeckých a technicko-ekonomických informací a technicko-ekonomické propagandy ve vodním hospodářství 109/4
- Oznámení odborného aktivu k "Měsíci čistoty vod" 3.str.
ob./4
- Oznámení V. semináře "Hydrosféra a její radioaktivita" 184/6
- Přehled vodohospodářských konferencí v roce 1964 82/3
- Rezoluce 65/2
- Rezoluce účastníků aktivu k zahájení akce "Červen - měsíc čistoty vod", který se konal v Praze dne 2. června 1964 256/8
- Usnesení z Celostátních dnů vědeckých a technicko-ekonomických informací a technicko-ekonomické propagandy ve vodním hospodářství dne 11. a 12. června 1964 v Teplicích 253/8
Zajíček, V.: Aktiv o umělých infiltracích ve Výzkumném ústavu vodohospodářském v Praze 115/4

Velhartický, J.: Ionexovou filtrací k hospodár-
nosti v úpravě vody 237/7

PŘÍSTROJOVÁ TECHNIKA

Bednář, J.: Hledače kovových potrubí 106/3
Bednář, J.: Hledače poruch na potrubí 216/6
Asman, V.: Dávkovací čerpadlo s regulací za chodu
- Dálkové měření průtoku v otevřených korytech 211/6
Janhuba, K.: Zriadenie strojnopočetnickej sta-
nice KVRIS Banská Bystrica 139/4
- Kapesní prohlížečka na mikrofilmy 190/6
Klimeš, V.: Čištění stok zařízením Woma-Atumat 395/11
Kottová, L.: Měření vlhkosti půdy pomocí γ -záře-
ní. Měření hodnoty sněhové pokrývky pomocí
 γ -záření 357/10
Registrátor rosy M-35-SSSR 358/10
Kozumplik, S.: Hodiny pro vodohospodáře 280/8
Kozumplik, S.: Nová přístrojová technika v HMÚ 34/1
104/3
- Sekáč na led 3.str.
ob./2
Trhlík, M.: Radiosrážkoměr - automatické měření srážek
srážek s radiovým přenosem 137/4
Uher, J.: HMÚ pomáhá vodohospodářům 277/8
- Vrtná technika na brněnském veletrhu 392/11
- Vzorkovač odpadních vod 365/11

BEZPEČNOST PRÁCE

Feifer, Z.: Iniciativa ano - ne však riskovat
zdraví člověka 309/9
Feifer, Z.: Nebezpečí, které se často podceňuje 173/5
Feifer, Z.: Plyn je stále velkým nebezpečím pro
vodohospodáře 241/7

FIREMNÍ LITERATURA

- Anemometrické konstantní hlavice - typ Metra
AHK 955 4.str.
ob./2
- Armatury pro vodárenství 421/12
- Diferenciální plovákové manometry (průtoko-
měry) - typ MU, MZ, 100, 200 4.str.
ob./7
Dvořák, F.: Elektronický hledač potrubí a poru-
ch 419/12
- Elektrodové zařízení na spínání a rozpínání
elektrických obvodů typ EZH 7013 422/12
- Hydrometrická vrtule FB-1 - typ 560 4.str.
ob./10
- Napáječ typ č. 35 911 37/1
Pekárek, R.: Ponorná čerpadla na znečištěnou vodu
a kal 251/7

Pekárek, R.: Ponorná čerpadla na znečištěnou
vodu a kal. II. provozní zkoušky 416/12

- Pneumatický vysílač teploty 37/1
- Pneumatický vysílač tlakové diference typ 07 311
ob./10
3.str.
ob./8
- Skleněné technické teploměry 37/1
- Snímač absolutní vlhkosti typ 35 131 36/1
- Snímače hladiny s indukčním vysílačem typ
05 711, 05 712 36/1
- Snímače tlaku s indukčním vysílačem 3.str.
ob./9
- Univerzální průtokoměr - vatometr 3.str.
ob./10
- Venturiho trubice krátké - typ DVK

AKTIVITY, OBOROVÉ DNY, KONFERENCE

Bednář, J.: Aktiv o využívání mechanizace v Jihomoravském
homoravském kraji 323/9
Bednář, J.: Aktiv zlepšovatelů ve Východočeském
kraji 322/9
Bednář, J.: Dny nové techniky ve vodním hospodářství
19. - 21. listopadu 1963 v Poděbradech 64/2
Bednář, J.: Oborové dny ve vodním hospodářství
na MV v Brně 1964 109/4
Bednář, J.: Oborové dny ve vodním hospodářství
při VI. MV v Brně 361/11
- II. Mezinárodní konference o výzkumu v oboru
péče o čistotu vod 199/6
- Oznámení Dnů vědeckých a technicko-ekonomických
informací a technicko-ekonomické propagandy
ve vodním hospodářství 109/4
- Oznámení odborného aktivu k "Měsíci čistoty
vod" 3.str.
ob./4
- Oznámení V. semináře "Hydrosféra a její radioaktivita"
. 184/6
- Přehled vodohospodářských konferencí v roce
1964 82/3
- Rezoluce 65/2
- Rezoluce účastníků aktivu k zahájení akce
"Červen - měsíc čistoty vod", který se konal
v Praze dne 2. června 1964 256/8
- Usnesení z Celostátních dnů vědeckých a technicko-
ekonomických informací a technicko-ekonomické
propagandy ve vodním hospodářství
dne 11. a 12. června 1964 v Teplicích 253/8
Zajíček, V.: Aktiv o umělých infiltracích ve
Výzkumném ústavu vodohospodářském v Praze 115/4

VYSLÉ KNIHY

- Bibliografie na pomoc vědecké práci	190/6
Kresta, V.: Oddehtování dehtem bohatých fenolových vod z generátorových stanic	38/1
Lampa, V.: Základní vodohospodářská mapa ČSSR 1 : 50 000	78/3
Martinec, J.: Sezónní předpovědi průtoků pro přehrady	38/1
- Odměny a ceny některých prací a služeb v technickém rozvoji	189/6
- Odpadní vody textilního průmyslu	111/4
Čábelka, Novák: Hydrotechnický výzkum I.	4.str. ob./7
- Hydrologická bibliografie z r. 1961	116/4
- Racionalizace a strojové zpracování informací v knihovnách a útvarech TEI	189/6
- Sborník k měsíci čistoty vod	4.str. ob./9
Šimek, M.: Největší vodní díla na světě	3. a 4. str.ob. /11
Šťastný, M.: Nové publikace HMÚ	77/3
Šťastný, M.: Vydavatelská činnost oborového střediska v HMÚ	5/1
- Výtah z mezinárodního desetinného třídění pro vodní hospodářství	8/1

ZLEPŠOVACÍ NÁVRHY A VYNÁLEZY

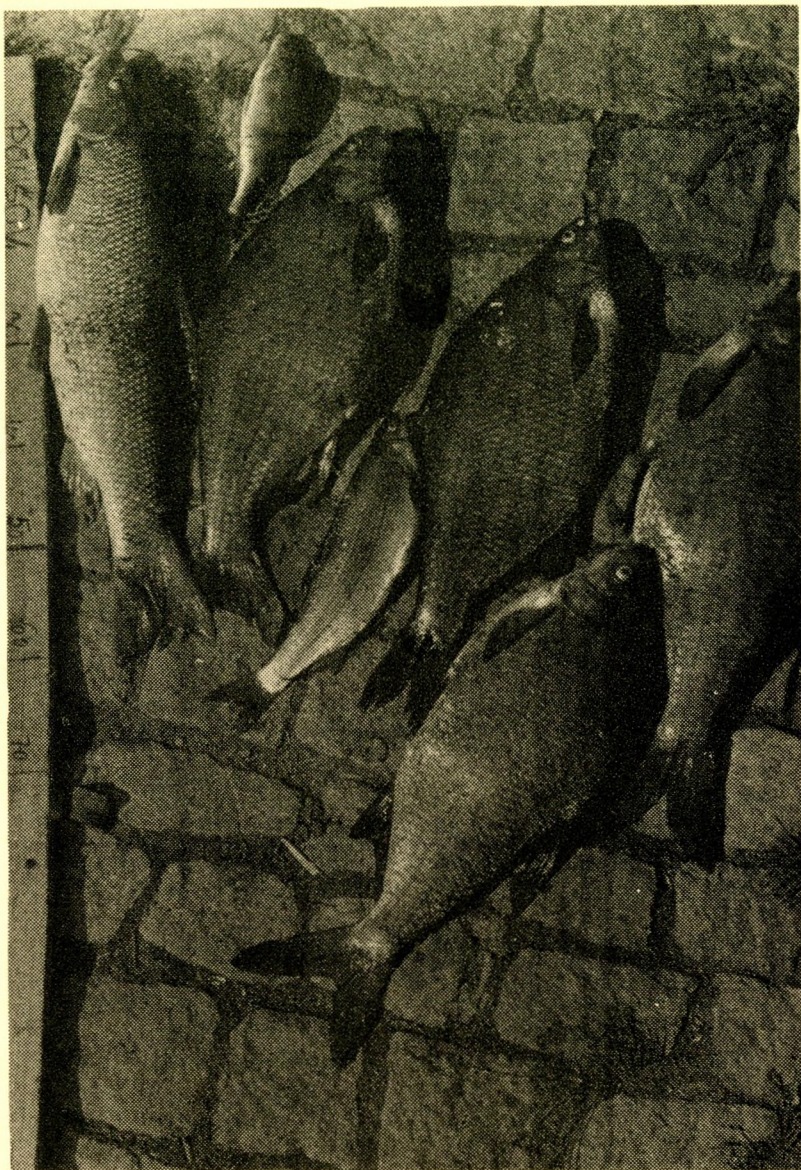
Bednář, J.: Může být vedoucí pracovník odměněn za vyřešení tematického úkolu?	175/5
Bednář, J.: Tematické úkoly pro zlepšovatele a vynálezce na rok 1964	63/2
Bednář, J.: Tematické úkoly na rok 1965	410/12
Bednář, J.: Vynález jako výsledek technického tvoření	185/6
Bednář, J.: Za další rozvoj zlepšovatelského a vynálezcovského hnutí ve vodním hospodářství	314/9
Gavanda, I.: O mechanizaci okresních vodohospodářských správ a realizaci zlepšovacích návrhů a tematických úkolů	107/3
Hošťák, S.: Zlepšovatelské hnutí u okresnej vodohospodárskej správy v Považskej Bystrici	284/8
Januška, J.: Jak zlepšit skladovou službu	321/9
Kozumplík, S.: Expozice HMÚ na Oborových dnech ve vodním hospodářství v Brně 1964	378/11

Kozumplík, S.: Za další rozvoj vynálezcovství a zlepšovatelství	316/9
- Soupravy na čištění neprůlezných stok podle ZN inž. dr. Halámka	106/3
Smíšek, J.: Může dodavatelská organizace ve vlastní pravomoci stanovit velkoobchodní cenu vyráběného výrobku?	411/12
Vlkanova, J.: Přihlašování vynálezů	286/8
- Všem vodohospodářským organizacím	319/9
ZN 280/1964 - Rozmrazování ledu v okolí přehradních těles a zařízení (Jorda J. a Hašpica J.)	103/3
ZN 281/1964 - Přenosný prosvěcovací agregát (B. Stejskal)	141/4
ZN 282/1964 - Bezpečnostní poklop (L. Kána)	143/4
ZN 283/1964 - Uzamykání zasklených částí knihoven (F. Rezník)	143/4
ZN 284/1964 - Štít na čištění průlezných stok (Janota, A., Mališka, B. a Kolář S.)	177/5
ZN 285/1964 - Rychlouzávěr vodovodního potrubí (Hanka J.)	179/5
ZN 286/1964 - Nový způsob montáže tvarovek skleněného potrubia (Šmarda - Pašek)	213/6
ZN 287/1964 - Čištění vodních toků plovoucím agregátem (J. Bednář)	214/6
ZN 288/1964 - Úprava táhel u servomotoru a hydraulických šoupátek proti korozi (R. Dvořák)	215/6
ZN 289/1964 - Prírubové spoje z umělých hmót (J. Láška)	243/7
ZN 290/1964 - Bezpečnostní osvětlení výkopových prací (Solc, Kubec)	245/7
ZN 291/1964 - Zjednodušené vybavení strojního zařízení pomocného hrazení sektorů Nechrance (O. Živna)	247/7
ZN 292/1964 - Vylepšený rezák závitov s navádzačmi závitov pro přípojky z rozvětveného PE (M. Jarková a F. Válek)	281/8
ZN 293/1964 - Pneumatické zařízení a uchycení tuleje k zařízení polského "kreta"	282/8
ZN 294/1964 - Využití kalového plynu k vytápění plynovými infrazářiči (inž. Z. Job)	282/8
ZN 295/1964 - Držák novodurového potrubí (J. Cvačka)	284/8
ZN 296/1964 - Imhoffovy kužele z organického skla (inž. J. Šolcová)	320/9
ZN 297/1964 - Optický hladinoměr (A. Holubinka a kol. OVHS Uherské Hradiště). Byl rozšířen volným listem	359/10
ZN 298/1964 - Ohřívání vody u fekálního vozu V3S (K. Hlávka)	359/10
ZN 299/1964 - Výpočtové cenové tabulky (zjednodušená metoda) (A. Veselý)	414/12

ZN 300/1964 - Přenosná laboratoř k chemickým rozborům a jiných přírodních surovin (inž. K. Rován)	369/11
ZN 301/1964 - Kabelová spojka (J. Zikán)	371/11
Sborník 302/1964 - Hrnc pro bezprašná dávkování chemikálií	373/11
Sborník 303/1964 - Hydraulický pojízdný zvedák	374/11
ZN 304/1964 - Technická zařízení na ovládání čerpacích stanic (J. Čechura)	375/11
ZN 305/1964 - Dávko vač kapalin pro automatické čerpací stanice (inž. V. Michek)	415/12
ZN 306/1964 - Automat pro záznam povrchových rychlostí vody v tocích (inž. O. Otevřel)	380/11
ZN 307/1964 - Programový hladinoměr (inž. O. Otevřel)	382/11
ZN 308/1964 - Sonda pro měření teploty vody (Š. Kyjovský)	384/11
ZN 309/1964 - Zařízení pro vyčíslování páskových nebo pásových registrací (J. Brůžek)	386/11
ZN 310/1964 - Plnič radiosondážních balonů (V. Štěpka)	387/11
ZN 311/1964 - Věsměrný fotoelektrický anemometr (inž. Kozák)	388/11
ZN 312/1964 - Ombrograf s celoročním provozem podle patentu č. 108.891 (Kozumplík, Sobíšek, Uher)	390/11



Stav na Jihlavě dne 26.9.1964



Otrávené ryby z Jihlavy