

**MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, LESNÍHO A VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ
VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ**

3

TECHNICKÉ INFORMACE

Z ODVĚTVÍ VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ



URČENO:

**VODOHOSPODÁŘSKÝM PRACOVNÍKŮM
ZLEPŠOVATELŮM
VYNÁLEZCŮM**

1 9 6 0

P r a h a - P o d b a b a

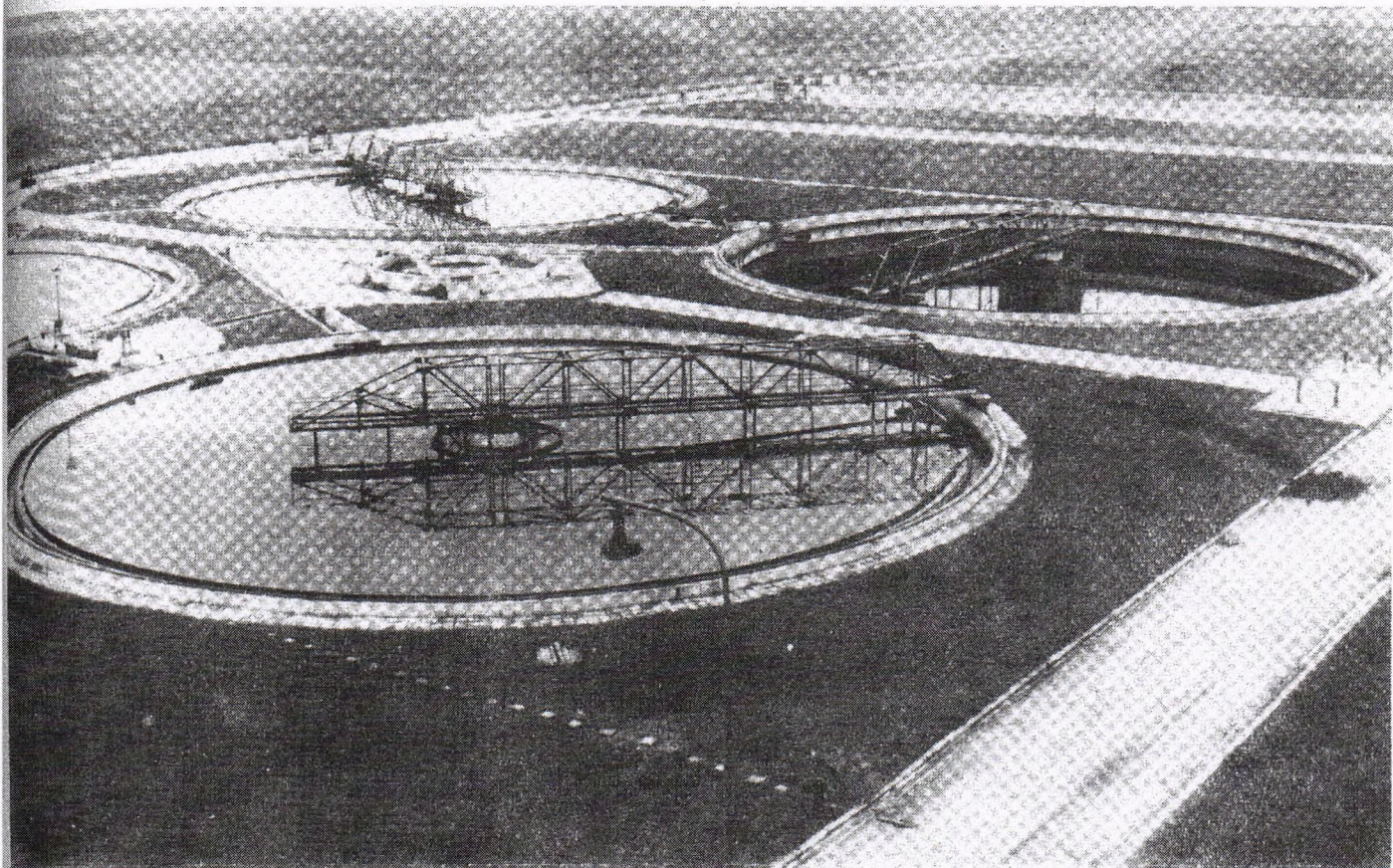
87-112-681-60

TECHNICKÉ INFORMACE Z ODVĚTVÍ VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

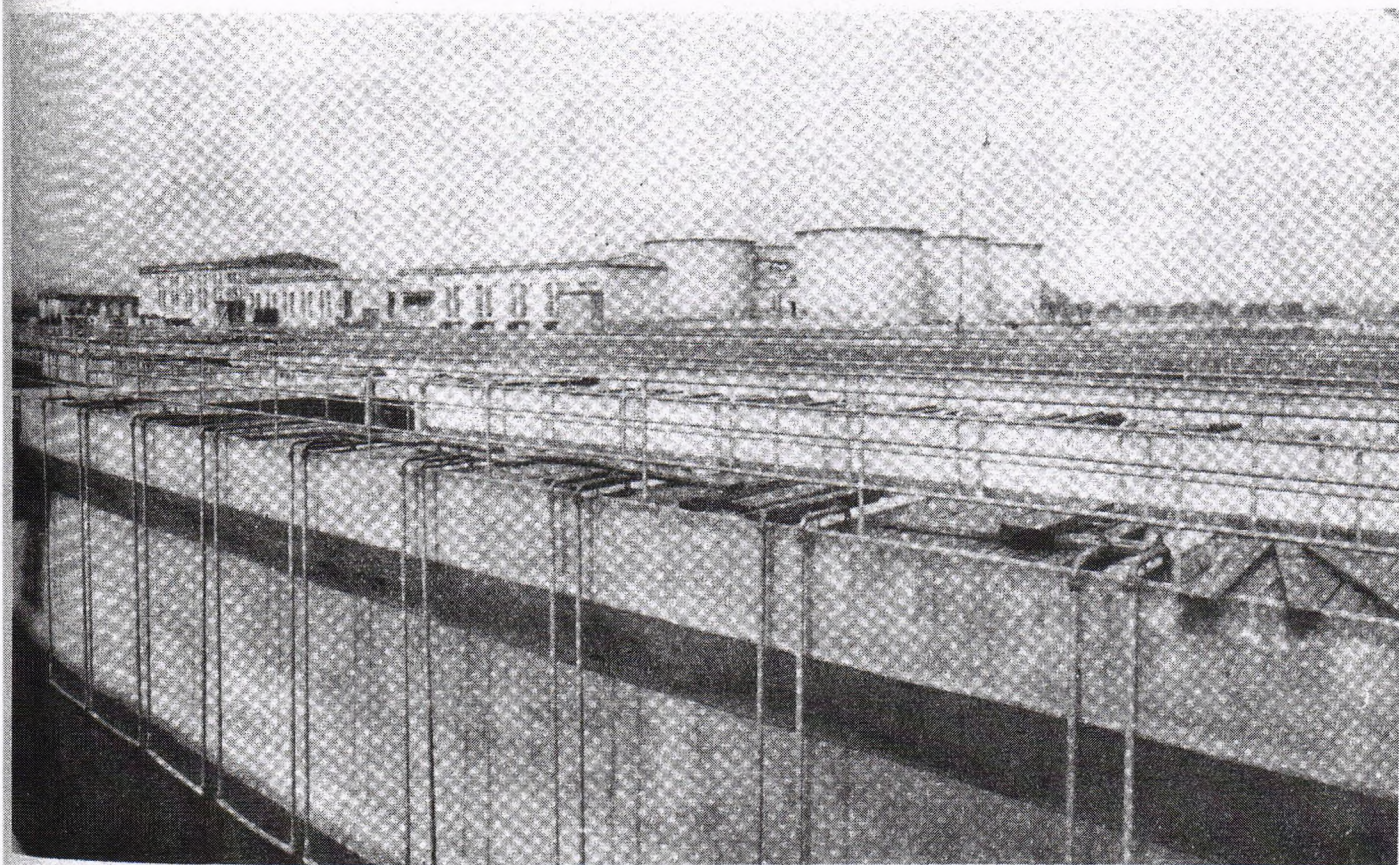
O B S A H :

Prověřka efektivnosti v odvětví vodního hospodářství v roce 1960	1
Nové organizační formy útvarů Státního vodohospodářského plánu	2
Technický rozvoj v novém organizačním uspořádání vodního hospodářství	4
Z aktivity pracovníků technicko-ekonomických informací v odvětví energetiky a vodního hospodářství	6
Podtlakové čerpání podzemních vod	8
Vrtné soupravy pro širokoprofilové vrty	8
Zvyšování životnosti vodárenských zařízení s hlediska projektanta	11
Skrutkové horizontální vodomery PREMA	12
Brněnská kanalizační čistírna zahájila provoz	17
SB 20 - nový typ čsl. ssacího bagru	21
Nová komplexní měřicí souprava pro hydromechanizovanou těžbu	23
Plovoucí čerpací stanice 7,5 m ³ /vt.	24
Konference zlepšovatelů a vynálezců ve vodním hospodářství v Brně ve dnech 15. - 17.9.1960	26
Oznámení pro zlepšovatele	28
Nové výrobky na Mezinárodním veletrhu v Brně 1960	29
Zlepšovací návrhy a vynálezy	34
Patenty	35
Bezpečnost práce	40
Zprávy výzkumné a studijní	42
Práce Výzkumného ústavu vodohospodářského, podrobené oponentnímu řízení	43
Konference, kongresy, semináře, výstavy, školení	44
Filmy	50
Překlady	50
Publikace : Jakost vody v tocích za rok 1959	51
Nové knihy	52

Ústřední kanalizační čistírna města Brna



V popředí aktivační nádrže, v pozadí vyhnívací komory a strojovna.



Primární usazovací nádrže

Prověрка efektivnosti v odvětví vodního
hospodářství v roce 1960

Ing.K.Hájek

Ministerstvo zemědělství, lesního a vodního hospodářství

Úkoly vodního hospodářství ve třetí pětiletce jsou dány dvěma základními směry. Opatřit dostatek kvalitní vody v průmyslu, zemědělství a obyvatelstvu a docílit zásadního obratu v čistotě našich toků.

Narůstáním průmyslové výroby a stoupajícím znečišťováním našich toků dostává se odvětví vodního hospodářství do velmi obtížné situace, která vyžaduje energického řešení v celé šíři problému.

Na poslední konferenci strany v červenci t.r. bylo zdůrazněno, že nesmíme připustit, abychom za dalších 10 - 15 let zkonstatovali, že nemáme dostatek kvalitní vody pro stoupající průmyslovou a zemědělskou výrobu a pro obyvatelstvo. Úkoly odvětví vodního hospodářství v našich poměrech nabývají klíčového významu a musí být splněny.

Zkušenosti z minulých let ukázaly, že dobrou metodou usnadňující plnění plánu, je prověrka efektivnosti za nejširší účasti pracujících. Podkladem k provedení prověrky jsou nejen dosavadní úkoly roku 1960, ale i opatření, přijatá při prověrce efektivnosti v roce 1959 a závěry komplexního rozboru činnosti organizace.

Prověрка se má opírat o výsledky komplexních rozborů za první pololetí letošního roku, o socialistické závazky uzavřené v letošním roce, o zlepšovací návrhy, o závěry celostátní konference o investiční výstavbě, o závěry technicko-ekonomických konferencí o programu k zabezpečení usnesení XI.sjezdu KSČ a usnesení ÚV KSČ o zvyšování životní úrovně obyvatelstva atd.

Je třeba také prověřit plnění úkolů vodního hospodářství na úseku zemědělství, na úseku investiční výstavby v oboru vodohospodářských studií a schemat, na úseku technického rozvoje podle koncepčních plánů prověřovaných organizací.

Účelem prověrky je maximální zvýšení efektivnosti na všech úsecích činnosti. Jde zejména o zhodnocení dosavadních metod řízení, plánování, financování a hmotné zainteresovanosti, o prozkoumání vhodnosti soustavy ukazatelů používaných v jednotlivých organizacích, zejména ukazatelů hodnotících práci, její rozsah i kvalitu. Jde o ověřování ukazatelů rozhodných pro tvorbu premiového fondu. Dále je třeba prověřit dosavadní průběh plnění úkolů investiční výstavby, používání plánovaných prostředků na jednotlivé akce s cílem zajistit maximální efektivnost vynakládaných investičních částek. Je třeba vytvořit předpoklady pro důsledné

2.

vnitropodnikové činnosti, snižovat potřebu materiálu, zejména válcovaného; barevných kovů, cementu, dřeva atd., přecházet na náhradní nebo nový materiál, snižovat celopodnikovou režii a nepřipustit nejen v ročních plánech, ale i v rozpisech na jednotlivá období měkčí plány než je skutečně dosahovaná činnost v minulém období. Všechny úkoly i rozpisy plánu musí být v souladu s hlavními cíli třetí pětiletky a potřebami národního hospodářství. Je třeba kontrolovat kolektivní smlouvy a připravovat kolektivní smlouvy nové, třeba i dílčí.

Při rozvinutí a provádění celé akce je třeba využívat všech organizačních forem a pracovních metod, které se v organizacích osvědčily při prověrce efektivnosti v roce 1959, zejména zapojení technicko-ekonomické rady komplexních brigád pro řešení konkrétních úkolů, vypsání tematické ankety zlepšovatelů, využívání závodního časopisu, závodního rozhlasu, nástěnek, osobní agitace, schůzí, aktivů - to jsou účinné nástroje jak docílit kvalitativního plánu. V průběhu celé prověrky je třeba opírat se o pomoc a nejúžeji spolupracovat s organizacemi masovými. Pouze problémy, které přesahují pravomoc a možnosti příslušné organizace mají být předloženy k řešení nadřazenému orgánu.

O prověrce efektivnosti byli instruováni příslušní pracovníci jednotlivých organizací s tím, že termín ukončení prověrky, provedení jejího hodnocení a sepsání závěrečné zprávy třeba provést do konce září, nejpozději tak, aby výsledky prověrky mohly být uplatněny v sestavě plánu na rok 1961.

Třeba si uvědomit, že nejde jen o pouhé plnění úkolů, ale že ve třetím pětiletém plánu má dojít ke kvantitativní změně v plnění plánu i v metodách, a to i na úseku výzkumné práce a v technickém rozvoji, který až dosud podstatnou měrou nepřispíval ke zvýšení efektivnosti v odvětví vodního hospodářství.

Nové organizační formy útvarů Státního vodohospodářského plánu

Ing. Souček

Ředitelství vodohospodářského rozvoje
Praha

Reorganizace řízení celého našeho hospodářství, směřující k větší decentralizaci, podstatně se dotýká i vodního hospodářství. Dochází k prospěšnému soustředění tohoto odvětví a nové organizační formy dávají i možnost zapojení dalších útvarů na úrovni krajské a okresní do spolupráce také v oboru vedení, prohlubování a zpřesňování SVP. Vychází se při tom ze zásad plánovitého řízení vodního hospodářství a ekonomického hospodaření vodními zdroji.

Ústřední řízení těchto prací přísluší ministerstvu zemědělství, lesního a vodního hospodářství, jemuž jsou přímo podřízeny útvary SVP v ředitelství vodohospodářského rozvoje v Praze (s detašovaným pracovištěm v Brně) a v

Bratislavě. Na krajské úrovni pečují o tyto záležitosti odbory vodního hospodářství rad KNV ve spolupráci s krajskými vodohospodářskými rozvojovými a investičními středisky (KVS). Obdobně je tato agenda obstarávána i na okresní úrovni okresními složkami rad ONV. Zásadně je práce rozčleněna podle významu jednotlivých akcí, t.j. je vyřizována na té úrovni, jíž svým významem odpovídá.

Útvary SVP ĽVR zejména doplňují a zpřesňují souhrnný materiál SVP na základě výsledků prací KVS, zajišťují soustavný základní hydrogeologický průzkum pro celé území ČSSR a prohlubují závěry řešení SVP formou vodohospodářských schemat hlavních toků a oblastních vodohospodářských studií nadkrajového významu. Dále zpracovávají celostátně výsledky vodohospodářské bilance na základě výsledků krajských bilancí a podélné profily bilanční a čistoty vody hlavních toků, jako podklady pro usměrňování hospodaření s vodou u KNV a ONV.

Krajské útvary zejména vedou (duplikátní) vodohospodářskou evidenci povolení a souhlasů vydaných vodohospodářským orgánem (ONV) podle zákona o vodním hospodářství a vykonávají posudkovou činnost podle § 24 zák. o vodním hospodářství a podle vyhlášky býv.SVV čis.152/59, pokud posuzované opatření přesahuje územně, významem, nebo důsledky, rámec okresu. V případech přesahujících rámec kraje, opatřují si stanovisko pracovních útvarů SVP ĽVR. Dále zajišťují doplňující hydrogeologický průzkum pro investiční úkoly a zadávací projekty, prohlubují závěry řešení SVP formou technicko-ekonomických studií a vodohospodářských schemat toků, nepřesahujících rámec kraje a zpracovávají a upřesňují periodicky vodohospodářské bilance v rozsahu kraje.

Okresní útvary vedou vodohospodářskou evidenci povolení a souhlasů vydaných podle zákona o vodním hospodářství a vykonávají posudkovou činnost, zejména pokud jde o vodohospodářská opatření jiných odvětví a pečují o evidenci těchto vyjádření. Před jejich vydáním si vyžádají posudek s hlediska SVP od KVS ve všech případech, kdy navrhované vodohospodářské opatření přesahuje územně, nebo svým významem a důsledky rámec okresu. Mimo jiné zpracovávají též na vlastním území mapově průběh povodní na všech větších tocích.

Z uvedeného stručného nástihu je patrné, že tyto nové organizační formy jednotlivých útvarů na té které úrovni umožňují dobrou dělbu práce při zachování jednoty řízení vodního hospodářství. V nynější době jde především o to, aby v této první fázi byly hledány co nejúčelnější pracovní postupy a poskytovány vzájemné zkušenosti, protože jedině tak lze vyžít maximální prospěch pro celé vodní hospodářství.

Technický rozvoj v novém organizačním uspořádání vodního hospodářství

Ing. F. Bouček

Ministerstvo zemědělství, lesního a vodního hospodářství

O vodním hospodářství jsme se ještě do nedávna velmi málo dočetli, až na krátké poznámky nebo obrázky ze stavby vodního díla. Až to bylo spíše na adresu stavbařů. Práce vodohospodářů se málo oceňovala; vždyť nebylo třeba žádných mimořádných opatření a vody bylo jako suroviny zdánlivě kdykoli a kdekoli podle potřeby.

A přece za uplynulých 15 let byl udělán ve vodním hospodářství velký krok dopředu. Hlavní úsilí bylo zaměřeno na klíčová vodní díla energetická, která podstatnou měrou pomohla vyřešit tíživou energetickou situaci. Daleko větší úkoly však má vodní hospodářství ještě před sebou a jenom v investiční výstavbě je úkol stanovený vodnímu hospodářství pro 3. pětiletku dvojnásobný oproti druhému pětiletému plánu.

Vodní hospodářství se dostává do popředí všeobecného zájmu, neboť musí účinně zasáhnout především při zvyšování zemědělské produkce a při zajišťování růstu životní úrovně obyvatelstva.

Nová územní přestavba státu a nové zaměření vodního hospodářství se velmi důrazně projevilo v organizaci celého vodního hospodářství. Těžiště vodohospodářské činnosti bylo přeneseno do působnosti okresních národních výborů a v ústředním řízení došlo k soustředění vodního hospodářství do ministerstva zemědělství, lesního a vodního hospodářství. Soustředění vodního hospodářství na jedné straně a jeho přiblížení ke spotřebitelské oblasti na straně druhé, umožní komplexně řešit vážné problémy tohoto důležitého odvětví.

Vodní hospodářství však není jen vodohospodářská výstavba, i když tato pomůže řešit všechny otázky nejúčinněji. Půjde však i o nejefektivnější využití již vybudovaných vodohospodářských zařízení. Jejich hodnota činí dnes asi 40 mld Kčs a do konce třetí pětiletky stoupne jejich objem téměř na 60 mld Kčs. Některá zařízení jsou však již značně zastaralá a potřebují zmodernisovat a zrekonstruovat, popř. upravit pro širší využití. Zavádění nové techniky do všech našich provozů (mechanizace a automatizace) i do nové výstavby, vystupuje tedy jako úkol prvořadý. K vyřešení všech problémů jsou v novém organizačním uspořádání dány dobré předpoklady. Krajská vodohospodářská, rozvojová a investiční střediska musí pečovat o rozvoj vodního hospodářství jako odvětví po všech stránkách; v hospodaření vodou, v ekonomii odvětví, ve stanovení hlavních perspektivních cílů a pod., jednak rozvoj technický, jeho zavádění a uplatňování ve všech vodohospodářských provozech. Technický rozvoj musí být hlavní směrnicí i pro okresní vodohospodářské správy, které spravují, provozují a udržují všechny základní fondy vodního hospodářství.

V náplni činnosti jednotlivých vodohospodářských organizací je zakotvena vzájemná pomoc, i odborná pomoc národním výborům při správě zařízení místního významu. Krajské vodohospodářské organizace musí přímo aktivně, mimo poskytování odborné pomoci, přispívat k zavádění technického rozvoje u všech organizací na území kraje.

Hlavním nositelem technického rozvoje je Ředitelství vodohospodářského rozvoje v Praze a v Bratislavě, které musí dbát na to, aby byly správně stanoveny cíle v plánu technického rozvoje a aby tento plán byl důsledně plněn. Dále budou ve spolupráci s krajskými organizacemi hledat nové cesty k zlepšování technické úrovně vodohospodářských provozů i nové investiční výstavby. Připravuje se zřízení zvláštního vývojového střediska s vlastní dílnou, kde by se prakticky vyvíjely nové mechanismy a nová zařízení pro vodohospodářské provozy.

V ministerstvu zemědělství, lesního a vodního hospodářství ve skupině náměstka pro vodní hospodářství byl ustaven zvláštní útvar, kterému je svěřeno řízení technického rozvoje v celém odvětví vodního hospodářství.

Jsou tedy v novém organizačním uspořádání dány všechny předpoklady, aby se o technickém rozvoji ve vodním hospodářství jen nemluvalo, ale aby se přistoupilo k jeho ráznému prosazování.

Rovněž otázka zvyšování kvalifikace vodohospodářských kádrů musí být řešena v celé šíři vodního hospodářství ruku v ruce s naším školstvím. Velmi prospěje i široké výměna zkušeností při mnohostranné spolupráci vodohospodářských organizací.

I náš časopis "Technické informace z odvětví vodního hospodářství" musí přispívat k soustavnému zvyšování odborné úrovně vodohospodářských pracovníků. Dostává se dnes do mnohem širšího okruhu čtenářů a rovněž na nich bude záležet, jak svým poměrem k časopisu pomohou k růstu jeho odborné úrovně.

Z aktivy pracovníků technicko-ekonomických informací
v odvětví energetiky a vodního hospodářství

Ing. František Čech
Ministerstvo zemědělství, lesního a vodního hospodářství

Dne 7. června t.r. byl uspořádán aktiv pracovníků technicko-ekonomických informací a spravodajů ČSVTS z odvětví energetiky a vodního hospodářství, kde bylo podrobně projednáno vládní usnesení č. 606 ze dne 17. 7. 1959 i příkaz ministra-předsedy Státního výboru pro rozvoj techniky ze dne 17. 10. 1959 a účastníci byli podrobně seznámeni s prameny a metodami služby TEI a s její propagací.

Úvodní referát měl náměstek ministra s. Ing. Jan Málek, hlavní referát vedoucí řídícího oborového střediska býv. MEVH s. Kadleček a za přední oborové středisko pro odvětví vodního hospodářství při VÚV Praha s. Ing. Zdrubecký. Vedoucí jednotlivých oborových středisek Technicko-ekonomických informací pak přednesli správy o činnosti svých útvarů a o možnostech jejich využívání menšími útvary TEI.

Zástupci ČSVTS seznámili účastníky aktivu s možnostmi vzájemné spolupráce při rozšiřování technických a ekonomických informací.

V diskusi byly projednány četné náměty a připomínky ze závodů. Z přednesených správ a diskuse vyplynuly některé nedostatky v rámci resortu, a to především :

- 1) technické knihovny jsou dosud často organizačně začleněny do nevhodných útvarů (např. do útvaru vnitřní správy a pod.), nikoliv v útvarech technického rozvoje,
- 2) pro knihovnickou činnost není u pracovníků s kumulovanými funkcemi vymezena potřebná pracovní kapacita, resp. pracovní doba,
- 3) některé složky TEI, hlavně složky dokumentační a překladatelské ve větších útvarech TEI nejsou dostatečně personálně vybaveny,
- 4) téměř všechny složky TEI trpí nedostatkem vhodných pracovních ploch a často jim chybí moderní reprodukční technika,
- 5) pracovníkům TEI nejsou soustavně předávány potřebné směrnice, správy a jiné instrukce, jim určené,
- 6) v některých závodech je snaha nahradit práci hospodářských orgánů i v oblasti TEI orgány ČSVTS a tím oslabit jejich odpovědnost.

Podle těchto nedostatků a zkušeností se doporučuje :

- 1) věnovat náležitou péči umístění, vybavení a finančnímu zajištění útvarů TEI, resp. technických knihoven,
- 2) zřídít u všech oborových středisek TEI - prozatím aspoň u předního oborového střediska pro odvětví vodního hospodářství ve VÚV Praha - potřebné polygrafické základny pro publikační činnost, vybavené rotaprintem,

- 3) umožnit pracovníkům TEI pravidelnou účast na výrobních a jiných poradách, aby byli informováni o aktuálních problémech závodů a ústavů a o jejich potřebách a mohli tak prostředky TEI napomáhat při jejich řešení,
- 4) systematicky školit pracovníky různých kategorií technicko-ekonomické informační služby formou internátní i seminární a umožnit výměnu pracovních zkušeností na pravidelně pořádaných poradách a aktivech,
- 5) stanovit přesné kvalifikační předpoklady pro jednotlivé kategorie pracovníků TEI a podle této kvalifikace pamatovat na jejich přiměřené systemisační a platové zařazení,
- 6) určovat ceny za překlady, rešerše a reprodukční práce v rámci TEI jednotně podle celostátních směrnic,
- 7) normalisovat veškeré drobné formuláře, potřebné pro provozní účely TEI (výpůjční lístky, přírůstkové katalogy a pod.),
- 8) upozornit vydavatelství vědecké, technické a ekonomické literatury, že zpracované dokumentační záznamy, dodávané zároveň s knihou nebo časopisem mohou podstatně zvýšit účinnost informační služby,
- 9) pamatovat v neosobních fondech jednotlivých rozpočtových organizací na částku, každoročně nutnou k úhradě různých služeb, které je nutno v rámci TEI zadávat smlouvou o dílo (překlady, lektorské a recenzní práce a pod.),
- 10) vypracovat typový statut systemisačního a funkčního obsazení pro jednotlivé kategorie útvarů TEI v závislosti na velikosti závodů nebo organizací, počtu jejich vědeckých a vyšších technických pracovníků a podobných rozhodujících parametrů,
- 11) dodržet zásadu vládního usnesení č. 606/59 o spolupráci s ČsVTS, t. j. aby hospodářskými orgány v závodech byla vytvořena informační základna a orgány ČsVTS aby vedly všechny své členy k nejširšímu využívání shromážděných informací.

Za tím účelem zřídit při výborech závodních poboček ČsVTS jako pomocné orgány zpravodaje pro technické a ekonomické informace.

Pokyny k odstranění zjištěných nedostatků v resortu budou upraveny "Směrnicí k účinnému využívání technických a ekonomických informací".

Nedostatky nadresortního charakteru budou oznámeny Státnímu výboru pro rozvoj techniky k celostátnímu jednotnému řešení.

Podtlakové čerpání podzemních vod

Fr.Hercog, prom.geolog
Vodní zdroje Praha

Snaha po zvýšení efektivnosti odvodňování těžebních prostorů ložisek nerostných surovin a po zlepšení možností odčerpávání podzemních vod ze speciálních hydrogeologických vrtů, vedla k sestavení metody podtlakového čerpání vod.

Podstata tohoto čerpání spočívá v neprodyšném uzavření ústí vrtu na povrchu a ve vytvoření měřitelného podtlaku mezi hladinou vody ve vrtu a neprodyšným uzávěrem vrtu. Následkem toho dochází k podstatnému snížení účinků normálního hydrostatického tlaku působícího na hladinu podzemní vody, takže se tato ustálí ve vyšší úrovni, která odpovídá velikosti vzniklého podtlaku. Použitím podtlakového čerpání je možno provést hydrogeologické vyšetření i takových vrtů, u nichž je hladina podzemní vody značně zakleslá pod úroveň terénu. Zde je však nutno upozornit na skutečnost, že jedním ze základních předpokladů je provedení dokonalé výstroje vrtu, t.j. přesné a neprodyšné svaření definitivních zárubnic vrtu, dále sestavení dokonale těsnících uzávěrů vrtu a konečně sestavení dokonalého, ale hlavně spolehlivého hladinoměru, který je schopen registrovat a signalizovat s dostatečnou přesností každou změnu úrovně hladiny vody ve vrtu i polohu její setrvalé úrovně.

V současné době je zejména v zahraničí věnována tomuto způsobu čerpání podzemních vod zvýšená pozornost. Tak např. v SSSR byl zkonstruován projekční organizací Giprošachtostroj čerpací agregát typu VUS, skládající se z čerpadla, které je osazeno již na neprodyšné uzávěře vrtu. Organickou součástí čerpadla je dále elektrický hladinoměr a vývěva. Pohon celého agregátu je prováděn elektromotorem výkonu 4,5 kW. Úkolem tohoto agregátu je provádění podtlakového čerpání podzemních vod z hydrogeologických vrtů běžných profilů. Mimo to byla sestavena i aparatura pro podtlakové čerpání podzemních vod s jehlových filtrů. Je používáno běžného odstředivého čerpadla typu VN - 18 výkonu 18 m³/hod., poháněného elektromotorem výkonu 2,7 kW.

Podtlakové čerpání podzemních vod je v současné době zkoušeno i ve Vodních zdrojích. Sešborně shrnuté výsledky pokusných prací a zkušeností budou dalším příspěvkem k tomuto, u nás dosud neuskutečněnému způsobu čerpání podzemních vod.

Vrtné soupravy pro širokoprofilové vrty

František Hercog, prom.geolog
Vodní zdroje Praha

Snaha po ekonomickém a zároveň rychlém otvírání nových nerostných ložisek vedla v SSSR v poválečném období ke konstrukci řady vrtných souprav

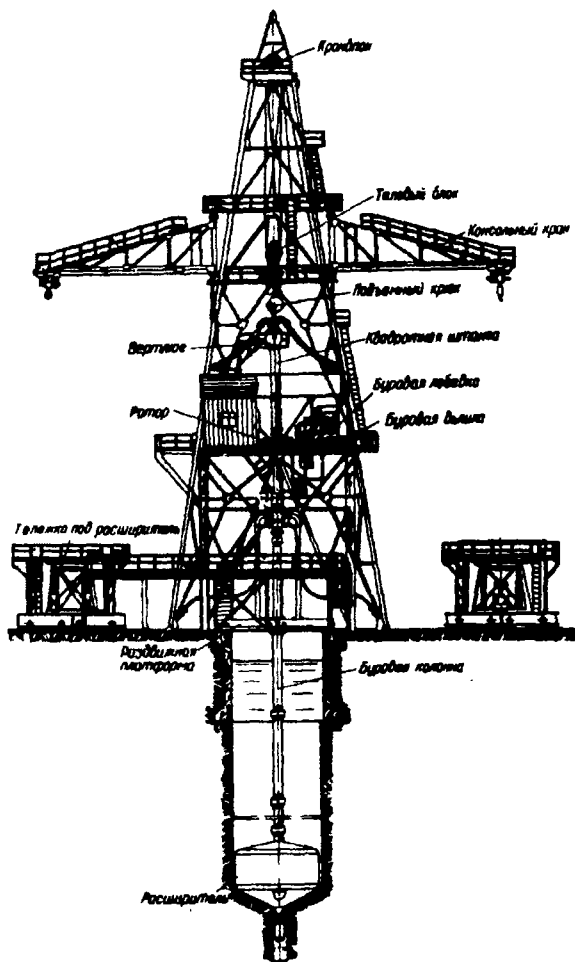
umožňujících provádění širokoprofilových vrtů, kterých je možno po jejich speciálním definitivním vstrojení používat jako těžních nebo větracích důlních šachet. Je zřejmé, že pouze změnou typu a způsobu výstroje je možno těchto vrtů použít i v hydrogeologii jako definitivních jímacích studní o široké kotlině.

V běžné praxi jsou v současné době používány tyto typy vrtných souprav :

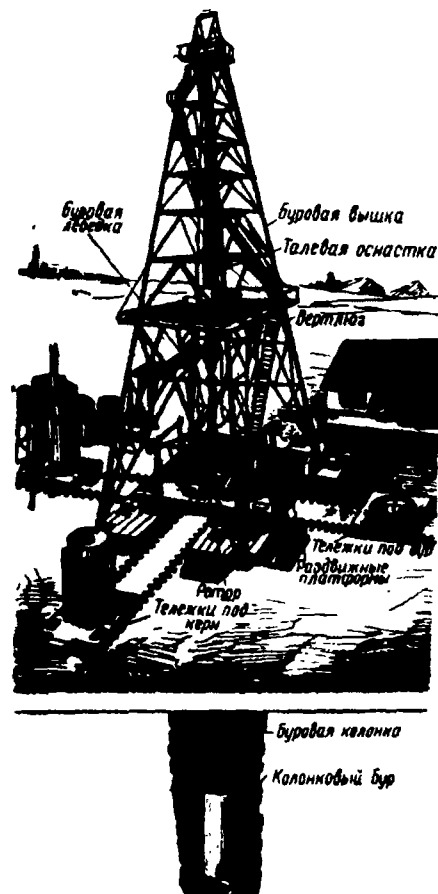
1. Souprava typu UZTM :

Souprava umožňuje provádět vrtání maximálním profilem 6,2 m do hloubky 400 m v měkkých až středně tvrdých horninách s koeficientem vrtatelnosti 6. Vrtání je zpravidla prováděno ve dvou až třech fázích. Úvodní vrt

je zpravidla ražen dřátem profilu 1,20 m. Další rozšiřování na konečný profil je umožněno postupným přibíráním pomocí dřát profilu 3,6 m a 6,2 m. V příznivých geologických podmínkách může být ve druhé fázi ihned použito dřáta profilu 6,20 m.



Při ražení úvodního vrtu je používáno přímého výplachu, kterým dochází k vyčištění předvrtu. Při vrtání druhé nebo třetí fáze, je již používáno nepřímého výplachu, kdy pomocí minimálně dvou rzutových čerpadel je rozvrtná hornina odčerpávána součtyčím na povrch.



2. Souprava typu UKB - 3,6 :

Souprava umožňuje jádrové vrtání profilem 3,6 m do hloubky cca 100 m. Jádrovnice

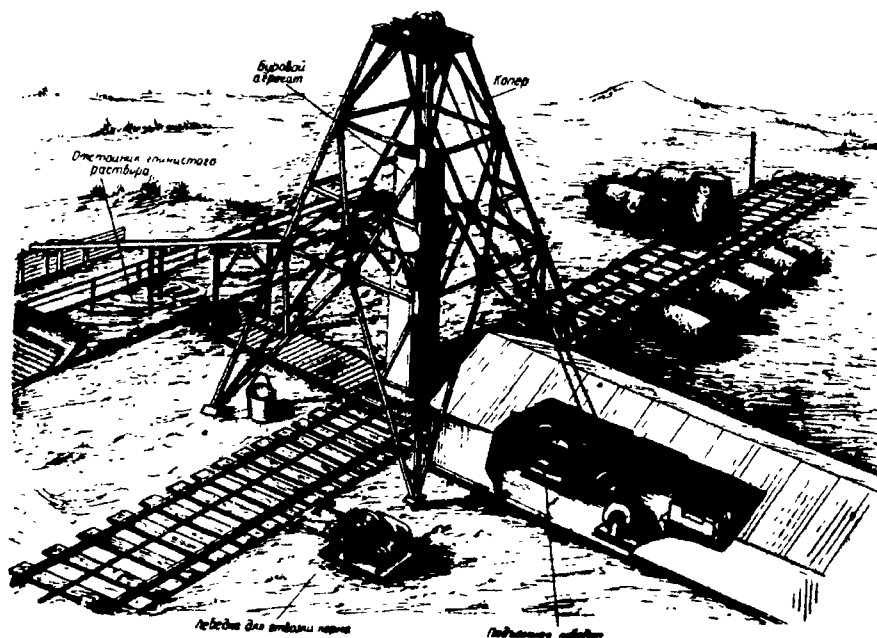
10.

opatřená širokoprofilovou korunkou tloušťky průměrně 26 cm je schopna pojmout jádro profilu 3,08 m a o maximální váze 100 t. V průběhu vrtání je pouze 30 % horniny rozrušeno a zbytek je pak v neporušeném stavu ve formě jádra odstraňován z vrtu. Hustý výplach je do vrtu dáván soutyčím pomocí výkonného čerpadla.

Uvolňování navrtaného jádra od matečné horniny se provádí buď odstřelem 18 - 20 kumulativních náložek, umístěných v korunce nebo kombinovaným užitím hydraulických zvedáků a rotačních fréz. Při tomto způsobu je uvolňované jádro pomocí hydraulických zvedáků postupně otáčeno a odtahováno za současného lokálního zeslabování jádra pomocí frézy až na konečnou tloušťku 0,5 - 1,8 m. Konečné odtržení jádra je dokončeno zvednutím soutyčí pomocí těžního vrátku.

3. Souprava typu TM - 2,3 :

Souprava jádrového typu dovoluje provádět vrtné díry profilem 2,3 m do hloubky 400 m. Technická data této soupravy jsou následující :



Souprava TM-2,3

Průměr jádra	2,07 m	Váha celé soupravy	120,0 t
Váha vrtného agregátu	39,0 t	Výkon elektromotoru	250 kW
		Rychlost vrtání	100 m/měsíc

V průběhu vrtného procesu je pouze 29 % horniny rozrušeno. Zbytek je pak z vrtu odstraněn ve formě jádra. Vrtný agregát je zavěšen na laně a při vrtání je rozpírán pomocí centricky umístěných stabilizátorů. Tloušťka používaných vrtných korunek dosahuje max. 50 mm. Jádrovnice je konstruována na jádro maximální délky 3,3 m. Uvolňování jádra je prováděno pomocí nekonečného lana s navařenými reznými hroty. Vyjímání jádra z jádrovnice se provádí pomocí speciálního spirálového zařízení, umístěného uvnitř jádrovnice.

Podrobné popisy uvedených vrtných souprav spolu s jejich schematickými nákrepy jsou uvedeny v publikaci :

ЧУКЦЕВ Ja.K. : Шахноје строїтэ́лство в сло́жных горногеологїческих условиях. Gosgortechizdat, Moskva 1959, str.126 - 134.

Zvyšování životnosti vodárenských zařízení s
hlediska projektanta

Ing.J.Herle
Hydroprojekt Praha
(Pokračování z č.2/60)

Přístupme ke druhé skupině vodárenských zařízení, k přivaděčům a sítím. U trubních rozvodů, tvořících podstatnou a nejnákladnější část vodovodu, setkáváme se nejčastěji s různými nedostatky.

V první řadě si všimneme dimensování potrubí. Požadavek hospodárných průměrů potrubí nemusí být vždy v rozporu s možností jeho užívání i po dlouhé době, při zvýšení potřeby vody. Uspokojení zvýšené potřeby v místě se starou vodovodní sítí je často možno dosáhnout pouze přivedením vody k jednomu neb několika napájecím bodům sítě, výměnou neb zdvojením některých hlavních řadů, nebo i bohatším dimensováním sítě nově projektované na plochách s novou výstavbou v sousedství zastavěného území starého. U přivaděčů a výtlačných potrubí je výhodné jejich mírné předimensování, tak, aby svojí kapacitou odpovídaly vydatnosti zdroje a byly v souladu s předpokládaným růstem potřeby vzhledem k životnosti potrubí. Dimenze výtlačných řadů navrhujeme s hlediska hospodárnosti podle vzorců různých autorů.

Materiál potrubí volí se zpravidla podle tlaku v potrubí, místa uložení (pod vozovkou neb mimo ni) a stability terénu (poddolované území). Méně často přihlíží se k druhu zeminy a podzemní vody, způsobu spojení, bludným elektr.proudům a j. Z vnějších činitelů jsou to právě složení a vlhkost okolní zeminy, které velmi často ovlivňují zkorodování potrubí.

U ocelových potrubí bráníme vnější korozi pečlivou izolací, u litinového potrubí je sám trubní materiál odolnější proti korozivním vlivům, za určitých podmínek může však být zejména chemickou korozí rychle narušen. Potrubí osinkocementová a železobetonová jsou napadána týmiž korozivními roztoky, které rozrušují betonové zdivo. Největší odolnost proti korozivním vlivům má beze sporu potrubí skleněné a z umělých hmot. Při projektování trubních řadů a rozvodných sítí, měl by se proto projektant zabývat předpokládaným vlivem podzemní vody a vlhké okolní zeminy na potrubí do země ukládané a podle okolností volit jeho vhodnou ochranu neb druh trubního materiálu.

Druhou složkou, ovlivňující trvanlivost vodovodních řadů, je jakost protékající vody. Je bezesporu pouze úkolem projektanta navrhnout takovou úpravu vody, aby netvořila inkrustace a neobsahovala agresivní složky, zejména kysličník uhličitý a kyslík. Pokud u některých vodovodů, zejména průmyslových v cirkulačních okruzích, nelze zabránit tvoření inkrustací v potrubí, je třeba v projektu pamatovat na osazení dostatečného počtu čistících kusů, aby bylo možno nánosy z potrubí podle potřeby odstraňovat.

Armatury, se kterými se často manipuluje a složitější armaturní uzly, kde jsou 2 - 3 uzávěry pohromadě, umísťujeme do šachtic i v tom případě, kdy vřetenový nástavec protahujeme stropem, aby uzávěr bylo možno ovládat z povrchu terénu. Armatury totiž bývají nejčastějším zdrojem úniku vody a jejich vykopávání i v období 5 - 10 let je daleko nákladnější než jednorázové vybudování šachty. Šachtu možno založit i v podzemní vodě, bez izolace, neboť její zatopení není na závalu funkcí vodovodu a při opravě je armatura přístupná po pouhém vyčerpání šachty. O trvanlivosti armaturních šachtic možno opakovat to, co bylo řečeno na počátku všeobecně o podzemních objektech.

Při projektování vodovodů nutno mít vždy na zřeteli, že vodovod slouží lidskému společenství, které je živým, stále se vyvíjejícím organismem. Uvědomíme-li si tuto skutečnost, pak pochopíme, že též vodovod nemůže nikdy ustrnout, nýbrž musí se stále vyvíjet v souladu s vývojem společenství, jehož základní potřeby uspokojuje.

Skrutkové horizontálne vodomery PREMA

A.Čiernik,
Presná mechanika, Stará Turá

Sústavné zvyšovanie hospodárnosti výrobných procesov v jednotlivých odvetviach priemyslu je podmienené vhodným kontrolným systémom, pomocou presných meracích prístrojov, ktoré zaručujú nielen vysokú presnosť merania, ale i jednoduchosť svojej konštrukcie a nenáročnosť obsluhy v prevádzke.

Spotreba vody, alebo iných tekutín sa neustále rozširuje, pričom meracie prístroje - vodomery, sú kontrolným prostriedkom medzi dodávateľom a odberateľom.

Pretože pri priemyselnom zúžitkovaní vody nie je v každom prípade dosiahnutá naprostá čistota prevádzky, je potrebné, aby priemyselné vodomery, používané v takomto prostredí plne vyhovovali svojim konštrukčným prevedením a pritom sa vyznačovali výrobnými-merno-technickými vlastnosťami, ako i dlhou životnosťou.

Pre tieto prevádzkové podmienky sú zvlášť vhodné skrutkové vodomery typu Woltman.

HORIZONTÁLNE SKRUTKOVÉ VODOMERY, vyrábané v národnom podniku Presná Mechanika (PREMA), sú konštruované na známom princípe Woltmanovho krídla.

Skrutkové horizontálne vodomery zaraďujeme do skupiny rýchlostných vodomero. Vyznačujú sa priamkovým vedením vody a veľkou priepustnosťou vody pri veľmi nízkej strate tlaku. Používajú sa ako hlavné kontrolné meracie prístroje vo vodovodných sieťach, pre meranie pitnej a úžitkovej vody v priemysle a v ostatných miestach, kde je požadovaná najväčšia presnosť.

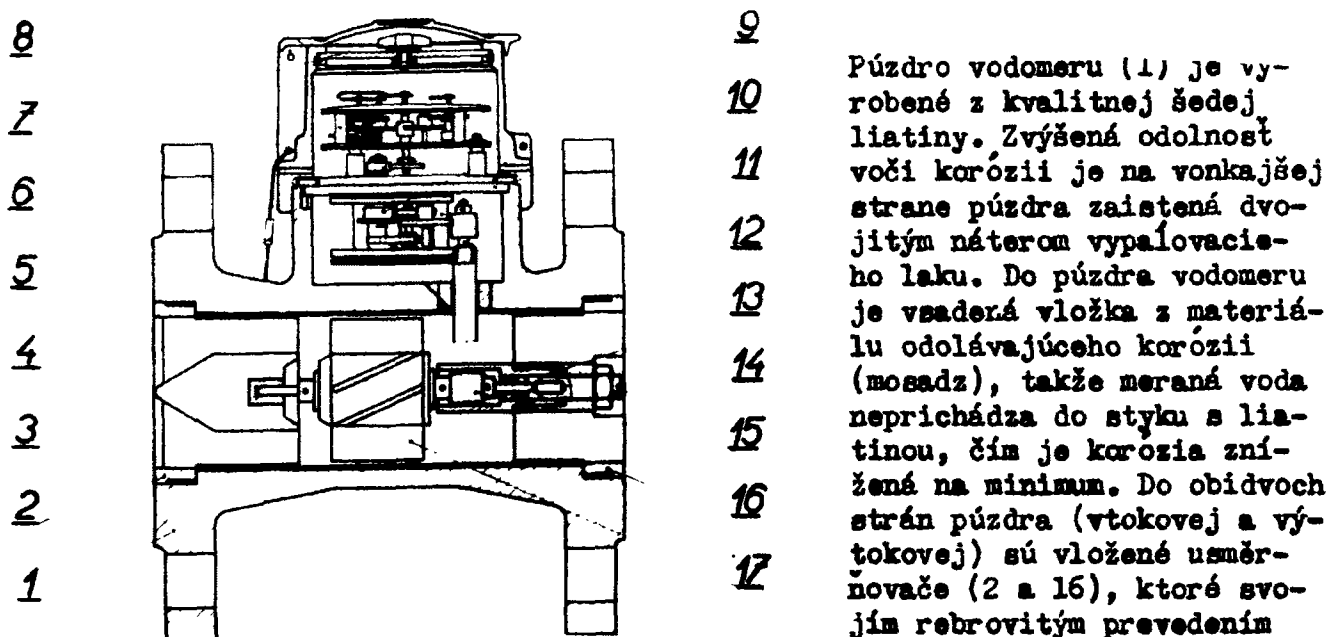
Pri správnej voľbe druhu a vhodnej veľkosti vodomera je prístroj v prevádzke spoľahlivý a má veľmi dlhú životnosť.

Konštrukčné a materiálové prevedenie :

Skrutkové horizontálne vodomery sa vyrábajú v suchobežnom prevedení :

pre meranie vody do teploty max. + 30°C
pre meranie vody do teploty max. + 100°C

Obidve prevedenia sú určené pre prevádzkový tlak do 10 kg/cm² a skúšobný tlak do 16 kg/cm². Veľkosti 50 až 200 mm sú riešené s uzatvorenou konštrukciou (obr.č.1), väčšie veľkosti 300 a 400 mm sú prevedené s vyberateľným meracím zariadením.



Obr.1. Skrutkový horizontálny vodoměr 50 mm s uzatvorenou konštrukciou.

jenstva. Zároveň tvoria nosníky pre ložiská hriadeľa krídlového kola.

Krídlové kolo (17) je najdôležitejšou súčasťou celého meracieho mechanizmu. Na kvalite jeho vyhotovenia je závislá správna funkcia a stále

14.

merno-technické vlastnosti vodomera v sériovej výrobe. Skrutkové vodomery značky PREMA (50 až 150 mm) majú krídlové kolo vylisované z jedného kusu z polystyrénu.

Naprostá odolnosť materiálu krídlového kola voči nasiaklivosti zaručuje stálosť tvaru skrutkovitých lopatiek a tým i štandardnosť veľmi dobrých merno-technických vlastností vodomera v prevádzke po dlhú dobu. Polystyrén je zdravotne nezávadný a veľmi dobre vzdoruje všetkým minerálnym látkam, obsiahnutým v pitnej alebo úžitkovej vode. Úplná hladkosť povrchu výlisku zamedzuje možnosť usadzovania nečistôt, prinášaných pretekajúcou vodou, čo je popri funkčnej vlastnosti veľmi dôležitým činiteľom po stránke hygienickej najmä tam, kde sa skrutkových vodomerov používa pre meranie pitnej vody.

Krídlové kolo sa nasunie na hlavný hriadeľ až po dorazový kolík, ktorý zaisťuje jeho polohu proti pootočeniu. Z druhej strany sa pritiahne maticou a zaisťuje poistnou maticou. Takéto upevnenie krídlového kola na hriadeľ vytvára dokonale pevný celok a ľahkú montáž, ako aj demontáž. Osová voľa lopatkového kola je vymedzovaná dorazovou skrutkou (14).

Otočky krídlového kola sú prenášané cez šnek (15) a šnekové kolo na prevodné (11) a počítacie zariadenie (6). Šnekový prevod je pred mechanickým poškodením vlivom rozličných nečistôt z potrubia chránený pevným púzdom (13). Prevodný hriadeľ (12) je uložený v kovovej trubke, takže je vylúčené akékoľvek mechanické poškodenie počas prevádzky. Všetky dielce, ktoré prichádzajú do styku s meranou vodou, sú vyrobené z kvalitného materiálu (nerez, tvrdá guma, bronz, mosadz a i.) a bezpečne odolávajú jej agresívnym účinkom.

Tlakovú (mokrú) časť prístroja od beztlakovej (suchej) oddeľuje utesňovací kotúč (10), vyrobený z mosadze lisovaním. Týmto spôsobom výroby sa docíli nielen plne vyhovujúceho vzhľadového a hladkého povrchu kotúča, ale aj jeho vysokej homogennosti a naprostej nepriepustnosti vody i pri skúšobnom tlaku 16 kg/cm². V tesniacom kotúči je umiestnená upchávka (9), prenášajúca rotačný pohyb z prevodného strojku na počítací.

Počítací strojček, ktorý registruje množstvo pretečenej vody v m³, alebo v iných jednotkách - podľa požiadavky zákazníka, je vyrobený zo zliatin medi. Zvýšená odolnosť voči korózii a tým predĺženie jeho životnosti je dosiahnuté poniklovaním všetkých dielcov.

Číselník z medi je po oboch stranách posmaltovaný. Aby sa dal ľahko odčítať stav vodomera, je v sklenom kotúči umiestnené stieratko (7).

Pootočením stieratka do ľubovoľnej strany sa docíli úplnej priehľadnosti zaroseného skla.

Regulácia skrutkových horizontálnych vodomerov značky PREMA je hradidlová, ľahko ovládateľná zvonku. Nastavenie a správnu polohu regulačného hradidla je možné previesť pootočením regulačného hriadeľa, bez zasaho-

vania do vnútorného meracieho mechanizmu. Po správnom vyregulovaní prístroja sa poloha hradidla pevne zaistí maticou a proti nedovoleným zásahom sa veko regulácie zaplombuje plombovým uzáverom. Regulovanie sa môže prevádzať iba odbornými pracovníkmi pri skúšaní a overovaní merno-technických vlastností prístroja.

Utesnenie celého vodomera sa prevedie pritiahnutím hlavy k púzdra. Na vodomeroch ϕ 50 mm pomocou závitů, na vodomeroch ϕ 80 až 200 mm pomocou spojovacích skrutiek.

SKRUTKOVÉ VODOMERY S VYBERATEĽNÝM MERACÍM ZARIADENÍM odpovedajú v zásebe konštrukčnému prevedeniu štandardných typov s uzatvorenou konštrukciou. Celé meracie zariadenie i s usmernovačmi je uložené vo zvláštnom bubni, pevne spojenom s vekom pomocou konzoly. Takéto riešenie umožňuje rýchle a ľahké vyberanie meracieho zariadenia z púzdra, čo je zvlášť dôležité pri prevádzaní opráv, resp. pri čistení vodomera. Regulácia je hradidlová, ľahko ovládateľná zvonku.

Pri čistení sa uvoľnia spojovacie skrutky a veko s meracím zariadením sa vyberie z púzdra, ktoré ostáva v potrubí. Na púzdro sa pripevní náhradné veko, dodávané ku každému vodomeru, takže prietok je prerušený iba na krátku dobu. Túto skutočnosť treba brať do úvahy najmä u veľkých prevádzkových odberov, kde by dlhšie prerušenie prietoku vody znamenalo veľké finančné a hospodárske straty.

SKRUTKOVÉ VODOMERY PRE MERANIE TEPLEJ VODY do maximálnej teploty + 100°C sa vyrábajú o menovitej svetlosti 50, 80, 100 a 150 mm. Konceptia konštrukčného prevedenia je obdobná ako u prevedenia vodomerov pre meranie studenej vody.

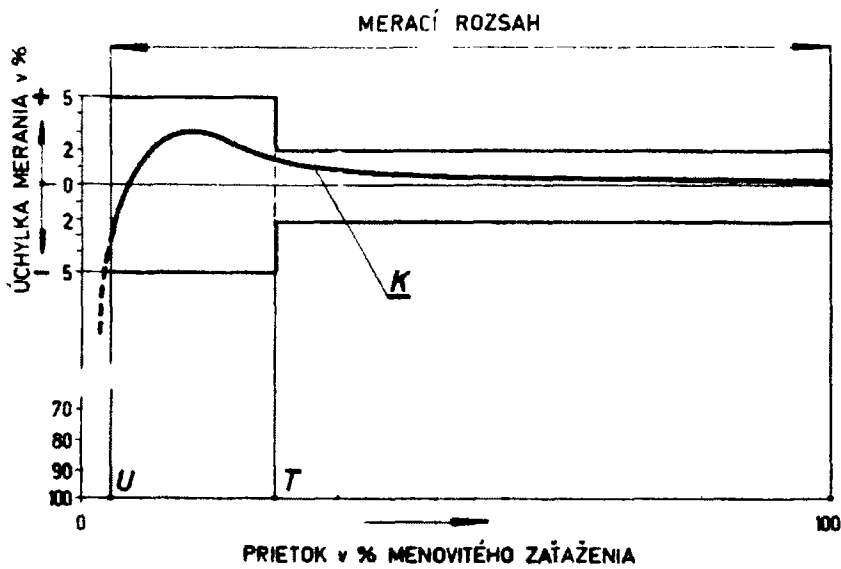
Až doteraz vyrábané krídlové kolá zo zliatin medi, sú nahradené výlisikom zo špeciálneho polyamidu, ktorý bezpečne odoláva teplote + 100°C.

Dlhodobé skúšky, prevádzané v rozličných podnikoch nášho priemyslu za veľmi sťažených prevádzkových podmienok ukázali, že vodomery s krídlovým kolom zo špeciálneho polyamidu plne vyhovujú svojmu účelu. Ani po dlhej skúšobnej dobe namerané hodnoty neprekročili povolené úchyľky.

Merno-technické vlastnosti skrutkových vodomerov

Merací rozsah vodomera je určený jeho medznými hranicami, ktoré tvoria spodná medza správnosti a menovité zaťaženie (viď diagram obr.2).

Spodná medza správnosti je najmenší prietok za hodinu, pri ktorom musí počítadlo vodomera ešte ukazovať správne v medziach povolených úchyľiek. Pri menovitom zaťažení môže byť vodomer zaťažený iba krátku dobu.



Obr.2. Diagram meracích vlastností skrutkových vodomero.

U = spodná medza správnosti
T = spodná medza horného meracieho rozsahu
K = krivka úchyliet

Z diagramu je vidieť, že spodná medza horného meracieho rozsahu rozdeľuje merací rozsah na spodný - s úchyľkou merania $\pm 5\%$ a horný - s úchyľkou merania $\pm 2\%$ z pretečeného

množstva vody. Uvedené úchyľky merania v spodnom i hornom meracom rozsahu platia len pre chod dopredu, t.j. pri prúde vody v smere šípky, vyznačenej na púzdre vodomera.

Presnosť merania v prevádzke je závislá na správnej voľbe vhodnej veľkosti a druhu vodomera (obr.3). Pri voľbe veľkosti vodomera nerozhoduje menovitá svetlosť potrubia, do ktorého má byť vodomera zamontovaný. Rozhodujúcim činiteľom pre správnu voľbu vhodnej veľkosti vodomera je najmenšie a najväčšie prevádzkové zaťaženie a prípustná strata tlaku

VODOMER	DRUH	VEĽKOSŤ	MAX PRÍPUSTNÉ ZATAŽENIE pri prevádzke												
			0.05	0.1	0.5	1	5	10	50	100	500	1000	2000	10 hod. za deň	24 hod. za deň
ZRUŽENÝ VODOMER		150												2000	4000
		100												900	1800
		80												550	1100
		50												150	300
VODOMER PRE STUDENÚ VODU		400												14000	28000
		300												7500	15000
		200												3250	6500
		150												2000	4000
		100												900	1800
		50												150	300
SKRUTKOVÝ VODOMER PRE TEPLÚ VODU		150												1300	2600
		100												600	1200
		80												300	600
		50												100	200

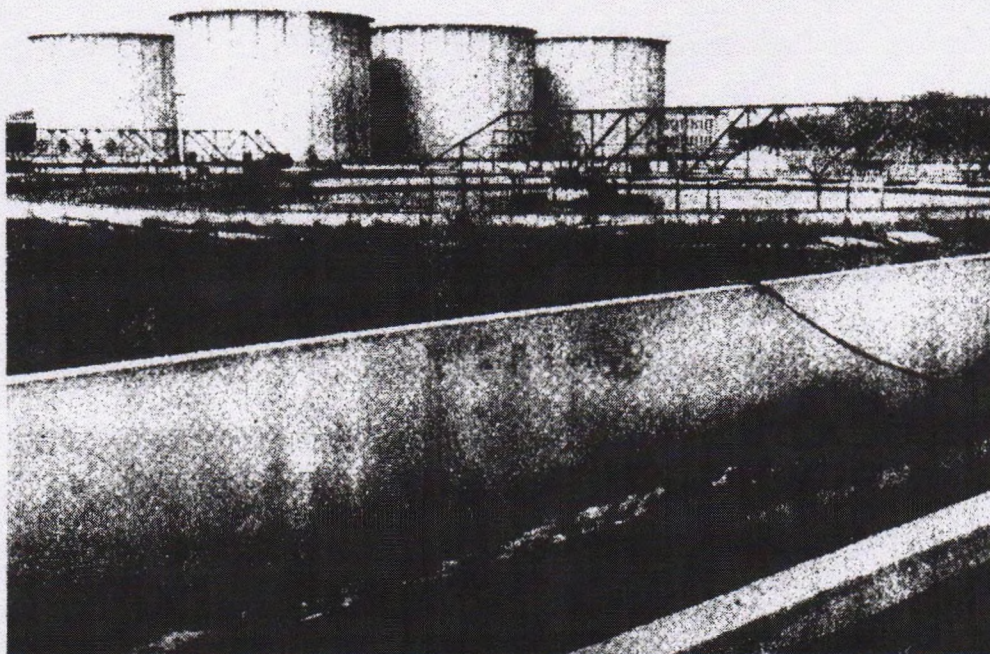
SPODNÁ MEDZA SPRÁVNOSTI / HRANICA ÚCHYLKY MERANIA $\pm 5\%$ /
 SPODNÁ MEDZA HORNÉHO MERACIEHO ROZSAHU / HRANICA ÚCHYLKY MERANIA $\pm 2\%$ /
 KRÁTKODOBÉ NAJVYŠŠIE ZATAŽENIE

Obr.3. Určenie druhu a veľkosti vodomera.

Pokrač.

Brněnská kanalizační čistírna zahájila provoz

Ing. Dr. Ferdinand Halánek
Vodohospodářská správa města Brna



Přípravné období

Výstavba ústřední kanalizační čistírny města Brna v Modřicích upoutala velký zájem naší i cizí odborné veřejnosti. Je pravděpodobné, že vlastní provoz čistírny, jakož i provozní zkušenosti, pozornost zájemců ještě zvýší. Je to pochopitelné, neboť jde o naši první novodobou čistírnu odpadních vod velkého města.

Brněnská kanalizační čistírna prošla dlouhým přípravným obdobím a vývojem. Už před 1. světovou válkou (1913 - 1914) byl vypracován podrobný projekt čistírny odpadních vod z tehdejšího Brna, situované na jižním okraji dnešního předměstí Komárova. Koncepce byla na tu dobu pozoruhodná: primární sedimentace v obdélníkových nádržích s hrubým předčištěním, vysokozatěžované pískové filtry a biologické rybníky. Kal měl být po odvodnění vakuovými filtry využíván v zemědělství. Při čistírně měla být vybudována městská plynárna a teplárna se spalovnou městského smetí za účelem výroby elektrické energie.

Výstavba čistírny (kombinátu) se však v důsledku válečných událostí neuskutečnila a po roku 1918 nepřišla v té podobě již v úvahu.

V dvacátých a třicátých letech byly vykonány rozsáhlé přípravné práce pro projekt a výstavbu moderní kanalizační čistírny, včetně volby nového a definitivního umístění. Staveniště čistírny bylo vybráno v roce 1930 na levém břehu řeky Svratky na kat. území obce Modřic a hy-

drogeologicky prozkoumáno. Posléze byl vypracován úřední projekt ústřední kanalizační čistírny (r.1937/38) pracovníky tehdejšího vodního a kanalizačního oddělení města Brna (Halánek, Král, Konečný), jimž bylo zaměstnavatelem umožněno studovat tyto problémy v zahraničních čistírnách. Úřední projekt byl v roce 1938 na žádost městské rady posouzen Dr.Imhoffem. Byl pak schválen všemi úředními místy a uděleno vodoprávní a stavební povolení k stavbě. Druhá světová válka způsobila nové odsunutí a zdržení výstavby brněnské kanalizační čistírny.

Teprve po únoru 1948 bylo možno přikročit ke konečným přípravám výstavby. Učinili jsme vše, aby ke stavbě mohlo dojít co nejdříve. Koncepce předválečného projektu byla převzata novým a nyní již konečným projektem, který byl vypracováván Státním projektovým ústavem, nyníjším Hydroprojektem v Brně, za spolupráce našich předních odborníků. S pracemi na projektu bylo započato koncem roku 1949.

Z této spolupráce vyrostla řada našich nyníjších zdatných čistírenských projektantů (Nentvich, Jeřábek, Pazdera, Letocha, Dušek, Černý, Brtník a d.), kteří na Brnu získané zkušenosti využívají na projektech dalších městských čistíren našich i zahraničních. Předválečný projekt byl pochopitelně upraven a doplněn všemi novinkami, čistírenské techniky a byl v něm zdůrazněn experimentální a výzkumný charakter. Některé dílčí projekty speciálních zařízení provedly pro Hydroprojekt jiné organizace, jako Královopolská, Sigma-Lutín, Elektromontážní závody Brno, Čsl.závody naftových motorů (závod V.Picka) Praha, Závody průmyslové automatizace Praha, Závod pro úpravu vody Praha, Stavby silnic a železnic, n.p. Praha a j.

Se stavbou kanalizační čistírny se započalo již na podzim roku 1951. Dílčí technické projekty jednotlivých objektů byly postupně vypracovávány v rámci úvodního projektu a po schválení předávány dodavatelským organizacím. Generálním dodavatelem stavebních prací a dodávek byl Ingstav, n.p. Brno, dodavatelem strojního zařízení a montážních prací národní podniky Brno - Královopolská, Čs.závody naftových motorů Praha, Čs.závody průmyslové automatizace Praha a j. Subdodavateli Ingstavu byly nár.podniky Pozemní stavby Brno, Stavby silnic a železnic Praha a řada menších organizací.

Celková výstavba se značně protáhla. Objektivními příčinami bylo : nedostatek zkušeností s výstavbou novodobých velkých čistíren odpadních vod, vyloučení jakékoliv spolupráce a dodávek zahraničních (z kapitalistické ciziny), předpjatý beton kruhových vyhnívacích komor, nedostatek kvalifikovaných dělníků (zedníků a j.), režimové stavby Ingstavu, částečně i pozdní dodání nebo změny projektové a rozpočtové dokumentace a j. To vše ovlivnilo také lepší organizaci výstavby. Tím také lze vysvětlit nesplnění dřívějších termínů uvedení čistírny do provozu. Stavební provedení čistírenských objektů a zařízení je vcelku dobré. Mohlo však být ještě lepší, kdyby byl v průběhu výstavby zajištěn a zesílen investorský dozor nad prováděním prací a montáží. Z těchto nedostatků nutno vycházet při výstavbě našich dalších velkých čistíren.

Přípravy na provoz

Již během výstavby čistírny byli přijímáni někteří pracovníci pro budoucí provoz, manuální i vyšší kádry (chemici). U manuálních pracovníků (vyučených) bylo sledováno jejich zaškolení. Byli přiděleni různým montážním organizacím, aby se co nejlépe seznámili se strojním a elektrickým zařízením, které nyní obsluhují a udržují. Tento postup se nám podařilo uplatnit pro provoz elektrárny, teplárny, el. rozvodny, objektů kalového hospodářství a z části pro provoz dmychárny, čerpáren a j. Tito pracovníci byli pak používáni i k pracem investičního rázu, vyplývajících ze změn nebo drobných projektových nedostatků. Vzniklé náklady (osobní i věcné), placené z provozních položek podniku, byly pak depurovány a převedeny k tíži stavby. Takovým způsobem přece se nám podařilo získat celkem spolehlivý kádr čistírenských pracovníků.

Také vyšší kádry byly záměrně připravovány na budoucí provoz. Jde především o chemickou službu. Školním objektem byla jim pokusná mechanicko-biologická čistírna (aktivační) na staveništi ÚKČ (od r. 1955), jež byla v roce 1957 doplněna vyhnívacími jednotkami. Dalšími takovými objekty byly venkovské čistírny, spravované býv. KS ZVAK v Brně, jako Kuřím, N. Lískovec, Oslavany a j. Pracovníci aspoň z části poznali za tu dobu problematiku čištění odpadních vod i speciální problémy, vznikající společným čištěním odpadních vod průmyslových s městskými (včetně železitéch odpadních vod a kalů z úpravy vody v Brně - Pisárkách), takže byli pro vlastní provoz ústřední čistírny dostatečně připraveni.

Další školení pracovníků

Všichni pracovníci byli povinni účastnit se odborného školení v čistíreně. Toto bylo jednak společné a jednak specializované podle jednotlivých dílčích provozů ÚKČ. Dělo se tak v rámci ZŠP. Absolvovali také 14-denní internátní školení ZŠP v Losmici u Tišnova, které bylo jednak všeobecné a jednak specializované. Školení souviselo také se zavedením nové dělnické mzdové soustavy. Jiné školení se týkalo bezpečnosti a hygieny práce v kanalizačních čistírnách se zvláštním zaměřením na provoz naší ústřední čistírny. Pracovníci v provozech, kde se pracuje s plynem (kalové a energetické hospodářství), absolvovali ještě speciální plynový kurs se závěrečnou zkouškou před smíšenou komisí ZMP a ÚKČ.

Je třeba aspoň krátce konstatovat, že samo provádění nábory kvalifikovaných manuálních pracovníků nebyl snadným úkolem a ještě dnes není zcela ukončen (na 90 %). Potěšitelné je, že převládají mladí lidé. Věkový průměr všech manuálních pracovníků (vyučených i pomocných) je kolem 38 roků. Fluktuace je prozatím nepatrná. Deseti kvalifikovaným pracovníkům jsme poskytli dvoupokojové komfortní byty, vybudované v rámci výstavby čistírny. Potřebujeme však ještě nejméně dalších 10 bytů, abychom uspokojili nejnaléhavější případy. V roce 1961 má být postaveno 6 bytů a zbytek v roce 1962. Celkový počet pracovních sil všech kategorií byl organizačním statutem ÚKČ stanoven v roce 1959 na 98, avšak ukazuje se, že toto číslo bude překročeno. Provoz je čtyřsměnný podle grafu cykličnosti a zásadně bezpřesčasový.

Zahájení zkušebního provozu

Dne 1.července 1959 byly v historii brněnské kanalizační čistírny poprvé vpuštěny odpadní vody do čistírny, a to do objektů hrubého předčištění : do lapačů šterku, strojních česel, desintegrátorů a lapačů písku s jejich strojním příslušenstvím. Šlo o zkušební provoz. Na podzim byl provoz na neurčito přerušen, neboť bylo nutné osm pracovníků hrubého předčištění použít na dokončovací práce ve strojovně vyhřívacích komor i jinde v čistírně. Kalové vyhřívací komory a strojovna VK byly nejvíce opožděny a bez vyhřívacích komor není možné zahájit čištění odpadních vod. Termíny vyplývají z přepracovaných harmonogramů předurčovaly zahájení provozu VK na leden a pak na březen 1960, avšak teprve dne 14.června 1960 bylo možno uvést do provozu aspoň vyhřívací komoru č.1 (VK 1) a nejnútnejší zařízení strojovny VK (kalová a cirkulační čerpadla, tepelné výměníky). Jako tepelného zdroje se používá zemního plynu spalovaného v prototypových plynových kotlech. Měřicí zařízení však nebyla do té doby k dispozici, takže jsme byli odkázáni na primitivní způsoby měření množství ze změny poloh hladiny kalu v mezikružích plovoucích zvonů (ve vodním uzávěru). I po zahájení provozu VK 1 pokračovalo se v dokončovacích pracích, v trubních prostorech se pracovalo s otevřeným ohněm a pod. Pokračovaly práce montážní, elektrotechnické, zednické, natěračské a j. Provoz byl tedy veden za zvláště ztížených podmínek a bylo třeba zvýšené opatrnosti a bdělosti. Jednotlivé trubní okruhy i plynoměry byly úředně odzkoušeny.

Mezi tím jsme uvedli dne 2.března 1960 do zkušebního provozu další objekty mechanického čištění : hlavní čerpárnu, lapače tuků a primární usazovací nádrže. Primární kal však musel být z Dorrových nádrží odčerpáván opět do odtoku (do řeky). Jenom menší množství tohoto kalu (v surovém stavu) bylo odváženo fekálními ssacími auty do humusárny k výrobě kompostových hnojiv. Přesto i tento postup měl kladný význam v tom, že jsme podrobněji poznali jakost našeho primárního kalu a získali jsme zkušenosti s jeho čerpáním. Obsahuje totiž velké množství různých textilovin a bylo nutné zaměřit se na zlepšení hrubého předčištění a udělat některá opatření. Po několika týdnech zkušebního provozu zmíněných zařízení jsme provoz přerušili a všechny pracovníky opět použili na dokončovací práce v čistírně, především, jak výše již uvedeno, na práce v objektech kalového a energetického hospodářství. Již během tohoto zkušebního provozu jsme přeměnili dvě usazovací Dorrovy nádrže na fermentační za účelem vy-pěstování očkovacího materiálu pro pozdější zapracování první vyhřívací komory.

Originální způsob zapracování VK 1, spočívající v předběžném vyprodukování očkovacího kalu a kalové vody ve vlastní čistírně, byl úspěšný. Zjednodušil a zlevnil přípravu a zapracování VK 1. Urychlené zapracování VK 1 nám umožnilo zkrátit termín k zahájení provozu druhé vyhřívací komory I.stupně (VK 2) o 10 dní, než jak jsem předpokládal v harmonogramu uvádění jednotlivých komor do postupného provozu, t.j. už dne 9.července 1960. K zapracování VK 2 byl použit očkovací materiál (kal a kalová voda) z VK 1. A již dne 21.července 1960 jsme tento postup opakovali s poslední komorou I.stupně, VK 3. Všechny komory se zapracovaly mimořádně rychle a bez jakýchkoliv technologických poruch. O podrobnostech se zmíním v další části svých zpráv (část B).

Po dosažení maximálních hladin v jednotlivých vyhňivacích komorách I. stupně bylo ihned přistoupeno k zapojení vyhňivacích komor II. stupně (dohňivacích komor), t.j. postupně VK 4, VK 5 a VK 6, takže před koncem měsíce srpna 1960 máme v provozu všechny vyhňivací komory. Produkce kalového plynu má zatím ještě stoupající tendenci co do jednotkové kvantitativní produkce. Jakost plynu je velmi dobrá (přes 70% CH₄). Pohyb zvonů je normální a plyn se prozatím vypouští do vzduchu, poněvadž dieselelektrická elektrárna odzkoušuje zatím motory na naftu a mimo to nejsou ještě v pořádku tlakové poměry kalového i zemního plynu pro tento provoz. Vyhňivací komory jsou od prvního dne pod stálou každodenní (i nedělní) kontrolou laboratoří ÚKČ. Provádí se stanovení organických i anorganických látek surového i vyhňilého kalu, hodnoty pH, alkality, těkavých kyselin, Rp, teplot a kalového plynu jednotlivých vyhňivacích komor (CH₄, CO₂, H₂S a j.).

Teploty v dobře homogenisovaném prostředí VK se pohybují od 29 - 32°C. Snahou je zvýšiti je na 33°C a udržet co nejmenší kolísání teplot.

Nyní již čekáme na odstranění některých kolaudačních závad v biologické čistírně dodavatelskými organizacemi a v první polovině září 1960 uvedeme i tento stupeň čistírny do zkušebního provozu, abychom ji zapracovali před příchodem studeného podzimního počasí.

Od 1. srpna 1960 je ve zkušebním provozu také humusárna (závod na výrobu humusových organických hnojiv) v Modřicích, která jak známo, byla vybudována pro potřeby ÚKČ města Brna. ÚKČ a humusárna tvoří jeden spojený provoz. Vyhňilý kal z čistírny čerpá se 2,6 km dlouhým výtlačným řádem do humusárny. Zatím humusárna může odebrat jen zlomek vyprodukovaného kalu v mokřém stavu, takže postupně dáváme do provozu kalová vysoušecí pole. Vyschlý kal bude pak transportován do humusárny. Ukazuje se, že potrvá ještě půl až tři čtvrtě roku, než oba závody budou v regulérním nepřetržitém provozu. Ale to je již nedlouhá doba a naší snahou je, abychom co nejdříve dosahovali očekávaných čistících i výrobních efektů a tím přispěli k plnění společenského poslání brněnské ústřední kanalizační čistírny i humusárny v naší čsl. socialistické republice.

SB 2o - nový typ československého ssacího bagru

B. Borger
České loděnice, Praha

V serii nových ssacích bagrů byly v prvním pololetí letošního roku v závodě České loděnice v Praze-Libni výrobně ukončeny a prototypově vyzkoušeny dva nové typy ssacích bagrů : SB 725 o výkonu 500 - 725 m³/hod. zeminy, určený pro specifické vedohospodářské poměry v SSSR a SB 2o o výkonu 20 m³/hod., zeminy, určený pro bagrování dnových nánosů rybníků a vodních toků v ČSSR.

Technická charakteristika SB 20 :

bagr pracuje prostým ssáním bez předchozího zpracování zeminy do hloubky 3 m, s nástavcem do 4 m a dopravuje směs na vzdálenost 200 m při převýšení 3 m. Při větším převýšení nebo delším potrubí se výkon bagru snižuje. Alternativa SB 20-R je vybavena navíc mechanickým rozrušovačem, použitelným do hloubky 3 m. SB 20 je ssací bagr bez vlastního pohonu o typovém výkonu 20 m³ vybagrované zeminy za hodinu. Hydraulickou podmínkou tohoto výkonu je poměr vody k zemině 6 : 1 a okolnost, že bagrovaná zemina s převládající zrnitostí do 1 mm je volně uložena na dně ; podíl frakcí nejvyšší přípustné zrnitosti 30 mm nesmí být vyšší nežli 10 %.

Rozměry SB 20 : délka včetně výložníku 10,90 m ; šířka 2,41 m, výška 2,45 m ; ponor 0,44 m ; celková váha bez plovoucího potrubí 6,40 t.

Bagrovací agregát tvoří naftový motor Tatra 924A a bagrovací čerpadlo SIGMA 200-NEB-340-55. Naftový motor má výkon 45 k při 1200 ot/min., spotřebu 180 g/k/h a je se základem spojen gumovými bloky. Motor pohání bagrovací čerpadlo přes jednolamelovou výsuvnou třecí spojku, dvojitý kardánův kloub a plovoucí hřídel. Bagrovací čerpadlo je jednostupňové, spirální, odstředivé a horizontální. Oběžné kolo je dvoukanálové z mangan-austenitické oceli, vysoce odolné proti abrasivním účinkům dopravované směsi.

Pohyb bagru při práci umožňuje pětibubnový lanový vrátek pomocí čtyř pracovních kotev a lan. Jeho pohon je odvozen od klínové řemenice na zadní straně motoru přes transmisii a šnekovou skříň. Převody umožňují dvě rychlosti posuvu bagru 4 m/min. a 0,8 m/min. Jednotlivé bubny jsou zapínány třecími lamelovými spojkami a brzděny pásovými brzdami. Pátý buben slouží k navíjení lana výložníku. Vrátek je umístěn na palubě a tvoří současně ovládací pult bagru.

Alternativa SB 20 je vybavena navíc mechanickým rozrušovačem. Na konci ssací roury umístěný frézový nástavec má 3 nože, otáčející se asi 150 otáčkami za minutu.

Ostatní pomocná zařízení odpovídají standardním vybavením ssacích bagrů typové výkonnosti 20 m³/hod.

Průběh a výsledek prototypových zkoušek :

prototypové zkoušky byly prováděny na rybníku v Říčanech, kde ve vytrasovaném kanálu 4 x 0,8 m byl bagrován bahenní nános. V průběhu bagrování byl měřen výkon, rychlost průtoku bagrované směsi dopravním potrubím, odpor potrubí, dosažené sycení a jiné technické parametry. Měření byla prováděna při smontovaném potrubí 200 m, z toho 130 m plovoucího potrubí. Výsledek zkoušek potvrdil správnost projekčních předpokladů.

Bagr SB 20 je významným strojním příspěvkem pro řešení dílčích úkolů zemědělských meliorací, zvláště při hloubení rybníků od nánosů. Jeho význam ještě vzroste po dořešení speciální konstrukce mechanického rozrušovače

pro rozpojování zeminy prorostlé vodním rostlinstvem, tak aby vybagrovaná zemina byla vhodná pro kompostování. Z tohoto hlediska je také pochopitelný zájem o nový bagr u zemědělských odborníků, zvláště z oboru rybníkářství. Technologie bagrování SB 20 však umožňuje také použití při čištění přehrad a řečiště vodních elektráren, odstraňování kalu u cukrovarských kanálů a při vhodném druhu a složení zeminy také při hydromechanisovaném bagrování vodních toků.

Nová komplexní měřicí souprava pro hydro-
mechanisovanou těžbu

B. Borger
České loděnice, Praha

Prototyp československého exportního ssacího bagru SB 725 byl vybaven novou komplexní měřicí soupravou pro hydromechanisovanou těžbu, tvořící současně čídlový základ pro automatizaci provozu bagru. Vlastní souprava však po provedení drobných úprav může být použita pro jakoukoliv hydromechanisovanou těžbu.

Funkce komplexní měřicí soupravy:

R y c h l o s t pohybu bagrované směsi výtlačným potrubím je indikována průtokoměrem ve formě elektromotorické síly, indukované mezi elektrodami průtokoměru. Tento signál (cca $1,74 \text{ mV/l ms}^{-1}$) je přiváděn do zesilovače průtokoměru. Zesílený signál (stejnoseměrné napětí) je přiváděn jednak do indikátoru průtokoměru a jednak do integrátoru. Stupnice indikátoru průtokoměru je cejchována přímo v m/sec. Údaje indikátoru průtokoměru udávají okamžitou rychlost pohybu směsi v potrubí.

O b s a h zeminy v bagrované směsi je indikován měřičem obsahu zeminy ve formě stejnosměrného napětí, vznikajícího v ionizační komoře. Tento signál je jednak přiváděn do indikátoru měřiče obsahu zeminy, jehož stupnice je cejchována v procentech zeminy, jednak na vstup zesilovače měřiče obsahu zeminy. Na výstupu zesilovače je již tento signál ve formě střídavého napětí a je veden dále na jeden systém cívek integrátoru. Integrátor zpracovává oba tyto signály a udává **p o č e t t u n v y b a g r o v a n é z e m i n y**.

Průtokoměr je umístěn na výtlačném potrubí. Sestává ze sklolaminátové trubky ϕ 700 mm, ve které jsou zapuštěny snímací elektrody. Kolem trubky je umístěn magnetický obvod, složený z dynamových plechů a budicí vinutí, napájené stejnosměrným napětím. Připojením napětí k budicímu vinutí se vytváří střídavé magnetické pole, jehož siločáry jsou protínány pohybujícím se vodičem, představovaným v tomto případě bagrovanou vodou směsí.

24.

Měřič obsahu zeminy sestává ze dvou částí a to ze zdroje radioaktivního záření a z ionizační komory s dynamickým elektroměrem, umístěným na horní části potrubí.

Zdroj radioaktivního záření je radioisotop Co^{60} ve stínícím krytu, opatřeném kalibrační clonkou. Svazek paprsků rad. záření prochází potrubím a je částečně pohlcován ocelí okolí, částečně vodou. Toto pohlcení je stálé. Objeví-li se v potrubí zemina, je pohlcení větší a je tudíž i menší intenzita záření v oblasti nad potrubím. Záření je indikováno v ionizační komoře a dále je zpracováváno dynamickým elektroměrem. Odtud je signál veden kabelem do indikátoru měřiče obsahu zeminy.

Integrátor je v podstatě elektroměr s upravenými systémy cívek. Na jeden systém je přiváděno výstupní napětí zesilovače průtokoměru, na druhou cívku napětí zesilovače měřiče obsahu zeminy. Počítací zařízení udává přímo množství vybagrované zeminy v tunách.

Plovoucí čerpací stanice 7,5 m³/vt.

B. Borger
České Loděnice, Praha

Plovoucí čerpací stanice, projektovaná a vystavěná v Českých loděnicích, n.p. Praha, je první svého druhu u nás. Byla stavěna pro specifické vodohospodářské poměry v UzSSR (Uzbekistanu) pro čerpání vody do hlavních kanálů v době nízkých hladin v řece pro zajištění potřebné závlahy orných ploch a bavlníkových polí. Montáž stanice byla skončena koncem července, její komplexní zkouška byla ukončena dne 10. srpna t.r. s příznivým vyhodnocením její konstrukce i funkce.

T e c h n i c k á c h a r a k t e r i s t i k a :

Plovoucí čerpací stanice 7,5 m³/vt. je určena pro vodní objekty s minimální hloubkou 1,0 m (pro dopravu), příp. 1,4 m (pro čerpání), při nejvyšší rychlosti toku 7,2 km/hod. s vodou, obsahující nejvýše 4 promile abrasivních částí v teplém podnebí, přibližně 0 až 25°C ; při nižších teplotách je stanice mimo provoz.

Její hlavní rozměry jsou : celková délka 40,62 m, šířka 10,02 m, průjezd- ní výška nad ponorem 0,80 m - 5,20 m.

Pro přepravu na místo určení je stanice rozložena na 14 základních bloků maximálních rozměrů 12,0 x 3,8 x 2,5 m a dále na 11 menších plošných sekcí a další skupinu doplňků.

Výtlačné potrubí je rozloženo na 18 plováků a na 6 rour Js 1,0 m maximální délky 9,0 m a skupinu doplňků.

Největší výtlak při práci s plnými zásobami přes nátoky čerpadel je 286,0 tun ; při tomto výtlaku je ponor 1,30 m. Při vlastní přepravě s 1-denními zásobami je ponor 0,55 m, při vybavení plnými zásobami je ponor 0,70 m.

Vlastní čerpací zařízení sestává ze tří horizontálních čerpadel, přímo poháněných dieselmotory. Čerpadla jsou ve strojovnách, umístěných na třech hlavních pontonech. Každý agregát se skládá z vrtulového čerpadla SSK Sigma 10, spojeného pružnou čepovou spojkou s pohonným dieselmotorem 6 L 275. Hrdla výtlačného kolena o Js 1000 jsou vyvedena pod úhlem 25° nahoru.

Ssání čerpadel je provedeno ze dna pontonu ssacím kolenem s vestavěným ventilovým uzávěrem. Uzávěr je ovládán elektropohonem. Na talíř ventilu jsou chyceny volné konce sklopných česlí, které zabránují vniknutí větších předmětů do čerpadla. Otevřený ventil slouží jako usměrňovač vodního proudu při nátoku do čerpadla. Při uzavřené poloze je talíř ventilu v rovině se dnem pontonu. Při čerpání v rychlém vodním toku je voda zdržována sklopnými perforovanými clonami.

Výtlačné potrubí prochází pravým i levým bokem středního pontonu. Na bočním pontonu je ukončeno gumovým kompensátorem pro vyrovnání zlomu při zapojení plovoucího výtlačného potrubí Js 1000, Jt 2,5. Plovoucí potrubí třemi proudy spojuje poddajně čerpací stanici se břehem a slouží jako jeden z kotevnicích članků. Potrubí jako celek je ke břehu připoutáno proti i po proudu dvěma lany. Js potrubí na souši je 1,0 m, Jt 2,5 at, délka proudu přibližně 100 m, t.j. 16 rour po 6,0 m.

Čerpací stanice se uvádí do provozu postupně po jednotlivých agregátech. Nejprve se zahltí čerpadla při uzavřeném ssacím ventilu, po spuštění motoru se postupně zvyšují otáčky na jmenovité a při tom se postupně otevírá uzávěr.

V ý k o n čerpací stanice :

Základní výkon čerpací stanice je 3 x 2,5 m³/vt., t.j. při paralelní práci tři čerpadel 7,5 m³/vt., tedy 27.000 m³/hod. při manometrické dopravní výšce 6,5 m v.sl.

Změnou manometrické dopravní výšky, případně změnou otáček čerpadla lze základní výkon upravit v širokých mezích. Pro trojasměnný provoz je uvažováno obsazení šestičlennou obaluhou, složenou ze 3 strojníků, 3 pomocníků strojníka a 1 lodníka. Strojníci jsou ubytováni ve dvou jednolůžkových kajutách, pomocníci strojníka a lodník ve dvou dvoulůžkových kajutách.

D o p r a v a plovoucí čerpací stanice může být prováděna remorkáží nebo železnicí. R e m o r k á ŝ se provádí vždy se zavřenými ventily ssacích kolen a přidí s kotevním zařízením otočenou proti proudu. Průjezdni výška nad hladinou se sklopeným stožárem při ponoru

0,8 m je 5,2 m. Plovoucí potrubí se po rozpojení sestavuje za plovoucí stanicí. Pro dopravu železnicí je čerpací stanice rozložena tak, že může být umístěna na 3 vozech s ložnou délkou 14 m o únosnosti 52 t, dále na 12 vozech se stejnou ložnou délkou, ale o únosnosti 31 t, 16 vozech s ložnou délkou 6 m při únosnosti 17 t a z 1 vozu s ložnou délkou 8,6 m při únosnosti 30 tun.

Z á v ě r e č n é v y h o d n o c e n í :

První československá plovoucí čerpací stanice svým hydraulickým, energetickým a hlavně lodním řešením, které umožňuje objemnou stanicí po rozebrání přepravovat po železnici a případně i po silnici na nejvzdálenější místa (v daném případě až do Uzbekistanu) nám dává možnost aplikace určitých konstrukčních a technologických prvků v domácích poměrech tam, kde nízký stav vody v období sucha může být nejlépe řešen rozvodem z čerpací stanice, u níž ssací výška zůstává nezávislá na stavu vodní hladiny. Případně by mohla také být v našich domácích poměrech použita jen jedna nebo dvě sekce z rozebíratelného komplexu.

Konference zlepšovatelů a vynálezců ve vodním hospodářství v Brně ve dnech 15. - 17.9.1960.

J. Bednář

Ministerstvo zemědělství, lesního a vodního hospodářství

Tato konference byla spojena s dvěma akcemi tak důležitými pro techniky, vynálezce a zlepšovatele. Byly to : Den nové techniky, konaný v rámci konference a strojírenský veletrh v Brně. Proto všem delegátům bylo umožněno jak shlédnutí předváděných prototypů a zařízení z odvětví vodního hospodářství, tak přehlídka strojírenských výrobků pro všechna odvětví.

Samotný průběh konference ukázal, jaké jsou možnosti pro zlepšovatele, novátory a vynálezce ve vodárenství.

V hlavním referátu náměstka ministra zemědělství, lesního a vodního hospodářství s. Ing. Málka se odrážely jak dosavadní výsledky zlepšovatelké a vynálezcké činnosti za uplynulý rok, tak zejména podstatné zkvalitnění hlavních sledovaných ukazatelů celého hnutí za novou techniku. Jenom za první pololetí letošního roku bylo podáno 1408 zlepšovacích návrhů, z toho zavedeno 693, úspory činily Kčs 8,180.250.- a zlepšovatelům a vynálezčům bylo vyplaceno na odměnách Kčs 247.712.-. Tyto výsledky jsou proti témuž pololetí předcházejícího roku v průměru o 30 % vyšší a představují veliký kus obětavé a cílevědomé práce realizátorů nové techniky.

Referát s. Ing. Málka současně s hodnocením dosavadních výsledků ukázal na možnosti a cesty, které je třeba nastoupit, aby hnutí neustrnulo, ale naopak se dále úspěšně vyvíjelo. Je to především stálá péče o zlepšovatelké hnutí se strany hospodářských vedoucích pracovníků všech našich OVS a přímo řízených organizací. Tato péče se projevuje konkrétními činy v tom, že jsou podané návrhy rychle a objektivně hodnoceny a navrhovatelům včas oznámen výsledky.

Ke stálé péči o rozvoj hnutí patří i vytváření podmínek pro soustavnou informovanost zlepšovatelů o tom, co je ve vodárenství nového u nás a v cizině.

Proto vydává Výzkumný ústav vodohospodářský periodickou publikaci "Technické informace". Velký zájem účastníků konference o tento časopis plně potvrdil jeho správné poslání.

V závěru referátu byly vytýčeny hlavní směry, na které je třeba pozornost zlepšovatelů zaměřit. Jsou to především tematické úkoly, které je povinná každá vodohospodářská organizace nejméně dvakrát za rok vyhlásit a soustředit tak práci zlepšovatelů na řešení místních problémů výroby a provozu.

Toto bylo plně podpořeno diskusí delegátů i závěrečným usnesením konference.

Neoddělitelnou část konference tvořila výstava zlepšovacích návrhů. Již prostředím auly Vysokého učení technického, které vzácným pochopením ředitelství školy bylo dáno k dispozici vodohospodářům po celé tři dny, tvořilo výstižný rámec nové techniky.

Bylo vystaveno 137 zlepšovacích návrhů v prototypch a zařízeních, předvedeno v aule VUT 33 zlepšovacích návrhů a v terénu prakticky vyzkoušeno 27 přístrojů a zařízení, o něž jevíli vodohospodáři největší zájem. Byly to hlavně kanalizační soupravy, pomůcky a zařízení, směřující ke zvýšení bezpečnosti a hygieny práce. Všechny tyto výrobky obdrží vodohospodářské organizace prostřednictvím vývojové dílny při OVS Uherské Hradiště, kde je třeba nároky písemně uplatnit. Akce tohoto zajišťování je již prováděna a všechny OVS již obdržely potřebné prospekty.

To je také jeden z hlavních cílů konference : zavádět pružně a plánovitě všechny vyzkoušené a osvědčené návrhy do praxe a uskutečnění tohoto cíle se stalo rovněž hlavním bodem usnesení.

Velmi významnou obsahovou částí konference byly odborné přednášky. Z nich nejvýznamnější pro vodárenskou praxi budou vydány Sborníkem a předány všem vodohospodářským organizacím k praktickému využití.

Rovněž prohlídka čistírny v Modřicích a vodárna v Pisárkách, která byla součástí pracovního programu konference, splnila svůj cíl. Všem delegátům bylo umožněno prohlédnout si jak unikátní provoz a zařízení naší největší čistírny, tak i rozsah a úroveň jedné z největších našich vodáren.

Spolu s možností prohlédnout si bohatství výrobků na Brněnském veletrhu, poskytla konference a Den nové techniky všem delegátům řadu poznatků o nové technice. Je proto třeba ocenit organizačskou péči Vodohospodářské správy města Brna, pochopení společných úkolů se

strany Městského národního výboru v Brně a rektorátu Vysokého učení technického a práci všech, kdož se o zdárný průběh konference a Dne nové techniky zasloužili.

Pro všechny vodohospodáře však vyplývá ze závěrů konference společný úkol :

Dále vytvářet příznivé podmínky pro úspěšný rozvoj hnutí, zaměřit všechno své úsilí k maximálnímu zavádění nové techniky a připravit se tak na úspěšné zahájení prvního roku třetí pětiletky.

Oznámení pro zlepšovatele

J. Bednář
ministerstvo zemědělství, lesního a vodního
hospodářství

Ve druhém a třetím čtvrtletí 1960 byly posouzeny a vyhodnoceny návrhy na řešení tematických úkolů, uvedených v seznamu MEVH čís.2/59, který byl zaslán všem vodohospodářským organizacím a zároveň uveřejněn v č. 3/59 tohoto čtvrtletníku.

Uvádíme znovu jednotlivé úkoly současně s návrhy řešení :

Úkol čís.1

Mechanická motorická zařízení na čištění neprůlezných stok.
V došlých návrzích se buď zdokonalují dosavadní ruční soupravy, nebo se sleduje čištění pomocí pohyblivého se přístroje uvnitř stok.

Z první skupiny byly vyhodnoceny ty soupravy, které snižují námahu při těžbě kalů a současně splňují podmínky hygieny a bezpečnosti práce. Tato skupina návrhů však splnila úkol pouze na 70 %.

ZN čís.426	J.Wurst a kolektiv	15 % odměny
ZN čís.446	L.Zapletal a Buják A.	15 % odměny
ZN čís.494	Rak A. alter.II. a III.	20 % odměny
ZN čís.520	J.Vošahlík a kolektiv	20 % odměny

Ostatní návrhy nesplnily daný úkol ani zčásti. Zejména zde nebyla respektována ochrana pracujících a hygiena práce.

Řada souprav byla prakticky vyzkoušena a předvedena na konferenci zlepšovatelů a vynálezců v Brně ve dnech 15. - 17.září 1960. Podle místních podmínek budou uvedené typy souprav dodavatelsky zajišťovány vývojovým střediskem při OVS Uherké Hradiště, na základě požadavků OVS. Pro nárokování obdržely již všechny OVS dokumentační podklady.

Z druhé skupiny nebyl vyhodnocen žádný návrh. Jde o shodné návrhy : ZN PV 88 Vl. Bahra, ZN 492 Fr.Lahody, ZN 513 Vl.Nožky, ZN 494 Raka A. alter.I., ZN 541 Ing.Hronského. Tyto návrhy jsou značně složité a mají příliš jemný mechanismus pro obtížné prostředí kanalizace, kde by trpěla velkou poruchovostí. Zařízení by neodstraňovala zatvrdlé kaly a ani transport kalů na povrch není správně řešen.

Úkol č.2

Zařízení pro zjišťování a odstraňování výbušných a otravných plynů ze stok nebo uzavřených kanalizačních prostorů.

Došlé návrhy byly posouzeny jako nevhodné, pouze návrh L.Zapletala a kolekt. je ve stadiu zkoušek.

Úkol č.3

Automatický měřič povrchových rychlostí vody v tocích.

Bylo vyhodnoceno řešení Ing.Otevřela a Ing.Nesvadby, protože vyhovuje všem předpokladům.

Úkol č.4

Spolehlivé měření hloubek v proudící vodě za povodní na větších a velkých tocích.

Tento úkol nebyl řešen.

Úkol č.5

Hydrometrická rychloměrná aparatura.

Bylo vyhodnoceno řešení Ing.Polišenského. Podle tohoto návrhu však není úkol plně vyřešen a proto byla přiznána odměna jen 50 %.

Přijaté návrhy byly velmi podrobně zkoumány a při jejich hodnocení bylo přihlíženo jak k podmínkám speciálním, tak i ke všeobecným, jakými jsou bezpečnost a hygiena práce, konstrukční jednoduchost a pod.

Nové výrobky na Mezinárodním veletrhu v Brně 1960

Ing.Zdeněk Matějka
KVRIS Plzeň

Ve svém informačním článku upozorním na některé z výrobků, které byly vystaveny na veletrhu v Brně. Ne všechny jsou úplně nové, prvně vystavené, ale považují za vhodné na ně upozornit. K některým nebyly ještě dostatečné technické a hlavně cenové údaje a informace o dodacích možnostech, některé nemají dosud určeného konečného výrobce, např. indukční průtokoměry. V takových případech je nutno, aby si

zájemci vyžádali podrobnější nabídku ke konkrétnímu požadavku.

Pro měření průtoku nečisté vody (splašků, kalové vody a kalů) zejména v čistírnách, nebylo dosud spolehlivého průtokoměru. Průtokoměry, které měří na principu tlakové difference, potřebují v potrubí škrťací orgány - clony a dýzy. Ty se však v krátké době zanesou a zkreslují měřené hodnoty nebo neměří vůbec. Určité zlepšení představují Venturiho trubice, zamontované např. v čistírně pro Brno v Modřicích. Musí být opatřeny trvalým proplachováním obou impulsních potrubí. Nejisté je zde získání přesně stejného tlaku proplachovací vody v místech odběru tlaků plus a minus.

Tyto problémy jsou vyřešeny indukčními průtokoměry, které nepotřebují škrťací orgány. Vystavovala je jednak holandská firma Alto, jednak náš národní podnik Navika Praha. Tyto průtokoměry pracují na principu Faradayova zákona. Funkci vodiče zastává vodivá kapalina, pohybující se v elektromagnetickém poli a indukující na elektrodách elektromagnetickou sílu, která po zesílení převedena na vstup vhodného indikátoru udává přímo rychlost nebo průtok proudící kapaliny.

Kapaliny mohou obsahovat až 50 % tuhých přímísenin. S průtokoměrem je možno spojit i hustoměr, který pracuje na principu pohltivosti radioaktivního záření protékající kapalinou a může přímo zaznamenávat váhu protékajícího množství tuhých přímísenin.

Průtokoměry firmy Alto - značení Altoflux - se dodávají pro Jt 10 a 16, přesnost měření v rozsahu od 30 do 100 % stupnice je v rozmezí $\pm 0,75$ až 1,7 % použitého rozsahu a použitím dvou nebo tří prepínatelných stupnic se dá docílit potřebný rozsah měření s dostatečnou přesností (tato přesnost je udána pro 95 % změřených hodnot). Vyrábějí se v průměrech od 3 do 1000 mm.

Průtokoměry vyvinuté n.p. Navika jsou o těchto světlostech : 50, 150, 250, 500, 700 mm, předpokládá se výroba i ϕ 100 mm a vývoj ϕ 1000 a 1500 mm. Přesnost měření $\pm 1,5$ % rozsahu stupnice je u průměrů 50 a 150 mm, ± 2 % u průměrů 250 a 500 mm a $\pm 2,5$ % u průměru 700 mm.

Elektrický příkon u ϕ 50 mm je 200 W a u ϕ 150 mm 250 W, u průměrů 250 a 500 mm 350 W, u ϕ 700 450 W. Rozsah měření rychlostí u ϕ 50 až 250 mm je 0,5 až 10 m/sec., u ϕ 500 je 0,5 až 6 m/sec., u ϕ 700 od 1 m/sec. Dá se použít pro kapaliny o teplotě 0 až 50°C. S výrobou se počítá v roce 1963. Dosud není určen konečný výrobce. Podrobnosti možno získat v Českých Lodenicích Praha-Liběň, odbyt s.Onderka, tel.80788.

Ještě uvedu některé výhody indukčních průtokoměrů : průtokoměr může být namontován v libovolné poloze, není citlivý na změny viskozity, měrné váhy, tlaku a teploty. Nepotřebuje uklidňovací rovnou délku před místem měření, může být umístěn za kolena a šoupata. Protože přenos měřené veličiny se děje elektricky, může být umístěn na těžko přístupná místa. Protože nemá škrťací orgán, nezpůsobuje ani trvalou tlakovou ztrátu,

ani vytváření usazenin v potrubí. Umožňuje měřit proudění oběma směry jedním přístrojem.

Závody průmyslové automatizace, nár.podnik Praha vystavovaly regulační přístroje, z nichž pro "malou automatizaci" ve vodárnách přijdou v úvahu vedle elektropohonů zejména tyto přístroje :

manostaty - namísto tlakových spínačů. Jsou přesněji nastavitelné. Provádí se v těchto tlakových rozsazích : typ 94521 - do 2,5 atp. s nastavitelnou tlakovou diferencí 0,1 - 1,0 at., do 5 atp s nastavitelnou tl.diferencí 0,5 - 2,5 at (diference se přičítá k základnímu tlaku). Typ 94522 do 10 a do 15 atp. s nastavitelnou tlak.dif.0,5 - 2,5 at. U typů 94522 nutno dát pozor na dodané výrobky z první série, protože u nich byly použity vlnovcové převodníky s max. provozním tlakem 10 kg/cm² (je vyznačen na krytu vlnovce) a není proto možno u nich využít maximální tlakový rozsah, t.j. 12,5 a 17,5 atp.

Diferenční manostat typ 94535. Používá se pro signalisaci nebo dvoupolohovou regulaci tlakové difference nebo průtoku, který je určen tlakovou diferencí škrťacího orgánu. Nastavitelný rozsah tlakové difference je 0,05 až 0,4 kg/cm², spínací difference je 0,05 kg/cm², maximální zatížení čidla je 25 kg/cm².

Oba druhy manostatů mají rtuťové spínače na proudové zatížení 6 A při 220 V.

Novým přístrojem ZPA je impulsní relé typ 94931 pro periodické přerušování proudu v různých elektrických obvodech - např. ve spojení s elektrickými servomotory k prodloužení závěrečné doby a jistě se najde pro ně i jiné použití. Provádí se v 6 provedeních s nastavitelnou dobou sepnutí od 1,8 do 252 sec. a časem pro 1 spínací cyklus od 3,5 do 252 sec.

Mezi přístroji ZPA pro malou automatizaci je možno zařadit i řadu relé: přepětové časové relé VM 11 jako vhodnou přepětovou ochranu různých elektrických zařízení. Je to sekunderní časové relé, které nevypíná okamžitě při stoupnutí napětí, ale až po určité nastavené době. Nastavení je možné v rozsahu 0,2 - 3 ; 0,4 - 6 ; 1 - 12 sec. Klesne-li v nastavené době napětí na normální hodnotu, relé nevypne.

Pomocného relé mnohokontaktního RP 60, určeného pro různé ovládací obvody a automatiky, lze použít jako malého stykače pro ovládání velkých stykačů a malých motorků. Má 4 kontakty hlavní a 6 pomocných v různé kombinaci zapínacích a rozpínacích.

Pomocného relé RP 30 lze použít též jako malého stykače. Má celkem 4 kontakty v různých kombinacích.

Jmenovitá napětí obou relé podle základních podmínek dodávky jsou 24, 48, 60, 110, 220 V st. nebo ss, u RP 30 ještě 380 V st.

Uvedené relé, avšak typy 48, 60 a 380 V st. jen po dohodě vyrábí a dodává ZPA, n.p. závod Trutnov, tř.Čsl.armády 5, Trutnov.

Švýcarská firma Sauter vystavovala celkem známé výrobky, mezi nimi manostaty s rozsahem do 15 atp., dif.manostat ve zlepšeném konstrukčním provedení typ DMQD s rozsahy nastavitelné tlakové diference 0,02 - 0,3 atp, 0,06 - 1,7 at., 0,3 - 7 at. a s pevnou spínací diferencí 0,02, 0,06 a 0,4 at., max. provozní tlak 25 atp. Největší proudové zatížení rtuťového spínače je 2 A při 380 V st.

Zajímavé je, že i v polské expozici byly vystaveny manostaty, které se provedením téměř nelišily od výrobků Sauter až na tlakové rozsahy, které byly 0 - 18 atp. a 0 - 12 atp. Cena přibližně 60 Rbl/kus.

K automatickému ovládní čerpadel v závislosti na hladině vodojemu vystavovala firma Sauter mimo jiné nivostat typ NSQ 2, příp. NSQR 2 s registrací a typ GAE 2 resp. GARE 2 s registrací pro dálkový přenos. Každý z těchto přístrojů je opatřen 5 kontakty s 5 dvojicemi na sobě nezávislých nastavitelných narážek pro ovládní 5 čerpadel. U přístrojů s registrací jsou graficky sledovány doby chodu 5 čerpadel. Nastavitelný rozsah výšky hladin je 0 až 1 ; 1,5 ; 2,5 ; 3, 4, 5, 6 a 8 m. Nejmenší rozsah spínací diference je 6 % rozsahu stupnice. Přípustné zatížení kontaktů je 2 A 380 V st.

Jako ochranu čerpadla proti chodu na sucho vyrábí firma Sauter přístroj typ OE 3 S, který ve spojení s kontaktním přístrojem na zpětné klapce vypne čerpadlo, jestliže do nastavené doby po spuštění čerpadla nedosáhne průtok určité minimální hodnoty. Max. zatížení spínacího kontaktu je 6 A při 380 V st. Posléze jmenované zařízení bylo předváděno v určité obměně jako ZN na DNT v Žilině. Tato funkce se dá řešit použitím jiných způsobů domácími výrobky.

Národní podnik PREMA Stará Turá vystavoval a vyrábí již kontaktní manometry s přídržnými magnety na ručičkách. Tím se docílí užitečného spínání a rozpínání kontaktů, sníží se tvoření elektrických oblouků a opalování kontaktů a zvýšilo se dovolené proudové zatížení na 0,5 A při 380 V st.

PREMA převzala výrobu registračních manometrů s pásovou registrací od n.p. METRA Praha. Provedení PREMA je však podstatně lehčí a menší. Pohon registračního papíru je zatím jen elektrický. Mechanický připravují k výrobě.

Dalším novým výrobkem PREMY je kontaktní nástavec na všechny větší normální (šoubové a lopatkové) vodoměry pro dálkový přenos měřených hodnot. Příslušné měřicí přístroje jsou jednak pro sčítání proteklého množství, jednak pro registraci časového průtoku proteklého množství.

Metra Blansko vyrobila klešťový ampervoltmetr Metra, typ KAV. Je určen k provoznímu měření střídavého proudu bez přerušování měřeného obvodu pouhým obemknutím vodiče čelistmi kleští. Pro měření napětí má 2 rozsahy do

300 a do 600 V, pro měření proudu 5 rozsahů - do 10, 30, 100, 300 a 1000 A. Hodí se pro měření na jednotlivých vodičích a sběrnicích. Přesnost 2,5 %.

Pro praní filtrů v úpravnách vod se dosud používá většinou těžkých a provozně ne příliš dobrých dmychadel ZRL Radotín typu ORDH. Jako lepší pro menší nassátá množství bude vedle dosud vyráběného rotačního kompresoru Atmos R 200 s přetlakem 1 až 2,5 atp. při nassátém množství vzduchu 240 - 220 m³/hod. nový rotační kompresor ČKD typ MR 70 s přetlakem 0,6 atp. a nassátým množstvím vzduchu 70 m³/hod. Potřebný příkon je 2,8 kW. Oba typy mají rotory s lamelami. Nassávání i stlačování vzduchu se děje plynule, bez rázů a nadměrného hluku, který vzniká u typů ORDH s rotujícími písty. Váha typu MR 70 bez elektromotoru je jen 18 kg (velikostí odpovídající typ ORDH-0 váží s elektromotorem 475 kg !). Cena typu MR 70 je cca 1400.- Kčs - bez elektromotoru a je možno jej dostat ze skladu ČKD.

Pro doplňování vzduchu do tlakových nádrží automatických čerpacích stanic bylo dosud nutno používat při provozním tlaku větším než 6 atp. poměrně velkého kompresoru V 2-60/100-EKO-1000 s nassátým množstvím vzduchu 28 m³/hod. a tlakem 15 atp. Tento typ není u malých stanic využit a proto se dobře uplatní kompresor ČKD typ KB-8-S, vystavený v provedení jako automatická kompresorová stanice. Má hodnoty : nassáté množství vzduchu 10 m³/hod., provozní tlak 10 atp., elektromotor 2,2 kW. Pro použití v čerpacích stanicích je třeba objednat jen kompresor s elektromotorem bez vzduchojemu.

Upozornění na nové výrobky zakončím poukazem na ty, které budou znamenat zlevnění provozních i investičních nákladů na vytápění, zejména odloučených a automatických čerpacích stanic. Dosud se elektrické vytápění provádělo buď elektrickými akumulacími kamny, spínanými převážně jen na noční proud. Docházelo často k přetápění, nebo zase k zamrznutí, protože nejsou pružná a nejsou spínána jen podle potřeby. Druhým způsobem je vytápění elektrickými infražárovkami, kde je docíleno pružnosti, ale nehodí se pro vlhké prostředí a jsou choulostivé na rozbití. Třetím způsobem bylo vytápění zakázanými otevřenými teplo-mety.

Elektro-Praga Hlinsko začala vyrábět elektrické infrazářiče dvojího provedení. Jednak je to typ 509 s příkonem 800 W o nástěnném provedení, s parabolickým reflektorem s topným článkem ve tvaru spirály z nerezocelové ploché trubky, ve které je topný drát zalisován do keramické hmoty. Je to provedení, určené pro koupelny s koupelnovým vypínačem. Uplatní se i v čerpacích stanicích (ovládán ovšem termostatem), nebo v prostorech s krátkodobým používáním - např. v umývárkách.

Jednak je to typ keramický, korýtkového tvaru, který byl vystaven v Brně a má několik velikostí.

Ve výčtu nových výrobků by bylo možno pokračovat, bylo by to např. elektrické ruční nářadí n.p. ČKD Česká Lípa, řada stavebních i jiných vrátek s pohonem elektrickým i vzduchovým národního podniku OSTROJ Opava a řada jiného zařízení pro malou i velkou mechanizaci. Věřím, že i uvedené údaje pomohou jak projektantům, tak i pracovníkům z provozu.

ZLEPŠOVACÍ NÁVRHY A VYNÁLEZY

Vynález SSSR čís.121.968 ze dne 14.8.1959

42 l 9/50 DT 543.71 + 543.81

Přístroj na vysoušení vzorků při vázkovém stanovení vlhkosti

R.M. Trachtenberg, SSSR.

Sušící komora je vyhřívána proudem horkého vzduchu. Má dva teploměry na měření teploty na vstupu a výstupu vzduchu. Teploměry jsou spojené se signalizačním zařízením, které po vyrovnání hodnot na obou teploměrech oznámí konec vysušování.

Přihláška vynálezu PV 4603-59 ze dne 7.8.1959

42 e, 23/05

Určení znaménka směru proudění při měření termistorem

Ing.Ladislav Vepřek a Ing.Miloš Daněk Brno.

Zařízení k určování znaménka směru proudění při terminostorovém měření proudění, vyznačené tím, že obsahuje přídavný vypínatelný tepelný zdroj, který je umístěn v měřeném prostředí v dosahu indikační schopnosti termistoru ve směru, v němž se provádí měření proudění.

Vynález SSSR čís.106.934 ze dne 9.1.1959

42 h 19 DT 621.387.4

Indikátor ultrafialového záření

E.P.Sidělkovskij a V.M.Skobelev, SSSR.

Indikátor ultrafialového záření pozůstává z kulaté krabice o hloubce 2 mm, rozdělené přepážkou s ostrou hranou. Do jedné poloviny je zalisován luminifor a do druhé neluminiscenční materiál nebo luminifor s jinou barvou záření. Svrchu je krabice zakryta křemenným nebo uviolovým sklem. Dopadnou-li záření obsahující ultrafialové paprsky, pak následkem luminescence se stanou obě poloviny různobarevnými. Barevný kontrast usnadňuje indikaci ultrafialového záření. Při dopadu obyčejného světla se jeví obě poloviny přibližně stejně bílými.

Přihláška vynálezu PV 6592-59 ze dne 17.11.1959

42 l, 4/13

Infračervený analyzátor plynů nebo par

Ing.Jiří Janáč, Praha.

Infračervený analyzátor plynu nebo par, pracující komparačním způsobem měření, se selektivním detektorem záření o dvou absorpčních komorách, vyzna-

čený tím, že absorpční komory detektoru jsou naplněny jednak tímž druhem absorpčního plynu, jehož koncentrace se zjišťuje, jednak takovým plynem, jehož absorpční pásma jsou odlišná od absorpčních pásem ostatních látek, nacházejících se v měrné kyvetě a že před každou z absorpčních komor detektoru je předřazena filtrační kyveta, obsahující každá jinou z obou složek náplní absorpčních komor detektoru, přičemž délka každé z obou kyvet je volena tak, že dochází k úplné absorpci záření v příslušných pásmech.

Příhláška vynálezu PV 6593-59 ze dne 17.11.1959

42 1, 4/13

Infračervený analyzátor plynů a par

Ing.Jiří Janáč, Ing.Ota Zábranský, Praha.

Infračervený analyzátor plynů, par a kapalin, pracující s dvou nebo vícesvazkovým přerušovaným zářením, vyznačený tím, že přerušovací clona infračerveného záření je umístěna bezprostředně před detektorem infračerveného záření.

Příhláška vynálezu 1949 - 1959 ze dne 3.4.1959

43 a, 41/01, 11 e, 28/05

Ruční třídění kartotečních lístků děrovaných

Dr.Radan Beránek, Praha.

Způsob ručního třídění kartotečních lístků děrovaných v několika řadách pod sebou, vyznačující se tím, že lístky se zařazují prostrčením můstku mezi dvěma otvory nad sebou podle určeného kodu a vytřídí tím, že po vložení třídících jehlic do příslušných otvorů se vysune dno třídící skříňky a po propadnutí vybíraných lístků alespoň o jeden otvor se zasune jedna pomocná jehlice do zadržovacích otvorů, t.j. otvorů horní řady nepropadlých karet, třídící jehlice se vyjme a vytříděné lístky nepropadnou.

PATENTY

85c,6	Rakúsko	30.5.58
85c, 6/01	204495	25.7.59
DT 628.3	Něm.	8.6.57

Karl-Heinz Klein (Německo)

Dosiervorrichtung zum Behandeln von Wasser

Dozovacie zariadenie na úpravu vody.

Zariadenie pozostáva z nádoby na náplň, ktorou protéká voda, ktorá má rozpúšťať materiál. Má snímateľnú hlavicu, ktorou protéká hlavný prúd vody a ktorou prechádza súžená prívodná a odvodná trubica. V nádobe je odvodná trubica excentricky umiestená v prívodnej trubici a prechádza od dna až po hlavicu. Pod a nad predelením prívodné rúry sú radiálne otvory. Voda prechádza z prívodnej rúry do nádoby, prechádza cez materiál a otvorom dole vracia sa do širšej prívodnej rúry. Odtiaľ pretlakom odchádza obvodnou trubicou do hlavice a ďalej.

VÚV/Blava - 3 str., 2 obr.

85c 2 ; 85c 601	DAS	5.1.56
85b 1/20	1059847	18.6.59
CO 2b		
DT 628.356.1		

E.A.Zdanský (Švýcarsko)

Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von Wasser mit Eisenspänen und Luft

Postup a zariadenie pre čistenie vody železnými pilinami a vzduchem.

Postup spočíva v tom, že sa vzduch stláča do vody, ktorá prúdi nahor cez nádobu a to pod priepustnú nosnú pôdu zo železných pilín. Vzduch sa stláča v periodických 20 až 300 sekundových intervaloch cez trysky do nosnej pôdy tak, že celá vrstva železných pilín sa pri každom náraze vzduchu zdvihne a silne zvíří. Uvoľňujúci sa vtláčaný vzduch prúdi vo forme početných bublinek cez vrstvu železných pilín. Pri tomto postupe sa súčasne mechanicky oddeľujú vytvorené vrstvy hydroxydu z povrchov kovu a pod nárazom vody, nasýtenej čerstvým vzdušným kyslíkom môže sa tvoriť opäť nový hydroxyd.

VÚV/Blava - 4 str., 1 obr.

85c 1	Francie	5.3.57
Gr.14 - Cl.6	1.173.235	23.2.59
CO 2 c	USA	5.3.56
DT 628.344		

Dow chemical Company, USA.

Procédé de clarification des suspension aqueuses des produits organiques

Čistenie odpadových vôd obsahujúcich organické látky (z konzervovania, cukrovarov) sulfonátmi polymerov.

Patent popisuje metodu čistenia odpadových vôd, obsahujúcich suspenzie jemne rozptýlených organických látok, ktoré sa usadzujú len veľmi pomaly a filtrácie sa ťažko odstraňujú. Touto metódou sa prúdením sulfonátu, vyššej molekulárnej váhy, rozpustného vo vode vyvolá vyvločkovanie a zvýši rýchlosť sedimentácie. Množstvo sulfonátu je 50 g - 5 kg na tomu pevných látok v suspenzii. Používa sa sulfonát z polyvinyltoluenu.

VÚV/Blava - 6 str.

85c 1	Francie	3.12.56
Gr.14-Cl.6	1.168.036	3.12.58
C 02c		
DT 628.344		

Dow chemical Company, USA.

Procédé pour clarifier l'eau

Zdokonalený postup čerenia vody.

Zdokonalený postup čerenia vody. Voda sa čistí zrážacími činidlami (pri čom je potrebné menšie množstvo činidla) a polymerom akrylamidu vo vodnom roztoku. Polymer Akrylamidu 0,5 %-ný roztok v destilovanej vode má mať viskozitu 0,02 poise a pH sa má upraviť na 3 až 3,5 pri teplote 25°. Viskozita sa určuje Ostwaldovým viskozimetrom. Do vody sa pridá asi 3 až 200 mg/l zrážadla a asi 0,02 až 5 mg/l polymeru akrylamidu na liter vody. VÚV/Blava - 5 str.

85 b, 1/12	Švajčiarsko	17.1.55
DT 663.632.544	340197	30.9.59
	Holandsko	9.3.54

Jan van Tilburg, Holandsko

Verfahren zur Sterilisierung oder Reinigung von Wasser

Sposob sterilizácie alebo čistenia vody.

Postup sterilizácie, alebo čistenia vody s použitím chlóru a kyselika, alebo chlóru a vzduchu, pozostáva z toho, že sa do vody, ktorá sa má sterilizovať, vháňa veľkou rýchlosťou a rozprašuje zmes plynného chlóru a vzduchu, ktorá obsahuje 1 mol kyselika na 2 mol chlóru a na jeden diel vody, ktorá sa má sterilizovať.

VÚV/Blava - 2 str.

85d, 1	Švýcarsko	27.11.58
DT 628.112.2	341.452	14.11.59

Bless & Co. Bauunternehmung, Švýcarsko

Verfahren und Einrichtung zur Herstellung eines Bohrloches im Erdreich sowie Anwendung des Verfahrens

Zařízení pro zahánění pažnic u vrtaných studní.

Sestává z vlastní pažnice a padacího trubkového dláta, které se zahání pomocí berana, sloužícího zároveň i k zahánění pažnice. Do trubkového dláta jsou při zahánění zavedeny pod tlakem vzduch a voda, které rozdrčenou zeminu vhnějí do prostoru mezi pažnicí a dlátem a vyplavují ji z vrtu ven.

VÚV/Vym. - 2 str., 3 obr.

85d, 1	Švýcarsko	30.6.55
85 b, 1/40	338.789	15.7.59
DT 628.112.2	NSR	2.7.54

Union Rheinische Braunkohlen Kraftstoff Aktiengesellschaft, NSR.

Verfahren zur Reinigung von Brunnen, Wasserleitungen und ähnlichen Anlagen.

Postup při čištění studní, vodovodů a obdobných zařízení.

Postup při čištění vzduchotěsně uzavřených vrtaných trubních studní od inkrustací a pod. vyznačený tím, že do studny se zavádí pod tlakem v plynném stavu kyselina, která reaguje s usazeninami. Pro odstranění karbonátů a hydroxydů se užije kyseliny solné v plynném stavu. Při tom je ze studny pokud možno vytlačena voda, aby reakce byla urychlena.

VÚV/Vym. - 2 str.

85c, 1	Švýcarsko	9.12.55
DT 628.3:676.2.054	341.451	14.11.59
	NSR	6.9.55

Metallgesellschaft Aktiengesellschaft, NSR.

Verfahren zur Reinigung von Abwässern, insbesondere von Papierfabrikabwässern.

Čištění odpadních vod zejména z papíren.

Princip chemického čištění za přidání nejrůznějších druhů chemikálií. Jako zvláštní předmět patentu je navrženo čištění odpadních vod z karbonátní tvrdostí přes 4^oněm. neb této tvrdosti ekvivalentní obsah volné kyseliny uhličitě. Čištění děje se za přidání vápna neb zejména aktivních křemičitanů, taninu, huminových látek, methylcelulosity, škrobu, neb kaseinů. K odpadním vodám s nedostatečnou karbonátní tvrdostí neb

obsahem volné kyseliny uhličité se přidává koagulační prostředek. Základní principy a způsob vybavení pro účelné čištění na takový stupeň, aby vody bylo možno použít v koloběhu, zejména pro papírenské stroje. Při provozu se pracuje s usazovacími rychlostmi 8 m/vt. a dosahuje se i bez filtrace vyhovujícího čistícího efektu. Je vyčíslen prakticky příklad dosaženého efektu a popsán celý průběh čištění. V podstatě nepřináší patent nic nového.

VÚV/Bul. - 3 str.

85d, 1	Polsko	4.8.58
DT 628.112.2	41.848	18.5.59

Gdańskie Przedsiębiorstwo Geologiczno-Inżynierskie Budownictwa, Polsko

Filtry studzienne okładzinowe zwirowe i sposób ich wykonania.

Příprava filtrů pro studně.

Filtr se skládá z ocelových pozinkovaných trub průměru od 75 do 178 mm a výšky 1 a 2 m. Síla ocelového plechu 2,5 mm, perforace 5x25mm. Perforované trubky se obkládají filtračním štěrskem, vnitřní vrstva štěrku ϕ 7 - 10 mm a vnější vrstva štěrku ϕ 1,4 - 7 mm. Celková výše vrstvy štěrku 25 mm. Jako pojivo pro štěrk slouží pryskyřice (5 % váhy štěrku). Filtry se připravují v plechových formách. Zhotovené filtry se suší v sušárnách při 150°C 1 1/2 hod. Zatvrdlá pryskyřice se ve vodě nerozpouští. Filtry jsou odolné proti korozivnímu vlivu podzemních vod.

VÚV/Zubč. - 3 str., 2 obr.

85e 1	Francie	11.3.58
Gr.7 - Cl.2	1,192.836	28.10.59

E o3 f

DT 628.25

Louis Magnin, Švajčiarsko

Dispositif de raccordement d'eau moins un conduit a une conduite principale

Zariadenie pomocou ktorého sa pripojí potrubie na hlavné potrubie.

Lacná a jednoduchá úprava prípoja potrubia na hlavné potrubie.

VÚV/Blava - 3 str., 1 obr.

85c, 3	Anglia	19.12.58
14 (1), B 2 C ; .111, A 1	824.376	25.11.59

CC 2c, d

DT 628.356.1

Distillers Company Ztd., Anglie.

Gas Liquid Contacting Means

Prístroj k zavádzaniu plynov do tekutín.

Zdokonalený prístroj k rozptylovaniu plynov v tekutinách, zvlášť plynov, obsahujúcich kyslík, ako napr. vzduchu v tekutých splaškoch.

VÚV/Blava - 10 str., 8 obr.

85c, 6	Rakúsko	24.2.58
85c 6/ol	204 967	25.8.59

DT 628.353.12

Dipl.Ing.Dr.Techn.Franz Böhm, Rakúsko.

Dosiengerät

Dávkovací prístroj.

Tento dávkovač umožňuje presné dávkovanie pomocou sérieove vyrábaných Dieselových vstrekovacích pump. Tieto čerpadlá sú samomazné a vyrábajú sa v takých sériách, že ich cena je pomerne nízka. Pretože tieto

čerpádlá sú určené len k ťažbe mineralných olejov, sú tu potrebné určité úpravy. Dávkovač má regulovateľnú vstrekovaciu pumpu, umiestnenú medzi otvorenou nádržou na olej a uzavretou nádržou na chemikálie, že keď pumpa čerpá olej z olejovej nádrže do nádržky na chemikálie, vytláča odtiaľ roztok, ktorý sa má dávkovať.

VÚV/Blava - 3 str., 1 obr.

85c , 6	Rakúsko	25.8.58
85 b, 1/12	205 428	25.9.59

DT 663.63

Pauser (Nemecko)

Gerät zum Einbringen einer Algen vertilgenden Flüssigkeit an algenbefallenen Stellen von Schwimmbecken.

Prístroj, pomocou ktorého sa privádzajú do bazénov na miesta, napadnuté riasami tekutiny, ktoré ničia riasy. Pri doterajších spôsoboch sa roztok chloru pre silné zvrátenie vody nedostal v dostatočnej miere na príslušné miesta. Uvádzaný prístroj sa skláda z plávajúcej nádrže, ktorá obsahuje algicidnú tekutinu, z tejto vedie hadica, ktorá je napojená na rúrovitý rozdeľovač so sériou otvorov, ktorý je súčasne pripnutý na vodiacej tyči, pomocou ktorej sa pohybuje.

VÚV/Blava - 3 str., 1 obr.

85c 4	V.Británia	13.4.56
111, A 3	816.399	15.7.59
C O 2 c	USA	20.4.55

DT 628.347

American Cyanamid Company, USA

Improvements in the Agglomeration of Suspended Particles in Aqueous Media

Zlepšenie aglomerácie suspendovaných častíc v odpadových vodách.

Urýchlené odstránenie suspendovaných organických látok zo splaškov a priemyselných odpadových vôd spočíva v tom, že sa pridá organické zrážadlo a jeden, alebo viacej syntetických polymetrických polyelektrolytov vo vode rozpustných, ktoré majú priemernú molekulárnu váhu aspoň 10.000. Ich štruktúra je odvodená s lineárnou polymerizáciou aspoň jednej monocelvickej zlúčeniny cez alifatickú nenasýtenú skupinu. VÚV/Blava - 18 str., 2 tab.

85c 3/ol	Rakúsko	25.3.58
85c, 4	206.378	25.11.59

DT 628.356.1

Passavant-Werke, NSR.

Einrichtung zum Eintragen von Gasen in Flüssigkeiten.

Zariadenie k prevzdušňovaniu tekutín.

Zariadenie má u prevzdušňovacieho rotoru pozdĺž osy a na obvode úzke prevzdušňovacie jednotky, ponorené do tekutiny. Jejich šírka je 2 - 10 cm. Pomer šírky medzier medzi dvomi prevzdušňovacími jednotkami k šírke jednotky je asi 0,5 - 1,5 cm. Obvodová rýchlosť rotoru má byť 2,2 - 4,4 m/sek. Pri väčšej rýchlosti sa používajú užšie prevzdušňovacie jednotky s väčšími medzerami, pri menšej obvodovej rýchlosti široké jednotky s malými medzerami.

VÚV/Blava - 6 str., 6 obr.

40.

85c 18/01	Švajčiarsko	9.7.56
85a, 18/10	342.528	31.12.59
DT 628.4	NSR	16.11.55

Firma M. Streicher, NSR.

Bedienungsmarmatur an einem Schlauch zum Ansaugen von Flüssigkeiten, Schlamm, Fäkalien oder dergleichen, insbesondere an einem Saugwagen
Manipulačné zariadenie ssacích vozů, pripojené na hadici, ktoré slúži k nasávaniu tekutín, kalu, fekálií a pod.

Vynález pozostáva z manipulačného zariadenie na hadici k nasávaniu tekutín, kalu, fekálií a pod. Hadica je nesená pohyblivým otáčivým ramenom.

VÚV/Blava - 7 str., 7 obr.

85c 3/02	DAS	18.7.55
85c 3/02	1,059.361	11.6.59

c 02 c

DT 628.356

Dr. Ing. Franz Schmitz-Lenders, NSR.

Belebtschlammanlage zum Reinigung von Abwasser.

Aktivačná nádrž ku čisteniu odpadových vod.

Zariadenie pozostáva z okrúhlej predčistovacej nádrže, koncentric-ky upravenej prevzdušňovacej nádrže a dosadzováku, pri čom obvodné steny predčistovacej nádrže sú navzájom spojené radiálnou stenou a odpadová voda, prechádzajúca cez veľkú časť deliacej steny do prevzdušňovacej nádrže, odchádza odtokom v obvodnej stene do dosadzováku. Tým sa lepšie využije celý priestor prevzdušňovacej nádrže.

VÚV/Blava - 3 str., 2 obr.

BEZPEČNOST PRÁCE

Fahri M.

Produits chimiques incompatibles.

Chemické produkty, ktoré se nesnášejí.

Nesnášenlivosť chemických produktů může způsobit mnoho škod na zdraví člověka, v laboratořích, ve skladištích a pod., jsou-li slučovány. Článek přináší seznam chemických látek, které se nesnášejí. 1959 I., Cah. Notes doc. č. 14, záznam č. 158-14-59.

Peľnář R.

Bezpečnostní opatření při práci s alkylsloučeninami hliníku.

Požární a zdravotní nebezpečí těchto sloučenin.

Hygienická a bezpečnostní opatření.

Lit. 1959 III. Bezp. a hyg. práce, sv. 9, č. 3, str. 80.

Klost W.

Die verkannten Gefahren der Halogenkohlenwasserstoffe, insbesondere des Trichloräthylens.

Opmíjená nebezpečí halogenovaných uhlovodíků, zvláště trichlorethylenu.

Smrtelné otravy trichlorethylenem, nevšimavost jako následek neznalosti zkušenosti z praxe při zábraně škody na zdraví, které vznikají chlorovaným uhlovodíkem. Autor vyzdvihuje nutnost, aby továrny přemýšlely o tom, jak lze vyrábět méně škodlivá rozpouštědla. Výčet prací, při nichž se vyskytují tyto otravy.

1 obr. 1959 IV., Aufklärungs Bl.Arbeitsschutz, č.104, str.6 - 9.

Modern Methods of Leakage Detection.

Moderní metody zjišťování ucházejícího plynu.

Popis moderního přístroje na zjišťování ucházejícího plynu. Přístroj pracuje na principu tepla, které vzniká spalováním zápalného odebraného vzorku vzduchu.

1959, 7.II., Gas World sv.149, č.3, 886, str.298-304.

1959, IV., Ind.Saf.Abstr.sv.3, č.28, str.15.

Vengerskaja Ch.Ja a další

Uslovija truda pri ispytanii novych fosfororganických insekticidov.

Pracovní podmínky při zkoušení nových organických fosforových insekticid.

Při používání metylsystoxu a preparátu M-81 je ovzduší znečištěváno velkým množstvím jedovatých chemikálií (od 0,0002 do 0,013 mg/litr). Ochranná opatření při používání těchto insekticid.

3 tab., lit.1959, V., Gig.i Sanit., sv.24, č.5, str.12 - 17.

Schutzmassnahmen in Bade- und Duschräumen.

Ochranná opatření v koupelnách a ve sprchových prostorách.

Výtah z předpisů VDE 0100/11,58 o provádění elektroinstalací jmenovitého napětí pod 1000 V. Ochranné pásmo v okolí vany (kde nesmějí být osazeny ani zásuvky, ani vypínače) : výška 2,25 nad podlahou a 1 m od krajů vany na všechny strany. Elektrické rozvody v koupelnách, způsoby provádění. Ochranná propojení kovových zařizovacích předmětů a armatur s kovovými vodivými potrubími, vhodně uzeměnými.

1959, V, Sanit.Techn.24, čís.5, str.173.

Bezpečnost práce ve VÚV Praha-Podbaba :

Výzkumný ústav vodohospodářský-Praha vydal :

"Sborník bezpečnostních předpisů pro úvodní instruktáž nově přijatých zaměstnanců".

V rámci péče o bezpečnost při práci byl v srpnu t.r. promítnut film "Úrazy elektrinou v průmyslu".

Upozorňujeme na :

1. "Katalog filmů" (o bezpečnosti při práci), který vydala Ústřední půjčovna filmů-Praha v roce 1959.
2. Příručku pro revizi elektrických zařízení od Ing.Františka Soukupa - kniha podává podrobný a srozumitelný návod, jak při takové revizi postupovat, jak vyhledávat skryté závady a jak rozhodovat o okamžitých opatřeních. 270 str.,cena váz.výt.19,90Kčs.

42.

3. Bezpečnost v elektrotechnice od Ing. Jiřího Třísky - praktické pokyny pro montéry, obsluhovatele, uživatele i projektanty elektrických zařízení.
315 str., cena brož.výt. 22,10 Kčs.
4. Ochrana socialistického vlastnictví - str.243 obsahuje předpisy o bezpečnosti práce ; možno vypůjčit v knihovně VÚV Praha - C 3001.

ZPRÁVY VÝZKUMNÉ A STUDIJNÍ

=====

Výzkum režimu povodňové vlny v nádrži Oravskej priehrady a jeho vplyv na manipulačný poriadok výpustných zariadení.

Závěrečná zpráva.

Mišut Oto.

Návrh manipulačního řádu pro Oravskou přehradu z roku 1952. Povodeň z konce června 1958 a závěry z této povodně pro manipulační řád výpustných zařízení.

33 l., 28 obr., 13 tab., lit.4.

1960, Bratislava, SAV - Úst.hydrolog.a hydrotech. VÚV - A 4306.

Stanovení potřeby vody a složení odpadních vod v jednotlivých mlékárenských provozech. Svoboda M.

Dílejší zpráva za rok 1959.

Pracovní postup, použitá metodika a výsledky vodohospodářských šetření v deseti mlékárnách v Čechách a na Moravě.

138 l., 6 obr., 48 tab., lit.20.

1960, Brno, Výzk.úst.mlékáren. VÚV - A 4320.

Použití vzduchu místo vody při hydrotechnickém výzkumu.

Závěrečná zpráva - Thomas Z.

Popis experimentálního zařízení - aerodynamického stolu a žlabu. Výpočet clonových kotoučů a rozměry dvojclony. Provedené pokusy. Literární rešerše.

24 l., 9 obr., příl., lit.32.

1959, Praha, Výzk.ústv.vodohosp. VÚV - A 4352.

Základné hydrologické údaje a návrhy na úpravu odvodnenia Žitného ostrova Súhrnna záverečná zpráva. Gyalokay M.

Problematika odvodňování. Přírodní podmínky Žitného ostrova a dosavadní stav odvodňování. Návrh na zdokonalení odvodňovacích zařízení a problémy po jeho realizaci. Vliv projektovaných vodních děl na celkový systém odvodňování. Ekonomický rozbor.

136 str., 41 příl., lit.53.

1960, Bratislava, Výzk.úst.vodohosp. VÚV - A 4333.

Průzkum a kontrola jakosti povrchových toků v povodí Odry.
Řeka Opava. Závěrečná zpráva.

Reichel J.

Jakost vody a vliv znečišťujících zdrojů na čistotu vody a samočisticí schopnost v jednotlivých úsecích řeky Opavy a jejich přítoků na území ČSSR. Změny jakosti vody za různých charakteristických průtoků. Příznivý čistotní stav v horním povodí. Znečištění odpadními vodami dolního toku v kampaňovém období.

59 str., fot., 1 mp., 7 graf., 48 tab.

1958, Ostrava, Výzk.úst.vodohosp. VÚV - A 4359.

Zdravotně-vodohospodářský výzkum - Lomnický potok po Stanovice.

Závěrečná zpráva - Vitek V.

Hydrologie povodí Lomnického potoka. Zásobování obyvatelstva karlovarského kraje pitnou vodou. Zdroje znečištění a jakost vody Lomnického potoka.

41 str., 13 obr., příl., 12 tab., lit.15.

1960, Praha, Výzk.úst.vodohosp. VÚV - A 4385.

Práce Výzkumného ústavu vodohospodářského v Praze-Podbabě, podrobené oponentnímu řízení v roce 1960.

Zpráva o průběhu jakosti labské voňy v letech 1960 - 1965 při postavení čistíren, plánovaných ve třetím pětiletém plánu.

Rozsah : 18 str., 30 tab., 2 graf.příl.

Autor : Ing.Dr J.Buliček Č.Šc.

Oponent : Ing.A.Petrů

Ve třetí pětiletce má být postaveno v povodí Labe 166 čistíren nákladem 1,3 mld Kčs. Zpráva zjišťovala na základě různého materiálu, jak se změní, zlepší jakost vody v Labi po postavení uvedených čistících zařízení.

Pozn. : elaborát je tajný, není možno jej publikovat.

Biologické čištění radioaktivních odpadních vod.

Autoři : J.Pazderník, P.Popovská

Oponenti : doc.Dr Čížek, Dr Klumpar

Práce byla kladně zhodnocena a bylo doporučeno použít metodiky měření k rozborům. Bylo doporučeno v budoucnu se zaměřit na aktivitu přírodnou.

Zdravotně-vodohospodářský výzkum v sulfátce ve Štětí

Rozsah : 35 str., příl.13.

Autor : Ing.Dr J.Buliček

Oponent : Ing.Drahorád

Na podkladě látkové bilance odpadních vod na Labi ve Štětí a po prověření čistících zařízení v závodě, byly navrženy 2 způsoby, které mohou zlepšit funkci čistírny a snížit zároveň množství látek, unikajících do Labe.

Elaborát je tajný.

Zdravotně-vodohospodářský výzkum kraje Karlovy Vary kromě povodí Ohře nad ústím Teplé (Sokolovsko).

Rozsah : 625 str., 19 příl.
 Autor : Ing.Dr J.Buliček
 Oponenti : Ing.Rosík, Ing.Chlumský

Tato práce bude vodítkem při řešení zdravo-vodohospodářských otázek kraje a základem pro vypracování regionálního hospodářsko-technického plánu.

Elaborát je tajný.

Výzkum teplotního režimu vody s ohledem na její hospodářské využití

Rozsah : 95 str., 66 příl.
 Autor : Dr A.Bratránek
 Oponenti : Akademik Oto Dub, Ing.J.Košler

Obecná charakteristika teplot vody na přirozených tocích. Teplotní režim hlubokých nádrží a pod nimi. Teplotní režim plochých nádrží. Předpovědi teplot vody do budoucna. Určeno pro projekční složky.

KONFERENCE, KONGRESY, SEMINÁŘE, VÝSTAVY, ŠKOLENÍ

Ve dnech 29. a 30.září 1960 pořádala Čs.vědecko-technická společnost, sekce pro vodní hospodářství spolu s Čs.národním přehradním výborem celostátní konferenci "O p ř e h r a d á c h"

V Praze XVI., v Domě kultury pracujících ve strojírenství, s tematikou, určenou pro 7.mezinárodní přehradní kongres v Římě v roce 1961.

Na programu byly přednášky na tema :

1. Volba, příprava a třídění kamenných součástí do betonu pro přehradu.
2. Podzemní práce při přehradních stavbách.
3. Moderní technika používaná při moderních přehradách v širokých údolích a jejich příslušenství.
4. Utěsňování zeminých a skalních přehrad živými výrobky a jinými hmotami.

Jednotlivé referáty přednesli tito odborníci :

29.9.1960 :

Ing.K.K o n r á d - Ředitelství vodohospodářského rozvoje Praha :
 Betonářské práce při stavbě přehradu na Křimovském potoce u Chomutova.

Ing.K.Konrád a Ing.J.Schwarzer - Ředitelství vodohospodářského rozvoje Praha :

Betonářské práce při stavbě přehradu na Flájském potoce.

Ing. J. Hořejší - Ředitelství vodohospodářského rozvoje Praha :
Betonářské práce při stavbě přehrady na Klíčavě u Zbečna.

Ing. M. Boháč - Ředitelství vodohospodářského rozvoje - Orlik :
Volba, příprava a třídění kamenných součástí do betonu na přehradě Orlik.

Ing. A. Kraus a Ing. Dr. M. Jirsák - Vodní stavby, Sezimovo Ústí :
Volba kameniva pro beton na vodním díle Orlik.

Kolektiv pracovníků Hydroprojektu Praha :
Volba, třídění a příprava kamenných součástí do betonu pro přehrady (všeobecně v ČSSR).

Ing. Dr. O. Valenta - Ústav teoretické a aplikované mechaniky - Praha :
Význam soudržnosti hornin s cementem pro volbu a přípravu kamenných součástí do betonu.

Ing. A. Chlum - Ředitelství vodohospodářského rozvoje Praha :
Podzemní stavby v ČSSR.

Ing. Dr. Z. Jiroušek - Hydroprojekt Praha :
Posouzení únosnosti vrstevnatých hornin.

Prof. Ing. J. Straka - České vysoké učení technické Praha :
Nová technologie výlozu, izolace a těsnění rubu obehávek odpadních tunelů.

30.9.1960 :

Ing. A. Kraus a Ing. Dr. M. Jirsák - Vodní stavby, Sezimovo Ústí :
Zvládnutí hydratačního tepla užitím třísloužkového pojiva na vodním díle Orlik.

Ing. A. Kraus a Ing. Dr. M. Jirsák - Vodní stavby, Sezimovo Ústí :
Kontinuální výroba betonové směsi na vodním díle Orlik.

Ing. L. Rupp - Ingstav, Brno :
Negativní vyhodnocení použití obřího vibrátoru na balvanité hrázi na Oslavě u Mostiště.

Ing. Kotala - Hydroprojekt Bratislava :
Použití hydrocyklonů ve stavebnictví (získání nejjemnějších frakcí od 0,05 mm větších z kalové vody třídění).

Prof. Ing. Dr. S. Kratochvíl - Vysoké učení technické Brno :
Účinnost těsnících elementů přehrad založených na propustném podloží.

Ing. Dr. L. Hobst - Výzkumný ústav stavebnictva Brno :
Těsnění skalních a zemních přehrad prefabrikáty a foliemi PVC.

Pracovníci n.p. Věhostav Žilina :
Utěšňování zemních hrází betonem na návodním líci v tloušťce 15 - 20 cm.

46.

Ing.Hanus - Hydroprojekt Bratislava :
Ochrana základů přehrady u Nosic proti účinkům agresivních vod.

Ve dnech 6. - 13.října 1960 pořádala Světová zdravotnická organizace VII.evropské shromáždění zdravotních inženýrů v Madridu.

Hlavními body programu byly :

1. Výzkum v oboru hygieny - zásobování vodou, čistota toků, čištění odpadních vod a boj proti znečišťování ovzduší.
2. Čištění odpadních vod z malých obcí.
3. Hygienické problémy při využití atomové energie.

Konference se zúčastnili ss.prof.Maděra, rektor Vysoké školy chemicko-technologické a Ing.Grünfeld z Ministerstva zdravotnictví.

Ve dnech 15.10. - 12.11.1960 pořádá v Praze Světová zdravotnická organizace ve spolupráci s Ministerstvem zdravotnictví, Ministerstvem zemědělství, lesního a vodního hospodářství a Ministerstvem školství a kultury

postgraduální kurs zdravotní techniky a hygieny vody.

Na tento kurs jsou prostřednictvím evropské úřadovny Světové zdravotnické organizace přihlášení účastníci z těchto států : SSSR, Bulharska, Španělska, Jugoslavie, Německé spolkové republiky, Portugalska, Švýcarska, Polska, Belgie, Francie, Itálie a Rakouska. Kursu se dále zúčastní asi 60 - 70 odborných pracovníků z ČSSR.

K zajištění kursu byl vytvořen zvláštní výbor za předsednictva prof. Maděry, rektora Vysoké školy chemicko-technologické a práce v něm se zúčastnili zástupci uvedených resortů, mimo jiné prof.Kretba z lékařské fakulty KU, prof.Hamáčková z VŠCHT a Dr Kohout z VÚV. Organizací kursu byl pověřen Ústav hygieny.

Dne 17.10. bude kurs slavnostně zahájen projevem ministra Plojgara na Ministerstvu zdravotnictví, program kursu započne exkursí zahraničních účastníků ve vodohospodářských a zdravotně-technických zařízeních ČSSR.

Dále jsou na programu přednášky našich předních odborníků a tyto přednášky zahraničních hostů :

- prof.Jankins (Anglie) - Nové pokroky v biologickém čištění odpadních vod.
- prof.Jaag (Anglie) - Zamezení znečištění řek s ohledem na povodí a mezinárodní vztahy.

Představitel evropské úřadovny Světové zdravotnické organizace v Kodani p.Buxell (Clark) : Voda, součást životního prostředí.

Dne 27.10. ve čtvrtek vyslechnou účastníci kursu projev Ing. Jirouška ke 40-letému jubileu Výzkumného ústavu vodohospodářského.

=====

Významné jubileum

Výzkumný ústav vodohospodářský v Praze-Podbabě vzpomene svého čtyřicetiletého trvání na slavnostní schůzi, která se koná dne 27.10.1960 v síle Ústředního kulturního domu dopravy a spojů, Praha-Vinohrady, nám. Míru 9.

Kromě slavnostního projevu ministra zemědělství, lesního a vodního hospodářství, přednese hlavní referát ředitel ústavu Ing. Josef Jiroušek.

Tento referát bude výpočtem rozsáhlé činnosti ústavu v oboru vodního hospodářství. Je to přehled práce dvou generací nejlepších čl. vodohospodářských odborníků. Jejich práce tvoří základ ostatní činnosti vyspělého čl. vodního hospodářství a je uznávána i zahraničními vědeckými institucemi, se kterými ústav udržuje stálé styky.

Na oslavu byli pozváni kromě pracovníků ústavu zástupci všech ústředních vodohospodářských organizací i vodohospodářských složek národních výborů. Jako hosté přijdou též účastníci Mezinárodního zdravotního semináře UNESCO, který se v té době koná v Praze.

- I.D. VÚV -

=====

Krajský výbor KSČ a Krajský národní výbor v Ústí n.L. připravil na měsíc říjen prostřednictvím všech svých orgánů akci

"Za zlepšení životního prostředí obyvatel severočeského kraje".

Byly zveřejněny dosažené výsledky a plánovaná opatření ke zlepšení na všech úsecích našeho života. Uspořádaná výstava se nazývá "Naše životní prostředí". Mimo úseky, ovzduší, lesnictví a zemědělství, je její součástí také vodní hospodářství kraje, zejména čistota vod.

=====

Konference o detergentech bude uspořádána dne 7. - 8. prosince 1960 ve Výzkumném ústavu vodohospodářském v Praze-Podbabě. Účelem konference je vytvořit základní linii pro rozvoj detergentů v našem státě a jejich zneškodňování. Na konferenci se mají hodnotit zkušenosti a závady, vzniklé ve světě z používání detergentů a má se určit směr, jímž se má zaměřit náš vývoj ve výrobě detergentů. Tedy především výroba lehce odstranitelných detergentů.

Pořadatelem této konference bude Výzkumný ústav vodohospodářský a Čs. vědecko-technická společnost pro vodní hospodářství a pro chemický průmysl. Přípravovaný program konference o detergentech předpokládá tyto referáty :

Výroba detergentů.

Zkušenosti s odpěňováním koželužských odpadních vod.

Odstraňování saponátů z odpadních vod syntetického kaučuku.

Analytika detergentů.

Biologické odbourávání detergentů.

Problém detergentů v městských čistírnách.

Problém detergentů se zřetelem na vyhnívání kalů.

Složení odpadních saponátových vod a postavení ČSSR a ostatních LDS a shrnutí dosavadních výsledků jejich čištění.

Toxické působení saponátů a detergentů na vodní organismy.

Problém úpravy vody znečištěné detergenty.

Znečištění toků.

Z konference bude vydán sborník, který si je možno objednat za 35.- Kčs u Čs.vědecko-technické společnosti pro vodní hospodářství, Široká ul.č.5, Praha 1.

=====

Dne 18. - 20.10.1960 konala se v Innsbrucku
5.konference odpadních vod na téma : Úprava vody.

=====

Konference o fenolových odpadních vodách

V rámci spolupráce Výzkumného ústavu vodohospodářského v Praze s Vsesvazovým vědecko-výzkumným ústavem "VODGEO" v Moskvě, bude koncem tohoto roku uspořádána společná konference v Moskvě, která se má zabývat problémy zneškodňování fenolových odpadních vod. Zúčastní se jí odborníci z ČSSR, SSSR a pravděpodobně i z NDR a Polska.

Úkolem konference je shrnout dosavadní poznatky a zkušenosti z oboru čištění a zneškodňování odpadních vod fenolových a stanovit podle nich směrnice neb doporučení způsobů, jimiž by se další práce řídila.

Naši odborníci přednesou tyto referáty :

1. Dr Bulíček - Ing.Kresta
Znečištění řek v ČSSR fenoly a kriteria pro vypouštění a čištění fenolových vod.
2. Ing.Velek
Současný stav fenolového problému v ČSSR a práce Čsl.fenolového výboru.
3. Ing.Zinburg
Omezení tvorby fenolových vod při výrobě surového generátorového plynu z hnědého uhlí.

4. Ing.Kresta
Odlučovače dehtu a předčištění fenolových vod z generátorových stanic.
5. Ing.Tesař - Ing.Zeman
Zkušenosti z odfenolování fenolových vod z nízkotepeelné karbonisace hnědého uhlí.
6. Ing.Kůstka
Použití levných aktivních uhlí pro odfenolování odpadních vod.
7. Ing.Mazel
Čištění fenolových vod z generátorových stanic na škváře - závěry z průzkumu provozních zařízení.
8. Dr Schulmann - Ing.Karásek
Dočišťování fenolových vod na úletu z Winklerových generátorů a dočišťování fenolových vod ve Stalinových závodech.
9. Ing.Novotný
Čištění a dočišťování fenolových vod na měničích iontů, škvářách a popílků.
10. Ing.Knübel - Ing.Sedlák
Zkušenosti s biologickým čištěním fenolových vod P-způsobem.
11. Ing.Nejedlý - J.Pelc
Biologické čištění fenolových vod z tlakového zplyňování hnědého uhlí.
12. Dr Maděra - Ing.Nechvátal
Zkušenosti z projektů a provozu nových biologických čistíren.
13. Ing.Effenberger
Současný stav analytiky fenolových vod v ČSSR.
14. Ing.Fährich
Automatické sledování zbytkového obsahu fenolů ve vyčištěných odpadních vodách.
15. Hofmann C.Sc.
Polarografický analyzátor kyslíku.
16. Ing.Šíma
Uplatnění chromatografických metod v analytice fenolů a fenolových vod.

Přednášky čsl.odborníků budou vydány v samostatném sborníku, v ruském jazyce.

Uvažuje se však také o českém vydání tohoto sborníku, doplněném přednáškami cizích odborníků neb alespoň jejich stručným výtahem.

U p o z o r ň u j e m e , že vydání počtu exemplářů českého sborníku bude z á v i s l é na zájmu naší vodohospodářské veřejnosti.

D o p o r u č u j e m e proto, aby se zájemci o tento sborník již nyní písemně přihlásili ve VÚV, Praha-Podbaba /s.Duhová/.

50.

Začátkem ledna 1961 uspořádá VÚV v Praze společně s Vědecko-technickou společností pro vodní hospodářství

"Školení obsluhovatелů čistíren odpadních vod"

(bližší bude uvedeno v pozvánce). Přihlášky přijímá Vědecko-technická společnost Praha 1, Široká 5.

FILMY

=====

Filmová laboratoř VÚV natáčí filmy normální šíře (= 35 mm), které může redukovat na 16 mm.

Zájemci si mohou vyžádat jejich seznam a na písemnou žádost mohou jim být filmy zapůjčeny.

Poslední dobou byly dokončeny tyto filmy :

1. Obsluhvatelé čistíren - instruktážní film, který bude promítán na školení obsluhovatелů čistíren.
2. Kronika slapské přehrady - dokumentační film o stavbě slapské přehrady.
3. Karlovarsko - dokumentuje vodní hospodářství na Karlovarsku v letech 1959 - 60.

PŘEKLADY

=====

Účinek smíchání surového a vyhnílého kalu na vysokozatížené vyhnívání (Keefler) - 1959, Sewage and Industrial Wastes, Vol.31, No.4, str.388 - 398. Knihovna VÚV A 4158 a, b.

Přehled literatury za rok 1958 o splašcích, úpravě odpadních vod a znečištění vod (H.Heukelekian a j.)

Část I. Analytické metody. Splašky.

1959, Sewage & Industrial Wastes, Vol.31, No.5, str.501 - 541.
Knihovna VÚV A 4122/1a.

Část II.A. Průmyslové odpadní vody.

1959, Sewage & Industrial Wastes, Vol.31, No.6, str.615 - 640.
Knihovna VÚV A 4122/1a.

Část II.B. Průmyslové radioaktivní odpadní vody.

1959, Sewage & Industrial Wastes, Vol.31, No.6, str.640 - 661.
Knihovna VÚV A 3894.

Část III. Biologické metody.

1959, Sewage & Industrial Wastes, Vol.31, No.7, str.763 - 803.
Knihovna VÚV A 4122/3a.

Nadkritické proudění (M.Viparelli)

1958, Energia Elettrica, No.7, str.633. Knihovna VÚV

O hydrodynamické podobnosti funkce násošky (G.Benfratello)

1958, Energia Elettrica, No.9 str.837, Knihovna VÚV A 3251.

Popis tarovacího vozíku C 52 (Kempf & Remmers). Knihovna VÚV.Termistorový teploměr, který umožňuje terénní měření s přesností 0,01°C (Lars Erik Haeggbloom)

Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut, Meddelanden, Serie D, Nr.9. Knihovna VÚV A 4240 a.

Pokusy na proudech s volným povrchem při rovnoměrném pohybu v modelech koryt uměle zdrsňených (E.Marchi).

1957, Convegno di Idraulica, Torino 5. Knihovna VÚV A 4194.

Ledové úkazy na polských řekách (J.Golek).

Zjawiska ledowe na rzekach poskich. Knihovna VÚV A 3291.

(Pro zájemce z vodohospodářského odvětví = 1 str.překlada 1.- Kčs, jinak 1 str. = 3.- Kčs.).

Jakost vody v tocích

Řada našich výzkumných ústavů a jiných institucí, majících vztah k vodnímu hospodářství, provádí občasně nebo i soustavné odběry a rozborů vod z našich toků. Jsou to zejména krajské hygienicko-epidemiologické stanice, krajské složky "Zásobování vodou a kanalisace", Výzkumný ústav vodohospodářský, Ústav hygieny, ústavy vysokých škol, četné laboratoře průmyslových závodů aj. Výsledky jejich práce mají být shromažďovány ve Výzkumném ústavu vodohospodářském. Řada rozborů však uniká této centrální evidenci, hlavně rozborů z laboratoří průmyslu a vysokých škol. Zejména pak nebyla dosud dána příležitost k soubornému zveřejnění provedených rozborů. Následkem toho není tento materiál, který představuje značnou národohospodářskou hodnotu, po všech stránkách využit a zpřístupněn širšímu okruhu pracovníků, pracovních složek a projekčních ústavů.

Výzkumný ústav vodohospodářský se proto rozhodl výsledky těchto prací podle možností souborně uveřejňovat. Nejsoustavnější materiál představují v současné době rozborů laboratoří krajských hygienicko-epidemiologických stanic. Tyto laboratoře mají na říční síti v oboru své působnosti dohodnutá stálá odběrná místa, v nichž se alespoň 4x ročně provádí odběr a rozbor vody. Soubor takto získaných výsledků za rok 1959 se stal základem publikace :

JAKOST VODY V TOCÍCH ZA ROK 1959
Povodí čs.Labe, Lužické Nisy a Stěnavy.

Ročenka obsahuje z technických důvodů zatím jen omezený výběr z celého získaného materiálu. Napoprvé bylo vybráno 135 odběrných míst ze 43 toků v povodí čs.Labe, Lužické Nisy a Stěnavy. Výběr je proveden tak, aby i taktó omezeným počtem profilů byl co možno výstižně doložen celkový stav sledované říční sítě. Rozbory jsou sestaveny do jednotně zpracovaných tabulek, z nichž každá obsahuje výsledky ze čtyř odběrů vody z téhož odběrného místa. Mimo to je pro jednotlivé profily uveden průměrný roční průtok a 355-denní voda za období 1931-40, podle nichž lze posoudit vodnost za odběru.

Publikace je prvním vydáním přehledu o jakosti a čistotě vod v tocích z velkého územního celku. Proto lze očekávat, že v dalších ročnících u ní dojde k významným změnám. Je přirozeně možno zvýšit rozsah jak publikace samé, tak i jejího podkladového materiálu, t.j. počtu profilů, četnosti odběrů a výběru prováděných stanovení. Lze uvažovat též o připojení výsledků z ostatních povodí našeho státního území. Máme však za to, že nejdůležitějším požadavkem u publikací tohoto druhu není ani tak jejich rozsah, jako spíše jejich skutečně soustavné a nepřetržité pokračování. Prvorádou snahou redakčního kruhu Výzkumného ústavu vodohospodářského - a jak doufáme - i všech externích spolupracovníků, kteří se na této práci podíleli - bude proto zajistiti podmínky, nutné k tomu, aby se tento první pokus stal zahajovacím článkem plynulé řady dalších stále se zdokonalujících ročníků.

Zájemci si mohou ročenku objednat ve Výzkumném ústavu vodohospodářském v Praze - Podbabě.

- I.D. VÚV -

NOVÉ KNIHY

Rymša V.A.

Ledovyje issledovanija na rekach i vodochraniliščach.

Výzkumy ledu na řekách a vodních nádržích.

Výsledky zimních termických výzkumů. Popis přístrojů. Metodika studia zimní výměny tepla mezi vodou a atmosférou, termiká, různé jevy, doprovázející zamrzání vody a pod.

1959, Leningrad, Gidrometeoizdat - 190 str. - VÚV - B 3044.

Problemy regulirovanija rečnogo stoka. Vypusk 8.

Problémy regulace říčního odtoku. Svazek 8.

Výpočet regulace říčního odtoku, rezervy a zajištění kapacity vodních elektráren aj. problémy přehrad a vodních nádrží.

1959, Moskva, Akad.nauk SSSR - 270 str. - VÚV - B 7999.

Lebedov V.V.

Gidrologija i gidravlika v mostovom i doroznom stroitelstve.
Hydrologie a hydraulika v mostním a silničním stavitelství.

Metody hydrologických a hydraulických výpočtů při projekčních pracích v mostním a silničním stavitelství.
1959, Leningrad, Gidrometeoizdat - 388 str. - VÚV - B 8033.

IV.Meždunarodnyj kongress po vodosnabženiju.

IV.mezinárodní kongres o zásobování vodou.

Problematika použití polyvinylchloridového a polyethylenového potrubí oblasti zásobování vodou a různé způsoby spojování. Metody čištění vody koagulací a sedimentací a boj s příchutěmi a zápachy pitné vody, způsoby její desinfekce. Metody využívání podzemních vod.

1960, Moskva, Gosstrojizdat - 111 str. - VÚV - B 8126.

Postnikov I.S.

Očistka stočných vod v Germanskoj demokratičeskoj respublike.
Čištění odpadních vod v Německé demokratické republice.

Stručný popis technického zařízení na čištění odpadních vod ve velkých městech NDR a nová technologická zdokonalení v této oblasti.

1959, Moskva, Min.kommunal.chozj.RSFSR - 113 str. - VÚV - B 8108.

Orlovskij L.A.

Očistka stočných vod v aerotenkach.

Čištění odpadních vod v provzdušovací nádržích.

Popis různých konstrukcí provzdušovacích zařízení pro čištění městských odpadních vod a výsledky výzkumných prací z provozních i pokusných aeračních stanic.

1960, Moskva, Min.kommunal.chozj. - 135 str. - VÚV - B 8125.

Spravočnik povodosnabženiju i kanalizacij.

Příručka o zásobování vodou a kanalizaci.

Technické údaje o projektování vodovodních potrubí, kanalizace a čistících zařízení - schémata, konstrukce, metody výpočtu a typová řešení.

1959, Leningrad, Gosstrojizdat - 410 str. - VÚV - C 2997.

Zuzik D.I.

Ekonomika vodnogo chozjajstva.

Ekonomika vodního hospodářství.

Vodní hospodářství SSSR, rozvoj hydrotechnických meliorací a jejich význam v ekonomice zemědělství. Organizace práce, kádry a mzdy ve vodním hospodářství, jeho řízení a plánování.

1959, Moskva, Selchozgis - 415 str. - VÚV - C 2999.

Skabičevskij A.P.

Planktonnyje diatomovyje vodorosli presnych vod SSSR.

Planktonové diatomitové vodní řasy v sladkých vodách SSSR.

Ekologie a výskyt planktonových diatomitových vodních řas. Určení a klasifikace planktonových organismů a jejich zvláštností.

1960, Moskva, Moskevskij universitet - 348 str. - VÚV - B 8127.

Vydává Výzkumný ústav vodohospodářský v Praze-Podbabě ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství, lesního a vodního hospodářství, Výzkumným ústavem vodohospodářským, pobočka v Bratislavě, Ředitelstvím vodohospodářského rozvoje v Praze, Hydrometeorologickým ústavem v Praze, Státním ústavem pro projektování vodohospodářských staveb - Hydroprojekt v Praze, Závodem pro úpravu vody v Praze, organizací Vodní zdroje v Praze a Pražskými vodárnami, jen pro vnitřní potřebu organizací státní správy a socialistického hospodářství.

Vychází čtvrtletně

R e d a k č n í r a d a

Dr Bako, J.Bednář (předseda), Ing.M.Hackl, Ing.M.Havlík, Dr Kurka, Dr O.Melichar, Ing.A.Nejedlý C.Sc. (zástupce předsedy), Ing.B.Sobišek, Ing.V.Souček, Ing.J.Zdrubecký. Redaktorka : J.Malíšková.

Napsala : M.Fridrichová - Hydroprojekt Praha

V y š l o v ř í j n u 1 9 6 0

ST 112 - 681/60