

Arkusz wspomagający sprawdzenie stopnia wykorzystania resursu UTB ¹

Uwaga!

Arkusza nie należy stosować w przypadkach gdy rejestracja przez eksploatującego warunków eksploatacji urządzenia odbywa się w całości:

³⁵/₁₇ przyrządami;

³⁵/₁₇ w dzienniku, łącznie ze stosowaniem liczników.

W powyższych przypadkach należy stosować arkusz uproszczony lub dokumentację, informację generowaną bezpośrednio z przyrządów, liczników zainstalowanych na UTB.

1) Dane identyfikacyjne

Data ²:	..... ..
Eksploatujący ³:	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
Lokalizacja urządzenia ⁴:	..... ..... ..... ..... .....

1

Urządzenia Transportu Bliskiego

2

Należy wpisać datę zakończenia obliczeń (wyznaczenia resursu)

3

Wpisać aktualną nazwę eksploatującego podając pełny adres wraz z kodem pocztowym

4

Wpisać miejsce lokalizacji urządzenia (adres, nawa, hala, wydział itp.)

Rodzaj urządzenia ⁵ :	żuraw	
(konstrukcja urządzenia)	samojezdny, wieżowy, stacjonarny, przeładunkowy (przenośny), przewoźny, bramowy, półbramowy	
(rodzaj podwozia)	gąsienicowe, kołowe	
(sposób montażu)	słupowy, przyścienny, warsztatowy	
(rodzaj napędu)	elektryczny, ręczny, elektryczno – ręczny, pneumatyczny, hydrauliczny	
(typ urządzenia chwytającego)	hakowy, chwytakowy, chwytnikowy, inny	
Numer ewidencyjny urządzenia	..... .....
Numer fabryczny urządzenia ⁶	..... .....
Podstawowe parametry:	udźwig	..... [t]
	wysięg	..... [m]
	rok produkcji ⁷	.....
	GNP żurawia	.....
	GNP mech. podnoszenia	.....
	GNP mech. zmiany wysięgu	.....
	GNP mech. jazdy wciągnika (wciągarki)	.....
	GNP mech. obrotu	.....

5

Niepotrzebne skreślić

6

W przypadku braku informacji wpisać „nieznany”

7

W przypadku braku informacji wpisać „nieznany”

	GNP mech. jazdy żurawia	.....
Oznakowanie CE ⁸ :	Tak <input type="checkbox"/>	Nie <input type="checkbox"/>
Nazwa i adres wytwórcy urządzenia ⁹:	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....

2) Krótka charakterystyka pracy urządzenia

Należy w krótki sposób scharakteryzować pracę urządzenia. Informacje zawarte w tym punkcie pomocne są przy dalszym szacowaniu stopnia wykorzystania resursu.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Informacje dodatkowe ¹⁰

8

Odpowiednie zaznaczyć

9

W przypadku braku informacji wpisać „nieznany”

10

Należy podać wszystkie istotne informacje dotyczące przebiegu eksploatacji mogące mieć wpływ na wynik obliczeń dotyczących resursu urządzenia np. naprawy elementów nośnych, modernizacje, istotne awarie, niebezpieczne uszkodzenia, wypadki itp.

4) Sposób rejestracji przez eksploatującego warunków eksploatacji urządzenia ¹¹

Przystępując do wyznaczania resursu urządzenia należy w pierwszej kolejności określić sposób pobierania informacji dotyczących warunków użytkowania urządzenia. Dla każdego przypadku należy przyjąć do dalszych obliczeń odpowiedni współczynnik „F₁” określony w poniższej tabeli.

Rejestrowanie przyrządami ¹²	<input type="checkbox"/>	
Rejestrowanie w dzienniku, łącznie ze stosowaniem liczników ¹³	<input type="checkbox"/>	
Rejestrowanie na podstawie procesu technologicznego ¹⁴	<input type="checkbox"/>	

11

Zaznaczyć właściwe pole (kwadrat w tabeli)

12

Warunki użytkowania oraz czas pracy są rejestrowane za pomocą specjalnych przyrządów i mogą być odczytane w każdej chwili celem potwierdzenia przypadku nieosiągnięcia lub osiągnięcia granicznej wartości resursu przez urządzenie. W tym przypadku osiągnięcie przez urządzenie resursu jest wskazywane przez przyrząd rejestrujący.

13

Urządzenie wyposażone jest w odpowiednie przyrządy, które pozwalają na odczyt danych. Dane są zapisywane przez eksploatującego w dzienniku celem potwierdzenia przypadku nieosiągnięcia lub osiągnięcia granicznej wartości resursu.

14

Rejestrowanie na podstawie informacji o produkcji ¹⁵	<input type="checkbox"/>	
Informacja o warunkach eksploatacji jest niekompletna ¹⁶	<input type="checkbox"/>	
Brak informacji o historii urządzenia ¹⁷	<input type="checkbox"/>	

5) Określenie GNP ¹⁸ urządzenia jako całości oraz GNP poszczególnych mechanizmów

Następnym krokiem potrzebnym do obliczeń jest określenie GNP urządzenia jako całości. Informacje te należy odczytać z danych technicznych urządzenia. W związku z tym, że w ciągu wielu lat normy jak i sposoby oznaczania grup ulegały zmianom może istnieć potrzeba zastosowania tabeli porównawczej. Przykładowo, urządzenie wykonano w roku 1978 i wytwórca określił GNP żurawia jako całości jako I. W związku z tym do dalszych obliczeń wg poniższej tabeli należy przyjąć GNP A4.

PN-91/M-06503	PN-ISO 4301-1	PN-79/M-08503	PN-63/M-06503	FEM
A1	A1	-	-	1
A2	A2	-	-	2

Historia pracy urządzenia jest rejestrowana na podstawie danych związanych z prowadzonym regularnym procesem produkcyjnym, w którym urządzenie uczestniczy. Proces technologiczny jest dokumentowany a urządzenie jest integralną częścią procesu.

15

Resurs określany jest na podstawie ogólnych informacji dotyczących realizowanego u eksploatującego procesu produkcyjnego, w którym urządzenie brało udział.

16

Eksploatujący dysponuje pewnymi informacjami dotyczącymi wykorzystania urządzenia, natomiast informacje te są niekompletne. W tym przypadku wyznaczanie resursu opiera się na informacjach szacunkowych.

17

Brak informacji o historii urządzenia. Eksploatujący wyznacza resurs na podstawie informacji szacunkowych.

18

GNP oznacza pojęcie Grupa Natężenia Pracy

A3	A3	1	0	2 lub 3
A4	A4	2	I	3 lub 4
A5	A5	3	II	4
A6	A6	4		4 lub 5
A7	A7	5	III	5 lub 6
A8	A8	6	IV	6

GNP urządzenia jako całości określono jako ¹⁹:

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Następnym krokiem potrzebnym do obliczeń jest określenie GNP poszczególnych mechanizmów. Informacje te należy odczytać z danych technicznych urządzenia. W związku z tym, że w ciągu wielu lat normy jak i sposoby oznaczania grup ulegały zmianom może istnieć potrzeba zastosowania tabeli porównawczej. Przykładowo mechanizm podnoszenia został wykonany wg normy FEM 1_{mA}, to do dalszych obliczeń należy przyjąć GNP mechanizmu podnoszenia M4. Wyznaczenie grup natężenia pracy pozostałych mechanizmów wykonujemy w sposób analogiczny.

PN-91/M-06503	PN-ISO 4301-1	PN-79/M-08504	ST SEV 2077-80	FEM
M1	M1	1M	1	1m _B
M2	M2			
M3	M3	2M	2	1m _A
M4	M4	3M		
M5	M5	4M	3	2m
M6	M6	5M	4	3m
M7	M7	6M	5	4m
M8	M8		6	5m

GNP mechanizmu podnoszenia określono jako ²⁰:

19

Zaznaczyć właściwe

20

Zaznaczyć właściwe

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GNP mechanizmu zmiany wysięgu określono jako ²¹:

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GNP mechanizmu jazdy wciągarka (wciągarki) określono jako ²²:

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GNP mechanizmu obrotu określono jako ²³:

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GNP mechanizmu jazdy żurawia określono jako ²⁴:

M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

W przypadku braku informacji w dokumentacji o GNP urządzenia jako całości i / lub poszczególnych mechanizmów w celu ich wyznaczenia należy posłużyć się poniższą tabelą obejmującą przykładowe zaszeregowania urządzeń do poszczególnych grup. Określenia dokonujemy na podstawie przeznaczenia urządzenia oraz określenia pracy. Należy również zwrócić uwagę, aby zastosować odpowiednią tabelę (żurawie szynowe, żurawie

21

Zaznaczyć właściwe

22

Zaznaczyć właściwe

23

Zaznaczyć właściwe

24

Zaznaczyć właściwe

samojezdne, żurawie wieżowe). Odczytane wartości należy przenieść jako do dalszych obliczeń.

Lp	Przeznaczenie żurawia szynowego	Określenie pracy	Grupa natężenia pracy żurawia jako całości	Grupa natężenia pracy mechanizmów jako całości	Podnoszenie	Zmiany wysięgu	Jazda wciązka (wciągarki)	Obrótu	Jazda żurawia
1	Żurawie z napędem ręcznym			A1	M1	M1	M1	M1	M1
2	Żurawie warsztatowe montażowe			A2	M2	M1	M1	M2	M2
3	Żurawie pokładowe hakowe			A4	M3	M3	-	M3	-

4	Żurawie pokładowe chwytakowe lub chwytnikowe		A6	M5	M3	-	M3	-
5	Żurawie stoczniove		A4	M5	M4	M4	M4	M5
6	Żurawie hakowe na składowiskach		A4	M4	M3	M4	M4	M4
7	Żurawie chwytakowe lub chwytnikowe na składowiskach	Praca regularna z przerwami	A6	M6	M6	M6	M6	M5
8	Żurawie chwytakowe lub chwytnikowe na składowiskach	Praca intensywna	A8	M8	M7	M7	M7	M6
9	Żurawie portowe hakowe	Praca regularna z przerwami	A6	M5	M4	-	M5	M3
10	Żurawie portowe hakowe	Praca intensywna	A7	M7	M5	-	M6	M4
11	Żurawie portowe chwytakowe lub chwytnikowe	Praca regularna z przerwami	A7	M7	M6	-	M6	M6
12	Żurawie portowe chwytakowe lub chwytnikowe	Praca intensywna	A8	M8	M7	-	M7	M7

Warunki pracy żurawia samojezdnego	GNP żurawia samojezdnego
Praca żurawi przeznaczonych do ogólnego stosowania, wyposażonych w hak, nie stosowanych do pracy ciągłej	A1
Praca żurawi wyposażonych w chwytник, chwytak lub inny osprzęt specjalny	A3
Praca żurawi w ciężkich warunkach np. przy przeladunku kontenerów lub pracujących w dokach	A4

Rodzaj żurawia wieżowego	Określenie żurawia wieżowego	Klasyfikacja żurawi wieżowych	Klasa wykorzystania	Stan obciążenia	GNP
1	Żuraw do pracy nieregularnej		U1	Q2	A1
	Żuraw na składowisku materiałów		U3	Q1	A2
	Żuraw remontowy na platformie wiertniczej		U3	Q2	A3

	Żuraw stoczniowy remontowy	U4	Q2	A4
2	Żuraw samomontujący się	U3	Q2	A3
	Żuraw przewoźny np. budowlany	U4	Q2	A4
3	Żuraw stoczniowy wyposażeniowy	U4	Q2	A4
	Żuraw portowy kontenerowy	U4	Q2	A4
	Żuraw stoczniowy do montażu sekcji	U4	Q3	A5
	Żuraw chwytkowy	U5	Q3	A6

6) Określenie stanu obciążenia, klasy wykorzystania i największej liczby cykli pracy UTB

Mając określoną GNP urządzenia jako całości musimy określić pozostałe parametry, w oparciu o poniższe tabele.

Działanie mechanizmów	Warunki eksploatacji żurawia samojezdnego		
	A1	A3	A4
Podnoszenie	M3	M4	M5
Obrót	M2	M3	M4
Zmiana wsięgu	M2	M3	M3
Teleskopowanie	M1	M1	M1 ¹⁾
Jazda (wyłącznie po stanowisku pracy)			
a) żuraw na podwoziu kołowym	M1	M1	M1
b) żuraw na podwoziu gąsienicowym	M1	M2	M2
1) Funkcja teleskopowania nie jest wykonywana z zawieszonym ładunkiem.			

	Klasyfikacja żurawi wieżowych
--	-------------------------------

Rodzaj żurawia wieżowego	Klasa wykorzystania	Stan obciążenia	GNP żurawia wieżowego jako całości
1	U1 ÷ U4	Q1 i Q2	A1 ÷ A4
2	U3 i U4	Q2	A3 i A4
3	U4 i U5	Q2 i Q3	A4 ÷ A6

R o d z a j ż u r a w i a w i e ż o w e g o	Kl a s y f i k a c j a m e c h a n i z m ó w ż u r a w i w i e ż o w y c h																		
	Kl a s a w y k o r z y s t a n i a	St a n o b c i ż e n i a	Gr u p a n a t e ż e n i a p r a c y																
	M e c h a n i z m	M e c h a n i z m	M e c h a n i z m																
	H	S	L	D	T	H	S	L	D	T	H	S	L	D	T				
1	T1 ÷ T4	T1 ÷ T4	T1 ÷ T3	T1 ÷ T3	T1 i T2	L1 i L2	L3	L1 i L2	L1 i L2	L3	M1 ÷ M4	M2 ÷ M5	M1 ÷ M3	M1 ÷ M3	M2 i M3				
2	T3 i T4	T3 i T4	T2 i T3	T2 i T3	T1 i T2	L2	L3	L3	L2	L3	M3 i M4	M4 i M5	M3 i M4	M2 i M3	M2 i M3				
3	T4 i T5	T4 i T5	T3 i T4	T3 ÷ T5	T3 ÷ T5	L2 i L3	L2 i L3	L2 i L3	L2 i L3	L2 i L3	M4 ÷ M6	M4 ÷ M6	M3 ÷ M5	M3 ÷ M6	M2 ÷ M6				

H –
mec
han
izm
pod
nos
zeni
a
S –
mec
han
izm
obr
otu
L –
mec
han
izm
wy
pad
u
D –
mec
han
izm
jazd
y
wci
ąga
rki
T –
mec
han
izm
jazd
y
żur
awi
a

Stan obciążenia	Nominalny współczynnik rozkładu obciążenia K_p	Określenia
Q1 - lekki	0,125	Dźwignice podnoszące ładunki nominalne bardzo rzadko
Q2 - przeciętny	0,25	Dźwignice podnoszące ładunki nominalne niezbyt często, a przeważnie ładunki średnie
Q3 - ciężki	0,50	Dźwignice podnoszące ładunki nominalne często, a przeważnie ładunki duże
Q4 – bardzo ciężki	1,00	Dźwignice regularnie obciążanie ładunkami nominalnymi

Stan obciążenia żurawia jako całości ²⁵:

Q1	Q2	Q3	Q4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,125	0,25	0,50	1,00

Mając wyznaczoną GNP żurawia jako całości oraz stan obciążenia żurawia wyznaczamy, klasę wykorzystania żurawia. Można również stosować wcześniejsze tabele, które charakteryzują również ten parametr.

Stan obciążenia	Nominálny współczynnik rozkładu obciążenia K_p	Klasa wykorzystania												
			U_0	U_1	U_2	U_3	U_4	U_5	U_6	U_7	U_8	U_9		
Q1 - lekki	0,125				A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8		
Q2 - przeciętny	0,25			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8			
Q3 - ciężki	0,50		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8				
Q4 – bardzo ciężki	1,00		A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8					

Wartość maksymalnej liczby cykli pracy wynika z poniższej tabeli i jest ściśle zależna od klasy wykorzystania urządzenia.

Klasa wykorzystania	Maksymalna liczba cykli pracy	Określenia
U_0	$1,6 \cdot 10^4$	Użytkowanie nieregularne

U ₁	3,2·10 ⁴	
U ₂	6,3·10 ⁴	
U ₃	1,25·10 ⁵	
U ₄	2,5·10 ⁵	Użytkowanie regularne lekkie
U ₅	5·10 ⁵	Użytkowanie regularne przeciętne
U ₆	1·10 ⁶	Użytkowanie nieregularne intensywne
U ₇	2·10 ⁶	Użytkowanie intensywne
U ₈	4·10 ⁶	
U ₉	więcej niż 4·10 ⁶	

Klasę wykorzystania żurawia określono jako ²⁶:

U ₀	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄	U ₅	U ₆	U ₇	U ₈	U ₉
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1,6·10 ⁴	3,2·10 ⁴	6,3·10 ⁴	1,25·10 ⁵	2,5·10 ⁵	5·10 ⁵	1·10 ⁶	2·10 ⁶	2·10 ⁶	> 4·10 ⁶

2) Określenie stanu obciążenia, klasy wykorzystania i największej liczby cykli pracy dla poszczególnych mechanizmów

Mając określoną GNP poszczególnych mechanizmów musimy określić pozostałe parametry, w oparciu o poniższe tabele. Stan obciążenia określamy w oparciu o charakter pracy mechanizmu.

Stan obciążenia	Nominalny współczynnik rozkładu obciążenia K_m	Określenia
L1 - lekki	0,125	Mechanizmy podlegające bardzo rzadko maksymalnemu obciążeniu, a przeważnie małym obciążeniom
L2 - przeciętny	0,25	Mechanizmy podlegające niezbyt często maksymalnemu obciążeniu, a przeważnie przeciętnym obciążeniom
L3 - ciężki	0,50	Mechanizmy podlegające często maksymalnemu obciążeniu, a przeważnie dużym obciążeniom
L4 – bardzo ciężki	1,00	Mechanizmy podlegające regularnie maksymalnemu obciążeniu

Stan obciążenia dla mechanizmu podnoszenia ²⁷:

L1 _p	L2 _p	L3 _p	L4 _p
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,125	0,25	0,50	1,00

Stan obciążenia dla mechanizmu zmiany wsięgu ²⁸:

L1 _z	L2 _z	L3 _z	L4 _z
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,125	0,25	0,50	1,00

Stan obciążenia dla mechanizmu jazdy wciągnika (wciągaraki) ²⁹:

27

Zaznaczyć właściwe

28

Zaznaczyć właściwe

29

Zaznaczyć właściwe

L1 _{jw}	L2 _{jw}	L3 _{jw}	L4 _{jw}
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,125	0,25	0,50	1,00

Stan obciążenia dla mechanizmu obrotu żurawia ³⁰:

L1 _o	L2 _o	L3 _o	L4 _o
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,125	0,25	0,50	1,00

Stan obciążenia dla mechanizmu jazdy żurawia ³¹:

L1 _{jz}	L2 _{jz}	L3 _{jz}	L4 _{jz}
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0,125	0,25	0,50	1,00

Mając wyznaczoną GNP poszczególnych mechanizmów oraz stan ich obciążenia wyznaczamy, w oparciu o poniższą tabelę, klasę wykorzystania poszczególnych mechanizmów.

Stan obciążenia	Nominálny współczynnik rozkładu obciążenia K_m	Klasa wykorzystania mechanizmów										
			T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉
L1 - lekki	0,125				M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8

30

Zaznaczyć właściwe

31

Zaznaczyć właściwe

L2 - przeciętny	0,25		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	
L3 - ciężki	0,50	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8		
L4 – bardzo ciężki	1,00	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8			

Wartość całkowitego czasu użytkowania mechanizmu wynika z poniższej tabeli i jest ściśle zależna od klasy wykorzystania mechanizmu.

Klasa wykorzystania	Całkowity czas użytkowania [h]	Określenia
T ₀	200	Użytkowanie nieregularne
T ₁	400	
T ₂	800	
T ₃	1600	
T ₄	3200	Użytkowanie regularne lekkie
T ₅	6300	Użytkowanie regularne przeciętne
T ₆	12500	Użytkowanie nieregularne intensywne

T ₇	25000	Użytkowanie intensywne
T ₈	50000	
T ₉	100000	

Klasę wykorzystania mechanizmu podnoszenia określono jako ³²:

T _{0p}	T _{1p}	T _{2p}	T _{3p}	T _{4p}	T _{5p}	T _{6p}	T _{7p}	T _{8p}	T _{9p}
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000

Klasę wykorzystania mechanizmu jazdy wciągarka (wciągarki) określono jako ³³:

T _{0jw}	T _{1jw}	T _{2jw}	T _{3jw}	T _{4jw}	T _{5jw}	T _{6jw}	T _{7jw}	T _{8jw}	T _{9jw}
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000

Klasę wykorzystania mechanizmu zmiany wysięgu określono jako ³⁴:

T _{0z}	T _{1z}	T _{2z}	T _{3z}	T _{4z}	T _{5z}	T _{6z}	T _{7z}	T _{8z}	T _{9z}
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000

32

Zaznaczyć właściwe

33

Zaznaczyć właściwe

34

Zaznaczyć właściwe

Klasę wykorzystania mechanizmu obrotu żurawia określono jako ³⁵:

T _{0o}	T _{1o}	T _{2o}	T _{3o}	T _{4o}	T _{5o}	T _{6o}	T _{7o}	T _{8o}	T _{9o}
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000

Klasę wykorzystania mechanizmu jazdy żurawia określono jako ³⁶:

T _{0js}	T _{1js}	T _{2js}	T _{3js}	T _{4js}	T _{5js}	T _{6js}	T _{7js}	T _{8js}	T _{9js}
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
200	400	800	1600	3200	6300	12500	25000	50000	100000

3) Wyznaczanie rzeczywistej liczby cykli pracy żurawia oraz sprawdzenie stopnia wykorzystania resursu żurawia jako całości

Do przeprowadzenia dalszych obliczeń należy przyjąć wartości charakteryzujące pracę urzędnika w tym ilość lat pracy urzędnika oraz ilość dni roboczych. Ze wzgl. na to, że problemem może być dokładne określenie wartości dni roboczych w poprzednich latach, można przyjąć średnią wartość 250 dni roboczych w roku. Dodatkowo należy określić jaki jest charakter pracy urzędnika oraz w ilu zmianowym trybie odbywa się praca.

Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku ³⁷	
Ilość lat pracy urzędnika od ostatniego przeglądu specjalnego ³⁸	

35

Zaznaczyć właściwe

36

Zaznaczyć właściwe

37

Wpisać właściwą wartość

38

Wpisać właściwą wartość

Srednia ilość cykli roboczych na zmianę ³⁹			
Tryb pracy ⁴⁰	jednozmianowy	<input type="checkbox"/>	1
	dwuzmianowy	<input type="checkbox"/>	2
	trzymianowy	<input type="checkbox"/>	3

Liczbę wykonanych przez urządzenie cykli pracy wyznaczono jako:
 (Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku) x (Ilość lat pracy urządzenia) x (Średnia ilość cykli roboczych na zmianę) x (Współczynnik wynikający z trybu pracy urządzenia z tabeli powyżej) x (Współczynnik wynikający ze sposobu rejestracji warunków pracy)

Podstawiając wartości mamy:

$$\dots = \dots$$

co jest mniejsze / większe⁴¹ od =

Maksymalna liczba cykli pracy żurawia wynikająca z klasy wykorzystania żurawia

Resurs żurawia jako całości został osiągnięty ⁴² :	Tak <input type="checkbox"/>	Nie <input type="checkbox"/>
---	------------------------------	------------------------------

4) Wyznaczanie rzeczywistych czasów użytkowania mechanizmów oraz sprawdzenie stopnia wykorzystania ресурсu mechanizmów

Do przeprowadzenia dalszych obliczeń należy przyjąć wartości charakteryzujące pracę mechanizmu w tym ilość lat pracy oraz ilość dni roboczych. Ze wzgl. na to, że problemem może być dokładne określenie wartości dni roboczych w poprzednich latach, można przyjąć

39

Wpisać właściwą wartość

40

Zaznaczyć właściwe

41

Niewłaściwe skreślić

42

Odpowiednie zaznaczyć

średnią wartość 250 dni roboczych w roku. Dodatkowo należy określić jaki jest charakter pracy urządzenia oraz w ilu zmianowym trybie odbywa się praca.

a. Mechanizm podnoszenia

Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku ⁴³			
Ilość lat pracy mechanizmu od ostatniego przeglądu specjalnego ⁴⁴			
Średnia ilość cykli pracy na zmianę ⁴⁵			
Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h] ⁴⁶			
Tryb pracy ⁴⁷	jednozmianowy	<input type="checkbox"/>	1
	dwuzmianowy	<input type="checkbox"/>	2
	trzymianowy	<input type="checkbox"/>	3

Rzeczywisty czas użytkowania mechanizmu podnoszenia wyznaczono jako:
 (Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku) x (Ilość lat pracy mechanizmu) x (Średnia ilość cykli pracy na zmianę) x (Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h]) x (Tryb pracy mechanizmu) x (Współczynnik wynikający ze sposobu rejestracji warunków pracy)

Podstawiając wartości mamy:

43

Wpisać właściwą wartość

44

Wpisać właściwą wartość

45

Wpisać właściwą wartość

46

Wpisać właściwą wartość

47

Zaznaczyć właściwe

	dwuzmianowy	<input type="checkbox"/>	2
	trzymianowy	<input type="checkbox"/>	3

Rzeczywisty czas użytkowania mechanizmu jazdy wciągnika (wciągarki) wyznaczono jako:
 (Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku) x (Ilość lat pracy mechanizmu) x (Średnia ilość cykli pracy na zmianę) x (Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h]) x (Tryb pracy mechanizmu) x (Współczynnik wynikający ze sposobu rejestracji warunków pracy)

Podstawiając wartości mamy:

..... =

 co jest mniejsze / większe⁵⁵ od =

Całkowity czas
użytkowania mechanizmu
jazdy wciągnika
(wciągarki) wynikający z
klasy wykorzystania
mechanizmu

Resurs mechanizmu jazdy wciągnika (wciągarki) został osiągnięty⁵⁶:	Tak <input type="checkbox"/>	Nie <input type="checkbox"/>
--	-------------------------------------	-------------------------------------

c. Mechanizm zmiany wysięgu

Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku ⁵⁷	
Ilość lat pracy mechanizmu od ostatniego przeglądu specjalnego ⁵⁸	

54

Zaznaczyć właściwe

55

Niewłaściwe skreślić

56

Odpowiednie zaznaczyć

57

Wpisać właściwą wartość

58

Wpisać właściwą wartość

Średnia ilość cykli pracy na zmianę ⁵⁹			
Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h] ⁶⁰			
Tryb pracy ⁶¹	jednozmianowy	<input type="checkbox"/>	1
	dwuzmianowy	<input type="checkbox"/>	2
	trzymianowy	<input type="checkbox"/>	3

Rzeczywisty czas użytkowania mechanizmu zmiany wsięgu wyznaczono jako:
 (Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku) x (Ilość lat pracy mechanizmu) x (Średnia ilość cykli pracy na zmianę) x (Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h]) x (Tryb pracy mechanizmu) x (Współczynnik wynikający ze sposobu rejestracji warunków pracy)

Podstawiając wartości mamy:

..... =
 =
 co jest mniejsze / większe⁶² od =

 Całkowity czas użytkowania mechanizmu zmiany wsięgu wynikający z klasy wykorzystania mechanizmu

Resurs mechanizmu zmiany wsięgu został osiągnięty⁶³:	Tak <input type="checkbox"/>	Nie <input type="checkbox"/>
--	-------------------------------------	-------------------------------------

d. Mechanizm obrotu żurawia

59

Wpisać właściwą wartość

60

Wpisać właściwą wartość

61

Zaznaczyć właściwe

62

Niewłaściwe skreślić

63

Odpowiednie zaznaczyć

Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku ⁶⁴			
Ilość lat pracy mechanizmu od ostatniego przeglądu specjalnego ⁶⁵			
Średnia ilość cykli pracy na zmianę ⁶⁶			
Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h] ⁶⁷			
Tryb pracy ⁶⁸	jednozmianowy	<input type="checkbox"/>	1
	dwuzmianowy	<input type="checkbox"/>	2
	trzymianowy	<input type="checkbox"/>	3

*Rzeczywisty czas użytkowania mechanizmu obrotu żurawia wyznaczono jako:
 (Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku) x (Ilość lat pracy mechanizmu) x (Średnia ilość cykli pracy na zmianę) x (Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h]) x (Tryb pracy mechanizmu) x (Współczynnik wynikający ze sposobu rejestracji warunków pracy)*

Podstawiając wartości mamy:

..... =

64

Wpisać właściwą wartość

65

Wpisać właściwą wartość

66

Wpisać właściwą wartość

67

Wpisać właściwą wartość

68

Zaznaczyć właściwe

co jest mniejsze / większe ⁶⁹ od =

Całkowity czas
użytkowania mechanizmu
obrotu żurawia
wynikający z klasy
wykorzystania
mechanizmu

Resurs mechanizmu obrotu żurawia został osiągnięty ⁷⁰: Tak Nie

e. Mechanizm jazdy żurawia

Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku ⁷¹	
Ilość lat pracy mechanizmu od ostatniego przeglądu specjalnego ⁷²	
Średnia ilość cykli pracy na zmianę ⁷³	
Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h] ⁷⁴	
Tryb pracy ⁷⁵	jednozmianowy <input type="checkbox"/> 1

69

Niewłaściwe skreślić

70

Odpowiednie zaznaczyć

71

Wpisać właściwą wartość

72

Wpisać właściwą wartość

73

Wpisać właściwą wartość

74

Wpisać właściwą wartość

	dwuzmianowy	<input type="checkbox"/>	2
	trzymianowy	<input type="checkbox"/>	3

Rzeczywisty czas użytkowania mechanizmu jazdy żurawia wyznaczono jako:
 (Przyjęta średnia ilość dni roboczych w roku) x (Ilość lat pracy mechanizmu) x (Średnia ilość cykli pracy na zmianę) x (Średni czas pracy mechanizmu na cykl [h]) x (Tryb pracy mechanizmu) x (Współczynnik wynikający ze sposobu rejestracji warunków pracy)

Podstawiając wartości mamy:

..... =

 co jest mniejsze / większe ⁷⁶ od =

Calkowity czas
użytkowania mechanizmu
jazdy żurawia
wynikający z klasy
wykorzystania
mechanizmu

Resurs mechanizmu jazdy żurawia został osiągnięty ⁷⁷:	Tak <input type="checkbox"/>	Nie <input type="checkbox"/>
---	-------------------------------------	-------------------------------------

5) Uwagi

.....

.....

.....

.....

.....

.....

75

Zaznaczyć właściwe

76

Niewłaściwe skreślić

77

Odpowiednie zaznaczyć

6) **Orzeczenie**

Po wykonaniu sprawdzenia stopnia wykorzystania resursu UTB i / lub mechanizmów ⁷⁸ stwierdza się, że urządzenie wymaga / nie wymaga ⁷⁹ przeprowadzenia przeglądu specjalnego.

Zakres przeglądu specjalnego powinien obejmować :

- ³⁵/₁₇ żuraw jako całość;
- ³⁵/₁₇ mechanizm podnoszenia;
- ³⁵/₁₇ mechanizm zmiany wysięgu;
- ³⁵/₁₇ mechanizm jazdy wciągarka (wciągarki);
- ³⁵/₁₇ mechanizm obrotu żurawia;
- ³⁵/₁₇ mechanizm jazdy żurawia;
- ³⁵/₁₇ ⁸⁰ .

Sprawdzenie stopnia
wykorzystania resursu UTB
wykonał

.....
Imię i nazwisko

.....
Podpis

Rozdzielnik ⁸¹:

1 x księga rewizyjna urzędnika

1 x wtórniki urzędnika

.....
.....

78

Niepotrzebne skreślić

79

Niepotrzebne skreślić

80

Wpisać inny mechanizm (np. zamykania i otwierania chwytaka), o ile występuje i występuje potrzeba wykonania przeglądu specjalnego

81

Dopisać gdy jest więcej egzemplarzy

