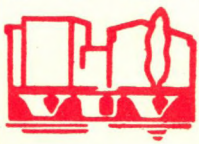
1966

7

Vodohospodářské technicko-ekonomické informace



VÝZKUMNÝ ÚSTAV VODOHOSPODÁŘSKÝ PRAHA-PODBABA

O B S A H

Strana	217	souborné informace
	231	vodní toky a nádrže
	237	odpadní vody
	247	zásobování vodou

Ročník 8.

Vydává Výzkumný ústav vodohospodářský z pověření Ústřední správy vodního hospodářství.

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

Vychází měsíčně.

Redakční rada: J.Bednář (předseda), inž.dr.M.Bako, inž.F. Dvořák, inž.M.Havlík, J.Hýbner, prom.fyz., S.Kozumplík, J.Krupička,prom.knih., inž.F.Kučera, K.Kudrna, inž.dr.J. Kurka, J.Kváča, inž.A.Ladecký, J.Lauerman, prom.ekonom, inž.A.Nejedlý,ScC, inž.J.Rössler, inž.J.Souček,ScC, inž. P.Šimkovic.

Redaktorka: I.Duhová.

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

Vytiskly: Středočeské tiskárny, n.p., provozovna 18.

Vyšlo v červenci 1966.

souborné informace

KNIHY ZÍSKANÉ VÝMĚNOU DO KNIHOVNY VÚV-PRAHA

43. Lauterbach, D.: Empirische Ansätze zur Berechnung von Hochwässern.
Berlín, Verl.f.Bauwesen 1965 A 5746

44. Lütze, R.: Über die Tauglichkeit der Lysimetermethode für Wasserhaushaltsuntersuchungen und Vergleichsmessungen mit Gross- und .....
Berlín, Verl.f.Bauwesen 1965 A 5747

45. Laboratoire de recherches hydrauliques
b.m., Lab.de.rech.hydrauliques 1964 A 5748

46. Archiwum hydrobiologii i rybactwa
Gdynia, Towarz.nauk. Warzaw. 1947 E 846/1947-13

47. Trudy gosudarstvennogo gidrologičeskogo instituta.Vyp. 109 - 117.
Leningrad, Gidrometeoizdat 1964 E 115/109-117

48. Macha, L.: Untersuchungen über die Wirksamkeit von Tosbecken.
Berlín, Technische Universität 1963 A 5751

49. Proceedings of the regional technical conference on flood control in ASIA and the Far East
Bangkok United Nations 1952 A 5755

50. River training and bank protection
Bangkok United Nations 1953 A 5756

51. Izvestija vsesojuznogo naučno-issledovatelskogo instituta gidrotechniki im. Vedenejeva
Moskva, Nedra 1964 E 208/1964-75

52. Annotaciji zakončennych v 1962 godu naučno-issledovateľskich rabot po gidrotechnike
Moskva, Energija 1964 B 8858/1962

53. Dictionnaire technique illustré en six langues.Signalisation maritime
Paris, UNESCO 1963 B 4351/9

54. Čugajev, R.R.: Grafiki dlja rasčeta ustojčivosti zemljanych otkosov častečno nasyščennych pokojaščejsja vodoj
Moskva, Energija 1965 B 9517

55. Jevdokimov,P.D. - Sapegin, D.D.: Pročnosti soprotivljajemost sdvigu i deformirujemost osnovanij sooruženija na skalnych ....
Moskva, Energija 1964 B 9518

56. Sudakov, V.B.: Morozostojkosť betonov v raznom vozraste
Moskva, Energija 1964 B 9519

57. Simmons, W.P.: Hydraulics Design of Transitions for Small Canals
Washington, U.S.Government Printing Office 1964 B 9533

58. Chow, Ven Te: Hydrologic Determination of Waterway Areas for the Design of Drainage Structures in Small
Urbana, Univ. of Illinois 1962 A 5764

59. Proceedings of the fourth regional technical conference on water resources development in Asia ....
Bangkok, United Nation 1962 A 5767

60. Laboratoires d'hydraulique et de mécanique des fluides
Toulouse, Inst. de mécanique des fl. 1964 B 7547/1964-64

61. Leopold, B.L.-Langbein, W.B.: The Concept of Entropy in Landscape Evolution
Washington, U.S.Government Print. 1962 A 5773

62. Hydrologische Bibliographie für das Jahr 1963. DDR
Berlín, Ak. der Wissensch. 1964 E 476/1963

63. Wasser- und Grundbau
Berlín, Mitt. der Forschungsanst.f.Schiffahrt 1964 C 3575/10-13

64. Naučnyje soobščenija. Gidrogeologia
Moskva, VODGEO 1962 A 5775

65. Naučnyje soobščenija. Očistka promyšlennych stočnych vod
Moskva, VODGEO 1963 A 5776

66. Godišen zbornik (Annuaire).Biologija
Skopje, Universita Skopje 1964 B 9545/15-3

67. Prečistvane na promišleni otpadčni vodi. Obzor.
Sofija, Centr.inst.po naučno-techn.inf. 1964 C 4242/1964-1

68. Analyse der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse der Flussgebiete
Berlín, Inst.f.Wasserwirt. 1964 A 5783

69. Saopštenja s III. savjetovanja jugoslavenski stručnjaka za hidraulička istraživanja
Opatija, Vjesnik 1962 A 5784

70. Saopštenja sa VI.kongresa jugoslovenskogo komiteta za visoke brane.
Opatija, Jug.nac.komitet za visoke brane 1963 A 5785

71. Izvestija na chidravličeskatja laboratorija
Sofija, Technika 1964 E 769/1964-5

SEPARÁTY ZÍSKANÉ VÝMĚNOU PRO KNIHOVNU VÚV-PRAHA

S 28. Damerham,R.L.: Specialised Plastic Pipe Installations
(The Pipes, Pipelines, Pumps and Valves Convention, Earls Court, 1962) 3 s.

S 29. Haberer,K.,Holluta,J.: Untersuchungen über die Entfernung .....
(Vom Wasser, 1961) 44-70 s.

S 30. Haberer, K.: Untersuchungen über die anorganischen Inhaltsstoffe ...
(Vom Wasser, 1961) 33-43 s.

S 31. Haberer, K.: Über den Kaliumgehalt in Oberrhein.
(Vom Wasser, 1960) 33-59 s.

S 32. Mc Combie, A.M.: Actions and Interactions of Temperature, Light Intensity and Nutrient Concentration on the Growth of the Green Alga, Chlamydomonas reinhardi Dangeard 1,2
(J.Fish, Res.Bd. Canada, 1960) 871-894 s.

S 33. Bruce, J.P.: Temperature, Humidity and Wind Profiles Over the Great Lakes
(Physical Limnology and Meteorology, 1961) 65-70 s.

S 34. Tavendale, A.B.: Automatically Controlled Stations for Liquids
(The Pipes, Pipelines, Pumps and Valves Convention, Earls Court, 1962) 5 s.

S 35. Floyd,T.J.: Valves for Pipelines
(The Pipes, Pipelines, Pumps and Valves Convention, Earls Court, 1962) 8 s.

S 36. Vassdrags- og Havnelaboratoriets ....
Teknisk Ukeblad, 1962) 30 s.

S 37. Martins, N.: O Canal Hidrodinamico do Laboratório..
(Laboratório nacional de engenhária Civil, 1962) 10 s.

S 38. Nicolau, P.: Miscarea Vibratorie a Vinelor de .....
(Buletinul Stiitific si technic al Institutulni Politechnic, 1958) 16 s.

S 39. Kasprowicz: Die kapitalische und soz.Hafenwirtschaft
(Wiss. Zeitschrift für Verkehrwessen) 11 s.

S 40. Dietrich, E.: Ältere Entwürfe von Schiffahrtskanälen.
(Wiss. Zeitschrift für Verkehrwessen, 1960/61) 11 s.

S 41. Karlsson, R.: On Cohesive Soils and Their Flow Properties
(Svenska Nationalkommittén för Mekanik, 1963) 55 s.

S 42. Harleman aj.: Longitudinal Dispersion in uniform...
(Hydrodyn. Lak., 1962) 30 s.

S 43. Harleman, D.R.F. aj.: Control Structures in Stratified Flows
(Hydrodynamics Laboratory, 1962) 27 s.

S 44. Harleman, D.R.F. aj.: An Analysis of One-Dimensional Convective Diffusion Phenomena in an Idealised Estuary
(Hydrodynamics Laboratory, 1961) 32 s.

S 45. Daily, J.W. aj.: Enclosed Rotating Disks With Superposed Throughflow: A Survey of Basic Effects
(Hydrodynamica Laboratory, 1962) 45 s.

S 46. Ippen, A.T.: Wave Induced Oscillations in Harbors : Effect of Energy Dissipators in Coupled Basin Systems
(Hydrodynamics Laboratory, 1962) 51 s.

S 47. Harleman. D.R.F. aj.: The Dynamics of Salt-Water Intrusion in Porous Media
(Hydrodynamics Laboratory, 1962) 125 s.

S 48. Harleman, D.R.F. aj.: The Effect of Intake Design on Condenser Water Recirculation
(Hydrodynamics Laboratory, 1962) 37 s.

S 49. Ippen, A.T.: Wave Induced Oscillations in Harbors : The Problem of Coupling of Highly Reflective Basins
(Hydrodynamics Laboratory, 1962) 94 s.

S 50. Eagleson, P.S. aj.: The Effects of Trailing Edge Geometry and Chord Length on the Early Wake of Stationary Flat Plates
(Hydrodynamics,Laboratory, 1962) 70 s.

S 51. Test Specifications Water Pipes Made of Hard Polyvinylchloride, With Outside Diameters From 50 UP to and Including 400 mm
(Institution for the Testing of Waterworks Materials, 1962) 13 s.

S 52. Bursche, E.M.: Untersuchungen über die in der Polenz vorherrschenden Bewuchsdiatomeen
(Arch. Hydrobiol., 1962) 16 s.

S 53. Illies, J.: Versuch einer allgemeinen biozönetischen
(Int. Revue ges. Hydrobiol., 1961) 8 s.

S 54. Overbeck, J.: Untersuchungen zum Phosphathaushalt..
(Arch, Hydrobiol., 1962) 47 s.

S 55. Marchetti, M.-Chiaje, M.D.: Caratterizzazione di Getti Frazionati da Lance Antincendi
(Istituto di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, 1961) 18 s.

S 56. Maione, U.: Correnti Idriche Con Materiali Solidi in Sospensione
(Istituto di Idraulica e Costruzioni Idrauliche, 1961) 18 s.

CO UMÍ POČÍTAT VÚV?

Inž. J. Sobota, VÚV-Praha

Počátkem roku 1966 byl ve VÚV Praha uveden do provozu malý elektronický počítač Cellatron SER 2b z NDR.V podstatě jde o nejmenší samočinný číslicový počítač instalovaný u nás a první počítač vyčleněný pro výpočty ve vodním hospodářství.

Elektronický počítač Cellatron zpracovává sériově desetimístná desítková čísla v pevné řádové čárce s maximálně 7 desetinnými místy. Rozsah použitých čísel tedy je: $10^{-7} \leq x \leq 10^{10} - 1$. Instrukční systém zahrnuje operace aritmetické a přenosové a podmíněné či nepodmíněné skoky ve sledu prováděných instrukcí. Používá se jednoadresových instrukcí s jedním dodatečným místem pro informaci řádového místa.

Počítač je vybaven bubnovou pamětí, která má 127 buněk pro desetimístná desítková čísla a 381 buněk pro programové instrukce. Ke zpracování rozsáhlejších programů lze použít jako externí paměti instrukcí děrné pásky s neomezenou kapacitou.Vstup konstant a instrukcí do počítače je umožněn mechanickým snímačem děrné pásky o rychlosti snímání 25 znaků/s a ručním vložením číselnou klávesnicí elektrického psacího stroje. Vestavěným druhým snímačem děrné pásky lze v libovolném rozsahu automaticky vkládat připravená data. Výstup hodnot z počítače je řešen pouze elektrickým psacím strojem o rychlosti výpisu 10 znaků/s.

Jednoduché programování, pomocí jedenácti programových instrukcí,umožňuje automatisovat souvislé výpočetní postupy nejrůznějšího druhu.

Jako první úlohy, v době zapracování Cellatronu, byly vypracovány základní matematické podprogramy pro fce $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = \lg x$, $y = e^x$, $y = \sin x$, $y = \arcsin x$. Tím ale nebyly možnosti stroje zdaleka vyčerpány.Podle údajů výrobce je počítač schopen řešit i složitější podprogramy jako

výpočet diferenciálních rovnic prvního řádu podle metody Runge-Kutta, systémy lineárních rovnic se 7 neznámými, určení reálných odmocnin algebraických rovnic či výpočty matic (násobení matic sloupcovým vektorem apod).

S využitím počítacího stroje se v prvé řadě počítá při složitých či opakovatelných číselných technických a matematickostatistických výpočtech výzkumných úkolů řešených ve VÚV. Doposud byly vypracovány tyto programy: vyrovnání pěti bodů do přímky metodou nejmenších čtverců; výpočet váženého průměru řady naměřených hodnot; výpočet konsumpční křivky přepadu při nerovnoměrném pohybu ve žlabu; výpočet plnění plavební komory (hydraulický výpočet s možností porovnání řešení podle několika vzorců); řešení vodní bilance na řece Odře korelačním výpočtem; studijní výpočty vltavské kaskády.

V budoucnu se uvažuje s využitím počítače i pro ekonomické výpočty. Podle údajů výrobce lze na Cellatronu řešit i takové úlohy jako: Plánování pracovního času, mzdových skupin a hrubých mezd v průmyslových podnicích, výpočty mezd do netta s automatickým výpočtem daně ze mzdy a sociálních příspěvků apod.

Svými minimálními požadavky na provoz a jednoduchou obsluhu (vystačí 1 operátorka) ukazuje se elektr. samočinný počítač Cellatron jako vhodný pro četné a prozatím nekomplexní výpočty ve vodním hospodářství.

Pri Slovenskej národnej rade bola zriadená Slovenská komisia pre techniku. Komisia je kolektívnym odborným orgánom SNR a oblastným orgánom Štátnej komisie pre techniku.

K OTÁZCE NÁZVOSLOVÍ "RYBNÍKY - NÁDRŽE - LAGUNY"

Inž. M. Svoboda, Výzkumný ústav mlékárenský Praha, výzkumná skupina pro vodní hospodářství-Brno

Na nejednotnost v názvosloví rybníků, používaných pro čištění odpadních vod, jak na ni upozorňuje inž. V. Vučka ve 3. čísle tohoto časopisu (str. 77-78: Rybníky, laguny, nádrže?), narazili jsme i v našem ústavu při prověřování soustavy tří rybníčků pro čištění odpadních vod z mlékárny v Telči (viz tento časopis č. 5/1965, str. 166/8). Při návrhu, projekci a výstavbě tohoto čisticího zařízení jsme je označovali jako "vyhnívací rybníčky".

V anglosaské literatuře se toto čisticí zařízení označuje širokou škálou názvů "sewage lagoons", "oxydation ponds" nebo "stabilization ponds". Z německých pramenů jsou známy "Abwasserteiche", "Oxydationsteiche", "Fischteiche", "Stapelbecken" nebo dokonce "Algenbecken". U nás kupříkladu Štícha mluví pouze o biologických rybnících a rozlišuje je podle stavu přiváděných odpadních vod (Biologické rybníky. Inž. Klicman a kol.: Čistírny městských odpadních vod. SNTL Praha, 1958, s. 164-169). Pytlík (Sborník z konference o odpadních vodách v potravinářském průmyslu) se zmiňuje o vyhnívacích nádržích (ljuberecká pole pod Moskvou) a celkem výstižně definuje pojem akumulačního (pro čištění a využití odpadních vod z kampaňového průmyslu) a asimilačního rybníku (pro vody odpadní vznikající během celého roku).

Ihned po prvém roce provozu soustavy rybníčků v Telči nám bylo jasné, že námi dosud používaný název "vyhnívací rybníčky" je pro tento čisticí způsob nevýstižný, jelikož již v druhém rybníčku jsme někdy zjišťovali kyslík. Třetí rybníček vykazoval již po většinu sledovaného období výsloveně aerobní prostředí. V poslední době je u nás doporučován pro tuto čisticí techniku výraz "oxidační nádrže". Domnívám se však, že i tento termín je stejně diskutovatelný jako předcházející, vzhledem k výsloveně anaerobnímu charakteru prvního rybníčku. Vzhledem k tomu, že v takové soustavě rybníčků - nádrží dochází k postupné stabilizaci

přiváděných odpadních vod, je tedy na místě mluvit o stabilizačních rybníčcích nebo nádržích.

Doporučuji proto, aby při další tvorbě ČSN 73 6522 - Názvosloví a značky ve vodním hospodářství - kanalizace - se dbalo těchto zásad:

1. Vycházet z názvu vodní nádrž. Pod tímto názvem je možno pak zahrnovat jak nádrže přirozené (jezera atd.), tak i nádrže uměle vybudované (rybníky, přehrady).

2. Termín rybník používat pouze pro umělé nádrže, které vedle čistění, resp. dočišťování odpadních vod slouží i k chovu ryb. Jak je z vývoje tohoto způsobu čištění odpadních vod zřejmé, podle odlišného způsobu jejich stavebního provedení i podle jejich odlišné technologie můžeme dnes rozlišovat biologické, akumulační, asimilační a konečně i stabilizační rybníky. Přitom je třeba upozornit, že v případě biologických a asimilačních rybníků jde o pleonasmus, jelikož v každém rybníku dochází k biologickým, jakož i k asimilačním pochodům. Doporučuji proto uvážit, zda by nebylo vhodné všechny tyto čisticí způsoby označovat názvem stabilizační rybníky.

3. Termín stabilizační nádrž užívat pro ostatní umělé nádrže používané k přirozenému (samovolnému) čištění odpadních vod jak cestou aerobní, tak i cestou anaerobní.

4. Termín nádrž používat dále i pro ta zařízení (zemní nádrže), sloužící k vyrovnávání odtoků nebo k zachycování nárazovitých znečištění (vyrovnávací, havarijní, homogenizační nádrže).

5. Pro nádrže sloužící k zachycení a skladování hlušin odtékajících s odpadními vodami z úpraven uhlí a rud, používat názvu odkaliště, případně kalové, uskladňovací nádrže.

6. Upustit v čistírně od termínu laguna, který v původním slova smyslu znamená zcela něco jiného než kalovou, a tím méně vyhnívací či oxidační zemní nádrž.

INFORMAČNÍ PATENTOVÁ LITERATURA SSSR

Inž. J. Vlkanova, VÚV-Praha

Ústřední vědecko-výzkumný ústav pro informace o patentech a pro technicko-ekonomické výzkumy (CNIIPI) Státního výboru pro vynálezy a objevy SSSR (Moskva, Střed, Prospekt Serova 7, Podjezd 7 a) vydává informační materiály o sovětských a zahraničních vynálezech, jež lze rozčlenit do tří skupin:

1. Signální informace obsahující stručné bibliografické záznamy o vynálezech se znakem patentového třídění. Umožňují přehled o směru a vývoji vynálezecké činnosti v SSSR.

2. Originální informace - původní popisy nebo kopie všech původcovských osvědčení a patentů, zaregistrovaných v SSSR i v zahraničí.

3. Metodické materiály nutné ke správné organizaci patentního fondu (např. Seznamy patentových třídníků, klasifikační pomůcky, buletiny, přehledy apod.).

Oficiální publikací Státního výboru pro vynálezy a objevy SSSR je* "Buletin vynálezů a obchodních značek", který obsahuje podstatu vynálezů, zapsaných do Státního rejstříku SSSR. Vychází dvakrát měsíčně.

Kromě toho vydává úplné popisy k* autorským osvědčením a patentům, čímž je zajištěna možnost jejich plného využití v praxi.

CNIIPI spolu s Všesvazovou technickou knihovnou patentů vydává dále* katalogové bibliografické karty, jež jsou prvotními signálními informacemi.

Od roku 1963 vydává CNIIPI karty s úplným překladem informací o vynálezech a průmyslových vzorech registrovaných v USA, uveřejněných v oficiálním referátovém časopise "Official Gazette". Od roku 1964 byla tato služba rozšířena i na referátové časopisy, vycházející v NSR "Auszüge aus den Patentanmeldungen" a ve Velké Británii "Abridgements of Specification".

"Official Gazette" vychází týdně. Během roku se v něm uveřejní asi 50.000 informací o registrovaných vynálezech. Poskytuje poměrně úplný přehled o hlavních vynálezech i ostatních kapitalistických států, které do USA přihlašují své vynálezy. Referátové časopisy NSR a Velké Británie obsahují ročně asi po 20.000 záznamech.

Každý záznam obsahuje hlavní body patentového nároku, schematický výkres, jakož i hlavní časové i bibliografické údaje. Karty jsou formátu A5 nebo A4.

Informační zprávy o patentech udělených v socialistických zemích a v některých rozvojových zemích s menším patentovým fondem se uveřejňují v bibliografických sborníčích ve formě kartiček.

CNIIPI je dále koordinujícím ústředím pro překládání patentových informací. Od roku 1965 vydává pravidelně katalog přeložených popisů vynálezů.

Pro potřebu hospodářských a technických vedoucích pracovníků, vědecko-výzkumné a projektové organizace, vynálezce, zlepšovatele a dokumentační pracovníky vydává Státní výbor* "Informace o vynálezectví".

Technicko-ekonomické přehledy o vynálezech pro jednotlivá odvětví obsahují rozbor dosažené úrovně výroby, hlavní směry rozvoje a propagaci důležitých progresivních řešení zdokonalováním konstrukcí a technologických postupů, mechanizací a automatizací, programovým řízením apod.

CNIIPI vydal též úplné překlady národních třídicích patentových soustav USA (55.000 třídníků), V.Británie (50000), Japonska (20.000),* Jugoslávie, Indie a Holandska, jakož i řadu pomůcek pro převod třídníků.

*Z těchto pomůcek a informačních materiálů je v knihovně Úřadu pro patenty a vynálezy v Praze k dispozici:

Národní patentové třídění Jugoslávie a Japonska, překlady do češtiny, vydané v roce 1965 v "Metodických pomůckách" č. 9 a 5.

Bjulleteň izobretenij i tovarnych znakov

Informaciji po izobretatělstvu

Izobretatěl i racionalizator SSSR

Katalogové bibliografické karty o sovětských vynálezech

Opisanije izobretenija k avtorskomu svidětělstvu (popisy vynálezů k autorskému osvědčení v originále patentových listin).

Lektoroval J. Bednář, ÚSVH

Poznámka lektora:

Pro lepší plnění úkolů technického rozvoje vydává Úřad pro patenty a vynálezy v Praze "Informace o vybraných vynálezech a zlepšovacích návrzích lidově demokratických států a SSSR". V českém výtahu informace obsahují vynálezy a zlepšovací návrhy doplněné schematickými výkresy. Vydávají se jako neperiodické publikace zdarma.

JSOU I V ADMINISTRATIVĚ ZLEPŠOVACÍ NÁVRHY?

J. Bednář, ÚSVH

Snaha po vyšší produktivitě administrativních prací je jistě vítána a návrhy na jejich zintenzivnění racionalizačním opatřením se považují za zlepšovací návrhy.

Vládní nařízení č. 45/57, § 2 a § 21 stanoví, co lze pokládat za zlepšovací návrhy vzhledem k funkci navrhovatele.

Ve vodním hospodářství lze pro posouzení sporných případů použít úpravy platových poměrů technickohospodářských pracovníků KVRIS a OVHS. Např. pro posouzení zlepšovacího návrhu, přihlášeného vedoucím ekonomického úseku OVHS, slouží nomenklatura této funkce pod č. 71 na str. 90. Jeho náplní např. je organizovat, řídit a zajišťovat správnou funkci technickoekonomického plánování, financování, národohospodářské evidence a odměňování podle zásad jednotné mzdové politiky. Na žádný úkon, který je jeho povinností, nesmí podat zlepšovací návrh. Rovněž návrh na nákup zařízení nebo stroje, který je běžně k dostání, se ve smyslu platných směrnic nepovažuje za zlepšovací návrh.

ČINNOSŤ POBOČKY ČSVTS PRI OKRESNEJ VODOHOSPODÁRSKEJ SPRÁVE V POVAŽSKEJ BYSTRICI

Inž. S. Hošťák, OVHS Pov. Bystrica

Po viac ako trojročnom trvaní našej pobočky možno konštatovať podstatný vzostup činnosti a to pri:

- riešení úloh technického rozvoja
- vypracovávaní podnikových plánov
- pomoci zlepšovateľskému hnutiu
- zvyšovaní odborných znalostí všetkých pracovníkov podniku
- riešení každodenných výrobných problémov

V roku 1965 bolo v rámci technického rozvoja plánované uskutočniť 5 akcií a podarilo sa nám realizovať 11 akcií. Medzi hodnotnejšie akcie možno spomenúť:

- vyriešenie zmechanizovania natáčania motorobotu pomocou el. motoru, plochého remeňa a rozperky (Pred úpravou natáčali motorobot v zime 2 pracovníci po dobu až jednej hodiny, po úprave natočenie prevádza jeden pracovník v priebehu 10. minút).
- vyriešenie zvukovej signalizácie na vyhnívajúcich nádržiach I. a II. stupňa u čistiacej kanalizačnej stanice v Považskej Bystrici
- úspešne a účelne se vyriešilo skladovanie polyetylénového potrubia na otočných stojanoch, pre tento účel zhotovených z oceľového potrubia a tzv. navijáku pre rýchle manipulovanie s potrubím už pri skladaní z dopravného prostriedku. Zariadenie je omnoho výhodnejšie, než to, čo svojho času bolo publikované vo VTEI.

Ekonomický prínos z realizovaných úloh činil celkom Kčs 36 800,-- a relatívnu úsporu dvoch pracovníkov.

Na úseku zvyšovania kvalifikácie pracovníkov bol uskutočnený tématický zájazd na príslušné vodohospodárske organizácie v severných Čechách, boli prevedené rôzne prednášky, uskutočnilo sa školenie pracovníkov v rámci ZŠP, boli zaškolení pracovníci pre obsluhu čistiacich staníc,

novozriadeného laboratória pre rozbor pitných a splaškových vôd a ďalšie akcie. Na úseku technickoekonomickej propagandy zabezpečovali sme pravidelné nástenky o novostiach vo vodnom hospodárstve. Počnúc decembrom 1965 začali sme vydávať mesačník "Považskobystrický vodohospodár".

Pre rozsiahlosť nie je možné popisovať každú prevedenú úlohu, preto len v priereze uvádzam činnosť našej pobočky ČsVTS.

I napriek dosiahnutým úspechom snažíme sa aj naďalej vyvíjať činnosť pobočky tak, aby každý jej člen sa podielal na riešení potrebných úloh. Taktiež v tomto roku chceme v úzkej spolupráci s vedením podniku, ZV ROH a straníckou organizáciou dosiahnuť čo najlepšie výsledky hlavne na úseku technického rozvoja.

Nakonec spomeniem ešte hlavné úlohy, ktoré chceme uskutočniť do roku 1970 na základe vypracovaného plánu technického rozvoja. Sú to:

- Zaviesť fluorizáciu pitných vod v Púchove, Dubnici nad Váhom, u skup. vodovodu Považská Bystrica - Domaniža
- zabezpečiť bezdrátovú signalizáciu u skupinového vodovodu Nosice
- zlepšiť zásobovanie obyvateľov Dubnice nad Váhom, Novej Dubnice, Púchova, Lednického Rovného, pitnou vodou.
- zabezpečiť vypracovanie prevádzkových a manipulačných poriadkov pre príslušné vodohospodárske zariadenia, prípadne objekty
- doriešiť hospodárenie s kalmi z kanalizačných čistiacich staníc
- účinne spolupracovať s VÚV Bratislava pri zisťovaní účinnosti roštov u aktivácie na kanalizačnej čistiacej stanici Pov. Bystrica
- zvyšovať odborné znalosti pracovníkov vhodnými formami (ZŠP, kurzy, zájezdy apod.)

Lektoroval inž. A. Ladecký, KVRIS-prac.skup., Žilina

NOVÉ PUBLIKACE

Berka, Rudolf
BIBLIOGRAFIE 1954-1964
Vodňany, Výzkum.ústav rybářský (1966), 128 s.

Bibliografie obsahuje 556 bibliograf.záznamů s informativními anotacemi o statích pracovníků Výzk.úst.rybářského ve Vodňanech, publikovaných v l.1954-1964. Záznamy jsou řazeny podle jednotlivých ročníků a uvnitř abecedně podle autorů. Doplněno seznamem zkratek a autorským rejstříkem. Pokračování soupisu bude vycházet vždy po 2 letech v jednotné redakční úpravě a formátu.

Kofnovec, Ladislav
VÝVOJ A SOUČASNÝ STAV MDT A JEHO POUŽÍVÁNÍ V ČSSR
Praha, ČSVTS 1966, 125 s.
Sborník prací o třídění, sv. 1

Interní publikace podává charakteristiku MDT, seznamuje s možnostmi jeho použití a s dosud existujícími pomůckami. Zabývá se především vývojem a současným stavem používání MDT v ČSSR. Nakonec nastiňuje poslední změny v MDT a perspektivní plán jeho dalšího rozvoje.

Móric,A. - Sprušanský, J.
SLOVENSKO-MADÁRSKY A MADÁRSKO-SLOVENSKÝ PRÍRUČNÝ SLOVNÍK PRE VODOHOSPODÁROV
Bratislava, SNTL 1965, 150 s.

Příruční slovník obsahuje v každé části přes 3 000 výrazů z odborné terminologie vodního hospodářství a stavebnictví. Zájemci si jej mohou objednat v RVT Bratislava, nám.SNP 13a, případně též ve VÚP Praha-Podbaba

VOPROSY INDEKSIROVANIJA INFORMACIONNOGO POISKA
(Otázky indexace a informačního průzkumu)
Sborník perevodov No 1
Moskva, VINITI 1965, 175 s.

Sborník překladů zahraničních pramenů pojednávajících o aktuálních problémech informačního průzkumu, vytváření informačních jazyků, třídění a kodování, dále o metodice a praxi s využíváním různých mechanizačních pomůcek (děrných štítků aj.) při vyhledávání informací.

J.Krupička

vodní toky a nádrže

SOUČASNÝ STAV LIMNOLOGICKÉHO VÝZKUMU NAŠICH ÚDOLNÍCH NÁDRŽÍ

RNDr M. Zelinka, katedra zoologie University JEP

Limnologickým poměrům v údolních nádržích je na celém světě věnována velká pozornost. Náš stát nezůstává v tomto směru nijak pozadu; z porovnání publikovaných prací naopak vyplývá, že zaujímá jedno z předních míst. Soustavnější sledování se u nás datuje až po roce 1950, v posledních letech se však limnologický výzkum údolních nádrží rozrostl do velké šíře. Rozsah a metodika prací prováděných na jednotlivých nádržích není jednotná a závisí na účelu, pro který je výzkum konán (zásobování vodou, hygiena, rybářství, základní výzkum) a na možnostech pracovních skupin.

Můžeme říci, že dnes známe základní složení vody (fysikálně chemické, biologické, bakteriologické) všech našich údolních nádrží. Dosud získané údaje dostačují k tomu, že můžeme každou nádrž zařadit do určité skupiny či typu podle různých vlastností vody, např. podle teplot, kyslíkových poměrů, množství planktonu aj. Již z tohoto rozdělení vyplývají velké praktické poznatky, které se uplatní hlavně při plánování různého využití vody dosavadních údolních nádrží. Řada nádrží je prozkoumána tak důkladně, že výsledky dostačují veškeré praktické potřebě spojené s otázkami kvality vody.

Výzkum ani praxe se ovšem nemůže uspokojit pouze s konstatováním zjištěného stavu. Stále častější jsou požadavky na ovlivnění jakosti vody v nádrži, na prognózy a z toho vyplývající opatření v plánovaných nádržích a na další otázky, týkající se hlavně nádrží vodárenských. Některé poznatky v tomto směru byly již získány jednak zhodnocením většího materiálu získaného postupně z několika nádrží, jednak speciálně zaměřeným výzkumem. Celkové zhodnocení vý-

sledků dosažených Výzkumným ústavem vodohospodářským bylo zatím provedeno u všech nádrží v Čechách a v povodí Moravy. Ústav hygieny zhodnotil výsledky velké jednorázové akce zaměřené na rozvoj "vodních květů" v nádržích na celém našem území. Výsledky prací jiných ústavů a vysokých škol však dosud do celkového hodnocení pojaty nebyly, i když jsou využívány při řešení řady dílčích otázek.

Na mnoha příkladech můžeme prokázat, že správné využití výsledků limnologického výzkumu údolních nádrží přineslo již mnohamilionové úspory a nelze podceňovat ani účinky ekonomicky nevyčíslitelné. V prvém případě jde o využití vody dosavadních nádrží k účelům, s nimiž při výstavbě nádrže počítáno nebylo (např. Vír - pitná voda), nebo o správný rozsah asanačních prací, o snížení nákladů na úpravu vody apod. Ve druhém je to hlavně zlepšení kvality pitné vody. Se složením vody v nádržích souvisí i další otázky, jako je zavlažování, rybářství, rekreace, čistota toků pod nádržemi aj.

Limnologický výzkum údolních nádrží nemůžeme i přes velké množství již dosažených výsledků zdaleka pokládat za ukončený. I k základnímu zjišťování poměrů v jednotlivých nádržích se bude nutno vracet po několikaletém odstupu, aby bylo možno vyhodnotit změny plynoucí z postupného "stárnutí" nádrže. Tím více to platí pro nádrže nově napouštěné. Aby se však některé práce zbytečně neopakovaly, je nutné předem zhodnotit veškeré dosud získané podklady a toto zhodnocení brát pak vždy jako základ dalšího výzkumu, pokud se bude jevit nutný. Vyplynou také mezery v dosavadních poznatcích a již nyní je možno říci, že se bude hlavně jednat o zjištění příčin výskytu některých nežádoucích látek (mangan), o koloběh látek (kvantitativní sledování), o možnosti ovlivňování jakosti vody atd. Poněvadž údolní nádrže jsou objekty, k nimž nemůžeme vybudovat odpovídající experimentální zařízení, je nutno operativně využít všech mimořádných stavů, jako je vypouštění nádrže, přepadání vody v různém ročním období, výkyvy hladiny podle předem stano-

eného programu apod.

Vzhledem ke stále se zvyšujícímu počtu údolních nádrží a k jejich vodohospodářskému významu je žádoucí, aby si jejich limnologický výzkum udržoval u nás neustále alespoň tu úroveň, kterou má v současné době.

VÝSTAVBA JEZU A REKONSTRUKCE PLAVEBNÍCH KOMOR VE ŠTĚTÍ

Inž. K. Sladký, ŘVT

Vládní usnesení č. 680/63 o dobudování labsko-vltavské vodní cesty, doplnění lodního parku a zvýšení podílu vodní dopravy v dopravním systému ČSSR, předpokládá zajištění rekonstrukce labsko-vltavské vodní cesty do Pardubic a Opatovic. O zahájení rekonstrukce jezového stupně ve Štětí rozhodla i tepelná elektrárna Mělník II, která potřebuje odebírat vodu celoročně, což nyní při sklopeném hradlovém jezu není možné.

Nový jez bude 80 m pod dnešním hradlovým jezem, který po dokončení stavby bude odstraněn. Nový jez má 7 polí, z toho je 5 polí hrazeno ocelovými segmenty (tři střední pole segmenty s klapkou), dvě krajní pole jsou pevná s dvanácti metrovým pevným přepadem. Při pravém břehu lze místo pevného přepadového pole a jednoho inundačního pole umístit elektrárnu, aniž by byl ohrožen provoz jezu. Šířka hrazených polí je 25 m. Hradicí výška je 4,1 m, z čehož výška klapky je 1,0 m. Jezové pilíře 3,6 m široké jsou vpředu opatřeny válcovou plochou a vzadu šikmo zakončeny směrem do vody. Délka pilíře je 22,20 m. Tlaky od segmentů jsou zachyceny v betonových konsolách a rozvedeny armaturou do střední části pilíře. Strojovny na pilířích ze zasklených ocelových panelů jsou předsunuty nad segmenty a každá je podepřena šikmým podlouhlým sloupem, stojícím na spodní části pilíře. Jezová pole tvoří betonové desky s "Jamborovým prahem" 1,30 m vysokým. Přecházejí ve vývarovou desku, jejíž

funkce je ještě prodloužena těžkým srovnaným záhozem v délce 8,5 m, prolitým cementovou maltou. Funkce Jamborova prahu a vývaru byla modelově vyzkoušena v laboratoři.Provozní hladina se zvyšuje o 50 cm (na kótu 153,10 m n.m.).

Na stavbě vzhledem k charakteru říční vody bude použito dvojího druhu betonu, a to: Druh $V_8 - T_{100} - B - 170$ pro všechny betonové konstrukce a $V_8 - T_{100} - B - 250$ pro říční pilíře. Dávkování cementu je min. 300 kg/m3 a bude upřesněno zkouškami. Ocelová jezová konstrukce je tvaru válc.plochy o poloměru zaoblení v = 10 m. Konstrukce je svařovaná. Zdvihací mechanismy (každý segment má dvě zdvihadla) s ozubenými převody jsou spojeny v jednotlivých polích mechanickou transmisí, uloženou na lávce. Tři střední hradicí konstrukce jsou opatřeny elektrickým rozmrazovacím zařízením systému "Fridex". Vyhřívají se boční armatury segmentů a boční stěny klapek. Soupravy jsou umístěny na pilířích.Rozmrazování je navrženo čeřením ("bublinkováním"). Střední pole s klapkou a jedno pole bez klapky jsou plně automatizovány k řízení průtoku na základě konstantní hladiny 153,10 m n.m. Jako pomocného hrazení je užito vyjímatelných slupic s vodorovnými hradidly.

Jez se ovládá z místa nebo z dozorny. Jez, komory a plavební kanál jsou osvětleny výbojkovými svítidly.

Plavební komory jsou umístěny v plavebním kanálu při levém břehu. Malá plavební komora na pravém břehu o šířce 11 m a užitkové délce 77,45 m se prodlužuje na délku 85m. Velká plavební komora na levém břehu šířky 22 m a délky 143,40 m se prodlužuje na délku 170 m a současně se obě zhlaví rozšiřují na 22 m. Komory se zvyšují o 50 cm. Vyjma uzávěru horního zhlaví velké plavební komory jsou použita vzpěrná vrata. Horní zhlaví velké komory je hrazeno tabulovým stavidlem na podvozku. Hydraulický pohon je umístěn na zdi vedle komory nad hladinou stoleté vody.

Nynější konstrukce plavebních komor budou demontovány a nahrazeny novými. Všechny uzávěry komor i signalizace v ohlaví komor jsou ovládány ručně z místa nebo z dozorny.

Vjezdová návěstidla jsou řízena z dozorny, kam je zavedena i signalizace krajních poloh vrat a segmentů, stavítek, chodu čerpadel, hydraulického agregátu pro pohon dolních vrat velké plavební komory a pro vyrovnání hladiny.

Obytná budova s dozornou je umístěna vedle dnešní provozní budovy na levém břehu společně se skladem a dílnou. Tři bytové jednotky jsou ústředně vytápěny, kanalizace vede do biolog. septiku a tlak. vodárna zásobuje byty ze studny. Dozorna tvoří samostatnou část se zasklenou čelní stěnou s výhledem na komory, včet. kanceláře a soc. zařízení.

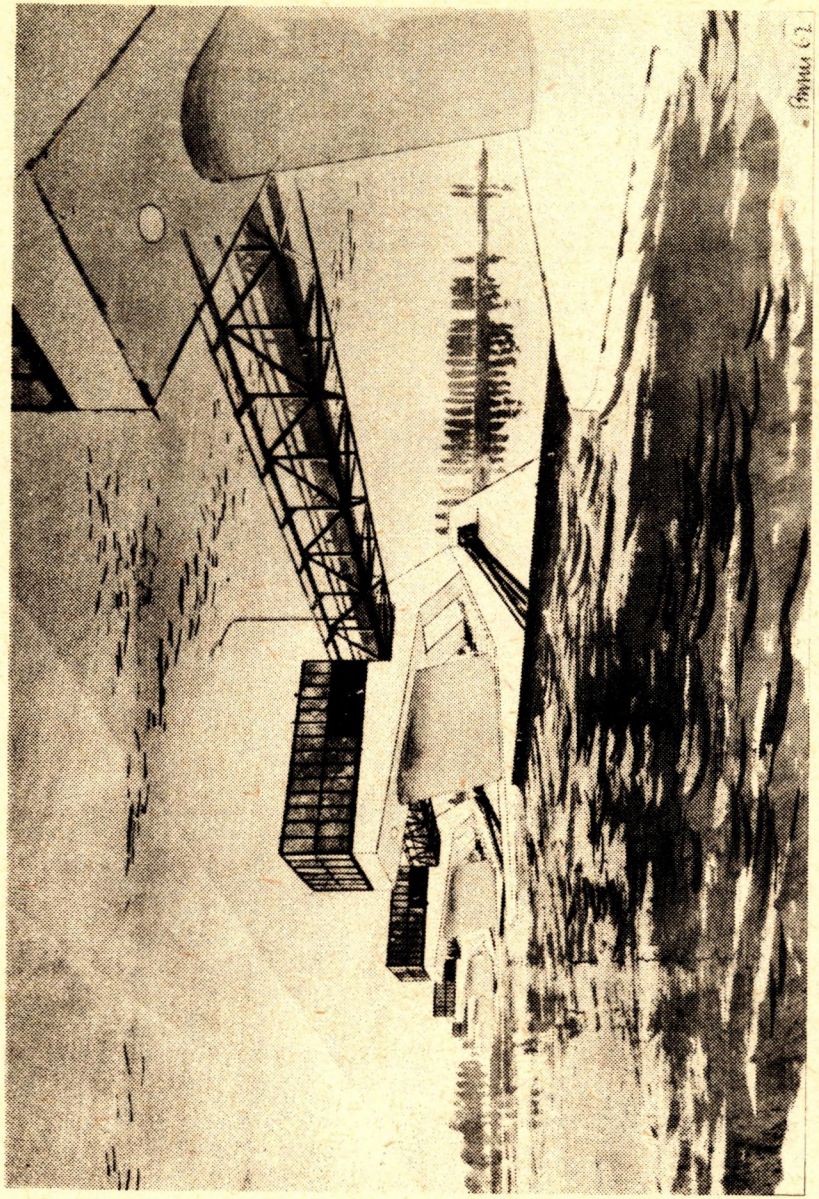
Příjezdové jednosměrné silnice jsou na obou březích, na levém břehu s asfaltovým povrchem, na pravém s betonovým povrchem.

Organizace výstavby jezu uvažuje práci ve dvou jímkách chráněných štět. stěnou na Q = 1570 m3/s. Jímky se předsypávají z opukového kamene těženého poblíž staveniště. Zařízení staveniště bude na levém břehu (betonárka,skládka atd.), vzhledem k pracím prováděným v zimní plav.přestávce na komorách. Spojení pro pěší bude zajištěno po dosavadním jezu. Stavět se bude hlavně v zimní plavební přestávce.Během plavebního provozu se práce budou vykonávat vždy v jedné komoře při zachování provozu v druhé komoře.

Úpravy ve zdrži si vynutil požadavek celoročně vzdutě hladiny pro elektrárnu Mělník II. a dotýkají se štětské kanalizace. Tyto úpravy řeší investor elektrárny mimo rámec rekonstrukce zdymadla Štětí.

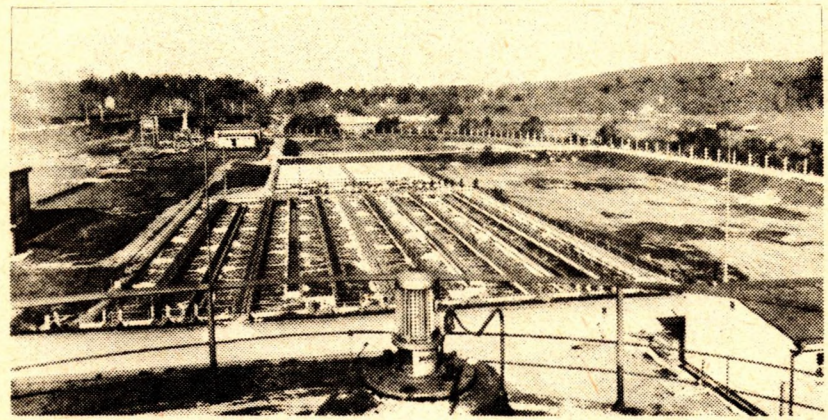
Výstavba nového jezu a rekonstrukce plavebních komor ve Štětí,prováděná v souvislosti s rekonstrukcí ostatních labských a vltavských jezových stupňů, umožní celoroční a nepřetržitý plavební provoz i postrkovým soupravám. Vzhledem ke vzdutí zvýšenému o 50 cm budou proplouvat lodě až 1200 t.

Lektoroval inž. Hospodář, ŘVT-Praha



Jez na Labi ve Štětí. Pohled s dělicí hráze mezi řekou a plavebním kanálem po vodě.

odpadní vody



ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD V PLZNI DO PROVOZU

Inž. F. Šíma, VÚV-Praha

Výzkumný ústav vodohospodářský Praha v úzké spolupráci s Městskou vodohospodářskou správou Plzeň a KVRIS Plzeň uvedl do provozu v r. 1965 čistírnu městských odpadních vod.

Městská mechanicko-biologická čistírna se skládá z hrubých ručně stíraných česlí, z provzdušovaného lapače písku, mělnicích česlí typu Barminutor, podélných, mechanicky stíraných usazovacích nádrží, biologických filtrů jako prvního stupně a aktivace jako druhého stupně biologického čištění. Oba dva stupně mají dosazovací nádrže obdélníkového tvaru se strojním stíráním.

Kal se zahušťoval ve zvláštní kruhové zahušťovací nádrži, odkud měl samospádem téci do čerpárny a odtud se pak měl čerpat do vyhnívacích nádrží.

Zjistili jsme nejdříve závady na čistírně a jejím vybavení, které rušily a ztěžovaly provoz. Přestože většina z těchto závad se dala dobře odstranit, zůstalo jich několik,

které vyžadovaly nového řešení. Z bunkru na písek nebylo možno písek vůbec vypouštět, na provzdušovacích elementech v lapači písku se zachycovaly hadry a textilní vlákna. Zahuštěný kal nepřitékal samospádem k čerpadlu N 23 a nemohl být tedy čerpán do vyhnívací nádrže. Dalším vážným nedostatkem byly strojní závady, např. dření vrtulí michadel (mohlo by způsobit při jiskření výbuch plynu) a dále pak úplně nevhodně navržené zařízení na stírání plovoucího kalu, které vůbec neplnilo svou funkci.

Městská vodohospodářská správa Plzeň provedla za našeho metodického vedení všecky potřebné práce a úpravy, např. nahradila nefungující Barminutory (vyrobila BKS) ručně stíranými česlemi, vyřadila z činnosti bunkr na písek, opatřila na dopravu zahuštěného kalu čerpadla Flyght.Barminutory, dodané na plzeňskou čistírnu, měly konstrukční i funkční závady: Jejich břity na sebe nedoléhaly, tudíž neřezaly, řezací válce protahovaly vodicí lanka, která se trhala atd.

Čerpadla NZ 3 nejsou vhodná pro dopravu městského surového kalu, protože mají úzké kanály v oběžném kole, jak již bylo několikráte zjištěno ve zprávách VÚV.

Dále jsme doporučili část vody čerpané na filtr vést přímo do aktivace, aby v ní bylo dostatek živin, a řadu dalších opatření, které po provedení podstatně zlepšily funkci čistírny.

Velkou péči bylo nutno věnovat vyhnívacím nádržím i jejich strojnímu vybavení. Po provedení potřebných úprav jsme přistoupili k zapracování vyhnívací nádrže očkovacím kalem z Domažlic. Přesto, že tohoto kalu bylo poměrně málo (200 m3 na 2.992 m3 objemu nádrže), zapracování proběhlo bez závad a za poměrně krátkou dobu.

Pro zapracování vyhnívacích nádrží se použilo vody, která sloužila pro stanovení vodotěsnosti.

Lektoroval inž. J. Jádrný, VÚV-Praha

ČISTÍRNA RADIOAKTIVNÍCH ODPADNÍCH VOD

Dr. inž. J. Bulíček, VÚV-Praha

Do ověřovacího provozu byla dána v Ústavu jaderného výzkumu v Řeži u nás dosud první plně automatizovaná čistírna radioaktivních odpadních vod.

Celé zařízení se skládá ze zásobní nádrže na přitékající vodu, která slouží k vyrovnávání jakosti a je vybavena křídlovým míchadlem. Z této nádrže radioaktivní voda odtéká do 3, resp. 4 sorpčních nádob, postupně z jedné do druhé, takže v nich dochází k protiproudé sorpci s nadávkovaným hraboveckým tufem. Jde tedy v principu o týž proces, jaký probíhá v odfenolovacích zařízeních, jen s tím rozdílem, že sorbent není kapalný, nýbrž práškový. Stejně jako v kolonách odfenolovacích zařízení se dávkuje surová odpadní voda nejprve nejsilněji znečištěným sorbentem, až ve třetím stupni se do ní dávkuje čistý sorbent.

Voda v sorpčních nádobách prodělává i elektrokoagulaci, neboť nádoby jsou vybaveny hliníkovými elektrodami, do nichž se po dobu 10-30 min. pouští stejnosměrný proud o intenzitě 120 Amp. a 36 V. Při tom je zařízení upraveno tak, že je možno do sorpčních nádob dávkovat 2 různé chemikálie, nejčastěji polyfosfáty a louh sodný nebo kuchyňskou sůl, aby se dosáhlo co největšího stupně předčištění. V této fázi prodělává voda tedy tři kombinované čistírenské procesy, a to sorpci, chemické srážení a elektrokoagulaci.

Po projití sorpční kolonou se voda filtruje na pískovém filtru, z něhož odtéká do další zásobní nádrže. Z ní se čerpá na 7 ionexových filtrů se zrnitým tufem. Očištěná voda, vyhovující normám se vypouští do toku. Pokud by voda ještě nevyhovovala, musí celý proces prodělat znovu od začátku. Nádoby pro tufové filtry se po nasycení radioaktivitou, nebo lépe řečeno po vyčerpání výměnné schopnosti, zacementují a odvezou na složiště aktivního materiálu. Kal, resp. nasycený sorbent, se z první sorpční kolony odčerpá-

vá do 3 usazovacích nádrží na kal, kde se odsadí,načež se na vakuovém filtru odvodní a takto vysušený aktivní kal se deponuje jako kterýkoliv jiný aktivní materiál.

Čistírna zajišťuje zadržení radioisotopů ve formě kationtů. Při užití komplexních činidel funkce čistírny neuspokojuje.

Náklad na čištění 1 m3 vody je bez automatizace 30 Kčs/m3, s automatizací 45,2 Kčs/m3, tedy poměrně značná částka, avšak při odpařování na odparkách je tento náklad ještě vyšší, a to 105-122 Kčs/m3.

Návrh čistírny je společnou prací ÚJV (Inž. Veselý) a Výzkumného ústavu chemických zařízení Brno (Inž. Mazel).

Lektoroval inž. Mansfeld, VÚV-Praha

VLIV NOVÝCH DETERGENTŮ NA RYBY

Na sjezdu západoněmeckého svazu,který se konal v listopadu 1965, bylo přijato toto stanovisko k tamnímu zákonu o detergentech:

Nynější surovinou pro výrobu synthetických pracích prostředků jsou tzv. lineární ABS s alkylovými řetězci o 10 až 12 atomech uhlíku. Za "měkké" se označují proto, že se v biologické části čistírny odbourávají z 82 %. Za předpokladu, že odpadní voda prochází čistírnou, snižuje se tím podstatně pěnění.

Dnes obvykle lineární ABS v koncentraci 4-6 mg/l nemají toxický vliv na ryby. Saponáty s alkylovými řetězci o více jak 13 atomech uhlíku by měly sice větší biologickou odbouratelnost, a to až 99 %, jsou však toxičtější vůči rybám, k jejichž akutní otravě dochází už při koncentraci 0,25 - 0,70 mg/l. Tyto saponáty, vyráběné v zahraničí, západoněmečtí rybáři odmítají.
- podle H. Liebmanna v časopise "Abwassertechnik", leden 66.

INFORMATÍVNA ZPRÁVA O KANALIZAČNEJ ČISTIARNI V POVAŽSKEJ BYSTRICI

Inž. T. Koloman, OVHS Pov. Bystrica

Stavba mestskej kanalizačnej čistiarne v Považskej Bystrici bola ukončená už koncom roku 1963, avšak do skúšobnej prevádzky mohla byť uvedená až v septembri 1965. Hlavnú vinu na 22 mesačnom meškaní mali Považské strojárne, n.p., ktorý napriek úradnému výmeru býv. SVH na Slovensku o povinnom čistení priemyselných odpadných vod na mieste ich vzniku vypúšťal do verejnej kanalizácie všetky svoje odpadné vody, včítane vod toxických, kyslých a olejových . Ani termín daný ONV v Pov. Bystrici na odpojenie kanalizačnej prípojky do konca júla 1964, ako aj predĺžený termín do konca roku 1964, menovaný závod nerešpektoval. Až zásah vyšších vodohospodárskych orgánov prinútil národný podnik, že sa odpojil z mestskej kanalizačnej siete a provizorne sa pripojil na prečerpaciu stanicu pri Váhu. To sa uskutočnilo v čase od 10.IV. do 15.V.1965.

Treba ešte uviesť, že ide o mechanicko-biologickú kanalizačnú čistiareň s aktiváciou na dmýchaný vzduch, a s kalovým a plynovým hospodárstvom. Obsahuje obvyklé hrubé predčistenie, s pozdĺžnym dvojkomorovým lapačom piesku s venturimetrom na odtokovom konci, prečerpaciu stanicu, dve usadzovacie nádrže Ø 13 m, dvojdielnú aktivačnú nádrž,jednu dosadzovaciu nádrž Ø 13 m, dve vyhnívacie komory (I. a II. stupeň) Ø 11,5 m s plávajúcimi plynojemami, strojovňu vyhnívacích komôr a kalová polia. Prítok odpadových vod do čistiarne je asi 26 l/s s priemernou BSK_5 180 mg O_2/l.

Avšak pred vlastným zahájením skúšobnej prevádzky kanalizačnej čistiarne bolo treba odstrániť rôzne závady,najmä na meracích a regulačných prístrojoch na paneli ZPA, ktoré vplyvom dvoch zimných období čiastočne skorodovali.Taktiež bolo treba v zmysle ON 73 6705 znova preukázať vodotesnosť a plynotesnosť kalových vyhnívacích komôr. V tomto období ako aj v priebehu zapracovávania kanalizačnej čistiarne a jej uvádzania do skúšobnej prevádzky práce viedol a metodicky usmerňoval expert s. dr. inž. Halámek z Bratislavy.

Môže sa konštatovat, že zapracovanie kalového a plynového hospodárstva kanalizačnej čistiarne podľa pokynov experta prebehlo rýchlo a bez porúch. S očkovaním komory I. stupňa kalom zo žilinskej čistiarne sa začalo 22.9.1965 a už 12.10.1965 sa začalo s vykurovaním komory kalovým plynom, ktorý mal okolo 67 % CH_4. Počiatočné vykúrenie vyhnívacej komory sa uskutočnilo naftovým horákom pristaveným k tepelnému výmeníku.

Po zapracovaní kalového a plynového hospodárstva sa pristúpilo dňa 6.11.1965 k zapracovaniu aktivácie, a to opäť podla metodických pokynov experta. Napriek chladnému a mrazivému počasiu sa aktivačný proces zapracoval hladko za 15 dní. Vzduch sa dmýcha jedným dmýchadlom o menovitom výkone 900 m3/hod. do dvojkomorových trysiek typu KSB. Koncom roku 1965 bol celkový čistiaci efekt 86,5 % podľa zníženia biochemickej spotreby kyslíka (BSK_5).

Zatiaľ sa ešte nedosahujú obvyklé prevádzkovo-ekonomické parametre, lebo prítok svojou nízkou hodnotou i veľkosťou znečistenia odpadných vôd neodpovedajú predpokladom projektu. Chemickú kontrolu zabezpečuje laboratórium kanalizačnej čistiarne. Projekt čistiarne vypracoval HDP Bratislava, investorom bol RVR Bratislava a dodávateľom prác Hydrostav Bratislava. Celkový prestavaný náklad bol 5,5 mil. Kčs.

I keď čistiareň pracuje po stránke čistenie odpadných vôd uspokojivo, vyskytujú sa v prevádzke určité ťažkosti. Tak napr. rozpočet stavby neobsahoval dodávku prístroja na meranie množstva odpadných vôd, ako aj prístrojov na meranie kalového plynu a vzduchu, čo sťažuje presné ekonomické vyhodnotenie prevádzky. Ďalším nedostatkom je odber kalového plynu z prepojovacieho potrubia medzi vyhnívacími komorami, tiež nie je možné odstaviť jednu z oboch usadzovacích nádrží v prípade opravy stieracieho mechanizmu. Nie je možné gravitačné vyprázdnenie aktivačnej nádrže, hoci výškove by to bolo možné, a i. Ako prevádzkovatelia vynaložíme patričné úsilie, aby sme nedostatky v skušobnom období odstránili a prevádzku čistiarne viedli tak, aby sa dosiahol čo najlepší čistiaci efekt pri najnižších nákladoch.

Lektoroval dr. Halámek, KVRIS-Bratislava

VYHNÍVACIE KOMORY Z OCELE, ALEBO Z BETÓNU ?

Eugen Bindas, KVRIS-Košice

Pri výstavbe kanalizačných čistiacich staníc vyhnívacie komory z betónu sú jednou z hlavných príčin neodovzdania kapacít do prevádzky v plánovaných termínoch. Výstavba vyhnívacích komôr z betónu je zdĺhavá, náročná a pracná. Stáva sa tiež, že po uvedení do prevádzky, v pomerne krátkom čase, treba previesť opravu, ktorá si vyžaduje demontáž a opätovnú montáž technologického zariadenia, a samozrejme i zvýšené investičné náklady. Po prevedenej oprave nie je ešte stopercentná záruka, že vyhnívacie komory budú vyhovovať svojmu účelu. Tieto ťažkosti viedli dvoch zlepšovateľov zo závodu Královopolské strojírny v Brne k myšlienke: nahradiť betónové konštrukcie vyhnívacích komôr oceľovými konštrukciami, a to prispôsobením bežne vyrábaných oceľových uskladňovacích nádrží, podľa NKS 67 611.

Keď porovnáme váhové množstvo betonárskej ocele s váhovým množstvom oceľových plechov, nejaví sa podstatný rozdiel, čo do váhového množstva potrebnej ocele.

Vnútorné steny betónových komôr je nutné, vzhľadom na médium, opatriť ochranným poterom s náročnou technológiou. Naproti tomu technológia antikoróznych náterov na oceľový plech nie je také náročná.

Po dožití oceľovej konštrukcie oceľ sa vracia hutiam, vo forme šrotu; u betónových konštrukcií táto návratnosť nejestvuje.

Vychádzajúc z citovaných výhod oceľovej konštrukcie, bolo by účelné zariadiť, aby ZN č. 50/64/KPO, u Královopolskej strojárni v Brne bol konečne schválený a doporučený projektantom na využívanie.

V príspevku citovaný ZN č.50/64/KPO uvažuje s veľkosťami 600 a 1000 m3. NKS 67 611 doporučuje veľkosti: 811, 1679, 2236, 3577, 7091 a 10967 m3. Porovnanie rozdielu v tepelnej izolácii pre nádrž veľkosti 1000 m3: Tepelná

strata VN 1000 typ HDP (betonová) Z=16 480 kcal/hod.Tepelná strata VN 1000 typ KSB (ocelová) Z = 10 360 kcal/hod. Podrobný výpočet a porovnanie tvorí prílohu citovaného ZN. Životnosť betonových komôr praktická cca 10 - 15 rokov,ocelových cca 20 - 25 rokov plus spomínáná návratnosť vo forme šrotu hutiam.

Lektoroval inž. J. Jádrný, VÚV-Brno

JEDINÝ LITR MINERÁLNÍHO OLEJE ZNEHODNOTÍ MILIÓN LITRŮ PITNÉ VODY!

Ministerstvo pro atomovou energii a vodní hospodářství v NSR dalo vypracovat dokument o chování ropných produktů v půdě. Dokument má tyto části:

1. Základní fyzikální vlastnost ropných produktů,
2. Vsakování ropných produktů do půdy z hygienického hlediska,
3. Chování ropných produktů v půdě - výsledky pozorování,
4. Chování ropných produktů při různých podmínkách podloží.

Autory jednotlivých částí dokumentu jsou profesoři Beckmann, Billib, von Engelhardt a Zimmermann.

V dokumentu se doporučují opatření na ochranu půdy před znečištěním ropnými produkty. Zásadně se však odmítá přání úředních míst vydat směrnice pro posuzování vsaku ropných produktů do půdy, protože autoři dokumentu se domnívají,že takovéto směrnice by v rukou laiků byly utopií.

- podle "Abwassertechnik", leden 1966

ZNEČIŠŤOVÁNÍ VOD OLEJI

Inž. Z. Kittner, C.Sc., katedra chemie FAST VUT Brno

V minulých letech bylo velkým problémem znečištění toků fenoly. Tento problém byl z technického hlediska již více méně vyřešen. Většinou jde o snadno určitelné zdroje. Nastávají však další problémy.Jsou to detergenty a ropné produkty. Problém detergentů se dá řešit tím, že se budou vyrábět a prodávat jen saponáty biologicky odbouratelné. Problém znečištění vod ropnými produkty je horší. Je téměř neuvěřitelné, že i po uveřejnění tolika případů znečištění vod tekutými palivy a oleji, dochází stále k dalším závažným případům.Mnoho je nezaviněných. Horší jsou ty, které se provádějí záměrně.

Znečištění oleji je nebezpečné hlavně proto, že jde o organické sloučeniny těžko rozložitelné. V podzemních vodách ropné uhlovodíky jsou trvalým znečištěním. Ani po 50 letech nedochází k jejich rozkladu. Lehké produkty (benziny) se v půdě pohybují až desetkrát rychleji než voda. Zvláště nebezpečné jsou ethylizované benziny, i když se i tetraethylolovo zachycuje adsorpcí v půdě a časem samovolně rozkládá. Ke změně organoleptických vlastností vody dochází již při koncentraci 0,001 - 1 mg/l podle druhu produktů.

V povrchových vodách působí tyto produkty toxicky na ryby při koncentraci 3 - 16 mg/l, na jikry asi 1 mg/l a na zooplankton 0,1 mg/l. Zápach a pachuť rybího masa způsobuje již koncentrace 0,1 mg/l. Při vyšší koncentraci se tvoří olejový film na hladině, zabraňující přístupu kyslíku do vody.

Zpomalují se samočisticí pochody. Znečištěné řeky nejsou použitelné pro rekreační účely. Při havarijních případech může dojít i k tomu, že se produkty na řece vznítí a řeka hoří. U nás se to stalo na Malém Dunaji. Výroba pitné vody z vody takto znečištěných řek je značně nákladná (vyšší

spotřeba chemikálií, kratší filtrační cyklus), někdy úplně nemožná.

V kanalizačních čistírnách způsobují ropné uhlovodíky při koncentraci nad 100 mg/l narušení biologických pochodů a zhoršení efektu čištění.

Největšími znečišťovateli nebudou velké závody. Ty musí mít jednak čistírny odpadních vod, jednak jsou snáze kontrolovatelné. Budou to malé podniky. Je přece mnohem snazší, pohodlnější a levnější místo čištění koncentrovaných odpadů nebo odvážení starých olejů na regeneraci, vylít je samozřejmě potajmu, pokud možno v noci, do řeky. Škody, které se tím způsobují, jsou několikanásobně vyšší než řádný způsob likvidace těchto odpadních vod a těžko vyčíslitelné. Jak se v takových případech postupuje v zahraničí? Tak např. v NSR se v takovýchto případech jen za vypátrání pachatele vypisují odměny až ve výši několika tisíc DM. Pachatelé jsou pak trestáni vysokými pokutami, i tresty na svobodě. Veškeré škody musí samozřejmě hradit. Ve Švýcarsku jsou otravy ryb posuzovány jako vědomé týrání zvířat a také tak trestány. Dokud i u nás nebudeme postupovat tvrdě a nekompromisně, nebudeme moci zabránit, aby nedocházelo, vzhledem ke zvyšující se spotřebě ropných produktů, ke stále většímu znečišťování našich vod oleji.

(Rozsáhlá literární rešerše k tomuto tématu je zájemcům k dispozici u autora.)

POZOR NA VYJETÉ OLEJE!

Západoněmečtí vodárenští odborníci jsou znepokojeni úmyslem vlády snížit rozpočtovou položku na podporu sběru vyjetých mazacích olejů z 20 na 10 mil. marek ročně. Obávají se, že toto opatření ohrozí podzemní a povrchové vody a že vzniknou škody, které budou značně vyšší než zamýšlená rozpočtová úspora.

- podle "Abwassertechnik", leden 1966

KVALITA VODY II. VODNÉHO ZDROJA V BRATISLAVE

Inž. V. Čarabová, Vodohospodárská správa mesta Bratislavy

Stále viac sa dostáva do popredia otázka zabezpečenia dostatočného množstva a kvalitatívne vyhovujúcej vody pre mesto Bratislavu. Nakoľko ani rozšírenie a rekonštrukcia zdrojov vody na vodárenskom ostrove Sihoť nepostačujú na krytie vzrastajúcej potreby vody, rieši sa zásobovanie mesta vybudovaním nového vodného zdroja v priestore Pod.Biskupíc.

Voda II. vodného zdroja je po kvalitatívnej stránke sledovaná od 1.XII.1964. Počet odberov ku stanoveniam v jednotlivých studní nie je rovnaký, pretože studne neboli čerpané súčasne a čerpanie prebiehalo v rôzných časových intervaloch.

Fyzikálne vlastnosti vody II. vodného zdroja, ako farba, vzhľad, prehliadnosť, spĺňajú požiadavky na pitnú vodu u všetkých sledovaných studní. Určité rozdiely vykazujú jednotlivé studne v pachu a chuti. Hlavne u studne č. 2 je chuť zemitá, podobne i pach je charakterizovaný ako zemitý. U ostatných studní intenzita zemitej chuti a pachu klesá v poradí studní 1, 4, 3, 5, 6.

Podľa chemických rozborov je možné charakterizovať vodu II. vodného zdroja ako slabu alkalickú pH = 7,3.

Obsah minerálnych solí je priaznivý a podľa obsahu zložiek, tvoriacich tvrdosť vody, môžeme ju charakterizovať ako vodu stredne tvrdú. Celková tvrdosť sa pohybuje medzi 18,7°N až 21,7°N. Podstatnú časť tvrdosti tvoria bikarbonáty vápnika a horčíka.

Prechodná tvrdosť sa pohybuje v úzkom rozpätí 13,7°N - 14,8°N. Stála tvrdosť v medziach 4,7 - 9,5°N, kde vyššie

hodnoty sú ovplyvnené st. č. 2 s priemernou stálou tvrdosťou 7,0°N nižšie hodnoty st. č. 6, s priemernou tvrdosťou 4,9°N.

Sírany a chloridy, meriace tvrdosť vody, pohybujú sa v medziach: 52,1 - 12,4 mg SO_4/l
21,5 - 33,6 mg Cl/l

Z látok indikujúcich znečistenie sa amoniak nezistil, dusičnany sa však vyskytujú vo väčšom množstve, i keď v rámci hodnot, povolených ČSN 830611 - pripúšťá 50 mg NO_3/l. Priemerný obsah dusiačňanov kolíše od 24 mg NO_3/l do 40 mg NO_3 /l.

Fosforečňany boli zistené iba v stopách. Obsah org. látok je minimálny 0,3 - 0,9 mg O_2/l.

Z kationov vyplývajúcich na technologické vlastnosti vody, kationy Fe v množstve 0,5 - 0,16 mg Fe/l.

Výsledky bakteriologického sledovania vody sú priaznivé. Počet mezofilných baktérií, kultivovaných na pevnej agarovej pôde pri 37°C je v priemere 6 - 42 kalórií na cm3. Baktérie skupiny Coli - Aerogenes, kultivované na tekutej pôde metodou prof. Muchu pri 37°C, neboli dokázané.

Podľa výsledkov doterajších stanovení môžeme klasifikovať vodu ako stredne tvrdú, chemicky i bakteriologicky nezávadnú a hodnú ako vodu pitnú. Podľa výsledkov stanovenia fyzikálnych vlastností (pach, chuť) nevyhovuje st. č. 2.

V porovnání so zdrojom vody na ostrove "Sihoť" vykazuje II. vodný zdroj zvýšenú tvrdosť a tým i zvýšený obsah síranov a chloridov. Taktiež rozdiel i v obsahu Fe a NO_3.

Lektoroval inž. P. Šimkovic, VS Bratislava

KRAJSKÁ SÚŤAŽ VO VYHĽADÁVANÍ PORÚCH NA VODOVODNEJ SIETI

Inž. A. Ladecký, KVRIS-prac.skup.Žilina

ČsVTS Krajská rada - sekcia pre vodné hospodárstvo v Banskej Bystrici v spolupráci so závodnou pobočkou pri Okresnej vodohospodárskej správe v Liptovskom Mikuláši, usporiadali 20. až 23. apríla 1966 v Ružomberku "Dni výmeny skúseností".

20.4.1966, doobedu sa uskutočnila teoretická časť tj. boli prednesené prednášky o problematike strát vody všeobecne, o skúsenostiach s niektorými prístrojmi na hľadanie porúch, potrubí, poklopov apod.

Prednášky predniesli pracovníci KVRIS-u Bánská Bystrica, Pražských vodární, OVhS Českých Budejovíc a OVhS Solnice. V diskuzii si účastníci vymezili skúsenosti získané pri hľadaní porúch, prístrojmi Dynatronic, systém TEST firmy Sewerin, RS - 102 a RS - 1.

Po obede boli predvedené praktické ukázky vyhľadávania potrubí, poklopov apod.

21.4.1964 sa uskutočnil praktický výcvik pracovníkov OVhS Stredoslovenského kraja spolu s prizvanými OVhS. Výcvik sa uskutočnil na skúšobnom poli v Ružomberku.

Vo večerných hodinách a v noci v zmysle vydaných propozícií uskutočnila sa hlavná časť programu a to neoficiálny I. ročník K r a j s k e j s ú ť a ž e vo vyhľadávaní porúch na vodovodnej sieti.

Krajská súťaž sa skladala z dvoch častí:

1. časť - Prihlásené dvojčlenné hliadky, z OVhS Nový Jičín I., Nový Jičín II., Zvolen, Banská Bystrica, Prievidza, Žiar nad Hronom, Považská Bystrica, večer a v noci v stanovenom časovom rozpätí (od 21.30 hod. do 4.00 hod. (so svojimi prístrojmi, zúčastnili sa hľadania porúch priamo na vodovodnej sieti v určených obciach. Princípom 1. časti súťaže bolo zistiť čo najviac porúch s pomerne presným označením ich výskytu.

2. časť - prebehla 23. 4. 1966 do obedu a pozostávala z vyhľadania poruchy na skúšobnom poli v Ružomberku taktiež v čo najkratšom čase a samozrejme i v presnom určení miesta poruchy.

Po skončení druhej časti, súťažná komisia vyhodnotila výsledky dosiahnuté zúčastnenými hliadkami v 1. a 2. časti súťaže.

Odovzdanie odmien, vyhlásenie víťazov a záver celej akcie boli prevedené v priestore futbalového štadióna v Ružomberku.

Víťazmi I. Krajskej súťaže sa stala hliadka OVhS Zvolen. Druhé miesto obsadila OVhS Žiar nad Hronom a tretie miesto OVhS Považská Bystrica (Mimo konkurencie sa na treťom mieste umiestila hliadka OVhS Nový Jičín).

Všetky hliadky, ktoré absolvovali súťaž obdržali diplomy a ceny udelené víťazom boli nasledovné:

I. cena	500,- Kčs
II. cena	300,- Kčs
III. cena	200,- Kčs

Je treba poznamenať, že i napriek nepriaznivému počasiu všetky prihlasené hliadky súťaž dokončili.

Celkove sa "Dní výmeny skúseností" zúčastnilo 115 pracovníkov vodného hospodárstva nielen z Okresných vodohospodárskych správ Stredoslovenského kraja, ale aj z iných krajov (Pražské vodárne, OVhS Nový Jičín, OVhS České Budějovice, OVhS Solnice, OVhS Nitra, OVhS Spišská Nová Ves a iní).

Uznanie treba vysloviť celému kolektívu pracovníkov OVhS Liptovský Mikuláš na čele so s. Karbanom, ktorí vyvinuli maximálne úsilie, aby zabezpečili zdárny priebeh tejto zaujímavej akcie.

Dotaz : Či je možné odpadnú vodu z fluorizačnej stanice vypúšťať do verejnej kanalizácie a ako treba riešiť odpad z fluorizačnej stanice (úprava šachty, vzdialenosť od zdroje). Stejný dopyt je na riešenie odpadu z dávkovánie síranu amonného.

Odpověď inž. dr Zd. Nováka, VÚV-Brno:

Zneškodňování odpadních vod z fluoridačních zařízení je aktuální v případech, když proplachy z fluoridačních rozpouštěcích nádrží (odpadní vody) jsou vypouštěny přímo do recipientu bez náležitého ředění. Zneškodňování těchto odpadních vod fluoridačních zařízení se řeší samostatně pouze v případech, kdy fluoridujeme podzemní vodu,která v původním stavu vyhovuje ČSN 830611 bez jakékoliv úpravy a nejsou-li odpady zaústěny do centrální čistírny. V tomto případě je nutno proplachy z nádrží akumulovat, po usazení nerozpustného podílu přečerpat obsazenou vodu postupně do recipientu a kaly zneškodnit v deponii. Nutno postupovat tak, aby výsledná koncentrace fluoridů po ředění vodou z recipientu odpovídala koncentraci maxim. několik mg/l F'. Podle toho se volí doba čerpání a výkon čerpadla. Stěny akumulačních jímek je nutno chránit proti leptavému účinku fluoridů.

Není-li toto možné provádět v místě úpravny, doporučuje se odvoz všech odpadů na vhodnou deponii,situovanou v oblasti bez ohrožení kvality podzemní vody (infiltrace fluoridů do zvodněných vrstev).

Provádí-li se fluoridování podzemních nebo povrchových vod v úpravnách s jedno- nebo dvoustupňovou separací suspenze, je nutno odpady z rozpouštěcích nádrží (NaF,Na_2SiF_6) vypouštět tak, aby byly soustavně zřeďovány jinými odpady, např. z odkalování usazovacích nádrží nebo regenerace pískových otevřených nebo uzavřených tlakových filtrů a zpracovány dále společně. Vypouštění odpadů se musí časově

sladit. Takto zneškodňované odpady z fluoridačních zařízení se neprojeví škodlivě ani v případech, používá-li se vyschlých kalů z lagun nebo kalových polí jako příměsi pro hnojení luk, polí apod.

Na svod odpadních vod a izolaci musí být použit materiál dokonale vzdorující leptavému účinku fluoridů; těmto účelům vyhovují elastické materiály z umělých hmot nebo speciálních kaučuků. Zdivo se musí chránit v době zimní proti mrazu, v létě proti přímému působení slunečního záření. Jímky musí být snadno přístupné a spádově situované tak, aby manipulace s odpady byla co nejjednodušší.

Umístění deponie v okruhu prameniště je nutno volit s ohledem na propustnost vrstev a konfiguraci terénu. V každém případě se vylučuje pro tyto účely blízké okolí zdrojů, aby nedocházelo k ovlivnění režimu zvodněných vrstev a kvality vody.

Stejné podmínky platí pro zneškodňování odpadních vod z přípravy roztoků síranu amonného.

Pro zamezení vzniku sraženin při přípravě roztoků je nutno postupovat přesně podle provozního předpisu. Doporučuje se ohřev vody rozpouštěcí a dokonalé míšení chemikálií při přípravě jejich roztoků.

DÁVKOVAČ PRÁŠKOVÉHO VÁPNA V ÚPRAVNĚ VODY - JINDŘICHŮV HRADEC

Inž.K.Charvát,OVHS-Jindřichův Hradec

Dosavadní způsob úpravy, který používal jako koagulantu síranu hlinitého a uhličitanu sodného pro úpravu pH filtrované vody, nebyl z mnoha důvodů výhodný. Aby se přešlo na úpravu přechlorovaným síranem železnatým, bylo třeba vhodně vyřešit dávkování vápna. Zvláštností řeky Nežárky jsou rychlé změny pH v závislosti na manipulaci v rozsáhlé rybniční soustavě, kterou řeka protéká. Tomu vyhovuje právě železitý koagulant s možností koagulace v silně alkalické až kyselé oblasti.

Podle ZN kolektivu dílny OVHS soudruhů Hanka, Hájka a Landkamera byl postaven dávkovač s potřebnými parametry. Přesnost dávkování byla kontrolována kontinuálním pH-metrem švýcarské výroby, který tam osadil kolektiv inž. Součka z VÚV-Praha v rámci úkolu "Alkalické čiření". Při dávkování hydrátu s průměrným obsahem 35% nerozpustného podílu bylo dodržováno běžně pH upravené vody s přesností 0,05-0,1 pH po prvním nastavení dávky.

Suchý dávkovač má:

- násypku ve tvaru komolého kužele, obrácenou podstavou vzhůru a zavěšenou na stavěcích šroubech;
- otočný dávkovací talíř umístěný kolmo v ose násypky v kleci opatřené nastavitelným nožem. Výška kruhové štěrbiny mezi dávkovacím talířem a spodním okrajem násypky je regulovatelná;
- injektor pro dopravu odměřené dávky vápna s potřebnými armaturami. Vlastní injektor má násypku se splachovacím zařízením a do směšovací komory injektoru je tangenciálně zaveden podíl pohonné vody k vyvolání krouživého pohybu, aby se zamezilo usazování vápna v injektoru.
- pohon umožňující otáčení dávkovacího talíře ve 3 stupních (0,3-2 ot/min). Pohon je na el. motor s redukční skříní. Převod na talíř je zprostředkován ozubeným převodem (pastorek-talířité kolo).
  V ose otáčení talíře je umístěno míchací zařízení, které udržuje obsah násypky v nakypřeném stavu.

Práškové vápno z násypky propadá kruhovou štěrbinou na otáčející se talíř, kde vytváří rovnoměrný kužel. Ručně nastavitelným nožem a otáčením talíře je potřebná část vápna shrnována okénkem v kleci talíře do splachované násypky injektoru. Dávky vápna 0 do 18 kg/hod. se regulují:

změnou výšky štěrbiny (tvar kužele),
změnou otáček talíře,
změnou úhlu nastavení oddělovacího nože.

Sestavení přístroje a rovněž i způsob regulace vycházely z našich omezených možností. U tovární konstrukce by

dávkovač byl mnohem kompaktnější. Přesto se takto vyrobený dávkovač plně v provozu osvědčil, a proto jsme vyrobili další přístroje i pro naše provozy.

Nakonec je ještě třeba uvést, že jsme použili schématu přístroje běžné prováděného v literatuře. Nové je pouze řešení injektoru a souosé umístění násypky a talíře.

Poznámka lektora:

Přístroje tohoto principu se uvádějí v literatuře jako jeden z možných způsobů odměřování hydrátu vápenatého v prášku. Vzhledem ke zhoršené kvalitě práškovitého vápna, které obsahuje v některých případech až 25% hlušin, vyžadují tyto přístroje zvýšenou péči při obsluze, kterou jistě věnuje přístroji autor, který má k němu blízký vztah. Dokud však nebude hydrát vápenatý, používaný ve vodohospodářských provozech, zkvalitněn, tj. zbaven všech hlušin a nečistot, nelze předpokládat sériovou výrobu těchto zařízení.

Lektoroval inž. Havlík, Závod pro úpravu vody, Praha