

Жалпы қолданыстағы жолаушылар көлігі үшін (такси, автобус) жылжымалы құрамның желідегі жұмыс күнінің саны 365 күн, ал жалпы және ведомстволық қолданыстағы жүк автомобильдері үшін – 357, 305 немесе 253 күн деп алынады. Желідегі автомобильдер жұмысының ауысым санын 1; 1,5 немесе 2 ауысым, ал кейде автомобильдердің тәулік бойы жұмыс істеуін жоспарлайды. Жұмыс күнінің ұзақтығын 6 күндік жұмыс аптасы үшін 7 сағат, ал 8,2 сағат 5 күндік жұмыс аптасы мен бір ауысымдық жұмыс үшін қабылдайды.

1.2 ТҚК бойынша өндірістік бағдарламаны есептеу

Техникалық қызмет көрсету (ТҚК) бойынша АКК-ның өндірістік бағдарламасы белгілі бір уақыт кезеңіне (жыл, тәулік) жоспарланған техникалық қызмет көрсету санымен сипатталады.

ТҚК және жөндеудің жылдық өндірістік бағдарламасын әртүрлі әдістермен есептеуге болады, бірақ, олардың барлығы тәжірибе жүзінде АКК-ын жобалауда қолданылатын есептеудің циклдық әдісіне негізделеді. Жаңа немесе күрделі жөндеуден өткен автомобильді пайдаланудың басынан бастап күрделі жөндеуге дейінгі уақыт аралығы немесе жүрісі цикл деп аталады.

Өндірістік бағдарламаны есептеудің циклдық әдісі жобаланатын АКК-ның жылжымалы құрам үшін ТҚК-1, ТҚК-2 және күрделі жөндеуге дейінгі жүрістің жиілігін түзету мен таңдауды, цикл ішінде бір автомобильге (автопоезд) ТҚК және АЖ санының есебін, циклдан жылға өту коэффициентінің есебін және соның негізінде цикл ішінде 1 автомобильге және жыл көлемінде барлық парк үшін ТҚК, КЖ сандарының алынған мәндерін қайта есептеуді қарастырады.

АКК-ның негізгі көрсеткіштері бойынша жоспары күнтізбелік жылға белгіленетіндіктен ТҚК-дің әр түрі бойынша өндірістік бағдарламаны да бір жылға есептейді. Бағдарлама АКК-ның жылдық жұмыс көлемі мен қажетті штаттық жұмысшыларды анықтауға негіз болады.

Әртүрлі типті парктің бағдарламалық есебі ТҚК мен АЖ-дің нормативті мерзімділігі мен еңбек сыйымдылығы сәйкес келетін модельдер мен модификациялар кіретін жылжымалы құрамның топтары бойынша жүргізіледі. ТҚК мен АЖ өндірісі барысында жылжымалы құрамдарды технологиялық сәйкес топтары бойынша бөлу В қосымшасында келтірілген. Кейбір жағдайларда бағдарламаны есептеу алғашқы көрсеткіштердің орташа өлшенген мәндері бойынша жүргізіледі.

Жылына 2 рет өткізілетін маусымдық техникалық қызмет көрсету (МТҚК) әдетте ТҚК-2-мен бірге өткізіледі, ал бірақ ол өндірістік бағдарламаны анықтау барысында жоспарланған жеке қызмет көрсету түрі ретінде есепке алынбайды. Қажеттілікке байланысты орындалатын АЖ үшін әрекет ету саны анықталмайды. Жылжымалы құрамның ағымдағы жөндеуде тұруы мен жұмыс көлемі 1000 км жүріске сәйкес келетін меншікті нормативке сай жоспарланады.

Автопоездар (есептеу барысында автопоездарға ТҚК тартқыш пен тіркеменің бағалауынсыз өткізілетіні есепке алынады) үшін өндірістік бағдарламаның есебі тұтас жылжымалы құрамдікіндей есептеледі.

1.2.1. ТҚК-дің нормативті жиілігі мен КЖ-ге дейінгі жүрісті түзету

Бағдарламаны есептеу барысында жобаланып отырған АКК үшін пайдалану жағдайының I категориясы үшін, автомобильдердің базалық модельдері үшін, қалыпты агрессиялы қоршаған ортамен қалыпты климаттық аудан үшін Ережемен белгіленген автомобильдерге ТҚК-1 және ТҚК-2-нің нормативті жиілігі (1-кесте) мен КЖ-ге дейінгі жүрісті (2-кесте) таңдау қажет.

Жобаланып отырған АКК үшін бұл жағдайлар ерекшеленуі мүмкін, сондықтан да жалпы жағдайда автомобильдердің күрделі жөндеуге дейінгі нормаланатын жүрісі (L_k) мен ТҚК-1, ТҚК-2 жиілігі пайдалану жағдайының категориясын – K_1 , климаттық жағдайды – K_2 есепке алатын коэффициенттердің (3-кесте) көмегімен анықталады, яғни:

$$L_i = L_i^H \cdot K_1 \cdot K_2$$

$$L_k = L_k^H \cdot K_1 \cdot K_2$$

мұндағы L_i^H – i - түріндегі техникалық қызмет көрсетудің (ТҚК-1, ТҚК-2) нормативті мерзімділігі, км (1-кесте);

L_k^H – күрделі жөндеуге дейінгі нормативті жүріс, мың км (2-кесте);

K_1, K_2 , – сәйкесінше пайдалану жағдайының категориясын, климат жағдайын ескеретін коэффициенттер (3-кесте).

Жоғары агрессиялы қоршаған орталы аудандар үшін, сонымен қатар жылжымалы құрамды бөлшектерінің қарқынды коррозияға ұшырауына себеп болатын химиялық жүктерді тасымалдау үшін үнемі қолдану кезінде КЖ және ТҚК-ге дейінгі нормативті жүріс 10%-ға төмендетіледі.

Техникалық қызмет көрсету мен жөндеу кестесін құру қолайлы болу үшін және ары қарайғы есептеулер үшін ТҚК-дің жеке түрлерінің және КЖ арасындағы жүріс орташа тәуліктік жүріспен түзетілуі керек. Түзетудің мәні ТҚК-дің әр түрі мен АЖ-ге дейінгі жүріс үшін өзара және орташа тәуліктік жүріске еселі, мәні бойынша белгіленген нормативтерге жақын болып келетін километрмен берілген жүріс жиілігінің сандық мәндерін таңдауда болып табылады. ТҚК нормативті жиілігінен ауытқу 10%-ды құрайды.

ТҚК жиілігі мен КЖ-ге дейінгі жүрісті түзету үлгісі 4-кестеде көрсетілген.

1-кесте. Пайдалану жағдайының I санаты үшін жылжымалы құрамға техникалық қызмет көрсету мерзімділігі

Жылжымалы құрам	Техникалық қызмет көрсетудің нормативті мерзімділігі, км	
	ТҚК-1	ТҚК-2

Жеңіл автомобильдер	5000	20000
Автобустар	5000	20000
Жүк автомобильдері және жүк автомобильдері негізінде құрастырылған автобустар; толық жетекті автомобильдер, тіркемелер мен жартылай тіркемелер	4000	16000

2-кесте. Пайдалану жағдайының I санаты үшін жылжымалы құрамның күрделі жөндеуге дейінгі нормативті жүрісі (мың км.)

Жылжымалы құрам	Жүріс нормасы	Жылжымалы құрам	Жүріс нормасы
Жеңіл автомобильдер: аса кіші сыныпты	120	Жолсызбен жүретін барлық типтегі өзіаударғыш автомобильдер	150
кіші сыныпты	160	Тіркемелер:	120
орташа сыныпты	300	жүккөтергіштігі кіші және орташа бір ості	
Автобустар: аса кіші сыныпты	260	Жүккөтергіштігі орташа және үлкен екі ості	120
шағын сыныпты	320	Жүккөтергіштігі аса үлкен екі ості	200
орташа сыныпты	360	Ауыр жүк таситын	300
үлкен сыныпты	380		
аса үлкен сыныпты	300		
Жүк автомобильдері: жүк көтергіштігі аса кіші	200	Жартылай тіркемелер: жүккөтергіштігі орташа және үлкен бір ості	120
кіші	175	жүккөтергіштігі аса үлкен бір ості	120
орташа	200	жүккөтергіштігі аса үлкен	200
үлкен	300	көп ості	200
аса үлкен:		ауыр жүк таситын	300
8-ден 10 т-ға дейін	350		
10-нан 16 т-ға дейін	250		

3-кесте. Жылжымалы құрамдардың күрделі жөндеуге дейінгі жүрісі, ТҚК мерзімділігі, ТҚК және АЖ еңбек сыйымдылықтары нормативтерін түзету коэффициенттері

Нормативтерді түзету шарттары	Түзету коэффициенттерінің мәндері				
	ТҚК мерзімділігі	ТҚК еңбек сыйымдылығы	АЖ еңбек сыйымдылығы	КЖ дейінгі жүріс	Қосалқы бөлшектер шығыны
Пайдалану жағдайының санаты – К1 коэффициенті					
I	1,0	-	1,0	1,0	1,0
II	0,9	-	1,1	0,9	1,10
III	0,8	-	1,2	0,8	1,25
IV	0,7	-	1,4	0,7	1,40
V	0,6	-	1,5	0,6	1,65
Климаттық аудандар – К2 коэффициенті					
Қоңыржай	1,0	-	1,0	1,0	1,0
Қоңыржай жылы, қоңыржай ылғалды жылы, жылы ылғалды	1,0	-	0,9	1,1	0,9
Ыстық құрғақ	0,9	-	1,1	0,9	1,1
Қалыпты салқын	0,9	-	1,1	0,9	1,1
Суық	0,9	-	1,2	0,8	1,25
Күрделі жөндеуге дейінгі нормативті жүрістен автомобильдердің пайдалану басынан бастап жүрісінің үлесі – К3 коэффициенті					
	Жеңіл автомобильдер		Жүк автомобильдері		Автобустар
0,25 -ге дейін	0,4		0,5		0,4
0,25-тен 0,50-ге дейін	0,7		0,8		0,7
0,50-тен 0,75-ге дейін	1,0		1,0		1,0
0,75-тен 1,00-ге дейін	1,4		1,3		1,2
1,0-тен 1,25-ге дейін	1,5		1,4		1,3
1,25-тен 1,50-ге дейін	1,6		1,5		1,4
1,50-тен 1,75-ге дейін	2,0		1,8		1,6
1,75-тен 2,00-ге дейін	2,2		2,1		1,9
2,00-ден жоғары	2,5		2,5		2,1
АКК-дағы автомобильдер саны –К4 коэффициенті					
Қызмет көрсетілетін және жөнделетін автоқұралдар саны	Автокөлік құралдарының технологиялық сәйкес келетін топтарының саны				
	3-тен аз	3		3-тен жоғары	
100-ге дейін	1,15	1,20		1,30	
100-ден 200-ге дейін	1,05	1,10		1,20	
200-ден 300-ге дейін	0,95	1,00		1,10	
300-ден 600-ге дейін	0,85	0,90		1,05	
600-ден жоғары	0,80	0,85		0,95	

*Технологиялық сәйкес топтардағы автомобильдер саны 20-дан кем болмауы керек.

4-кесте. ТҚК мерзімділігі мен КЖ дейінгі жүрісті түзету үлгісі

Мерзімділік пен жүріс түрі	Белгіленуі	Түзету коэффициенттері		Мерзімділік пен КЖ-ге дейінгі жүрістің бастапқы берілістері	Түзету		Жобаланатын АКК үшін қабылданған мәндер
		K_1	K_2		норматив бойынша	еселік бойынша	
Орташа тәуліктік, км	$L_{от}$						210
ТҚК-1-ге дейін, км	L_1	0,8	0,9	5000	$5000 \times 0,8 \times 0,9 = 3600$	$3600/210 = 17,1 \approx 17$ $210 \times 17 = 3570$	3570
ТҚК-2-ге дейін, км	L_2	0,8	0,9	20000	$20000 \times 0,8 \times 0,9 = 14400$	$14400/3570 = 4,03 \approx 4$ $3570 \times 4 = 14280$	14280
КЖ дейін, мың км	L_k	0,8	0,9	300000	$300000 \times 0,8 \times 0,9 = 216000$	$216000/14280 = 15,1 \approx 15$ $14280 \times 15 = 214200$	214200

Кестеде мысал келтірілген. Өз мәндеріңді қойып есептеу керек. Ары қарай есептеу кезінде кестедегі соңғы бағанның мәндері алынады.

1.2.3 Цикл үшін бір автомобильге КЖ, ТҚК санын анықтау

Цикл үшін бір автомобильге техникалық әрекет ету саны циклдық жүрістің берілген әрекет түріне дейінгі жүріске қатынасымен анықталады.

Сонымен, цикл үшін бір автомобильге КЖ (N_K), ТҚК-2 (N_2), ТҚК-1 (N_1) және КҚК ($N_{КҚК}$) санын төмендегідей анықтайды:

$$N_K = L_K / L_K = 1$$

$$N_2 = L_K / L_2 - N_K$$

$$N_1 = L_K / L_1 - (N_K + N_2)$$

$$N_{КҚК} = L_K / L_{op.m.}$$

мұндағы $L_{op.t}$ – автомобильдің орташа тәуліктік жүрісі, км.

1.2.3 Бір және барлық парк үшін жыл көлеміне ТҚК санын анықтау

Автомобильдерге күрделі жөндеу Ережеге сәйкес мамандандырылған кәсіпорындарда өткізіледі. Сондықтан да АКК үшін КЖ бойынша жылдық өндірістік бағдарлама анықталмайды. КЖ цикл үшін автомобильдің (пактің) техникалық дайындық коэффициентін есептеу үшін ғана есепке алынады.

Цикл үшін автомобильдің жүрісі жыл көлеміндегі жүрістен артық немесе кем болатындықтан кәсіпорынның өндірістік бағдарламасын жылдық кезеңге есептейді. Ол үшін циклдан жылға өту коэффициенті $\eta_{жс}$ арқылы сәйкес есептеулер жүргізу қажет. Алдын ала техникалық әзірлік коэффициентін α_T анықтайды.

Автомобильдің жөндеу цикліне α_T келесі қатынаста анықталады:

$$\alpha_T = \frac{1}{1 + L_{op.m} \cdot \left(\frac{d_{ТҚК, АЖ}}{1000} + \frac{K_K}{L_K} \right)}$$

мұндағы $d_{ТҚК, АЖ}$ – АКК ТҚК мен АЖ тұру уақыты, күн/1000 км (5-кесте).

K_K – АЖК-да күрделі жөндеуге тұру уақыты, күн (5-кесте)

L_K – күрделі жөндеуге дейінгі түзетілген жүрісі, км

Ескерту: α_T мәні максимум 1-ге тең болады.

Есептелген α_T мәні негізінде автомобильдің мүмкін болатын жылдық жүрісі есептеледі:

$$L_{жс} = K_{жсжс} \cdot \alpha_T \cdot L_{op.m}, \text{ км}$$

мұндағы $K_{жсжс}$ – АКК-ның жылдық жұмыс күндері, күн

Алынған мән жыл көлеміндегі автомобиль жүрісінің цикл ішіндегі жүрісіне қатынасымен анықталатын циклдан жылға өту коэффициентін $\eta_{жс}$ анықтауға мүмкіндік береді:

$$\eta_{жс} = L_{жс} / L_k$$

5-кесте. Жылжымалы құрамның ТҚК мен жөндеуде тұру нормасы

Жылжымалы құрам	Тұру ұзақтығы (күн), артық емес	
	1000 км жүріс үшін ТҚК мен АЖ тұру күндері	Күрделі жөндеуде тұру күндері
Жеңіл автомобильдер: аса кіші сыныпты	0,10	12
кіші сыныпты	0,15	12
орташа сыныпты	0,20	12
Автобустар: аса кіші сыныпты	0,20	15
кіші сыныпты	0,25	18
орташа сыныпты	0,30	18
үлкен сыныпты	0,35	20
Аса үлкен сыныпты	0,45	25
Жүк автомобильдері: жүк көтерімділігі аса кіші	0,25	15
Жүк көтергіштігі кіші	0,30	15
Жүк көтергіштігі орташа	0,30	15
Жүк көтергіштігі үлкен:		
5-тен жоғары 6 т-ға дейін	0,35	20
6-дан жоғары 8 т-ға дейін	0,40	20
Жүк көтергіштігі аса үлкен:		
8-ден жоғары 10 т-ға дейін	0,45	22
10-ден жоғары 16 т-ға дейін	0,50	22
Жолсызбен жүретін өзіаударғыш автомобильдер: жүккөтергіштігі 27 т	0,55	30
40 т	0,60	35
75 т	0,65	35
Тіркемелер:		
жүккөтергіштігі кіші және орташа бір ості	0,05	10
жүккөтергіштігі орташа және үлкен екі ості	0,07	10
Жүккөтергіштігі аса үлкен екі ості	0,10	12
Ауыр жүк тасымалдайтын автомобильдер	0,15	15
Жартылай тіркемелер:		
жүккөтергіштігі орташа және үлкен бір ості	0,07	10
Жүккөтергіштігі аса үлкен бір ості	0,10	12
Жүккөтергіштігі аса үлкен көп ості	0,12	12
Ауыр жүк тасымалдайтын автомобильдер	0,15	15

Бір жылда бір автомобильге көрсетілетін жылдық ТҚК санын есептеу:

$$N_{2ж} = N_2 \cdot \eta_{ж}$$

$$N_{1ж} = N_1 \cdot \eta_{ж}$$

$$N_{КҚКж} = N_{КҚК} \cdot \eta_{ж}$$

мұнда $N_{2ж}$, $N_{1ж}$, $N_{КҚКж}$ – сәйкесінше жыл көлеміндегі бір автомобильге ТҚК-2, ТҚК-1 және КҚК саны.

Бір жылда барлық паркке (бір маркалы) техникалық қызмет көрсету саны:

$$\sum N_{2ж} = N_{2ж} \cdot A_c$$

$$\sum N_{1ж} = N_{1ж} \cdot A_c$$

$$\sum N_{КҚКж} = N_{КҚК} \cdot A_c$$

мұнда $\sum N_{2ж}$, $\sum N_{1ж}$, $\sum N_{КҚКж}$ – сәйкесінше жыл көлеміндегі барлық автомобиль паркiне ТҚК-2, ТҚК-1 және КҚК-дiң жиынтық саны, A_c – кәсiпорындағы автомобиль саны.

1.2.4 Жыл көлеміндегі барлық автомобиль паркiне Д-1 және Д-2 диагностикалық әрекет санын анықтау

«Ережеге» сәйкес Д-1 қажеттiлiкке байланысты ТҚК мен АЖ алдында өткiзiледi. Д-1 нәтижесi бойынша реттеу және жөндеу жұмыстарының көлемi анықталады.

Автомобильдердiң барлық парктерi үшiн Д-1 саны жыл көлемiне $\sum N_{д-1ж}$ төмендегiдей анықталады:

$$\sum N_{д-1ж} = \sum N_{1д-1} + \sum N_{АЖд-1} + \sum N_{2д-1},$$

мұнда $\sum N_{1д-1}$, $\sum N_{АЖд-1}$, $\sum N_{2д-1}$ – сәйкесiнше ТҚК-1-де, қозғалыс қауiпсiздiгiн қамтамасыз ететiн түйiндер мен жүйелер бойынша АЖ кезiнде, қозғалыс қауiпсiздiгiн қамтамасыз ететiн түйiндер мен жүйелер бойынша, жұмыстың сапасын тексеру мен соңғы реттеу үшiн ТҚК-2-ден кейiнгi жыл көлемiндегi автомобильдер саны.

ОНТП-01-86 жобалау нормасы бойынша:

$$\left. \begin{array}{l} \sum N_{1д-1} = \sum N_{1ж} \\ \sum N_{АЖд-1} \cong 0,1 \sum N_{1ж} \\ \sum N_{2д-1} = \sum N_{2ж} \end{array} \right\} \sum N_{д-1ж} = 1,1 \sum N_{1ж} + \sum N_{2ж}$$

Д-2 әдетте жүйелi түрде мамандандырылған қосындарда автокөлiк құралдарының ақауларын анықтау мақсатында орындалады. ТҚК-2-нiң алдында, Д-2 нәтижелерi бойынша реттеу және жөндеу жұмыстарының көлемi белгiленедi.

Барлық автомобиль паркі үшін жыл көлеміндегі Д-2 саны:

$$\sum N_{Д-2ж} = \sum N_{2Д-2} + \sum N_{АЖД-2},$$

мұнда $\sum N_{2Д-2}$, $\sum N_{АЖД-2}$ – сәйкесінше ТҚК-2 және АЖ алдында жыл көлемінде диагностикаланған автомобильдер саны. Нормативке сәйкес:

$$\left. \begin{array}{l} \sum N_{2Д-2} = \sum N_{2ж} \\ \sum N_{АЖД-2} \cong 0,2 \sum N_{2ж} \end{array} \right\} \sum N_{Д-2ж} \cong 1,2 \sum N_{2ж}$$

1.3 ТҚК түрлері бойынша тәуліктік бағдарламаны анықтау

ТҚК (КҚК, ТҚК-1, ТҚК-2) бойынша автомобильдер паркінің тәуліктік бағдарламасы төмендегідей анықталады:

$$N_{iT} = \sum N_{iэж} / D_{эжэ.і}$$

мұнда $\sum N_{iэж}$ - ТҚК-дің ($\sum N_{КҚКэж}$; $\sum N_{1эж}$; $\sum N_{2эж}$) жыл көлеміндегі саны; $D_{ж.ж.і}$ – тәуліктік бағдарлама анықталатын өндірістік аймақтың жұмыс күнінің саны.

КҚК, ТҚК-1 (кейде ТҚК-2 үшін) $D_{ж.ж.і}$ желідегі автомобильдердің жұмыс режимінен тәуелді, яғни 253, 305, 357 немесе 365 күн деп қабылдайды. ТҚК-2 үшін тәуліктік бағдарламаны анықтау барысында жыл көлеміндегі жұмыс күндерінің санын әдетте 253 (аптасына бес жұмыс күні) немесе 305 күн деп қабылдайды.

1.4. Автомобильдерге ТҚК мен диагностикалау әдістерін таңдау және негіздеу

Бір типті автомобильдерге қызмет көрсетудің әр түрі бойынша тәуліктік өндірістік бағдарламасы техникалық қызмет көрсету әдісін (ағындық немесе әмбебап қосындар) таңдаудың критерийі болып табылады. КҚК барысында қызмет көрсетуді ағындық ұйымдастыруды күнделікті қызмет көрсетуді тәулігіне бір типті автомобильдер саны $N_{КҚКтәу}=100$, ТҚК-1-де $N_{1тәу}=12$, ТҚК-2-де $N_{2тәу}=5$ болғанда қолдану тиімді. Тәуліктік бағдарлама көрсетілген сандардан аз шамада болған жағдайда мамандандырылған қосындарда қызмет көрсету әдісі қабылданады.

Д-1 диагностикалау тәуліктік бағдарламадан және ТҚК-1-ді өткізу әдісінен тәуелді жеке қосындарда (бөлек Д-1) немесе ТҚК-1-мен бірге орындалады.

Егер ТҚК-1 әмбебап қосында орындалса, онда Д-1-ді әртүрлі өндіріс аймақтарынан келе алатындай орналастарылған жеке қосында ұйымдастырған жөн.

ТҚК-1-ді ағынды желіде ұйымдастыру барысында, әсіресе ТҚК-1 мен ТҚК-2-ні әр ауысымда бір желіде ұйымдастыру барысында Д-1-ді техникалық қызмет көрсетумен біріктіріп, диагностикалау жабдықтарын ағындық желіге орналастырған дұрыс болады.

Д-2 мамандандырылған қосында орындалады.

1.5 Кәсіпорынның жылдық жұмыс көлемін есептеу

АКК-ның технологиялық әрекеттері бойынша жылдық жұмыс көлемі адам-сағатпен анықталады және техникалық қызмет көрсету (КҚК, ТҚК-1, ТҚК-2), диагностикалау (Д-1, Д-2), ағымдағы жөндеу (АЖ), кәсіпорынның өзін қамтуы бойынша жұмыс көлемінен тұрады.

Жылдық жұмыс көлемін есептеу үшін жобаланатын АКК-ның жылжымалы құрамы үшін техникалық әрекет түрлері бойынша еңбек сыйымдылығының нормативін түзету қажет.

1.5.1 Нормативті еңбек сыйымдылығын түзету

ТҚК мен АЖ бойынша еңбек сыйымдылығының нормативтері «Ережеге» сәйкес жылжымалы құрамның типі бойынша пайдалану жағдайының I санаты үшін белгіленген.

Бұл нормативтер бір типті 150...300 жылжымалы құрамның күрделі жөндеуге дейінгі жүрістің 50...75% -на тең пайдаланудың басынан бастап жүрісі қалыпты табиғи-климаттық аймақта орналасқан және гараж жабдығының табелыне сәйкес механикаландыру құралдарымен жарақтанған АКК үшін есептелген.

Көрсетілген еңбек сыйымдылықтары пайдалану жағдайының категориясынан, жылжымалы құрамның типінен, табиғи-климаттық жағдайдан, автомобильді пайдаланған кезінен бастап жүрісінен, АКК-ның көлемінен тәуелді түзетіледі. Коэффициенттердің мәндері 3 кестеде келтірілген.

Күнделікті қызмет көрсету барысында механикаландырылған жуу құрылғыларын қолданғанда, сонымен қатар КҚК-дің басқа да жұмыстарын механикаландырғанда, мысалы, жинау, сүрту (автомобильдерді ауамен кептіру) КҚК жұмыстарының еңбек сыйымдылықтары кемітілуі керек.

Өндірістің ағындық әдісінде қолмен өңдеу жолымен іске асатын t_{EO} КҚК-дің есептік еңбек сыйымдылығы төмендегідей анықталады:

$$t_{КҚК} = t_{КҚК}'' \cdot K_4 \cdot K_M; \quad K_M = 1 - M / 100,$$

мұнда $t_{КҚК}''$ - КҚК-дің нормативті еңбек сыйымдылығы, адам-сағат (6-кесте);

K_4 - АКК-ның көлемін есепке алатын коэффициент (3-кесте);

$K_M = 0,35...0,75$ - КҚК жұмыстарын механикаландыру есебінен еңбек сыйымдылығының төмендеуін есепке алатын коэффициент.

M мәні, КҚК-дің жеке операцияларының механикалану дәрежесінен тәуелді жұмыс түрлері бойынша КҚК-дің еңбек сыйымдылығын бөлу есебінен

таңдалуы мүмкін (8-кесте). Жинау-жуу жұмыстарын толық механикаландыру кезінде механикаландырылған қондырғыларды басқаратын оперотардың жұмысы үшін еңбек сыйымдылығын қарастыру қажет (шамамен $t_{\text{КҚК}}$ еңбек сыйымдылығынан 10%).

Жобаланып отырған АКК-ның жылжымалы құрамы үшін нормативті түзетілген ТҚК-дің (ТҚК-1, ТҚК-2) еңбек сыйымдылығы:

$$t_i = t_i^H \cdot K_4,$$

мұнда t_i^H – ТҚК-1 және ТҚК-2-нің нормативті еңбек сыйымдылығы, адам-сағат (6-кесте).

Ағымдағы жөндеудің түзетілген нормативті меншікті еңбек сыйымдылығы:

$$t_{\text{АЖ}} = t_{\text{АЖ}}^H K_1 K_2 K_3 K_4 ,$$

мұнда $t_{\text{АЖ}}^H$ – ағымдағы жөндеудің нормативті еңбек сыйымдылығы, адам-сағат/1000 км (6-кесте); K_1 ; K_2 ; K_3 ; K_4 – сәйкесінше пайдалану жағдайының санатын, климаттық жағдайды, автомобильді пайдаланудың басынан бастап жүрісін, АКК-ның көлемін есепке алатын коэффициенттер (3-кесте).

6-кесте. Пайдалану жағдайының I санаты үшін ТҚК және АЖ-дің нормативті еңбек сыйымдылықтары

Жылжымалы құрам	Нормативті еңбек сыйымдылығы			
	КҚК адам- сағат	ТҚК-1 адам- сағат	ТҚК-2 адам- сағат	АЖ адам- сағат/1000
1	2	3	4	5
Жеңіл автомобильдер: аса кіші сыныпты (қозғалтқыштың жұмыс көлемі 1,2-ден 1,8 л-ге дейін, жабдықталған массасы 850 кг-ға дейін)	0,2	2	7,5	2,5
кіші сыныпты (қозғалтқыштың жұмыс көлемі 1,2-ден 1,8 л-ге дейін жабдықталған массасы 850-ден 1150 кг-ға дейін)	0,30	2,3	9,2	2,80
орташа сыныпты (қозғалтқыштың жұмыс көлемі 1,8-ден 3,5 л-ге дейін, жабдықталған массасы 1150-ден 1500 кг-ға дейін)	0,5	2,90	11,7	3,2

6-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Бензинді қозғалтқышты автобустар: аса кіші сыныпты (ұзындығы 5 м-ге дейін)	0,5	4,00	15,00	4,50
кіші сыныпты (ұзындығы 6,0-7,5 м)	0,7	5,5	18,00	5,50
орташа сыныпты (ұзындығы 8,0-9,5 м)	0,80	5,80	24,00	6,20
үлкен сыныпты (ұзындығы 10,5-12,0 м)	1,00	7,50	31,50	6,80
Дизельді қозғалтқышты автобустар: орташа сыныпты (ұзындығы 8,0-9,5 м)	0,80	5,80	24,00	6,20
үлкен сыныпты (ұзындығы 10,5-12,0 м)	1,40	10,0	40,0	9,0
Аса үлкен сыныпты (ұзындығы 16,5-18,0 м)	1,80	13,50	47,00	11,0
Бензинді қозғалтқышты жүк автомобильдері:				
Бортты автомобильдер, жүк көтергіштігі, т: 0,4	0,20	2,20	7,30	2,8
1,0	0,30	2,40	7,60	2,90
2,5	0,42	2,9	10,8	3,60
4,0	0,45	3,0	10,9	3,7
5,0	0,50	3,5	12,6	4,00
7,5	0,55	3,8	16,5	6,0
Сүйреткіш автомобильдер. Жүкпен жартылай тіркеменің массасы, т:				
6,5- 10 т	0,35	4,1	11,6	4,6
12	0,45	4,15	11,9	4,8
18,5-ке дейін	0,55	4,2	18,8	6,6
Өзіаударғыш автомобильдер, жүк көтергіштігі, т :				
3,0-3,5	0,48	2,5	10,5	4,3
5,0-5,8	0,8	3,1	12,4	4,6
Дизельді қозғалтқышты жүк автомобильдері:				
Бортты автомобильер, жүккөтергіштігі, т:				
8,0	0,75	3,4	13,8	6,7
12,0	0,67	3,6	14,7	6,7
20,0 және одан жоғары	1,65	27,1	53,6	16,4
Сүйреткіш автомобильдер. Жүкпен жартылай тіркеменің массасы, т:				
17,75	0,35	3,2	12,5	6,0
19,1	0,67	3,74	15,95	6,35
26,0	0,67	3,85	16,17	6,82

6-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Өзіаударғыш автомобильдер, жүк көтергіштігі, т :				
8,0	0,50	3,91	15,87	6,9
10,0	0,55	3,91	16,67	9,77
12,0	0,55	4,04	16,91	7,13
27,0	0,6	13,5	60,5	20,35
40,0	0,6	13,7	60,7	24,95
Тіркемелер				
Жүккөтергіштігі 3 т-ға дейінгі бір ості	0,1	0,4	2,1	0,4
Екі ості, жүккөтергіштігі, т:				
8,0 т-ға дейін	0,3	1,0	5,5	1,4
8,0 және одан жоғары	0,4	1,6	6,1	2,0
Жартылай тіркемелер, жүккөтергіштігі, т.				
11,5	0,3	0,9	4,5	1,3
13,5	0,3	1,0	4,5	1,4
20,0	0,3	1,0	5,0	1,45

Ескерту: сұйылтылған мұнай және сығылған табиғи газды қолданатын автокөлік құралдарының ТҚК (адам) мен АЖ (адам/1000 км) бойынша жұмыстардың еңбек сыйымдылығы сәйкес жұмыс түрлері бойынша артады:

- 1) КҚК сұйылтылған мұнай үшін 0,15-ке және сығылған табиғи газ үшін 0,2;
- 2) ТҚК-1 сұйылтылған мұнай үшін 0,4 -ке және сығылған табиғи газ үшін 0,8;
- 3) ТҚК-2 сұйылтылған мұнай үшін 1,2-ке және сығылған табиғи газ үшін 0,2;
- 4) АЖ сұйылтылған мұнай үшін 0,2-ке және сығылған табиғи газ үшін 0,6.

Жеке қосындарда (жеке өткізілетін диагностика) Д-1 диагностикалау барысында реттеу жұмыстарын орындаумен қоса $t_{\partial-1}$ еңбек сыйымдылығы ТҚК-1 t_1 еңбек сыйымдылығының шамамен 25%-ын құрайды:

$$t_{\partial-1} = 0,25 \cdot t_1, \text{ адам-сағ.}$$

Д-1 диагностикалау нәтижесінде ақауларды анықтағаннан кейін Д-1 қосындарында орындалатын Д-1 диагностикалау жұмыстары 10%-ды, реттеу жұмыстары 15%-ды құрайды.

Реттеу жұмыстары әдетте ТҚК-1-дің құрамына кіретіндіктен Д-1-ді жеке қосындарда ұйымдастырғанда ТҚК-1 t_1 есептік еңбек сыйымдылығын 15%-ға азайтады:

$$t_1' = 0,85 \cdot t_1, \text{ адам-сағ.}$$

Д-1 диагностикалауды ТҚК-1 процесімен бірге өткізген жағдайда бұл жұмыстардың жалпы еңбек сыйымдылығы $t_{1+\partial-1}$ тежегіштерді, алдыңғы белдікті, тұтандыру және қоректендіру жүйелерін стендтерде тексеру бойынша қосымша операциялардың технологияға енуі есебінен 10%-ға артады:

$$t_{1+\partial-1} = 1,10 \cdot t_1, \text{ адам-сағ.}$$

Д-2 диагностикалау негізінен жеке қосында өткізіледі. Д-2 $t_{\partial-2}$ еңбек сыйымдылығы ТҚК-дің түзетілген нормативті еңбек сыйымдылығының 10-20%-ынан құралады:

$$t_{\partial-2} = (0,10 \dots 0,20) t_2, \text{ адам-сағ.}$$

0,10 мәні автобустар мен жүккөтергіштігі үлкен жүк автомобильдері үшін, 0,20 - жеңіл автомобильдер мен жүккөтергіштігі орташа және шағын жүк автомобильдері үшін қабылданады.

$$t_{МКК} = \frac{\delta_{МКК}}{100} \cdot t_2, \text{ адам-сағ.}$$

мұндағы $\delta_{МКК}$ - ТҚК-2-нің еңбек сыйымдылығынан маусымдық қызмет көрсету жұмысының үлесі, % (50% - суық және ыстық аймақтарда жұмыс істейтін автомобильдер үшін; 30% - қалыпты суық, 20% - қалған аймақта жұмыс істейтін автомобильдер үшін).

1.5.2 ТҚК, диагностикалау және АЖ бойынша жылдық жұмыс көлемін есептеу

Техникалық қызмет көрсету, диагностикалау және ағымдағы жөндеу бойынша жылдық жұмыс көлемі жылжымалы құрамның әр типі бойынша адам-сағатпен анықталады:

$$\text{КҚК бойынша} \quad T_{\text{КҚКжс}} = \sum N_{\text{КҚКжс}} \cdot t_{\text{КҚК}}, \text{ адам-сағ.}$$

$$\text{Д-1 бойынша} \quad T_{\text{д-1жс}} = \sum N_{\text{д-1жс}} \cdot t_{\text{д-1}}, \text{ адам-сағ.}$$

$$\text{ТҚК-1 бойынша} \quad T_{\text{1жс}} = \sum N_{\text{1жс}} \cdot t_1^1, \text{ адам-сағ.}$$

Автомобиль саны 150-ге дейінгі АКК-да ТҚК-1 Д-1-мен бірге орындалады, ал 150-ден көп болған жағдайда жеке-жеке орындалады.

ТҚК-1 Д-1-мен бірге: $T_{\text{ТҚК-1+д-1жс}} = \sum N_{\text{1жс}} \cdot t_{\text{1+д-1}} + (0,1 \sum N_{\text{1жс}} + \sum N_{\text{2жс}}) \cdot t_{\text{д-1}}$, адам-сағат

$$\text{Д-2 бойынша} \quad T_{\text{д-2жс}} = \sum N_{\text{д-2жс}} \cdot t_{\text{д-2}}, \text{ адам-сағат}$$

$$\text{ТҚК-2 бойынша} \quad T_{\text{ТҚК-2жс}} = \sum N_{\text{2жс}} \cdot t_2 + 2 \cdot A_c \cdot t_{\text{КҚК}}, \text{ адам-сағат}$$

$$\text{АЖ бойынша} \quad T_{\text{АЖ}} = \frac{L_{\text{жс}} \cdot A_c}{1000} \cdot t_{\text{АЖ}}, \text{ адам-сағат}$$

Өндірістік жұмыстардың жылдық көлемі:

$$T_{\text{ОН}} = T_{\text{КҚКжс}} + T_{\text{ТҚК-1жс}} + T_{\text{ТҚК-2жс}} + T_{\text{д-1жс}} + T_{\text{д-2жс}} + T_{\text{АЖ}}$$

(Д-1 ТҚК-1-мен бірге орындалғанда $T_{\text{ТҚК-1жс}}$ мен $T_{\text{Д-1жс}}$ -ның орнына $T_{\text{ТҚК-1+Д-1жс}}$ қояды)

1.5.3 АКК бойынша қосымша шығындарды есептеу

Қосымша жұмыстар көлеміне $T_{\text{қос}}$ кәсіпорынның өзін қамтуы және жалпы өндірістік сипаттағы жұмыстар $T_{\text{жалпы}}$ кіреді:

$$T_{\text{қос}} = T_{\text{өз.қам}} + T_{\text{жалпы}}$$

Қосымша жұмыстардың еңбек сыйымдылығын ережеге сәйкес барлық өндірістік жұмыстардың қосынды көлемінен 20...30% алады, яғни:

$$T_{\text{қос}} = B \cdot T_{\text{өн}},$$

мұнда B – қосымша жұмыстардың үлесі (0,30 – автомобиль саны 200-ге дейінгі АКК үшін; 0,25 – 200-ден 400-ге дейінгі; 0,20 – автомобиль саны 400-ден жоғары АКК үшін).

$$T_{\text{өз.кам}} = (0,37 \dots 0,40) T_{\text{қос}}, \text{ адам-сағат}$$

$$T_{\text{жалпы}} = (0,60 \dots 0,63) T_{\text{қос}}, \text{ адам-сағат}$$

1.5.4 ТҚК мен АЖ жұмыстарының жылдық жұмыс көлемін өндірістік аймақтар мен учаскелерге бөлу

ТҚК және АЖ жұмыстарының көлемі технологиялық және ұйымдастыру белгілеріне қарай орындалу орындары бойынша бөлінеді.

ТҚК және АЖ жұмыстары қосындар мен көмекші өндірістік учаскелерде орындалады.

Қосындық жұмыстарға тікелей автомобильде орындалатын ТҚК, АЖ жұмыстары (жуу, жинау, майлау, бекіту, диагностикалау, сонымен қатар ақауларды жөндеу бойынша жұмыстар) жатады.

Көмекші жұмыстарға автомобильден шешіп алынған түйіндерді, агрегаттарды, механизмдерді тексеру және жөндеу бойынша көмекші учаскелерде (агрегаттық, механикалық, электртехникалық, т.б.) орындалатын жұмыстар кіреді.

КҚК және ТҚК-1 жұмыстарының технологиялық қызметіне байланысты қосындарда орындалып, жеке аймақтарға бөлінеді. ТҚК-2 бойынша жұмыстардың 90...95%-ы қосындарда, ал 5...10%-ы сәйкес учаскелерде орындалады. Жұмыс түрлері бойынша КҚК, ТҚК-1, ТҚК-2-нің еңбек сыйымдылықтарын бөлу 8-кестеде келтірілген.

Автомобильдерге техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру әдісіне байланысты ТҚК-2 жұмыстарын келесідей бөлуге болады: ТҚК-2-ні әмбебап қосындарда орындағанда жұмыстардың 10%-ын учаскелерде, 65%-ын қосындарда және 25%-ын (майлау және реттеу жұмыстары) ТҚК-1-де орындаған жөн. Ал егер ТҚК-2-ні ағындық желіде орындау барысында жұмыстың 10%-ын учаскелерде, 90%-ын ТҚК-2 желісінің қосындарында орындаған дұрыс болып табылады.

АЖ жұмыстары қосындар мен өндірістік учаскелерде орындалады. Жұмыс түрлері бойынша АЖ-дің еңбек сыйымдылығын бөлу 9-кестеде келтірілген.

ТҚК және АЖ бойынша жылдық жұмыс көлемін бөлу 10-кестеге толтырылады.

8-кесте. Жұмыс түрлері бойынша КҚК, ТҚК-1, ТҚК-2 еңбек сыйымдылықтарын бөлу үлгісі, %

Жұмыс түрлері	Жеңіл автомо- бильдер	Автобус- тар	Жүк авто- мобиль -дері	Жолсыз- бен жүретін автомо- бильдер	Тіркеме- лер мен жарты- лай тіркеме- лер
Күнделікті қызмет көрсету					
Жинау	30	45	23	40	25
Жуу	55	35	65	45	65
Сұрту	15	20	12	15	10
Барлығы:	100	100	100	100	100
Бірінші техникалық қызмет көрсету					
Диагностикалық	14	8	9	7	4
Бекіту	44	48	35	36	40
Реттеу	10	9	11	9	9,5
Майлау, құю-тазарту	19	20	21	23	23
Электртехникалық	5	6	11,5	9	7,5
Қоректендіру жүйесіне қызмет көрсету бойынша	3	3	4,5	7	-
Шина	5	6	8	9	16
Барлығы:	100	100	100	100	100
Екінші техникалық қызмет көрсету					
Диагностикалық	11	6	8	4	1
Бекіту	38	49	35	40	63
Реттеу	10	8	18	16	21
Майлау, құю-тазарту	10	10	16	15	11
Электртехникалық	7	7	10	7	1
Қоректендіру жүйесіне қызмет көрсету бойынша	2,5	2,5	10,5	15,5	-
Шина	1,5	1,5	2,5	2,5	3
Шанақ	20	16	-	-	-
Барлығы:	100	100	100	100	100

9-кесте – Жұмыс түрлері бойынша АЖ-дің еңбек сыйымдылығын бөлу үлгісі

Жұмыстар	Жеңіл автомобильдер	Авто- бустар	Жүк автомобильдері	Тіркемелер мен жартылай тіркемелер
Қосындық жұмыстар:				
диагностикалық	1,5...2,5	1,5...2	1,5...2	1,5...2,5
реттеу	3,5...4,5	1,5...2	1,0...1,5	0,5...1,5
бөлшектеу-құрастыру	28...32	24...28	32...37	28...31
БАРЛЫҒЫ:	33...39	27...32	34,5...40,5	30...35
Учаскелік жұмыстар:				
агрегаттық	13...15	16...18	18...20	-
слесарлық-механикалық	8...10	7...9	11...13	12...14
электротехникалық	4...5,5	8...9	4,5...7	1,5...2,5
аккумуляторлық	1...1,5	0,5...1,5	0,5...1,5	-
қоректендіру жүйесін жөндеу	2...2,5	2,5...3,5	3...4,5	-
шина монтаждау	2...2,5	2,5...3,5	0,5...1,5	1,5...2,5
вулкандау	1...1,5	0,5...1,5	0,5...1,5	1,5...2,5
ұста-рессорлық	1,5...2,5	2,5...3,5	2,5...3,5	8...10
мыстау	1,5...2,5	1,5...2,5	1,5...2,5	0,5...1,5
дәнекерлеу	4,0...5,5	4,0...5,0	1,0...2,0	7,5...9
қаңылтырлау	4,0...5,5	4,0...5,0	1,0...2,0	5,0...6,5
арматуралық	3,5...4,5	4...5	0,5...1,5	0,5...1,5
ағаш өңдеу	-	-	2,5...3,5	16...18
сырлау	6...10	7...9	4...6	5...7
обойлау	3,5...4,5	2,0...3,0	1...2	-
БАРЛЫҒЫ:	61...67	68...73	59,5...65,5	65...70
ҚОСЫНДЫСЫ:	100	100	100	100

10-кесте. Жұмыс түрлері бойынша КҚК, ТҚК-1, ТҚК-2, АЖ өзін қамту жұмыстарының жылдық көлемін бөлу (үлгі жүк автомобильдері үшін көрсетілген)

Жұмыс түрлері	КҚК		ТҚК-1		ТҚК-2		АЖ		Өзін қамту		Барлық көлемі
	%	ад-сағ	%	ад-сағ	%	ад-сағ	%	ад-сағ	%	ад-сағ	ад-сағ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Қосындық											
Жинау	23										
Жуу	65										
Сүрту	12										
Диагностикалық			9		7		2,0				
Бекіту			35		32						
Реттеу			11		16		1,0				
Майлау, құю-тазарту			21		14						
Электртехникалық			11		9						
Қоректендіру жүйесіне қызмет көрсету бойынша			5		9						
Шина			8		3						
Шанақ											
Бөлшектеу-құрастыру							36				
Барлығы:	100		100		90		39				
Учаскелік											
Агрегат							18				
Слесарлық-механикалық							11		26		
Электртехникалық					2,5		5,0				
Аккумуляторлық					2,5		1,0				
Қоректендіру жүйесін жөндеу					2,5		4,0				
Шина монтаждау					2,5		1,5				
Вулкандау							1,5				

Жұмыс түрлері	КҚК		ТҚК-1		ТҚК-2		АЖ		Өзін қамту		Барлық көлемі
	%	ад-сағ	%	ад-сағ	%	ад-сағ	%	ад-сағ	%	ад-сағ	% ад-сағ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ұста-рессорлық							3,0		2,0		
Мыстау							2,0		1,0		
Дәнекерлеу							2,0		4,0		
Қаңылтырлау							2,0		4,0		
Арматуралау							1,0				
Ағаш өңдеу							3,0				
Сырлау							5,0				
Обойлау							1,0				
Барлығы:					10		61		37		
Өзін қамту бойынша учаскелер											
Электртехникалық									25		
Құбыр өткізу									22		
Құрылыс жөндеу									16		
Барлығы:									63		
Жиыны:	100		100		100		100		100		

1.6 Өндірістік жұмысшылардың санын есептеу

Өндірістік жұмысшылардың санын есептеу барысында технологиялық қажетті J_T және штаттық $J_{шт}$ жұмысшылар санын ажыратады.

Технологиялық қажетті J_T жұмысшылар саны төмендегі формула бойынша анықталады:

$$J_T = T_{iж} / ЖУҚ_T$$

мұндағы J_T – технологиялық қажетті жұмысшылар саны; $T_{iж}$ – ТҚК, АЖ немесе учаске бойынша жылдық жұмыс көлемі, адам-сағат; $ЖУҚ_T$ – 2010 сағат – жұмыс орнының немесе бір ауысымдық жұмыста қажетті технологиялық жұмысшының жылдық уақыт қоры, сағат.

Алты күндік жұмыс аптасында сағатпен берілген жұмыс орнының немесе бір ауысымдық жұмыста қажетті технологиялық жұмысшының жылдық уақыт қоры:

$$ЖУҚ_T = (K_{жк} - K_d - K_m) \cdot 8 - K_{ма} \cdot 1,$$

мұнда $K_{жк}$ – бір жылдағы күнтізбелік күн саны, күн

K_d – бір жылдағы демалыс күндері, күн

K_m – бір жылдағы мереке күндері, күн

8 – жұмыс уақытының ұзақтығы, сағат,

$K_{ма}$ – бір жылдағы сенбі және мейрам алдындағы күндер саны, күн

1 – демалыс күндері алдындағы жұмыс күнін қысқарту сағаты.

Өндірістік жұмысшылардың штаттық саны $J_{шт}$:

$$J_{шт} = T_{iж} / ЖУК_{шт}$$

мұнда $ЖУК_{шт}$ – штаттағы жұмысшының жылдық уақыт қоры, сағат (11-кесте)

$$ЖУК_{шт} = ЖУК_T - (t_{e.д} + \sum t_{ж.шт})$$

$t_{e.д}$ – еңбек демалысының ұзақтығы

$t_{ж.шт}$ – басқа да орынды себептер бойынша жұмыс уақытының жоғалуы

$$t_{ж.шт} = (0,04 \dots 0,05) \cdot ЖУК_T$$

Өндірісі мен жұмыс құрылымы қалыптасқан кәсіпорындарда жұмысшаларды есептеу үшін штаттық коэффициентін $\eta_{шт}$ есептейді:

$$\eta_{шт} = J_T / J_{шт} = ЖУК_{шт} / ЖУК_T$$

$\eta_{шт}$ мәні 0,90...0,95 аралығында және жұмысшылардың кәсібінен тәуелді болады.

11-кесте – Штаттық жұмысшылардың жылдық уақыт қоры

Жұмысшылар	Жылдағы негізгі еңбек демалысының саны	«Штаттық» жұмысшылардың жылдық уақыт қоры, сағат
Жылжымалы құрамды жуатындар мен тазалаушылар	28	1780
Техникалық қызмет көрсету мен жөндеу бойынша слесарь, агрегаттар мен түйіндерді жөндеу бойынша слесарь, мотор жөндеушілер, электриктер, шина монтаждайтындар, слесарь-станокшылар, ағаш ұстасы, арматуршы, қаңылтыршы, жабдықтарды жөндейтін слесарь	28	1780
Қоректендіру жүйесінің аспаптарын жөндейтін слесарь, аккумуляторшылар, ұсталар, мысшы, дәнекерлеушілер, вулкандаушылар	28+7	1730
Сырлаушылар	28+3	1760

5 күндік жұмыс аптасында жұмыс орнының жылдық уақыт қоры 6 күндік жұмыс аптасына есептелген қорға тең болады.

Өндірістік жұмысшылар санын есептеу берілістері 12-кестеге толтырылады (12-кестенің 2-бағанына КҚК, ТҚК-1, ТҚК-2, АЖ және учаскелер үшін жылдық көлем 10-кестеден алынады).

Берілген жұмыс түрлері бойынша жұмысшылардың есептік саны 1-ге жетпесе немесе 1-ге тең болса, онда технологиялық тұрғыдан сәйкес жұмыстардың жұмысшыларын біріктіру керек. Өндірістік учаскелерде мысалы, жылу кешенінің жұмыстарын: мыстау, ұста-рессорлық, дәнекерлеу, қаңылтырлау; шанақтық кешен жұмыстары: столярлық, арматура-шанақтық, обойлау және т.б. жұмыстарын біріктіруге болады.

ОНТП-01-91-ге сәйкес АКК-ның инженерлік-техникалық жұмысшылар мен қызметкерлер басқару қызметі бойынша жұмысшылар санының нормативіне сәйкес белгіленеді. Есептеу барысында автомобильдер санын, автомобильдерді желіге шығару коэффициентін, жұмысшылардың орташа тізімдік санын, автомобильдердің жұмыс режимін, автомобильдерге ТҚК мен жөндеу бойынша жұмысшылардың нормативті санын есепке алынады.

12-кесте. Өндірістік жұмысшылар санын есептеу үлгісі

Аймақтар мен учаскелердің атауы	Аймақ/учаске бойынша жұмыстың жылдық көлемі, ад-сағ	Технологиялық қажетті жұмысшылардың санын есептеу, Жт	Технологиялық қажетті жұмысшылардың қабылданған саны, Жт		Штаттық жұмысшылардың жылдық уақыт қоры	Штаттық жұмысшылар саны, Жш	
			Барлығы	Ауысым бойынша		Есептік	Қабылданған
Техникалық қызмет көрсету және ағымдағы жөндеу аймақтары							
КҚК аймағы							
ТҚК-1 аймағы							
ТҚК-2 аймағы							
Д-1 аймағы							
Д-2 аймағы							
АЖ аймағы (қосындар)							
Барлығы:							
Өндірістік учаскелер							
Агрегат							
Слесарлық-механикалық							
Электртехникалық							

12-кестенің жалғасы

Аймақтар мен учаскелердің атауы	Аймақ/учаске бойынша жұмыстың жылдық көлемі, ад-сағ	Технологиялық қажетті жұмысшылардың санын есептеу, ЖТ	Технологиялық қажетті жұмысшылардың қабылданған саны, ЖТ		Штаттық жұмысшылардың жылдық уақыт қоры	Штаттық жұмысшылар саны, Жш		
			Барлығы	Ауысым бойынша		Есептік	Қабылданған	
				1				2
Аккумуляторлық								
Қоректендіру жүйесін жөндеу								
Шина монтаждау								
Вулкандау								
Ұста-рессорлық								
Мыстау								
Дәнекерлеу								
Қаңылтырлау								
Арматуралау								
Ағаш өңдеу								
Сырлау								
Обойлау								
Барлығы:								
Кәсіпорынның өзін қамту учаскелері								
Құрылыс-жөндеу								
Құбыр өткізетін								
Электртехникалық								
Барлығы:								

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания: Учебник для вузов.-М. Транспорт, 1985. – 231 с.
2. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник /Под ред. Г.В. Крамаренко – 2-ое изд., перер. и дополн. – М.: Транспорт, 1983. – 487 с.
3. Давидович Л.Н. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. –М.: Транспорт, 1975. – 231 с.
4. Карташов В.П. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий. – М.: Транспорт, 1981. – 171 с.
5. Афанасьев Л.Л. и др. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей. – М.: Транспорт, 1980. – 215 с.

6. Автомобиль көлігі үшін автокөлік кәсіпорындарын технологиялық жобалаудың жалпы одақтық нормалары (СНТП-01-86). – М.: ЦБНТИ Минавтотранса РСФСР, 1986. – 110 с.
7. ҚР Көлік және коммуникация министрлігінің 16.02.2004 жылғы № 67-1 «Автокөлік құралдарын техникалық пайдалану ережесін бекіту» бұйрығы
8. Автомобиль көлігінің жылжымалы құрамына техникалық қызмет көрсету мен ағымдағы жөндеу жөніндегі ережесі – М-во автомобильного транспорта РСФСР. – М.: Транспорт, 1986. – 72 с.
9. Автомобильдерге техникалық қызмет көрсету станцияларында жұмыстарды ұйымдастыруға басшылық (РТМ-200-РСФСР-12-0115-80). – М.: ЦБТИ Минавтотранса РСФСР, 1980. – 62 с.
10. СНиП 11-93-74. Строительные нормы и правила. Проектирование предприятий по обслуживанию автомобилей. - М.: Стройиздат, 1975.-48 с
11. Типовые проекты рабочих мест на автотранспортном предприятии. НИИАТ КазНИПИИАТ, Гос.автотранс НИИПРОЕКТ. – М.: Транспорт, 1977. – 200 с.
12. Напольский Г.М., Кривенко Е.И., Фролов Ю.Н. Техническая эксплуатация легковых автомобилей. – М.: Транспорт, 1975. – 214 с.
13. Селиванов С.С., Иванов Ю.В. Механизация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей. – М.: Транспорт, 1984. – 198 с.
14. ГОСТ 21624-81. Система технического обслуживания и ремонта автомобильной техники. Требования к эксплуатационной технологичности и ремонтпригодности изделий. Введен 01.01.83. - М.: Изд-во стандартов, 1982. – 14 с.
15. Кузнецов А.С., Белов Н.В. Малое предприятие автосервиса: Организация, оснащение, эксплуатация. – М.: Машиностроение, 1995. – 304 с.
16. Тастанбеков Т.Х., Зайцев В.И. Технологическое проектирование эксплуатационного предприятия: Учебное пособие /ВКТУ. –Усть-Каменогорск, 1997. – 71 с.