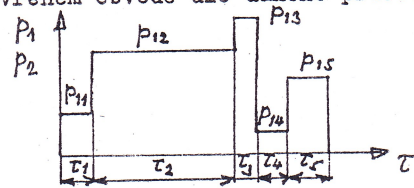
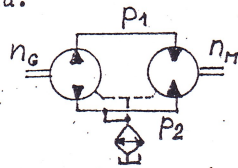


## TEPELNÝ VÝPOČET HYDRAULICKÉHO SYSTÉMU A NÁVRH CHLADIČE

Vypočtete průběh oteplení oleje v hydrostatickém převodovém mechanismu, pracujícím v uzavřeném obvodu dle daného pracovního cyklu.



Dané parametry:	A	B	C	D	E	F	G
$V_N$ (m <sup>3</sup> )	0,180	0,150	0,220	0,250	0,300	0,280	0,320
$S_N$ (m <sup>2</sup> )	2,2	1,8	2,8	3,2	3,7	3,1	4,1
$n_G$ (min <sup>-1</sup> )	2200	2200	1800	2000	2000	2200	1900
$V_G$ (m <sup>3</sup> )	$80 \cdot 10^6$	$60 \cdot 10^6$	$80 \cdot 10^6$	$70 \cdot 10^6$	$60 \cdot 10^6$	$80 \cdot 10^6$	$80 \cdot 10^6$
$p_{11}$ (MPa)	15	12	18	25	22	19	25
$p_{12}$ (MPa)	21	18	26	30	28	25	32
$p_{13}$ (MPa)	32	30	28	35	35	32	35
$p_{14}$ (MPa)	12	15	20	18	25	22	24
$p_{15}$ (MPa)	-	20	-	22	-	26	-
$\tau_1$ (s)	90	120	110	150	200	180	200
$\tau_2$ (s)	1500	1800	2400	3000	3000	2500	4000
$\tau_3$ (s)	60	45	30	25	60	30	45
$\tau_4$ (s)	600	500	400	1000	200	500	500
$\tau_5$ (s)	-	180	-	400	-	300	-
$p_2$ (MPa)	1,5	1,4	1,5	1,35	1,45	1,5	1,35
$m$ (kg)	160	120	185	210	260	240	310
$\eta_{cG}$ (-)	0,92	0,93	0,92	0,91	0,91	0,92	0,90
$\eta_{cM}$ (-)	0,91	0,93	0,90	0,90	0,92	0,93	0,91
$t_0$ (°C)	18	15	20	18	20	22	15
$t_2$ (°C)	10	12	12	10	8	10	12
$t_1$ (°C)	65	60	60	55	65	55	55
$Q_v$ (m <sup>3</sup> ·min <sup>-1</sup> )	0,07	-	-	0,05	-	0,1	0,15
$k_N$ (W·m <sup>-2</sup> ·K <sup>-1</sup> )	15	12	16	8	10	12	14
$k_{cv}$ (W·m <sup>-2</sup> ·K <sup>-1</sup> )	300	-	-	250	-	350	380
$Q_{vz}$ (m <sup>3</sup> ·min <sup>-1</sup> )	-	10	12	-	10	-	-
$k_{cvz}$ (W·m <sup>-2</sup> ·K <sup>-1</sup> )	-	25	30	-	35	-	-

Zbývající hodnoty pro výpočet volte. Nakreslete průběh oteplování systému.