

Савін Ю.Х., Митко М.В.
Національний транспортний університет

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ СТВОРЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ПІДРОЗДІЛІВ З ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

В сучасних умовах не завжди є доцільним створювати на кожному автотранспортному або автосервісному підприємстві всю номенклатуру виробничих підрозділів з виконання усіх видів робіт з обслуговування та ремонту транспортних засобів. Це потребує значних капітальних вкладень та витрат на утримання виробничих підрозділів, внаслідок чого збільшується собівартість робіт з ТО і ремонту автомобілів, собівартість перевезень та зменшується конкурентоспроможність підприємства на ринку транспортних і автосервісних послуг.

Розглядається методика визначення доцільності створення виробничих підрозділів з обслуговування та ремонту автомобілів в залежності від трудомісткості та собівартості окремих видів робіт на підприємстві, а також від вартості нормо-години виконання цих робіт на автосервісних підприємствах, які знаходяться поруч, вартості витрат на доставку транспортних засобів та їх складових на обслуговування та ремонт.

Ключові слова: автотранспортні підприємства (АТП), централізовані спеціалізовані виробництва (ЦСВ), станції технічного обслуговування (СТО), виробничо-технічна база, виробничі підрозділи, економічна доцільність, технічне обслуговування (ТО) та ремонт, транспортні засоби.

Постановка проблеми. Аналіз свідчить, що, незважаючи на значний розвиток підприємств різної форми власності, структура автотранспортних підприємств (АТП) практично не змінилася. Переважно на всіх АТП обслуговуються і ремонтуються, як і раніше, лише автомобілі, що належать підприємству. Діючі правила і норми проектування, незалежно від кількості автомобілів і наявності поруч інших підприємств, які також здійснюють обслуговування і ремонт транспортних засобів, направлені на формування у кожному підприємстві, як правило, всього переліку виробничих підрозділів, оснащення їх необхідним технологічним устаткуванням та укомплектування відповідним штатом фахівців. Наслідком цього є те, що виробничий потенціал на більшості підприємств використовується дуже неефективно, тим більше, що кількість рухомого складу за останні роки має стійку тенденцію до скорочення.

Отже, діюча структура виробництва з обслуговування і ремонту автомобілів та існуючі методи розвитку виробничо-технічної бази на сучасному етапі потребують великих капітальних та експлуатаційних витрат і не задовольняють вимогам ефективної та безпечної експлуатації автотранспортних засобів.

Тому, першочерговим завданням при вирішенні питання задоволення попиту на послуги з обслуговування і ремонту транспортних засобів є використання існуючих виробничих потужностей підприємств різних відомств, тобто необхідна трансформація відомчих виробничих інфраструктур у регіональну структуру.

Для забезпечення рівних умов конкуренції на ринку транспортних послуг структура виробничих підрозділів з обслуговування та ремонту транспортних засобів підприємства повинна бути різною для АТП малої, середньої і великої потужності та визначатися обсягами робіт з ТО і ремонту автомобілів. Умовами створення того або іншого виробничого підрозділу є мінімум приведених витрат, за яких виконання конкретного виду робіт є економічно доцільно на зазначеному підприємстві. При недоцільності створення будь-якого з виробничих підрозділів, відповідні роботи передаються для виконання на найближчому АТП, СТО або іншому підприємстві, де виконуються ці послуги.

У зв'язку з цим метою роботи є визначення доцільності створення виробничих підрозділів в залежності від обсягів робіт з ТО і ремонту транспортних засобів та підвищення конкурентоспроможності автотранспортних підприємств шляхом зниження витрат на підтримання рухомого складу у роботоздатному стані.

Результати досліджень. Для визначення доцільності створення конкретного виробничого підрозділу з технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів на підприємстві за критерій оптимальності приймаються питомі затрати на ТО і поточний ремонт, що припадають на 1 люд.-год. трудомісткості для даного виду робіт. Використання такого критерію пояснюється тим, що зараз

вартість робіт на СТО та інших централізованих спеціалізованих виробництвах (ЦСВ) з обслуговування і ремонту автомобілів визначається через вартість однієї нормо-години для кожного виду робіт, тобто через питомі затрати, що припадають на 1 люд.-год. трудомісткості, і трудомісткість виконуваних робіт.

Цільова функція визначення доцільності створення виробничого підрозділу з технічного обслуговування та ремонту на підприємстві для виконання k -го виду робіт має вигляд:

$$C_{k, АТП, i} \leq C_{k, ЦСВ, j}, \quad (1)$$

де $C_{k, АТП, i}$ – собівартість 1 люд.-год. виконання k -го виду робіт на i -ому АТП, грн./люд.-год.;

$C_{k, ЦСВ, j}$ – вартість 1 люд.-год. виконання k -го виду робіт на j -ому ЦСВ, грн./люд.-год.

Собівартість 1 людино-год. виконання k -го виду робіт на i -ому АТП визначається:

$$C_{k, АТП, i} = C_{ЗП, k, i} + C_{уст., k, i} + C_{прим, k, i}, \quad (2)$$

де $C_{ЗП, k, i}$ – питомі затрати на заробітну плату ремонтних робітників з урахуванням нарахувань, виконуючих k -ий вид робіт на i -ому АТП, що припадають на 1 люд.-год. трудомісткості, грн./люд.-год.;

$C_{уст., k, i}$ – питомі затрати на технологічне устаткування, необхідне для виконання k -го виду робіт, що припадають на 1 люд.-год. трудомісткості, грн./люд.-год. Питомі затрати ураховують не тільки вартість самого устаткування, амортизаційні відрахування, вартість його установки, але і затрати на електроенергію;

$C_{прим, k, i}$ – питомі затрати на приміщення, яке використовується для виконання k -го виду робіт, що припадають на 1 люд.-год. трудомісткості, грн./люд.-год. Затрати ураховують амортизаційні відрахування на приміщення, вартість опалення та освітлення.

Вважається, що як АТП, так і ЦСВ оснащені усім необхідним однотипним технологічним устаткуванням для виконання k -го виду робіт. Це дає можливість рахувати, що якість виконуваних робіт на АТП і ЦСВ є однаковою. Витрати на запасні частини та експлуатаційні матеріали при визначенні критерію оптимальності не ураховуються, оскільки при виконанні конкретного виду робіт на АТП або на ЦСВ застосовується однакові запасні частини та експлуатаційні матеріали.

Отримане значення $C_{k, АТП, i}$ порівнюється із середньою вартістю аналогічних робіт на інших спеціалізованих підприємствах з обслуговування і ремонту автомобілів по місту. Як видно з рис. 1 створення виробничого підрозділу на підприємстві для виконання конкретного виду робіт з ТО і ремонту автомобілів доцільне, якщо питома собівартість цих робіт не перевищує вартості таких робіт на інших спеціалізованих підприємствах з ТО і ремонту транспортних засобів (СТО, ЦСВ та ін.), що розташовані поряд з АТП.

Однак, слід також враховувати витрати, які пов'язані з доставкою автомобілів на обслуговування та ремонт. Вартість доставки автомобілів (ремонтного фонду) на відстань 1 км можна визначити за формулою:

$$C_{дос. 1 км} = C_{авт.} + ЗП_в + B_{нал.} + B_{ТОР}, \quad (3)$$

де $C_{авт.}$ – витрати на утримання автомобіля, грн./км;

$ЗП_в$ – заробітна плата водія, грн./км;

$B_{нал.}$ – витрати на паливо, грн./км;

$B_{ТОР}$ – витрати на ТО і ремонт автомобілів, грн./км.

Цільова функція визначення доцільності створення виробничого підрозділу технічної служби АТП для виконання певного виду робіт має вигляд:

$$C_{k, АТП} \leq C_{k, ЦСВ, j} + C_{дос.}, \quad (4)$$

де $C_{дос.}$ – вартість доставки автомобілів, агрегатів на ТО і ремонт, грн./люд.-год.

З рис. 1 видно, що вартість проведення робіт буде зростати пропорційно витратам на доставку ремонтного фонду. Зі збільшенням трудомісткості робіт доцільно буде залучати сервісні підприємства, розміщені лише на незначній відстані від основного АТП.

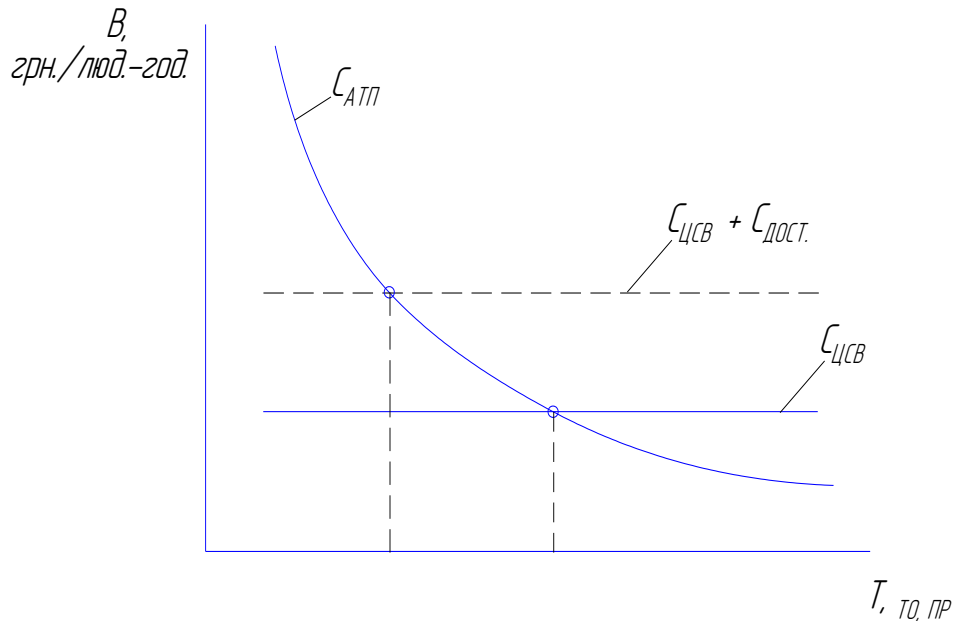


Рис. 1 – Визначення доцільності створення конкретного виробничого підрозділу з технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів на АТП

Для визначення доцільності створення виробничого підрозділу з технічного обслуговування та ремонту на підприємстві необхідно вирішити наступні завдання:

- розрахувати виробничу програму і визначити обсяги робіт з технічного обслуговування та ремонту автомобілів;
- розподілити трудомісткість робіт за виробничими підрозділами з технічного обслуговування та ремонту автомобілів, визначити чисельність персоналу підрозділів, кількість постів зон ТО і ремонту, підібрати технологічне устаткування та визначити площу приміщень;
- визначити собівартість робіт з ТО і ремонту автомобілів в кожному виробничому підрозділі;
- виконати розрахунки для АТП різної потужності та визначити доцільність створення виробничих підрозділів з технічного обслуговування та ремонту на даних підприємствах;
- провести аналіз отриманих результатів.

В якості прикладу в статті наведені результати розрахунків для таксомоторного підприємства для наступної облікової кількості автомобілів: 10, 20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400. В якості базової моделі прийнято автомобіль ГАЗ-3110. Передбачається, що автомобілі працюють в III-й категорії умов експлуатації, середньодобовий пробіг складає 200 км. Умови зберігання автомобілів - відкрита стоянка без підігрівання.

Був виконаний повний технологічний розрахунок АТП, який включає визначення річної виробничої програми за видами технічних дій, річних обсягів робіт з ТО та поточного ремонту і розподіл робіт за виробничими підрозділами, чисельності ремонтних робочих в підрозділах, кількості робочих постів і поточкових ліній, площ виробничих підрозділів. Результати розрахунку наведені у таблиці 1.

Результати розрахунків свідчать, що для таксомоторних АТП з кількістю автомобілів до 50 одиниць, завантаженість більшості виробничих підрозділів технічної служби становить 10-20%, за виключенням агрегатної дільниці, завантаженість якої становить до 80%. Для АТП з кількістю автомобілів до 200 одиниць, завантаженість виробничих підрозділів становить 30-70%. Навіть при списочній кількості автомобілів до 400 одиниць, створення таких підрозділів, як шиномонтажний і вулканізаційний підрозділи, не доцільне, так як їх завантаженість становитиме до 30%.

Таблиця 1 – Розподіл трудомісткості робіт з ТО і поточного ремонту за видами робіт на таксомоторному підприємстві

Види робіт з ТО і поточного ремонту	Кількість автомобілів									
	10	20	50	100	150	200	250	300	350	400
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Щоденне обслуговування, виконується щоденно										
Прибиральні	252,95	505,9	1264,75	2529,5	3794,25	5059,0	6323,75	7588,5	8853,25	10118,0
Мийні	151,77	303,54	758,85	1517,7	2276,55	3035,4	3794,25	4553,1	5311,95	6070,8
Заправні	121,41	242,82	607,05	1214,1	1821,15	2428,2	3035,25	3642,3	4249,35	4856,4
Контрольно-діагностичні	131,53	263,06	657,65	1315,3	1972,95	2630,6	3288,25	3945,9	4603,55	5261,2
Ремонтні	354,12	708,24	1770,6	3541,2	5311,8	7082,4	8853,0	10623,6	12394,2	14164,8
Разом	1011,78	2023,56	5058,9	10117,8	15176,7	20235,6	25294,5	30353,4	35412,3	40471,2
Щоденне обслуговування, що виконується перед ТО і ПР										
Прибиральні	16,0	32,0	80,0	160,0	240,0	320,0	400,0	480,0	560,0	640,0
Мийні по двигуну і шасі	24,01	48,02	120,05	240,1	360,15	480,2	600,25	720,3	840,35	960,4
Разом	40,01	80,02	200,05	400,1	600,15	800,2	1000,25	1200,3	1400,35	1600,4
Технічне обслуговування 1										
Загальне діагностування (Д-1)	102,83	205,66	514,15	1028,30	1542,45	2056,60	2570,75	3084,9	3599,05	4113,2
Кріпильні, регулювальні, мастильні	582,69	1165,38	2913,45	5826,90	8740,35	11653,8	14567,25	17480,7	20394,15	23307,6
Разом	685,52	1371,04	3427,6	6855,2	10282,8	13710,4	17138,0	20565,6	23993,2	27420,8
Технічне обслуговування 2										
Поглиблене діагностування (Д-2)	114,03	228,06	570,15	1140,3	1710,45	2280,6	2850,75	3420,9	3991,05	4561,2
Кріпильні, регулювальні, мастильні	836,2	1672,4	4181,0	8362,0	12543,0	16724,0	20905,0	25086,0	29267,0	33448,0
Разом	950,23	1900,46	4751,15	9502,3	14253,45	19004,6	23755,75	28506,9	33258,05	38009,2
Поточний ремонт: постові роботи										
Загальне діагностування (Д-1)	17,76	35,52	88,8	177,6	266,4	355,2	444,0	532,8	621,6	710,4
Поглиблене діагностування (Д-2)	17,76	35,52	88,8	177,6	266,4	355,2	444,0	532,8	621,6	710,4
Регулювальні і складально-розбірні	586,23	1172,46	2931,15	5862,3	8793,45	11724,6	14655,75	17586,9	20518,05	23449,2
Зварювальні	71,06	142,12	355,3	710,6	1065,9	1421,2	1776,5	2131,8	2487,1	2842,4
Жестяницькі	35,53	71,06	177,65	355,3	532,95	710,6	888,25	1065,9	1243,55	1412,2
Фарбувальні	142,12	284,24	710,6	1421,2	2131,8	2842,4	3553,0	4263,6	4974,2	5684,8
Разом постові роботи	870,46	1740,92	4352,3	8704,60	13056,90	17409,2	21761,5	26113,8	30466,1	34818,4
Поточний ремонт: дільничні роботи										
Агрегатні	284,23	568,46	1421,15	2842,3	4263,45	5684,6	7105,75	8526,9	9948,05	11369,2
Слюсарно-механічні	177,65	355,3	888,25	1776,5	2664,75	3553,0	4441,25	5329,5	6217,75	7106,0
Електротехнічні	106,59	213,18	532,95	1065,9	1598,85	2131,8	2664,75	3197,7	3730,65	4263,6
Акумуляторні	35,53	71,06	177,65	355,3	532,95	710,6	888,25	1065,9	1243,55	1421,2
Ремонт приладів систем живлення	53,29	106,58	266,45	532,9	799,35	1065,8	1332,25	1598,7	1865,15	2131,6
Шиномонтажні	17,76	35,52	88,80	177,6	266,4	355,2	444,0	532,8	621,6	710,4
Вулканізаційні (ремонт камер)	17,76	35,52	88,80	177,6	266,4	355,2	444,0	532,8	621,6	710,4
Ковальсько-ресорні	35,53	71,06	177,65	355,3	532,95	710,6	888,25	1065,9	1243,55	1412,2
Мідницькі	35,53	71,06	177,65	355,3	532,95	710,6	888,25	1065,9	1243,55	1412,2
Зварювальні	35,53	71,06	177,65	355,3	532,95	710,6	888,25	1065,9	1243,55	1412,2
Жестяницькі	35,53	71,06	177,65	355,3	532,95	710,6	888,25	1065,9	1243,55	1412,2
Арматурні	35,53	71,06	177,65	355,3	532,95	710,6	888,25	1065,9	1243,55	1412,2
Оббивні	35,53	71,06	177,65	355,3	532,95	710,6	888,25	1065,9	1243,55	1412,2
Разом дільничні роботи	905,99	1811,98	4529,95	9059,9	13589,85	18119,8	22649,75	27179,7	31709,65	36239,6

Зміна вартості 1-ї людино-години виконання робіт з ТО і ремонту в залежності від обсягів робіт наведена в табл. 2. Необхідно відзначити, що вартість робіт, які виконуються з обслуговування і ремонту, залежить не тільки від обсягів робіт, але і від вартості технологічного устаткування, необхідної площі приміщень та кількості робітників.

Таблиця 2 – Вартість 1-ї людино-години виконання робіт з ТО і ПР за видами робіт на таксомоторному підприємстві в залежності від їх обсягів

Види робіт з ТО і поточного ремонту	Обсяги робіт, люд.-год.											
	100	250	500	750	1000	1250	1500	2000	2500	5000	7500	10000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Прибиральні та мийні	1995,08	799,02	399,01	265,81	270,30	332,46	276,99	315,83	280,89	169,55	141,85	110,56
Загальне діагностування (Д-1)	1361,08	546,72	273,04	182,17	136,69	109,24	91,10	68,32	75,99	37,97	25,31	18,99
Кріпильні, регулювальні, мастильні	1743,45	697,38	348,92	332,62	249,40	325,23	320,99	319,25	348,23	174,37	147,03	110,27
Поглиблене діагностування (Д-2)	1906,57	759,47	378,36	253,05	189,79	151,64	126,33	94,84	104,38	52,19	34,80	26,08
Кріпильні, регулювальні, мастильні	1692,76	677,50	488,83	532,25	399,19	379,34	419,27	429,36	435,36	232,70	175,74	139,82
Поточний ремонт: постові роботи												
Регулювальні і складально-розбірні	1709,51	984,02	491,95	535,59	401,65	381,30	421,65	468,93	467,49	264,89	217,31	163,03
Зварювальні та жестяницькі	3318,28	1327,35	661,85	442,09	331,44	264,76	220,97	165,58	132,42	81,22	54,15	40,60
Фарбувальні	3317,80	1323,83	661,78	440,97	330,62	264,85	220,67	165,56	25,63	126,92	84,59	76,97
Поточний ремонт: дільничні роботи												
Агрегатні	1791,37	717,05	358,68	238,99	179,21	203,44	273,95	242,92	256,98	128,48	106,52	79,89
Слюсарно-механічні	1831,35	732,52	366,74	244,31	183,29	146,76	172,31	206,98	165,67	97,81	85,96	64,47
Електротехнічні	1651,51	663,22	331,51	221,19	165,97	132,77	110,61	82,97	96,41	48,20	52,69	39,52
Акумуляторні	1545,51	624,31	314,44	209,21	157,46	125,62	104,79	78,57	62,85	31,42	20,95	15,72
Ремонт приладів систем живлення	2048,64	824,87	413,02	276,05	206,73	165,65	138,02	103,47	82,77	41,40	27,59	20,72
Шиномонтажні та вулканізаційні	1918,14	774,44	390,09	259,55	195,34	156,41	129,98	90,66	85,14	39,71	26,47	19,83
Ковальсько-ресорні	1714,81	692,56	348,80	232,08	173,87	139,36	116,25	87,15	69,72	34,87	23,23	17,43
Мідницькі	1568,37	633,55	319,07	212,32	159,06	127,50	106,34	79,73	63,78	31,90	21,29	15,95
Зварювальні та жестяницькі	3136,75	1267,10	638,16	424,61	318,11	254,99	212,66	159,44	127,56	63,78	42,56	31,90
Арматурні	1935,59	782,06	393,87	262,06	196,34	157,37	131,26	98,40	78,73	39,36	26,24	19,69
Оббивні	1579,83	638,05	321,33	214,42	160,17	128,39	107,09	80,28	64,24	32,15	21,43	16,07

З результатів розрахунків випливає, що чим вище вартість технологічного устаткування, яке використовується для виконання конкретного виду робіт, тим більше потрібна виробнича площа,

тобто вища вартість людино-години виконання робіт, тобто більша мінімально трудомісткість, при якій доцільно виконувати роботи на підприємстві (див. рис. 2, 3).

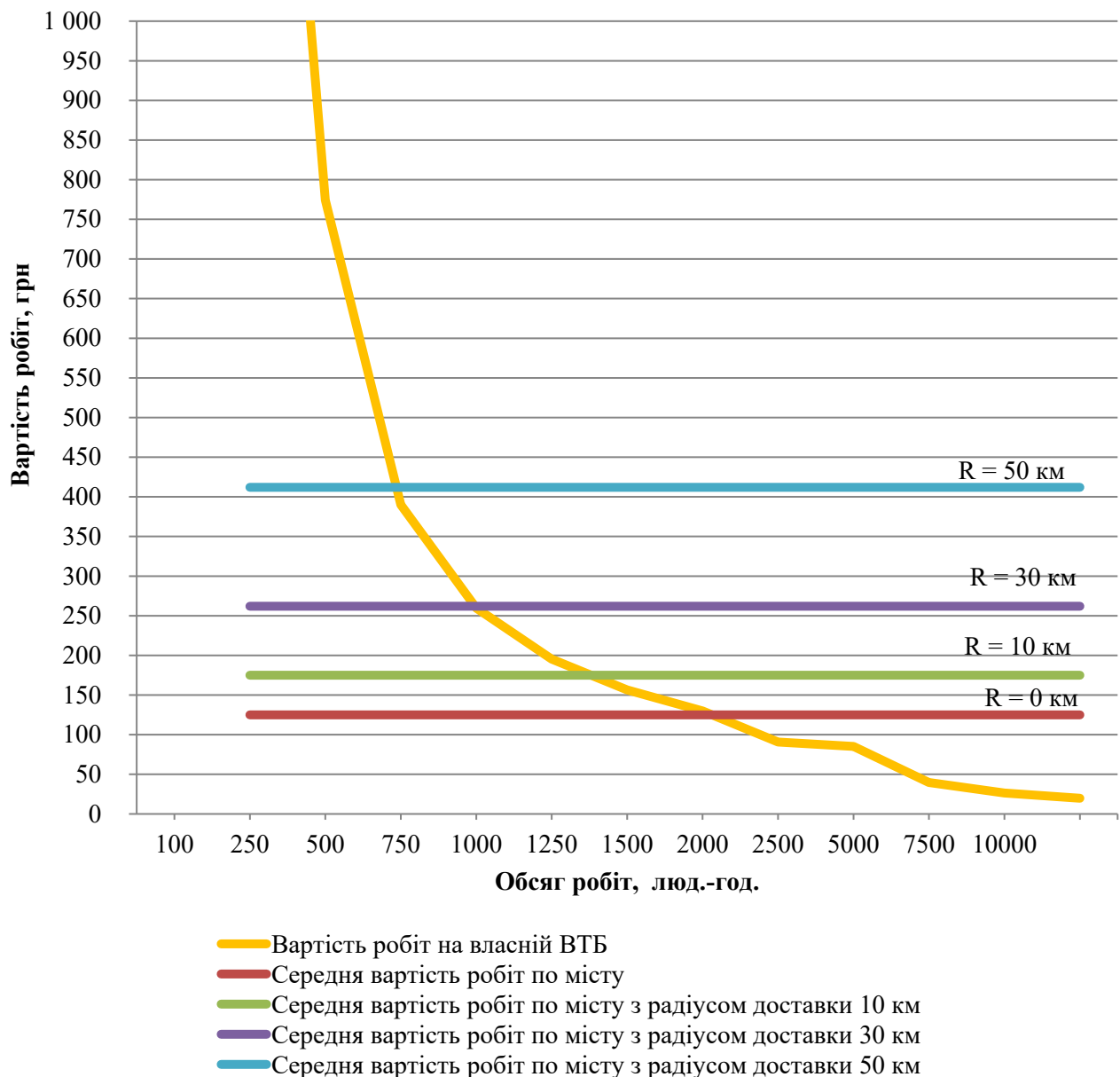


Рис. 2 – Залежність вартості шиномонтажних і вулканізаційних робіт на таксомоторних підприємствах

В табл. 3 наведено мінімальні обсяги робіт з обслуговування та ремонту автомобілів, при яких доцільно виконувати ці роботи на таксомоторному підприємстві.

Висновки. Створення регіональної інфраструктури дозволить зменшити капітальні вкладення, вартість робіт з обслуговування та ремонту транспортних засобів, більш ефективно використовувати існуючий виробничий потенціал, створити конкурентне середовище на ринку послуг з технічного обслуговування і ремонту автомобілів та необхідні умови для повного забезпечення потреб власників транспортних засобів у виробничих послугах.

Доцільність створення того чи іншого виробничого підрозділу технічної служби АТП багато в чому залежать не тільки від трудомісткості робіт, але і від рівня коопераційних зв'язків, наявності в регіоні спеціалізованих підприємств з ТО і ремонту конкретних моделей автомобілів та окремим видам робіт, а також від відстані до цих підприємств.

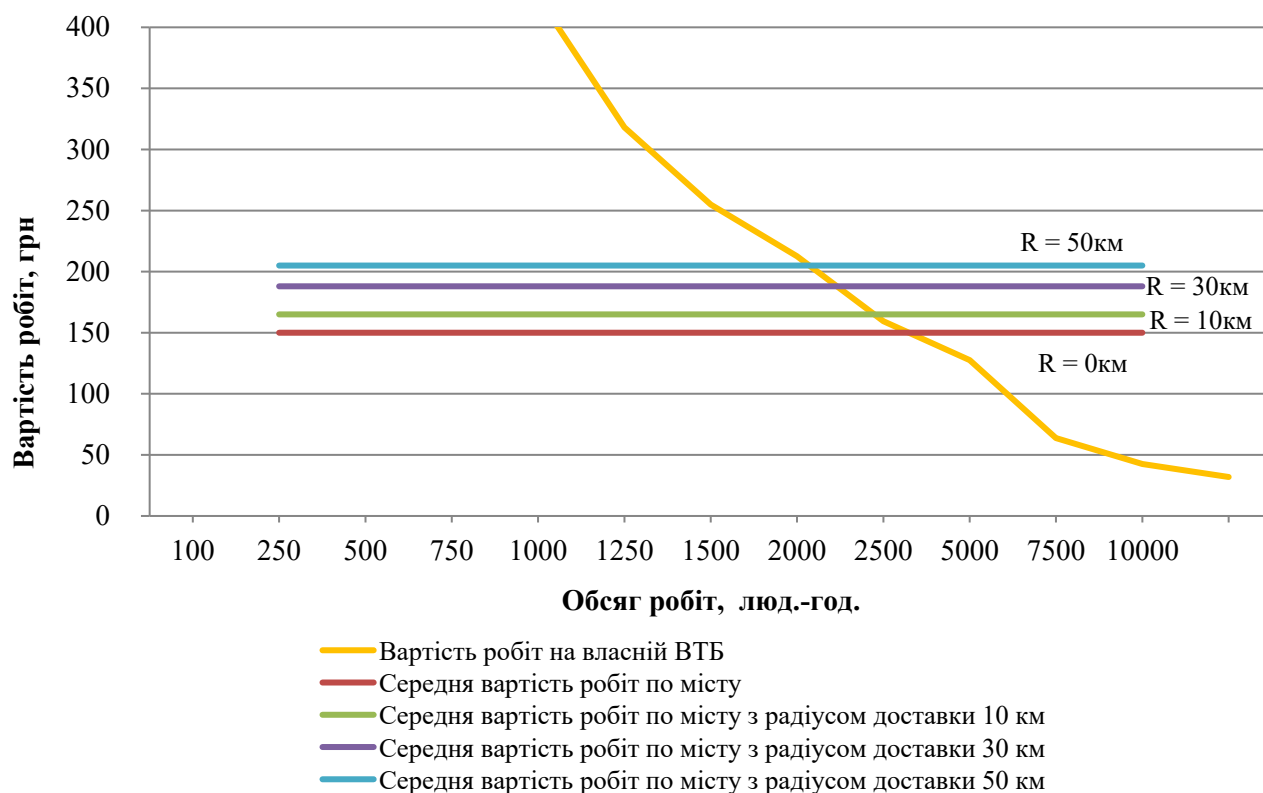


Рис. 3 – Залежність вартості зварювальних робіт на таксомоторних підприємствах

Таблиця 3 – Мінімальні обсяги робіт, при яких доцільно виконувати роботи на таксомоторному підприємстві

Найменування підрозділів і робіт	Мінімальні обсяги робіт, люд.-год.
Прибиральні та мийні	660
Загальне діагностування (Д-1)	380
Кріпильні, регулювальні, мастильні ТО-1	715
Поглиблене діагностування (Д-2)	530
Кріпильні, регулювальні, мастильні ТО-2	1270
Регулювальні і складально-розбірні	1180
Зварювальні та жерстяницькі	970
Фарбувальні	890
Агрегатні	530
Слюсарно-механічні	550
Електротехнічні	480
Акумуляторні	430
Ремонт приладів систем живлення	600
Шиномонтажні та вулканізаційні	550
Ковальсько-ресорні	510
Мідницькі	460
Зварювальні та жерстяницькі	820
Арматурні	600
Оббивні	470

1. Митко М.В. Визначення доцільності створення виробничих підрозділів з технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів / М.В.Митко // Вісник Вінницького політехнічного інституту. - № 1(124) – 2016. -С. 138-141.

2.Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания /Г.М. Напольский. – М.: Транспорт, 1993. – 271 с.

3. Канарчук В.Є. Виробничі системи на транспорті / В.Є. Канарчук, І.П. Курніков. – К.: Вища шк., 1997. – 359 с.
4. Кузнецов Е.С. Производственная база автомобильного транспорта / Е.С. Кузнецов, И.П. Курников. – М.: Транспорт, 1988. – 231с.
5. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта: ОНТП-01-91. – М.: Гипроавтотранс., 1991. – 184 с.
6. Дьяченко Г.В. Исследование и разработка методов централизации диагностирования автомобилей / Г.В. Дьяченко. М.: дис. к.т.н., 1982. – 192с.

REFERENCES

1. Mytko, N. (2016). Determining the feasibility of the establishment of production units for maintenance and repair of vehicles. *Bulletin of Vinnitsa Polytechnic Institute*. No 1 (124), pp. 138-141.
2. Napolskyu, G. (1993). *Technological designing motor transport enterprises and technical of service stations*. Moscow: Transport publ., 271 p.
3. Kanarchuk, V. & Kurnikov, I. (1997). *Manufacturing Systems Transport*. Kyiv, Vyshcha Shkola Publ., 359p.
4. Kuznetsov, E. & Kournikov, Y. (1988). *Productive base of automobile transport*. Moscow, Transport Publ., 231 p.
5. ОНТП – 01 – 91. (1991). *All – Union norms of automobile transport enterprises technical designing: ОНТП – 01 – 91*. Moscow: Гипроавтотранс Publ., 184 p.
6. Dyachenko, G. (1982). *Research and development of centralized methods of diagnosing vehicles*. Moscow, 192 p.

Савин Ю.Х., Митко Н.В. Методика определения целесообразности создания производственных подразделений с обслуживания и ремонта транспортных средств.

В современных условиях не всегда целесообразно создавать на каждом автотранспортном или автосервисном предприятии всю номенклатуру производственных подразделений для выполнения всех видов работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств. Это требует больших капитальных вложений и затрат на содержание производственных подразделений, вследствие чего увеличивается себестоимость работ по ТО и ремонту автомобилей, себестоимость перевозок и уменьшается конкурентоспособность предприятия на рынке транспортных и автосервисных услуг.

Рассматривается методика определения целесообразности создания производственных подразделений для обслуживания и ремонта автомобилей в зависимости от трудоемкости и себестоимости выполнения отдельных видов работ на предприятии, а также от стоимости нормо-часа выполнения этих работ на автосервисных предприятиях, которые находятся поблизости, стоимости затрат на доставку транспортных средств и их составляющих на обслуживание и ремонт.

Ключевые слова: автотранспортные предприятия (АТП), централизованные специализированные производства (ЦСП), станции технического обслуживания (СТО), производственно-техническая база, производственные подразделения, экономическая целесообразность, техническое обслуживание (ТО) и ремонт, транспортные средства.

Yu. Savin, N. Mytko. Method for determining expediency of creating industrial divisions of servicing and repair of vehicles.

In modern conditions is not always appropriate to create on each motor or auto service company all nomenclature production units to implement all kinds of works on maintenance and repair of vehicles. This requires considerable capital investments and the cost of maintaining production units, which increases the cost of work on MOT and repair of motor vehicles, cost of transportation and reduced competitiveness of enterprises in the market of auto service and transportation services.

Consider the method of determining the expediency of creating production units of servicing and repair of vehicles, depending on the complexity and the cost of certain types of work in the enterprise, and also on cost of man-hours of these works on auto service enterprises that are nearby, the cost of delivery costs vehicles and their components for servicing and repair.

Keywords: motor transport enterprise (MTE), specialized centralized production (SCP), service stations (ST), production – technical base (PTB), infrastructure units, economic efficiency, maintenance service (MS) and repair, vehicles.

АВТОРИ:

САВИН Юрій Хомич, кандидат технічних наук, доцент, Національний транспортний університет, e-mail: ghsavin@gmail.com

МИТКО Микола Васильович, аспірант кафедри «Технічна експлуатація автомобілів та автосервіс» Національний транспортний університет, e-mail: mytko_83@ukr.net

АВТОРЫ:

САВИН Юрий Фомич, к.т.н., доцент, Национальный транспортный университет, e-mail: ghsavin@gmail.com

МЫТКО Николай Васильевич, аспирант кафедры технической эксплуатации автомобилей и автосервис, Национальный транспортный университет, e-mail: mytko_83@ukr.net

AUTHORS:

Yuri SAVIN, PhD. in Engineering, Associate Professor of Technical operation of cars and car services, National Transport University, e-mail: ghsavin@gmail.com

Nikolai MYTKO, Postgraduate Student the department Technical operation of cars and car services, National Transport University, e-mail: mytko_83@ukr.net

Стаття надійшла в редакцію 14.04.2016р.