



Cyklická údržba technologického
vybavení vodních děl

Cyklická údržba a její význam

- Základní podmínkou pro dlouhodobý bezpečný provoz technologického vybavení je správné nastavení podmínek pravidelné (cyklické) údržby.
- Důležitou součástí pro zajištění dlouhodobého bezpečného provozu technologického vybavení je i pravidelná (cyklická) kontrolní činnost ať ze strany provozovatele nebo subjektů statutárně pověřených výkonem TBD.
- Aktuálnost informací systému cyklické údržby.
- Správná evidence výkonů cyklické údržby.
- Kontrolní činnost související s výkonem cyklické údržby.

Systém cyklické údržby POH

Kmenový list CÚ (popis úkonů)

	Cyklická údržba	
1	VD Fláje	Datum: 02.01.2024

Úkon	Popis úkonu	Četnost	Provede
------	-------------	---------	---------

A. Ocelové konstrukce a ocelové části

Obnova (četnost) protikorozních nátěrů ocelových konstrukcí se aktuálně stanoví na základě výsledků provedených prohlídek a použitých protikorozních materiálů.

1	Prohlídka nátěrů ocelových konstrukcí	1 x rok	PP
2	Preventivní prohlídka ocelových konstrukcí	1 x 5 let	PP
Doporučená četnost obnovy protikorozních nátěrů:			
3	Obnova nátěrů ocelových konstrukcí a částí přímo podléhajících povětrnostním vlivům	1 x 3 roky	EX, O
4	Obnova nátěrů ocelových konstrukcí a částí v tělese hráze	1 x 3 roky	EX, O
5	Obnova nátěrů ocelových konstrukcí a částí přímo smáčené vodou	1 x 2 roky	EX, O
6	Obnova nátěrů ocelových konstrukcí a částí uvnitř objektů	1 x 5 let	EX, O

Hráz

B. Návodní uzávěr (2x DN 1200 S)

1	Manipulace s uzávěrem v celém jeho rozsahu (funkční zkouška)	4 x rok	O
2	Kontrola a případné dotažení vřetenových ucpávek	2 x rok	O, S
3	Promazání pohybových šroubů a ostatních mazacích míst, doplnění olejových náplní	2 x rok	S
4	Provedení činnosti pro systémové sledování techn. stavu, funkce a provozní spolehlivosti	1 x rok	O,PT TPZ, TPP
5	Kontrola funkce koncových a momentových vypínačů, vyhřívacích odporů, dotažení a konzervace šroubových spojů svorkovnice	4 x rok	Es
6	Kontrola těsnosti uzávěru na únik olejové náplně a maziv	1 x měs	O

C. Povodní uzávěr (2x DN 1200 KU)

1	Manipulace s uzávěrem v celém jeho rozsahu (funkční zkouška)	1 x měs	O
2	Promazání pohybových šroubů, čepů a ostatních mazacích míst, doplnění olejových náplní	2 x rok	S
3	Provedení činnosti pro systémové sledování techn. stavu, funkce a provozní spolehlivosti	1 x rok	O, PT TPZ, TPP
4	Kontrola funkce koncových a momentových vypínačů, dotažení		

Systém cyklické údržby POH

Rozsah cyklické údržby pro aktuální rok

	Cyklická údržba	Elektro slaboproud (Es)	Datum:
1	VD Fláje		2.1.2024

Úkon	Popis úkonu	Týden
------	-------------	-------

Úkony: SLABOPROUD (Es)

Hráz

B. Návodní uzávěr (2x DN 1200 Š)

5	Kontrola funkce koncových a momentových vypínačů, vyhřívacích odporů, dotažení a konzervace šroubových spojů svorkovnice	9, 19, 29, 39
---	--	---------------

C. Povodní uzávěr (2x DN 1200 KU)

4	Kontrola funkce koncových a momentových vypínačů, dotažení a konzervace šroubových spojů svorkovnice	9, 19, 29, 39
---	--	---------------

M. Měření a signalizace

2	Kontrola funkce dálkového ovládání a signalizace	9, 19, 29, 39
3	Kontrola, vyčištění, konzervace a dotažení šroubů svorek	9, 19, 29, 39
4	Kontrola funkce a údržba místní telefon. linky	9, 19, 29, 39

S. Slaboproud

1	Kontrola ovládání případné nastavení odvětrávacího systému	9, 19, 29, 39
2	Kontrola měřících zařízení průsaků (píšťala)	29, 39
3	Kontrola případná výměna baterií v koordinátorech	9, 19, 29, 39
4	Kontrola přenosných bateriových svítlidel a nabíječek	29, 39
6	Kontrola funkce hlásiče požáru (kancelář, půda)	9, 19, 29, 39
7	Kontrola funkce domácího telefonu (domek hrázného)	9, 19, 29, 39

	Cyklická údržba	STROJNÍ (S)	Datum:
1	VD Fláje		2.1.2024

Úkon	Popis úkonu	Týden
------	-------------	-------

Úkony: STROJNÍ (S)

Hráz

B. Návodní uzávěr (2x DN 1200 Š)

2	Kontrola a případné dotažení vřetenových ucpávek	21, 39
3	Promazání pohybových šroubů a ostatních mazacích míst, doplnění olejových náplní	21, 39

C. Povodní uzávěr (2x DN 1200 KU)

2	Promazání pohybových šroubů, čepů a ostatních mazacích míst, doplnění olejových náplní	21, 39
---	--	--------

D. Potrubí asanačního obtoku (2x DN 250 Š)

4	Promazání pohybových šroubů ručního ovládání uzávěrů	21, 39
---	--	--------

Z. Zdvhací zařízení (ev.č.: 21)

1	Kontrola tech. stavu, vyčištění, promazání, dotažení šroubů spojů, funkční zkouška, zápis do deníku ZZ	21
---	--	----

Odběrný objekt

F. Rychlouzávěrná tabule

2	Kontrola těsnosti hyd. rozvodů, případné dotažení.	21, 39
3	Kontrola dotažení šroubů spojů, promazání všech mazacích míst.	21, 39
4	Kontrola stavu oleje, náplně, čistota (čistota) případné doplnění oleje.	21, 39
5	V případě indikace zanesení filtru. Vložky - výměna za novou (dle výrobce)	dle potřeby

Z. Zdvhací zařízení (ev.č.: 22)

	Cyklická údržba	ELEKTRO (E)	Datum:
1,28	VD+MVE Fláje		2.1.2024
Úkon	Popis úkonu	Týden	

HRÁZ

HIM 86305

H.Rozvaděče

RH-horní vchod, RO-spodní vchod, RM-u uzávěrů, 3x ovládací skříň, 21x zás. skříň

1	Kontrola funkce el. zařízení	6, 19, 32, 45
2	Kontrola dotažení, vyčištění, konzervace	6, 32,
3	Kontrola kabelových vývodů	6, 32,

I.Elektromotory

M1-M4-uzávěry, čerpadlo prosáklé vody

1	Kontrola dotažení, vyčištění, konzervace	6, 32,
2	Měření izolačních stavů, zápis hodnot	6, 32,
3	Měření proudového zatížení, zápis hodnot	6, 32,

K.Elektrozvody

1	Kontrola kabelových rozvodů včetně uchycení	6, 32,
---	---	--------

O.Osvětlení

1	Kontrola dotažení, vyčištění, konzervace	6, 32,
2	Výměna vadných světelných zdrojů	dle potřeby

ODBĚRNÝ OBJEKT

H. Rozvaděče

RX-hlavní, RM1-tabule, RV-odsávání, RE-elektromotory, RM1-výtah

4	Kontrola funkce el. zařízení	6, 19, 32, 45
5	Kontrola dotažení, vyčištění, konzervace	19, 45,
6	Kontrola kabelových vývodů	19, 45,

I. Elektromotory

M.výtahu česli, M.tabulového uzávěru

1	Kontrola dotažení, vyčištění, konzervace	19, 45,
2	Měření izolačního stavu, zápis hodnot	19, 45,

K. Elektrozvody

1	Kontrola kabelových rozvodů včetně uchycení	19, 45,
2	Kontrola dotažení, vyčištění, konzervace zásuvek, vypínačů	19, 45,
3	Kontrola dotažení, vyčištění, konzervace tabulového uzávěru	19, 45,

Evidenční list CÚ 2024
(S) Strojní
Vodní dílo: Fláje

Týden			
Číslo úkonu			
Datum			
Jméno			

Datum	Poznámka - zjištěné závady, atd.	Závada odstraněna dne, podpis

System cyklické údržby POh

Termínový harmonogram CÚ

[illegible]

Případy z praxe, související s cyklickou údržbou



Automatický od a zavzdušňovací ventil

Případy z praxe, související s cyklickou údržbou



Destrukce zaslepovací příruby vlivem
nedostatečného odvodu nebo přívodu
vzduchu do technologického zařízení



Případy z praxe, související s cyklickou údržbou



Vliv cyklické údržby (mazání) na výkon
a celkový chod technologického zařízení



Případy z praxe, související s cyklickou údržbou



Kavitační projevy na
opancéřování savky MVE
a její cyklická kontrola a
údržba



Případy z praxe, související s cyklickou údržbou



Smysl cyklické
kontroly a
údržby v praxi



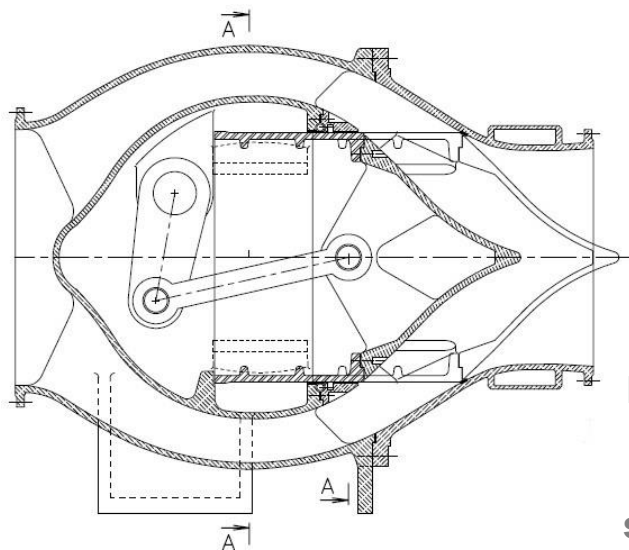
Případy z praxe, související s cyklickou údržbou



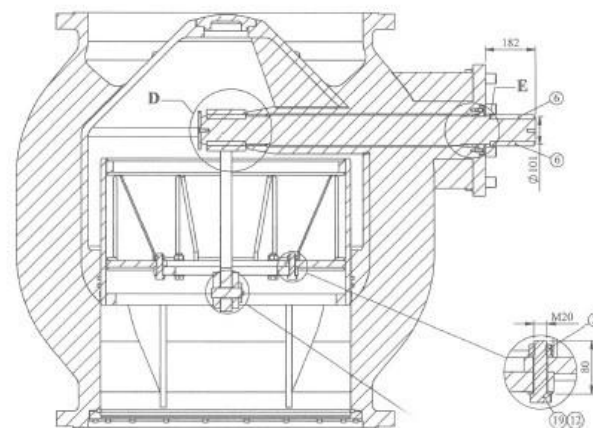
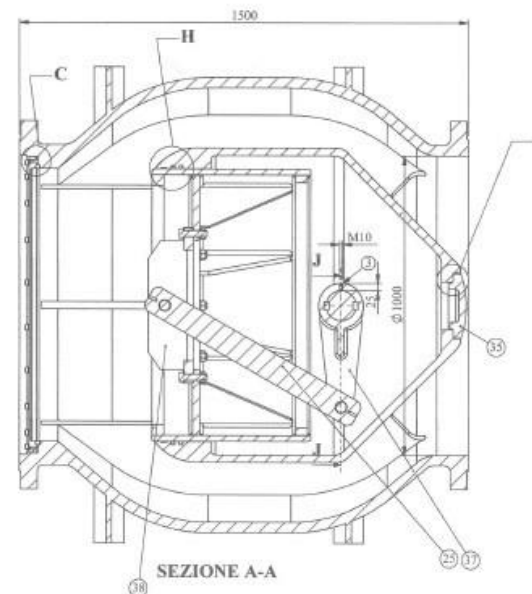
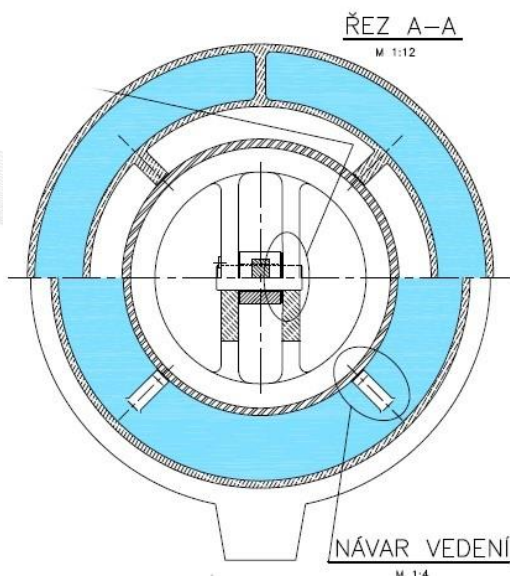
Údržba PKO na místech se
specifickými podmínkami



Případy z praxe, související s cyklickou údržbou



Ne vždy nové zařízení
je zárukou provozní
spolehlivosti a úspory
v údržbě



Případy z praxe, související s cyklickou údržbou



Závěr:

Zkušenosti z praxe ukazují, že zanedbaná nebo nesprávně realizovaná údržba, vede k nárůstu poruchovosti, častějšímu selhání zařízení a haváriím.

Pravidelná údržba, minimalizuje riziko poruch, zajišťuje plynulý provoz technologického vybavení s úsporou finančních nákladů (prevence před nákladnými poruchami).

Údržbu dělíme na reaktivní (neplánovanou), preventivní (cyklickou) a prediktivní.

Důležitou součástí údržby (cyklické) je včasná technická diagnostika a speciální měření, např. měření vrstev PKO, teplot, proudového zatížení, vibrodiagnostika, tribodiagnostika, atd.



Děkuji za pozornost

Ing. Koudelka Michal,
koudelka@poh.cz,

