

Ing. Josef V a n í č e k, VÚHU

Organizační a provozně technické problémy u dálkové pásové dopravy

1. Úvod

Tento výzkumný úkol řešil VÚHU na základě požadavku IVTAS, generální ředitelství, Chrudim, jako 3. etapu dílčího úkolu C-7-22-4/2 "Výzkum pro zajištění dalšího rozvoje dálkových pásových dopravníků". Do řešení měl být zahrnut jednak rozbor náročnosti údržbářských prací včetně definování hlavních rezerv, jednak výzkum optimální organizace údržby, tj. technické a personální vybavení údržby i její operativní řízení. Mělo být provedeno roční sledování náročnosti údržby, posouzena současná organizace údržby i možnosti jejího zlepšení a využito i poznatků, které VÚHU již získal při řešení některých úkolů, týkajících se dálkové pásové dopravy.

2. Úvaha pro řešení

Je zřejmé, že použití dálkové pásové dopravy na povrchových dolech odstranilo téměř hranici pro zvyšování výkonů těžebních strojů. Zhoršující se důlně technické podmínky se v současnosti eliminují koncentrací výroby a snahou po dosažení vysoké produktivity práce. Zasazují se proto technologická zařízení se stále většími výkonovými parametry.

Dálková pásová doprava (DPD) vytváří ve spojení s těžebním a základacím strojem pevný technologický celek (TC), jehož funkce závisí na spolehlivé funkci všech strojů technologického celku, jejich agregátů, případně i jejich jednotlivých konstrukčních součástí. TC s DPD umožňuje teoreticky maximální výkonové a časové využití, ovšem při výkonové sladěnosti všech částí komplexu. V praxi lze optimální využití dosáhnout jen při vysoké spolehlivosti všech částí technologického celku.

Spolehlivost je pravděpodobnost, že činnost zařízení bude během určené doby a v daných provozních podmínkách přiměřená účelu zařízení.

Zatím, vzhledem k velmi aktuální potřebě dodržovat se strany výrobců parametry spolehlivosti, byla stanovena požadovaná spolehlivost základního technologického zařízení pro povrchové doly v příloze 2, k usnesení vlády ČSSR č. 194/1972, a to pro jednotlivé sekce pásové dopravy a shazovací vozy $A = 0,99$ u typových zařízení a $A = 0,98$ u prototypů. Tato spolehlivost se prokazuje měsíčně výkonovou zkouškou a počítá se podle vzorce:

$$A = \frac{T_D}{T_D + p}$$

kde: A = ukazatel spolehlivosti

T_D = disponibilní čas = skutečný provozní čas + chod na prázdno,

p = doba trvání poruchových stavů na stroji.

Spolehlivost zařízení tvořících technologický celek musí být taková, aby výsledná spolehlivost umožňovala provozovat TC s přijatelným využitím pro provoz. Výsledná spolehlivost technologického celku A_{TC} :

$$A_{TC} = A_R \cdot A_{p_1} \cdot \dots \cdot A_{p_n} \cdot A_S \cdot A_Z$$

kde: A_R = ukazatel spolehlivosti dobývacího stroje

$A_{p_1} \dots A_{p_n}$ = ukazatel spolehlivosti jednotlivých sekcí pásové dopravy

A_S = ukazatel spolehlivosti pásového vozu

A_Z = ukazatel spolehlivosti zakladače

sestavajícího z opakovaných výrobků by dle názoru provozovatelů měla být za roční období = 0,7, přičemž jednotliví ukazatelé spolehlivosti by měly být $A_R = 0,95$; $A_p = 0,98$; $A_S = 0,99$; $A_Z = 0,97$.

Takto zjištěná spolehlivost pro celý TC má v sobě rezervy, neboť poruchové stavy jednotlivých zařízení se mohou překrývat. Toto, tzv. překrývání, je dobrým znakem k posouzení organizace a řízení údržby.

Na povrchových dolech v údržbě je používán systém plánovaných preventivních oprav (PPO). Opravy se provádějí v plánovaných termínech;

doba a rozsah opravy se opírá o prohlídky a o podklady normativního charakteru. Účelem je zabránit předčasnému opotřebení součástí, udržet výkonnost stroje a omezit poruchy. Je účelné, aby rozsah péče o stroje byl takový, aby poruchovost se pohybovala v přípustných mezích a náklady na údržbu byly optimální. Proto byla pro plánované opravy vymezena maximálně přípustná, pro nepřetržitý provoz ještě přijatelná doba 1488 h ročně s ohledem na údržbu nejsložitějšího stroje TC - rypadla.

Mimo tuto dobu pro provádění PPO má TC další prostoje způsobené organizací práce, klimatickými vlivy a kusovitostí či lepivostí těžného materiálu. Tyto prostoje by opět neměly přestoupit ca 15 % ročního kalendářního času, tj. ca 1282 h. Nejdůležitější z nich jsou prostoje způsobené kusovitostí či lepivostí těžného materiálu.

Součet těchto prostojů (maximálně 2770 h) představuje 32,4% z kalendářního ročního času (8544 h) a snižuje roční disponibilní čas zařízení, a tím i jeho spolehlivost. Porovnání spotřeby času pro PPO a na prostoje způsobené kusovitostí či lepivostí materiálu umožňuje získat názor na organizaci práce celého technologického komplexu.

Prostoje způsobené kusovitostí či lepivostí materiálu mají prakticky charakter poruch a nutno je hodnotit samostatně.

Provoz TC s DPD je sledován samočinnými počítači. I když jejich program není zaměřen přímo na řešení problematiky, je možno z údajů počítače získat ucelený obraz o organizačních a provozních problémech provozu DPD na povrchových dolech.

Pro konfrontaci kvality prvotních údajů dodávaných počítači bylo též provedeno nepřetržité sledování provozu DPD na 1. řezu dolu Merkur v listopadu 1971.

Z dlouhodobých údajů počítačů, z ročního rozboru provozu dálkové pásové dopravy, z měsíčního nepřetržitého sledování dopravy na 1. řezu dolu Merkur i ze získaných poznatků z provozu DPD v ostatních důlních provozech byly provedeny vlastní závěry úkolu.

3. Technické řešení

3.1 Ukazatel spolehlivosti DPD

Z údajů počítačů uvedených v tabulce č. 1 byly vypočteny průměrné roční ukazatele jedné pásové sekce. V tabulce jsou rozlišeny ukazatele spolehlivosti:

A_{lc} - vypočtené z celkové doby odstraňování poruch a z výpadkové doby oprav zapříčiněných kusovitostí či lepivostí dopravovaného materiálu

A_{lp} - vypočtené jen z doby odstraňování poruch

A'_{lc} - vypočtené z výpadkové doby poruch a z výpadkové doby oprav zapříčiněných kusovitostí či lepivostí dopravovaného materiálu

A'_{lp} - vypočtené jen z výpadkové doby poruch.

Z uvedených údajů je zřejmé, že směrodatný ukazatel spolehlivosti A_{lc} ještě nedosahuje předpokládanou výši 0,98 a proto je třeba hledat rezervy, které na jeho zvýšení mohou mít vliv.

3.2 Dlouhodobý rozbor náročnosti údržbářských prací

Pro přehled o dlouhodobém čerpání doby pro plánované opravy u dobývacích strojů, dálkové pásové dopravy a zakladačů a o jejich pracnosti, o poruchách a o pracnosti při jejich odstraňování i o poruchách jen výpadkových a o celkové měrné pracnosti údržby byla sestavena tabulka č.2. Z ní je zřejmé, že ani u dobývacích strojů není plně čerpána povolená doba na plánované opravy, ale že doba odstraňování poruch narůstá tím více, čím méně je čerpána přípustná doba pro plánované opravy.

Plánované opravy mají být připraveny, tj. má být známa jejich náplň i technologie, připraven potřebný materiál i náhradní díly pro jejich provedení a zajištěna doprava i pomocné přístroje a mechanismy. Je zřejmé, že produktivita plánované opravy je vyšší než produktivita opravy po poruše, kdy často příčina poruchy musí být hledána, než je možno přikročit k vlastní opravě a zajistit vše potřebné pro její provedení.

Nejméně náročný stroj na údržbu v TC je zakladač. Údržba DPD je časově mnohdy náročnější než dobývacího stroje. Vhodným nasazením počtu pracovníků na DPD nemusí být plánované opravy delší, než u dobývacích strojů a i dobu prostojů při poruchách je možné zkrátit zvýšením počtu pracovníků na opravě. Z dlouhodobých přehledů je vidět, že se poměry v tomto směru u DPD postupně zlepšují.

Pracnost odstraňování prostojů způsobených kusovitostí či lepivostí dopravovaného materiálu je silně ovlivněna zasazením zařízení smižující kusovitost, aby materiál co nejlépe vyhovoval technickým podmínkám a předepsané kusovitosti u DPD. Podstatně se projevuje lepivost dopravovaného materiálu a měrná pracnost odstraňování příčin prostojů v tomto případě roste.

3.3 Roční rozbor náročnosti údržbářských prací na DPD na národním podniku Nástup za rok 1971

Z údajů počítače byly sestaveny tabulky náročnosti oprav DPD při provádění plánovaných oprav (tabulka č. 3) a odstraňování poruch (tabulka č. 4) pro jednotlivé řazy závodu skryvek n.p. Nástup, základní i detailní tabulky náročnosti při odstraňování poruch s členěním dle příčin poruch (pro ukázkou přiloženy některé údaje z 1. řazu Merkur - tabulka č. 5, 6) a tabulka pracnosti odstraňování prostojů způsobených lepivostí a kusovitostí dopravovaného materiálu členěná dle místa vzniku a příčin (tabulka č. 7). Přehled pracnosti plánovaných oprav a při odstraňování poruch s členěním dle místa podává tabulka č. 8.

Z tabulek a provedených sumářů vyplývá, že největší pracnost je nutno vynaložit na údržbu středních částí pásových dopravníků a na peháněcí stanice a to jak při plánovaných opravách, tak při odstraňování poruch. Tam, kde bylo preventivním opravám věnováno méně času, roste pracnost na odstraňování poruch. V dubnu 1972 vypracoval VÚHU studii v rámci ekonomické optimalizace výrobní činnosti TC "Peruchevevst jednotlivých částí technologického celku ve vztahu k jejich plánované údržbě", ve které podal návrh pracnosti na roční plánované opravy a revize tak, aby jejich přípustná doba se využívala, ale nepřekračovala,

doba pro odstraňování poruch snížila a bylo docíleno optima v údržbě.

Podle zavinění je největší pracnost při odstraňování poruch ostatními bližší neurčenými příčinami. To byl též jeden z důvodů detailního měsíčního sledování, aby bližší neurčené příčiny byly objasněny.

Odstraňování příčin poruch na středních částech pásových dopravníků vykazuje největší pracnost při přetržení (rozlepení) spoje pásu, výměnách válečků, proražení a rozříznutí pásu.

U poháněcích stanic je to při poruchách hydraulických spojek, mechanismu napínání pásu, převodových skříní a obvoděcích bubnů. U elektrovybavení poruchy na hlavním přívodu a MN i VN rozvodu. Vratné stanice mají poruchy vratných bubnů, kotvení a válečků včetně uložení vodičích kladek. N a S - vozy mají poruchy hlavně na bočním vedení a obvoděcích bubnech. Spojovací a zabezpečovací zařízení má poruchy u nouzových zařízení, nadproudových ochran, tachodynam a kabeláže.

3.4 Rozbor měsíčního nepřetržitého sledování provozu DPD na l. řezu dolu Merkur

Poruchovost ve sledovaném období byla podprůměrná, ale i ta potvrdila, že téměř 60 % z celkové doby poruch a prostojů připadlo na poruchy ve střední části pásových dopravníků a závaly. Na tabulce č. 9 je provedeno porovnání hodnocení příčin poruch a prostojů dispečerů s pracovníky VÚHU. Hlubším rozбором příčin pracovníky VÚHU stouplo procento příčin poruch, které je možno osazenstvem a údržbou IPD ovlivnit, z 28,9 % na 86,8 %. Prokázalo se tím, že u DPD jsou rezervy, jimiž může být zvýšena její spolehlivost.

Při tomto sledování se zjistilo, že jen nepatrná část samoregulačních stolic je v takovém stavu, aby byla schopna regulace běhu pásu. Dochází proto k závalům a zbytečným pochůzkám údržbářů, kteří při změně dopravních podmínek přivazují tyto neregulující stolice do vhodnější polohy. Nedodržování technologie spojování pásu vedlo již při rozjezdu k opětovnému přetržení. Ve zprávě byly rozebrány detailně další poruchy ve sledovaném období a zjištěno, že existuje přirozená snaha i zjevnou příčinu poruchy, která by padala na vrub údržby nebo osádky,

převést do ostatních blíže nedefinovaných příčin obzvláště, když dispečér sám příčinu určuje a jeho údaje nejsou již nikým kontrolovány. Výsledek sledování prokázal, že DPD má rezervy jak v provozu, tak v údržbě.

3.5 Organizace údržby na povrchových dolech s DPD a její vybavení

Na povrchových dolech s DPD je údržba organizována centralizovaně. TC zde tvoří samostatný hospodářský celek a protože je na důlním podniku více TC, u nichž jsou jednotlivá zařízení shodná, je centralizovaná údržba vhodná, neboť je efektivnější a může být na vyšší technické úrovni než decentralizovaná údržba.

Jen pro okamžitou pomoc provozu musí mít samostatné hospodářské celky provozní údržbu k okamžitému odstraňování menších poruch a pro denní péči o stroje.

Na dolech n. p. Nástup je podnikově řízena údržba strojně-energetickým odborem vybaveným specialisty pro jednotlivé obory. Ti řídí metodicky práci hlavních mechaniků a energetiků na závodech. Hospodářskou jednotkou je též závod dílen a technických služeb.

Mechanici a energetici závodů řídí odbornou práci mechaniků a elektromechaniků úseků, kteří ve směnách pro plnění úkolů mají své směnové mechaniky. Současný stav na závodě skrývek je takový, že směnový mechanik má většinou vzdělání elektro a revírník směny je strojař.

Vlastní údržba TC, jejichž součástí je DPD, je na závodě skrývek Merkur a Březno zajišťována údržbáři řezu, podnikovými dílnami a externími dodavateli. Každý TC má celkem 38 údržbářů převážně pro údržbu DPD, profese zámečnická, elektrikářská a gumářská. Externí údržba je poměrně málo využívána, neboť se jeví vedení závodu jako drahé.

V měsíci listopadu byly provedeny dvě plánované opravy a dvě vynechány. K opravám bylo částečně využito prostoje z titulu několikadenní poruchy dobývacího stroje 12. listopadu. Náplň plánovaných prací byla při první opravě dodržena jen částečně. Opravy nebyly však plně plánovány tam, kde údržby bylo nejvíce potřeba, neboť např. 26. listopadu na pásovém dopravníku č. 114 v horní větvi z 26 regulačních stolic by-

lo 24 neschopných regulace. Projevila se též nepřipravenost zimního provozu, když 17. a 18. listopadu začlo intenzivně pršet a padal sníh, došlo prakticky k havarijní situaci. Bylo nutno seřizovat brzdy vrátků napínacích bubnů, docházelo k vybočování pásů, prokluzovala tachodynam a docházelo k závalům. V době poruchy dobývacího stroje bylo na DPD pracováno jen v ranních směnách a nebylo plně využito možnosti technický stav zde zlepšit.

Vzhledem k tomu, že provoz i údržbářské práce na TC přímo řídí směnový revírník a mechanik, byl proveden rozbor jejich činnosti, neboť obě tyto funkce tvoří poslední článek v systému řízení výrobní oblasti a mají přímý vliv na plnění výrobních úkolů jimi řízených kolektivů.

Činnost	Procento provozního času		
	revírník	mechanik	dispečerka
porady	1,0	2,0	-
technické-kontrolní	41,5	42,5	55,5
organizační	22,0	24,5	26,75
administrativní	11,5	18,0	7,6
chůze po pracovišti	24,0	13,0	-
pojítka - hlášení	-	-	10,15
C e l k e m	100	100	100

Např. 13. srpna při poruše hydraulické spojky pásového dopravníku č. 109 byla nejprve pro výměnu přivezena spojka jiného typu, než dodatečně z lomového provozu potřebného typu. Revírník, mimo organizování opravy, tj. řízení přímých účastníků opravy, nestačil organizovat náhradní práci ostatních pracovníků.

Překrývání poruch a prostojů, to je využívání prostojů TC způsobených jedním zařízením TC u všech zařízení TC, zvyšuje spolehlivost každého zařízení i celého TC. Jeví se proto účelné doplnit organizaci údržby DPD o technologa, který by kontroloval provoz DPD a určoval přednostní provedení oprav při plánovaných prostojích i zapříčiněných

jinými zařízeními TC, jejich technologii, pracnost i zajištění mechanismy a materiálem. Nedocházelo by pak k opomenutí provedení potřebných oprav a případně k následnému prostoji.

Vybavení údržby pomocnými mechanismy, pomůckami i dopravními prostředky není dosud na výši a některé mechanismy nevyhovují plně svému účelu. Například lopatový nakladač kolový, typu HON vyhovuje za suchého počasí, ale v době dešťů nevyhovuje, neboť se zabeří a musí být vyprošťován v době, kdy je ho nejvíce třeba. Využívání pojítek řídicími pracovníky je též malé.

4.0 Závěr

Dlouhodobým sledováním provozu DPD počítačem, ročním podobným rozbořením provozu DPD na n.p. Nástup a měsíčním nepřetržitým sledováním dálkové pásové dopravy na l.skrývkovém řezu dolu Merkur bylo zjištěno, že ukazatel spolehlivosti nedosáhl ještě předpokládanou celoroční průměrnou hodnotu = 0,98 na jeden pásový dopravník. Z výsledků rozboru a porovnáním však vyplývá, že z provozně technického i organizačního hlediska jsou zde takové rezervy, které i jen částečným využitím umožňují hodnotu ukazatele spolehlivosti nejen dosáhnout, ale i překročit.

Proto pro zvýšení spolehlivosti a efektivnosti provozu DPD se doporučuje zejména:

1. výrobcům dobývacích strojů věnovat též pozornost při jejich konstrukci na provoz DPD, a to:
 - a) materiál určený k dopravě na DPD přizpůsobit alespoň v kusovitosti technickým podmínkám pásové dopravy
 - b) již v dopravní cestě na rypadle zajistit montáž zařízení na indikaci kovových předmětů;
2. výrobci DPD:
 - a) věnovat při projekci poháněcích stanic pozornost konstrukci přesypů s ohledem na možnost montáže regulovatelných tlumících štítů soustřeďujících a usměrňujících tok materiálu, vyvinutých ve VÚHU, které se v provozu dobře osvědčují
 - b) zavést všeobecně obracení pásu ve spodní větvi, tj. provozně vy-

zkoušet obracení i u šířky pásu 1600 mm, když šířky 1200 mm a 2000 mm jsou již provozně vyzkoušeny

- c) vyvinout společně s provozovateli úsilí na Gumárny l. máje Půchov, aby byla urychleně vyvinuta technologie spojování pásu za studena
- d) spolupůsobit na urychlený vývoj a výrobu zařízení pro teplou vulkanizaci pásů o velké pevnosti a šířky
- e) dodávat jen válečky unifikované řady, doporučené k zavedení komisí RVHP,
- f) vyrábět a dodávat zesílené samoregulační stolice (např. se šikmo uloženými strážními válečky, vyvinutými ve VÚHU)
- g) nahradit nespolehlivá tachodynama jiným vhodným zařízením pro zjišťování prokluzu pásma
- h) počítat při konstrukci s jednoduchou demontáží a montáží zařízení pokud není možno zajistit jeho vyšší spolehlivost (například elektrobubny prашných pásů)
- i) sesílit konstrukci stěračů, aby nedocházelo k jejich uvolňování a následnému rozřiznutí pásma
- j) věnovat zvýšenou pozornost dimensování poháněcích a obváděcích bubnů jak na pásových dopravnících, tak na shazovacích vozích, tj. odstranit praskání svarů čel bubnů
- k) působit na výrobce vysokonapěťového spínače (VOSR), aby zvýšil jeho spolehlivost;

3. provozovatelům:

- a) dbát o urychlený vývoj pomocných zařízení, vyhovujících těžkým podmínkám na povrchových dolech, např. nakladač pojízdný i v těžkém terénu, zařízení na výměnu gumového pásu apod.
- b) sladit dobu potřebnou pro plánované opravy DPD s dobou plánovanou pro dobývací stroj zasazením potřebného počtu údržbářů
- c) plánovat doby zastavení technologického celku pro provádění měsíčních plánovaných oprav tak, aby ve svém souhrnu nepřekročily v měsíci celoročním plánem schválenou dobu
- d) v maximální míře využívat čas pro plánované opravy, pro které mů-

že být práce dokonale připravena i s technologií opravy a přednostně opravovat tam, kde je to nutné

- e) více a účelněji využívat prostojů ostatních zařízení technologického celku k odstranění nedostatků na DPD
- f) proškolovat obsluhu a údržbu DPD tak, aby v případě prostoje TC bylo možno pracovníky nezařazené na vlastním odstraňování poruch využít i k ostatním pracím v údržbě na DPD, např. zavést učební obor elektrozáměčnick speciálně pro DPD, zaškolovat obsluhy poháněcích stanic pro výměnu válečků apod.
- g) zvýšit technický dozor na DPD o technologa, který by:
 - kontroloval provoz DPD
 - předpisoval technologii oprav včetně pomocných mechanismů a pomůcek k provedení opravy
 - určoval a rozhodoval, které opravy se mají na DPD přednostně provést při zastavení TC ať z titulu jakéhokoli prostoje jiného zařízení TC, či při plánovaných opravách
- h) řízení provozu TC zaměřit též na snížení doby prostojů vyplývajících z organizace práce na TC i na vhodnou přípravu na zimní a deštivé období
- i) zlepšit osobní přepravu posledního řídícího článku - směnového revírníka a mechanika tak, aby jejich pěší pochůzky se omezily
- j) zvýšit zájem osádek obsluhy a údržby DPD na časové využití zařízení školením a mzdovou úpravou
- k) zvýšit zájem osádek pomocných mechanismů vhodnou premiovou úpravou odvislou od plnění plánu úseku kam jsou přiděleny
- l) zkvalitnit prvotní údaje pro samočinný počítač kontrolou údajů dispečera nadřízeným pracovníkem
- m) zavést pro samočinný počítač program, který by i v dílnách umožnil sledování pracnosti oprav zařízení technologických celků i jeho skupin
- n) vypracovat normativy údržby pásové dopravy
- o) věnovat zvýšenou pozornost dodržování technologie spojování pásů i vizuální kontrole spojů za provozu do doby, než bude vyřašeno a zavedeno zařízení pro kontrolu spojů za provozu.

Základní údaje o provedení, opravách, poruchách a prestajích MPB na povrchových částech a vyšetření uvnitř spočívající

		I. Jan - TC 2 - 1970		II. Jan - TC 2 - 1970		III. Jan - TC 2 - 1970		IV. Jan - TC 2 - 1970		V. Jan - TC 2 - 1970		VI. Jan - TC 2 - 1970		VII. Jan - TC 2 - 1970		VIII. Jan - TC 2 - 1970		IX. Jan - TC 2 - 1970		X. Jan - TC 2 - 1970		XI. Jan - TC 2 - 1970		XII. Jan - TC 2 - 1970	
		1 - 12 1970	1 - 12 1971	1 - 12 1970	1 - 12 1971	1 - 12 1970	1 - 12 1971	1 - 12 1970	1 - 12 1971	1 - 12 1970	1 - 12 1971	1 - 12 1970	1 - 12 1971	1 - 12 1970	1 - 12 1971	1 - 12 1970	1 - 12 1971	1 - 12 1970	1 - 12 1971	1 - 12 1970	1 - 12 1971	1 - 12 1970	1 - 12 1971	1 - 12 1970	1 - 12 1971
	Reální průměr počtu celkové pracovní síly v provozu	10 ⁶ h	8,241	10,032	5,357	7,619	1,070	2,044	2,927	0,000	1,390	0,004	1,747	2,000	2,000	1,353	1,704	1,720							
1	Tr		7,236,-	8,640,-	7,283,-	8,628,-	0,398,-	0,612,-	0,834,-	4,282,-	0,398,-	0,414,-	0,496,-	0,398,-	0,414,-	0,398,-	0,414,-	0,414,-	0,414,-	0,414,-	0,414,-	0,414,-	0,414,-	0,414,-	0,414,-
2	PO		605,1	962,7	0,000,-	1,386,7	1,132,6	975,7	605,1	121,9	1,373,5	605,2	1,373,5	1,373,5	1,373,5	1,373,5	1,373,5	1,373,5	1,373,5	1,373,5	1,373,5	1,373,5	1,373,5	1,373,5	1,373,5
3	PO		7,704,7	10,032,-	7,704,7	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-	10,032,-
4	Tr		6,606,9	7,653,3	6,606,9	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3	7,653,3
5	PO		1,373,5	1,679,2	1,373,5	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2	1,679,2
6	Tr		20,8	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9
7	PO		827,9	837,-	1,004,-	861,3	827,9	827,9	827,9	827,9	827,9	827,9	827,9	827,9	827,9	827,9	827,9	827,9	827,9	827,9	827,9	827,9	827,9	827,9	827,9
8	Tr		417,6	421,1	360,3	274,5	360,3	417,6	417,6	417,6	417,6	417,6	417,6	417,6	417,6	417,6	417,6	417,6	417,6	417,6	417,6	417,6	417,6	417,6	417,6
9	PO		871,2	1,006,9	904,8	114,2	602,6	731,6	602,6	904,8	904,8	904,8	904,8	904,8	904,8	904,8	904,8	904,8	904,8	904,8	904,8	904,8	904,8	904,8	904,8
10	Tr		1,465,-	1,451,-	1,701,-	1,307,-	1,215,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-	1,001,-
11	PO		4,638,-	4,970,-	4,970,-	2,428,-	3,937,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-	2,984,-
12	Tr		913,6	806,0	1,090,-	830,9	973,-	844,-	847,9	088,-	1,238,4	871,-	888,-	888,-	888,-	888,-	888,-	888,-	888,-	888,-	888,-	888,-	888,-	888,-	888,-
13	PO		360,6	613,3	981,3	621,3	866,2	901,7	1,188,3	411,9	783,9	783,9	1,164,4	886,-	886,-	886,-	886,-	886,-	886,-	886,-	886,-	886,-	886,-	886,-	886,-
14	Tr		1,767,1	4,344,6	2,734,2	4,034,4	4,277,-	4,136,8	4,432,8	1,076,9	3,436,-	2,046,1	3,681,-	4,774,5	4,004,7	4,937,1	2,304,6	2,680,0							
15	PO		13,2	16,05	13,62	2,9	4,27	2,9	5,6	7,35	4,3	12,14	17,9	11,5	14,4	11,39	21,7	21,1							
16	Tr		0,97034	0,99533	0,9853	0,96216	0,9996	0,96082	0,97175	0,90782	0,90886	0,93946	0,97135	0,94884	0,96882	0,98377	0,91330	0,90882							
17	PO		0,9662	0,97132	0,93092	0,97022	0,97212	0,97895	0,97162	0,94097	0,90736	0,9701	0,97872	0,97173	0,96887	0,97882	0,94882	0,94882							
18	Tr		0,96882	0,97324	0,94620	0,96742	0,96934	0,97272	0,97227	0,91928	0,93434	0,96765	0,97777	0,93882	0,9563	0,9853	0,94882	0,94882							
19	PO		0,97762	0,9831	0,9977	0,97474	0,97757	0,98197	0,98186	0,95194	0,9697	0,97867	0,98377	0,97762	0,9727	0,97983	0,98884	0,98884							

Tab. 2

Plánující opory a poruchy blávných částí technologických celků na poruchových místech celků

Díl	Název	Rok	Plánující opory celků				Poruchy				Celkové plánované opory a poruchy			
			h	g	h	g	h	g	h	g	h	g	h	g
I.	1.	1970	7316	8,241	7,90	7,032	633	12,3	4005	473	448	6,70	1944	11 077
		1971	8640	10,032	10,01	14 308	1426	16,5	4742	473	444	5,72	2175	19 090
		1972	7316	8,241	6,36	7 701	124	12,7	4628	508	916	13,06	2070	18 313
		1973	8640	10,032	11,14	10 879	1082	11,3	4778	496	807	10,54	2416	15 877
		1974	7316	8,241	7,66	2 082	270	7,2	2194	266	185	2,75	1199	4 256
II.	2.	1970	8640	10,032	10,74	7 085	766	8,5	2761	256	159	2,06	1717	10 446
		1971	7840	5,377	13,08	11 880	2207	12,5	6881	1247	819	13,02	2909	18 921
		1972	8640	7,619	16,99	23 393	3042	15,9	3882	515	888	5,86	2875	27 345
		1973	7840	5,377	11,90	7 948	1404	9,2	4889	790	1090	17,13	2568	12 177
		1974	8640	7,619	16,14	16 448	2159	11,8	2688	387	839	11,74	2406	18 936
III.	3.	1970	7840	5,377	11,37	5 807	1884	7,1	4474	424	288	4,23	2439	10 201
		1971	8640	7,619	16,38	19 432	1340	7,4	2434	319	287	1,78	2877	12 866
		1972	7840	5,377	13,0	10 988	3418	9,4	1875	688	410	5,93	1808	12 376
		1973	8640	7,619	11,09	11 099	3088	14,1	2328	765	535	6,83	1471	13 421
		1974	8640	2,937	6,64	8 135	2779	14,1	2764	979	778	5,89	1534	10 889
IV.	4.	1970	8640	3,079	13,26	14 084	4995	12,3	3937	1279	933	12,83	2326	17 961
		1971	8640	2,044	11,09	16 786	5928	17,6	2984	1888	846	11,34	1999	19 728
		1972	8640	2,937	7,71	11 359	3864	17,-	2883	948	648	8,13	1719	14 173
		1973	8640	3,079	13,13	3 645	1884	2,8	218	88	95	0,70	1244	3 879
		1974	8640	2,672	12,41	4 826	1788	4,3	875	234	63	0,85	1339	5 843
V.	5.	1970	8640	3,000	9,37	2 274	838	2,8	964	378	54	0,88	1240	3 228
		1971	8640	0,803	2,91	3 989	436	2,8	982	738	143	3,79	347	948
		1972	8640	3,956	11,96	7 687	1970	6,8	848	238	274	1,74	1383	7 899
		1973	8640	0,803	2,79	1 090	1398	8,9	2081	2988	645	28,3	845	3 171
		1974	8640	3,383	12,16	9 113	2743	7,4	3815	1170	1238	17,88	2786	13 688
VI.	6.	1970	8640	0,798	2,76	276	346	2,3	75	93	9	0,25	161	371
		1971	8640	3,111	12,11	3 693	979	2,9	1158	383	287	3,13	1887	4 237
		1972	8640	0,984	20,34	4 972	5928	5,53	1244	1538	858	7,12	1887	6 488
		1973	8640	1,797	21,08	8 406	4784	4,8	7188	4075	1670	16,88	3382	15 368
		1974	8640	0,960	20,23	3 488	3215	1,8	971	986	371	7,83	1196	4 448
VII.	7.	1970	8640	1,797	21,25	4 707	2678	2,88	2400	1365	388	4,91	2468	7 187
		1971	8640	0,984	20,81	890	924	1,8	168	170	29	0,84	988	1 098
		1972	8640	1,784	21,85	3 698	2109	1,97	1885	685	19	0,28	2178	4 743
		1973	8640	2,672	12,60	6 787	2338	6,2	2437	935	271	3,46	1813	9 284
		1974	8640	2,885	13,98	8 404	2974	6,25	2347	638	288	2,95	2143	10 771
VIII.	8.	1970	8640	3,395	14,73	7 238	2816	5,9	1641	489	188	2,38	1779	9 079
		1971	8640	2,672	15,16	4 488	1872	4,3	2488	928	788	9,74	1958	6 886
		1972	8640	2,825	14,99	6 315	2306	5,05	1884	670	537	7,53	1973	8 489
		1973	8640	3,395	13,68	3 843	1345	3,3	1241	388	397	5,39	1671	5 884
		1974	8640	2,672	12,73	3 488	1388	3,18	1127	421	88	1,10	1884	4 688
IX.	9.	1970	8640	2,885	15,67	3 380	1288	2,5	346	438	74	1,04	1349	4 343
		1971	8640	2,395	14,16	4 717	1405	3,9	891	265	94	1,28	1215	5 888
		1972	8640	1,774	13,80	7 688	4311	6,45	4287	2605	441	8,99	2129	11 928
		1973	8640	1,790	14,31	10 266	2868	8,2	3911	2835	538	11,41	2395	14 587
		1974	8640	1,794	9,11	5 184	2888	6,6	3784	2133	977	10,93	1899	8 988
X.	10.	1970	8640	1,790	12,84	7 033	4038	6,35	3278	1868	531	11,24	2123	10 505
		1971	8640	1,774	12,97	3 841	1714	2,72	418	235	61	1,24	1290	3 478
		1972	8640	1,790	12,18	2 678	1338	2,54	814	462	61	1,28	1245	3 488
		1973	8640	1,790	12,18	2 678	1338	2,54	814	462	61	1,28	1245	3 488
		1974	8640	1,790	12,18	2 678	1338	2,54	814	462	61	1,28	1245	3 488

práci desových kurvenků v době provádění plánovaných oprav na dolo Kestec - zavedení nových
1971

Tab. 3

		Merkur 1.1.12					Merkur 11.1.12					Merkur 11.1.12					Merkur 11.1.12				
		Čtvrtletí				Σ	Čtvrtletí				Σ	Čtvrtletí				Σ	Čtvrtletí				Σ
		I.	II.	III.	IV.		I.	II.	III.	IV.		I.	II.	III.	IV.		I.	II.	III.	IV.	
Zabezpečovací a st. jízdy	hodin	54,0	-	-	-	69,0	16,0	-	8,0	8,0	32,0	9,0	40,0	20,0	16,0	85,0	-	24,0	3,0	7,0	34,0
	odl.h	133,0	-	-	-	133,0	16,0	-	16,0	32,0	64,0	12,0	92,0	40,0	32,0	177,0	-	2,0	1,0	1,0	4,0
Méně státní	hodin	55,0	172,0	151,0	101,0	1078,9	724,0	172,0	96,0	216,0	1208,0	10,0	182,0	123,0	45,1	340,8	76,2	302,1	137,3	197,0	712,6
	odl.h	1097,0	623,3	544,0	441,8	3506,3	3231,6	693,7	346,6	460,0	3731,7	22,7	130,2	368,0	271,6	160,0	937,8	262,5	1367,3	408,3	540,0
Méně státní	hodin	215,0	-	5,0	17,0	237,0	128,0	98,8	160,7	126,0	505,4	-	80,4	48,0	2,0	133,4	30,2	140,0	92,3	185,0	467,5
	odl.h	469,0	-	1,0	1,0	4,0	5,0	9,0	21,0	8,0	43,0	-	11,0	8,0	1,0	17,0	9,0	19,0	14,0	20,0	55,0
Méně státní	hodin	451,0	7,5	120,3	134,5	1211,3	755,8	510,9	460,0	450,1	2176,8	251,5	452,1	608,9	574,2	1888,7	202,2	167,7	106,0	130,0	605,9
	odl.h	1406,0	1012,5	1397,0	957,0	4832,5	2564,2	1749,8	1865,7	1504,3	8065,0	48,0	311,7	1691,0	1103,1	1840,3	842,4	913,1	263,0	267,5	2532,2
Méně státní	hodin	178,0	46,4	14,0	18,0	376,5	212,0	76,0	68,0	94,0	440,0	20,1	97,4	116,0	80,9	325,1	12,0	17,0	7,0	10,0	46,0
	odl.h	50,0	7,0	2,0	6,0	21,0	4,0	8,0	7,0	3,0	22,0	3,0	13,0	1,0	8,0	39,0	3,0	3,0	3,0	3,0	18,0
Méně státní	hodin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	odl.h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Méně státní	hodin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	odl.h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Méně státní	hodin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	odl.h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Méně státní	hodin	170,0	11,2	40,0	33,3	439,4	352,0	110,0	14,0	108,0	694,0	98,2	49,0	151,0	148,1	447,3	30,0	242,3	25,0	178,0	475,3
	odl.h	74,0	16,0	76,0	78,0	370,8	840,0	18,0	180,0	14,0	153,6	104,1	16,0	228,0	148,4	642,5	11,0	98,0	75,0	274,0	16,0
Méně státní	hodin	180,0	46,0	510,0	1,4	133,9	2179,8	467,0	76,0	49,1	5056,5	524,5	84,1	1106,9	937,5	3572,0	414,5	989,7	187,7	70,0	143,8
	odl.h	43,0	4,0	48,0	51	194	41	93	54	96	1644,8	71	113	111	95	390	63	88	50	79	206
Opravy celkem:		52,0	184,0	208,0	164,0	1087,8	5741,8	3240,0	198,2	3268,1	16447,8	1614,0	8987,8	3817,3	2914,9	11150,0	1407,3	4168,8	1272,4	758,9	9713,0

Parachovost na HFD v roce 1971 na doložkách a.p. N á s t u p
 Zložené dle místa vzniku (celkem)

Tab. 4

Poruchy		Dol Merkur									Dol Březno			
		I. Pos - TC 2 - S - 1600 mm			II. Pos - TC 2 - S - 1600 mm			III. Pos - TC 1 - S - 1200 mm			II. Pos - TC 1 - S - 1200 mm			
		I. a IV. čtvrtletí	II. a III. čtvrtletí	Celkem	I. a IV. čtvrtletí	II. a III. čtvrtletí	Celkem	I. a IV. čtvrtletí	II. a III. čtvrtletí	Celkem	I. a IV. čtvrtletí	II. a III. čtvrtletí	Celkem	
		%	%		%	%		%	%		%	%		
nabíjevací a spojevací infrazní	h počet 481.h	27,6 75 37,9 2,8	48,4 124 130,0 4,4	75,8 199 167,9 3,4	34,8 135 40,7 4,3	38,8 95 41,2 2,7	61,6 239 81,9 3,3	3,4 26 7,1 0,5	8,1 47 13,6 1,07	13,4 73 20,7 0,7	104,3 234 201,4 7,5	71,5 172 114,6 9,2	175,5 426 316,8 6,1	
poháněcích stanic	h počet 481.h	183,4 105 617,9 30,8	210,9 129 1015,0 34,2	394,6 234 1632,9 32,8	49,3 63 146,2 15,4	30,8 71 198,2 18,9	130,0 234 344,0 13,8	34,8 34 178,7 11,6	23,4 34 82,8 4,9	80,1 65 241,5 8,6	110,5 65 410,4 15,3	79,1 93 303,2 24,4	189,6 138 713,6 38,2	
vratných stanic	h počet 481.h	99,3 23 119,5 6,0	62,1 29 247,1 8,3	101,7 52 366,7 7,4	28,4 14 67,1 7,1	43,4 34 204,2 13,3	65,8 48 271,3 10,9	13,3 9 30,9 3,3	4,1 10 12,8 1,0	17,4 19 63,7 2,3	123,6 113 406,6 15,1	42,4 38 132,5 10,6	165,8 171 539,1 13,8	
na střední části pásových dopravníků	h počet 481.h	272,7 211 791,1 39,4	231,3 201 1023,7 34,5	503,9 412 1814,8 36,5	128,8 89 398,3 42,0	389,9 342 697,2 45,3	445,2 387 1093,5 44,0	112,7 266 784,4 30,9	216,2 329 884,8 32,4	328,9 102 1491,3 51,5	234,2 102 682,1 25,7	103,9 103 288,0 22,7	338,1 205 971,1 24,8	
na S vsm	h počet 481.h	124,7 60 293,1 14,6	41,1 41 217,7 7,3	165,8 101 510,8 10,3	38,8 39 147,4 15,5	38,3 61 138,5 9,0	91,2 180 285,9 11,5	30,3 28 39,7 3,8	17,2 31 45,9 3,6	67,5 59 105,6 3,7	63,9 40 178,9 10,6	42,0 35 137,0 11,0	105,8 95 315,9 8,1	
pásových vozů	h počet 481.h	- - -	- - -	- - -	- - -	2,2 2 2,2	2,2 2 2,2	36,3 35 148,8 9,6	26,7 32 75,0 5,9	82,9 87 223,8 7,9	139,4 44 564,2 21,0	21,7 16 78,6 6,4	177,0 89 642,8 16,4	
pojízdných dřítků v pásové lince	h počet 481.h	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	47,7 41 133,4 8,6	88,1 88 280,6 20,5	115,7 109 394,0 14,0	- - -	0,3 1,0 0,5	0,3 1,0 0,5	
elektrifikace a dráhy na pás. vozů	h počet 481.h	88,4 54 147,9 7,4	124,3 80 337,6 11,4	193,0 136 485,5 9,8	102,5 146 149,5 15,8	104,9 131 256,7 16,7	207,6 277 406,2 16,3	90,9 76 183,6 11,9	53,6 79 136,1 10,7	144,6 155 319,7 11,3	91,2 82 228,0 8,5	106,2 93 187,9 15,2	197,8 195 415,9 10,6	
C e l k e m	h počet 481.h	716,1 382 2007,4 40,3	728,1 604 2971,1 59,7	1453,0 482 4978,0 100	408,6 482 949,2 38,3	598,3 636 1538,2 81,7	1007,0 1118 2488,0 100	631,4 535 1346,6 34,8	419,4 630 1373,6 45,2	1051,- 1165 2720,2 100	821,1 680 2678,6 68,4	487,1 598 1236,3 31,6	1308,0 1271 3915,0 100	

Základní

D P D

1600

a.m

V = 5 m/sec

Tab. 5

Vlastní chyby zářky		chyby v materiálu stroje										chyby v konstr. stroje v proved. stroje nedostatečná udrba					Nadměrná kusovitost					Celková přiliv					Σ
		čtvrtletí					čtvrtletí					čtvrtletí					čtvrtletí										
		I.	II.	III.	IV.	I.-IV.	I.	II.	III.	IV.	I.-IV.	I.-IV.	I.-IV.	I.-IV.	I.	II.	III.	IV.	I.-IV.	I.	II.	III.	IV.	I.-IV.			
Zabezpečovací a spojovací zařízení	hodin	1,3	1,7	5,5	3,5	11,9	1,4	1,0	0,8	1,7	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	14,2	25,2	11,2	59,1	75,8	
	počet	3	4	10	7	24	4	1	3	2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	38	98	30	165	199	
	dél.h.	1,2	1,2	9,2	6,9	20,5	1,4	2,0	0,5	3,4	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6	18,1	97,0	16,4	140,1	167,9	
Převodní stanice	hodin	2,8	21,4	23,1	30,7	108,0	3,9	12,3	0,3	8,8	25,3	4,3	-	-	0,1	2,2	0,7	-	3,0	38,7	63,3	57,6	74,1	253,2	394,6		
	počet	3	13	13	11	40	3	5	1	11	30	1	-	-	1	2	1	-	4	36	42	32	38	168	234		
	dél.h.	11,2	226,5	41,8	123,4	408,9	12,6	45,0	1,6	30,1	89,3	12,4	-	-	0,1	5,0	3,5	-	8,6	223,4	330,5	341,1	204,1	1119,3	1632,9		
Vrtné stanice	hodin	2,8	8,0	2,5	-	13,8	0,3	-	0,1	-	0,4	-	-	-	0,4	1,2	9,4	0,8	11,7	26,8	28,1	12,8	8,2	75,8	101,7		
	počet	1	1	1	-	3	1	-	1	-	2	-	-	-	2	1	3	1	7	13	15	7	5	40	58		
	dél.h.	14,9	48	5,0	-	67,9	0,5	-	0,2	-	0,7	-	-	-	0,8	2,4	46,8	1,7	51,7	72,3	104,4	49,3	29,3	246,4	364,7		
Poruchy na střední části PD	hodin	10,2	7,4	72,5	44,7	134,7	3,7	-	-	22,8	26,4	-	-	12,0	2,1	0,6	1,8	3,9	8,3	61,4	72,3	96,7	111,8	342,2	523,9		
	počet	17	15	49	28	109	5	-	-	8	13	-	-	1	5	3	6	10	24	52	42	86	85	265	412		
	dél.h.	30,1	11,0	322,2	172,2	772,7	8,5	-	-	104,9	111,4	-	-	0	3,9	2,3	5,6	12,7	24,5	165,8	228,1	423,8	284,3	1103,2	1814,6		
Poruchy S - vosa S - vosa	hodin	-	5,6	8,1	37,2	50,8	-	0,4	0,5	2,0	2,9	7,8	2,6	1,0	7,6	0,4	1,5	1,4	11,0	14,2	19,2	5,3	50,8	89,6	165,8		
	počet	-	4	5	9	18	-	1	1	0	2	1	2	1	5	2	3	2	12	12	17	8	28	65	101		
	dél.h.	-	21,9	66,5	66,4	154,8	-	1,3	1,5	8,8	10,8	30,8	6,9	4,0	31,2	1,7	3,7	3,7	40,3	46,9	115,0	6,1	95,2	263,2	510,8		
Poruchy pásovců vosa	hodin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	počet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	dél.h.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Poruchy pojízdných drtičů v dopravní lince	hodin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	počet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	dél.h.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Poruchy elektrovybavení mimo P vosa a drtičů	hodin	3,0	27,8	47,3	9,0	87,1	-	0,8	0,8	2,4	4,0	-	0,2	4,2	-	0,5	-	-	0,5	18,3	82,0	25,1	31,3	96,8	193,0		
	počet	2	3	7	1	13	-	1	2	4	7	-	1	1	-	1	-	-	1	23	35	31	24	113,1	136		
	dél.h.	11,0	92,3	96,0	16,0	215,3	-	2,5	1,5	4,1	8,1	-	0,3	8,3	-	1,0	-	-	1,0	39,4	38,9	105,4	68,8	252,5	485,5		
Celkem	hodin	20,1	101,9	159,0	125,1	406,3	8,3	14,5	4,5	37,7	63,9	12,1	2,8	17,2	10,2	4,9	13,4	6,1	34,8	187,9	219,1	222,7	287,6	916,7	1451,0		
	počet	26	40	85	56	207	13	8	8	25	54	2	3	3	13	9	13	13	48	165	189	252	210	817	1126		
	dél.h.	68,6	402,9	571,4	392,2	1435,1	23,0	30,8	5,3	130,5	229,6	42,8	7,2	12,3	36,0	12,4	29,6	18,1	126,1	355,8	813,0	1031,7	700,1	3124,7	4978,0		
hodin																											
počet																											
dél.h.																											
hodin																											
počet																											
dél.h.																											

D 51 : Nástup SAV 01 skřevok I. Merkur 1971 1-12

Detailní Poruch DPD 5 : 1600 V = 5 m/sec

Tab. 6

Poruchy na střední části pásových dopravníků		Chyby v materiálu					Chyby v konstrukci					Nadměrná kusovitost					Ostatní příčiny				
		částky					stroje					částky					částky				
		čtvrtletí					čtvrtletí					čtvrtletí					čtvrtletí				
		I.	II.	III.	IV.	I.-IV.	I.	II.	III.	IV.	I.-IV.	I.	II.	III.	IV.	I.-IV.	I.	II.	III.	IV.	I.-IV.
nosné válečkové stolice stanice, včetně válečků	hodin	2,3	-	27,3	7,8	37,3	-	-	-	1,0	1,0	-	-	-	-	6,1	3,7	0,2	13,8	9,2	26,9
	počet	1	-	7	8	16	-	-	-	2	2	-	-	-	-	17	6	1	8	2	17
	dél.h.	15,8	-	143,3	28,0	187,1	-	-	-	3,6	3,6	-	-	-	-	19,0	8,4	0,2	51,7	26,2	86,5
podpěrné válečkové stolice stanice, včetně válečků	hodin	-	0,3	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	-	-	0,9	0,7	1,6
	počet	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	2	4
	dél.h.	-	0,7	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-	1,6	2,1	3,7
řidičské válečkové stolice stanice, včetně válečků	hodin	2,0	-	-	8,0	10,0	1,3	-	-	1,2	2,4	-	-	-	-	0,3	4,4	0,4	2,1	1,2	8,1
	počet	1	-	-	0	1	1	-	-	1	2	-	-	-	-	1	4	1	4	3	12
	dél.h.	6,0	-	-	32,0	38,0	1,8	-	-	4,7	8,5	-	-	-	-	0,5	11,7	1,5	2,9	2,2	21,1
tažná lana	hodin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	počet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	dél.h.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zhození pásu větrem	hodin	-	-	-	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	3,7	4,7
	počet	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4
	dél.h.	-	-	-	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,0	-	20,0	28,0
přetržení pásu	hodin	-	-	33,3	24,0	57,3	-	-	-	19,3	19,3	-	-	-	-	-	3,0	39,2	39,2	67,1	108,5
	počet	-	-	4	1	5	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	1	5	2	3	11
	dél.h.	-	-	198,8	112,0	304,8	-	-	-	94,3	94,3	-	-	-	-	-	0	196,0	176,4	169,1	961,5
provržení pásu	hodin	-	-	0,3	-	0,3	0,7	-	-	-	0,7	-	-	-	-	-	30,2	1,8	19,2	3,1	54,3
	počet	-	-	1	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	16	3	7	3	29
	dél.h.	-	-	0,5	-	0,5	1,3	-	-	-	1,3	-	-	-	-	-	89,9	5,0	146,6	7,7	249,2
rozřínutí pásu	hodin	5,9	6,3	11,6	4,8	28,6	1,7	-	-	1,4	3,1	-	-	-	-	-	5,4	9,5	20,2	23,9	59,0
	počet	15	13	37	18	83	3	-	-	3	6	-	-	-	-	-	22	30	59	66	177
	dél.h.	8,5	8,8	16,3	7,2	40,8	3,4	-	-	2,3	5,7	-	-	-	-	-	7,0	17,2	39,0	32,0	95,2
oslové konstrukce včetně lan girland dopravníku	hodin	-	0,8	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,7	0,2	-	1,3	10,1
	počet	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	3	6
	dél.h.	-	1,5	-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,0	0,2	-	3,1	37,3
ostatní	hodin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	-	0,1	9,1
	počet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	7
	dél.h.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	0,5	18,5
Celkem	hodin	10,2	7,4	72,5	44,7	134,7	3,7	-	-	22,8	26,4	-	-	-	-	-	2,1	62,4	72,3	96,7	342,8
	počet	17	15	49	28	109	5	-	-	8	13	-	-	-	-	-	5	3	6	10	24
	dél.h.	30,3	11,0	352,9	179,5	573,7	8,5	-	-	104,9	113,4	-	-	-	-	-	1,9	2,3	5,6	12,7	24,5

DOI:

Nástup

skřívek

Reas. I. Morkur

Rok 1971

Měsíc 1 - 12

Detailní

číslo poruch DPD 8

1 600

V = a/sec

Tab. 7

- 22 -

Vliv lepiivosti a masovitosti	Vlastní chyby reakty	Chyby v materiálu stroje					Nadměrná kruovitost	Celkové příčiny					Celkem ročně								
		čtyřletí						čtyřletí													
		I. II. III. IV. I.-IV.						I. II. III. IV. I.-IV.													
		I. II. III. IV. I.-IV.	I. II. III. IV. I.-IV.	I. II. III. IV. I.-IV.																	
Čistění skřeví a tlumičů štítů	hodin počet dél.h.	5,- 3 32,7	4,6 8 36,7	146,2 15 708,3	178,6 18 721,0	334,4 44 1400,0	- - -	- - -	- - -	0,8 2 1,2	1,1 3 4,1	15,2 2 120,0	4,2 4 5,1	23,5 13 160,6	- - -	- - -	1,7 1 14,0	- - -	1,7 - 14,0	361,6 58 1602,6	
Čistění bubnů a válečků	hodin počet dél.h.	- - -	- - -	- - -	9,0 1 81,0	9,0 1 81,0	- - -	- - -	- - -	1,1 2 1,0	5,4 3 38,1	0,6 1 2,8	- 6 -	7,0 6 42,3	- - -	- - -	6,0 2 74,5	- - -	6,0 2 74,5	88,0 9 196,0	
opravy a uvolňování středů včetně přísadu	hodin počet dél.h.	6,3 6 8,8	11,8 8 23,1	17,2 6 34,2	25,0 1 62,0	60,3 21 127,1	- - -	- - -	- - -	0,8 3 1,4	7,1 0 19,1	2,5 2 7,4	2,8 3 7,7	13,1 16 35,6	1,7 3 3,9	1,4 5 3,2	3,1 3 5,5	4,5 9 7,9	10,7 20 20,5	64,1 97 101,8	
uvolnění navlečených jímek a jejich čistění	hodin počet dél.h.	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	1,1 2 9,2	- - -	- - -	1,1 2 9,2	- - -	1,5 1 -	- - -	- - -	1,5 1 -	2,0 3 9,2	
uvolnění navlečených pokládek stanic a jejich čistění	hodin počet dél.h.	1,4 3 2,8	3,6 10 9,9	24,4 1 108,4	39,4 6 125,3	68,8 20 246,4	- - -	- - -	0,9 1 7,3	0,9 1 7,3	33,4 38 131,3	95,7 140 499,3	26,4 73 69,5	44,4 78 105,8	199,9 350 765,9	1,2 1 4,8	12,5 8 122,8	3,9 8 1,9	3,1 10 1,6	20,7 27 131,1	290,3 398 1150,7
uvolnění navlečených vratných stanic a jejich čistění	hodin počet dél.h.	2,3 1 4,5	1,0 1 2,0	1,3 2 3,2	4,2 1 1,0	8,8 5 10,7	- - -	- - -	1,3 1 5,1	1,3 1 5,1	57,5 18 195,1	11,8 30 41,4	39,2 42 210,0	39,2 198 263,4	138,1 198 708,9	9,2 7 22,2	4,6 4 25,9	1,9 6 10,4	14,0 11 32,8	35,9 28 97,3	184,1 198 801,0
uvolnění navlečených BS vodor. Pevn. držáků a jejich čistění	hodin počet dél.h.	- - -	- - -	0,8 1 2,5	- 1 2,5	0,8 1 2,5	- - -	- - -	- - -	- - -	3,9 3 7,1	8,2 13 14,6	14,7 34 25,5	5,1 7 12,2	38,0 97 50,4	- - -	- - -	4,0 5 4,8	1,8 3 1,7	5,7 8 6,5	38,9 66 68,4
vyčištění dopravního páso vlivem dopravního materiálu	hodin počet dél.h.	- - -	0,7 0 2,0	- - -	- 0 2,0	0,7 0 2,0	- - -	- - -	0,7 1 2,7	- - -	3,3 7 8,0	2,7 4 9,6	0,3 2 0,7	1,6 3 1,2	8,1 16 22,2	0,3 1 0,6	2,1 6 5,8	1,3 3 2,9	6,2 8 5,9	9,9 18 15,2	19,4 35 42,1
odstranování nadměrných hmot a krmad s dopravních cest	hodin počet dél.h.	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	1,9 8 3,7	0,2 1 0,1	0,1 1 0,1	0,6 3 0,9	2,7 13 4,8	- - -	0,1 1 0,3	- - -	0,6 2 0,6	0,7 2 0,9	3,4 15 5,7
Poruchy a proměny dopr. společnosti lepiivosti a kruovitosti- Celkem	hodin počet dél.h.	15,0 13 38,1	21,6 27 73,7	190,0 25 856,6	256,2 27 999,3	482,7 98 1957,7	- - -	- - -	2,2 2 12,4	2,2 2 12,4	108,6 151 348,6	133,4 194 595,7	89,4 145 465,4	100,1 141 399,0	425,5 631 1808,5	12,5 12 37,5	22,4 25 178,0	26,5 28 114,0	34,1 42 90,5	95,4 107 360,0	1006,3 833 4141,7

Pracnost při PO a P šlacená dle místa - celkem

Tab. 8

	DŠ1 Merkur												DŠ1 Břesno			
	I. Pos - TC 2 - š - 1800 mm				II. Pos - TC 2 - š - 1800 mm				III. Pos - TC 1 - š - 1200 mm				II. Pos - TC 1 - š - 1200 mm			
	PO	P	celkem	%	PO	P	celkem	%	PO	P	celkem	%	PO	P	celkem	%
zabezpečovací a spojovací zařízení	133,0	167,9	300,9	1,9	64,0	81,9	145,9	0,8	177,0	20,7	197,7	1,4	116,0	316,0	432,0	3,3
poháněcí stanice	3906,3	1632,9	5139,2	32,4	3731,7	344,4	4076,1	21,3	937,8	241,9	1179,3	8,3	2978,7	713,6	3292,3	25,3
vratné stanice	526,0	366,7	892,7	5,6	1719,3	271,3	1990,6	10,5	372,2	63,7	435,9	3,1	1882,1	539,1	2421,2	18,6
střední část pásového dopravníku	4832,5	1814,8	6647,3	42,0	8065,0	1095,5	9160,5	48,4	6546,1	1451,3	7997,4	56,4	2925,2	971,1	3496,3	26,8
H a S vč	890,2	110,8	1401,0	8,8	1334,2	285,9	1620,1	8,6	1072,2	105,6	1177,8	8,3	182,0	315,9	497,9	3,8
pásový vč	-	-	-	-	-	2,2	2,2	-	281,4	223,8	505,2	3,6	202,0	642,8	844,8	6,5
pojedná drtiče v pásové lince	-	-	-	-	-	-	-	-	642,5	394,0	1036,5	7,3	-	0,5	0,5	-
elektrovýbavení niso pásovéh vord a drtičů	970,8	485,5	1456,3	9,2	1533,6	406,2	1939,8	10,2	1321,0	319,7	1640,7	11,6	1627,0	415,9	2042,9	15,7
C e l k e m	10858,8	4978,0	15837,0	100	16448,0	2488,0	18936,0	100	11352,0	2823,0	14173,0	100	9113,0	3915,0	13028,0	100

Místo vzniku	Hodnocení dšepčera								Hodnocení VÚU								Celkem		
	Příčiny				Příčiny				Příčiny				Příčiny						
	které možno ovlivnit ocasemctven				na které ocasemctve nemá vliv				které možno ovlivnit ocasemctven				na které ocasemctve nemá vliv						
	minut	% celku	% poruch	% prostojů	minut	% celku	% poruch	% prost.	minut	% celku	% poruch	% prost.	minut	% celku	% poruch	% prost.	minut	% celku	% prost.
zabezpečovací a spojovací zařízení	130	33,8	5,2	5,2	295	23,2	6,3	4,1	335	87,0	5,4	4,4	90	13,0	17,8	4,4	385	5,9	4,4
pekařské stanice	180	20,5	7,2	7,2	698	79,5	17,3	11,3	698	79,5	11,2	9,3	180	20,5	64,4	15,8	878	13,5	10,1
vrátové stanice	-	-	-	-	120	100	3,0	1,9	120	100	1,9	1,6	-	-	-	-	120	1,8	1,4
střední částí ÚPD	760	24,9	30,3	30,3	2 292	75,1	57,1	37,2	3 027	99,2	48,4	40,1	25	0,8	8,9	2,2	3052	46,7	35,2
H a B vozy	625	62,0	24,9	24,9	383	38,0	9,5	6,2	983	97,5	15,7	13,1	25	2,5	8,9	2,2	1008	15,4	11,6
elektrické vybavení	515	74,8	32,4	32,4	275	25,2	6,8	4,5	1 090	100	17,4	14,5	-	-	-	-	1090	16,7	12,6
Celkem - poruchy	2 510	38,4	100	-	4 023	61,6	100	-	6 253	95,7	100	83,0	280	4,3	100	84,6	6533	100	75,3
Závady pohonných a vstavných stanic a S vozů	-	-	-	-	2 142	-	-	34,8	1 280	59,8	-	17,0	862	40,2	-	75,4	2142	-	84,7
všechny poruchy a prostojové závady	2 510	28,9	-	100	6 165	71,1	-	100	7 533	86,8	-	100	1 142	13,2	-	100	8675	-	100

144 h 35'