



ПОГОДЖЕНО  
Начальник ВТК  
АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

  
Г.І. Матвієнко  
«20» 02 2020 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор технічний  
АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»

  
В.С. Чанцов  
«20» 02 2020 р.

АВТОБУСИ СПЕЦІАЛІЗОВАНІ ШКІЛЬНІ  
ТИП D093 ТА ЇХНІ ВАРІАНТИ  
ФОРМУЛЯР  
D093-0000010 ФО

Інв. № провідн.	Підпис та дата
Взам. інв. №	Інв. № дубл.
Підпис та дата	Підпис та дата

# ЗМІСТ

	Арк.
1 Загальні вказівки	3
2 Основні відомості про автобус	4
3 Основні технічні дані	5
4 Комплектність	13
5 Ресурси, строки служби і зберігання, гарантії виробника	14
6 Консервація	18
7 Свідоцтво про упакування	19
8 Свідоцтво про приймання	20
9 Переміщення за час експлуатування	21
10 Облік роботи	24
11 Облік технічного обслуговування	25
12 Облік роботи за вказівками та бюлетенями	30
13 Облік роботи під час експлуатування	31
14 Зберігання	36
15 Ремонт	37
16 Свідоцтво про приймання та гарантії	38
17 Особливі відмітки	40
18 Відомості про утилізування	42
19 Контроль стану автобуса та ведення формуляра	43

Перв. застосує.  
D093-0000010

Добіток. №

Підпис та дата

Інв. № дубл.

Взам. інв. №

Підпис та дата

20.02.20

20 Ver 59-20 МСЧ 12.02.20

D093-0000010 Ф0

Зм.	Арк.	№ докцм.	Підпис	Дата
Розроб.		Семенов	<i>MSH</i>	12.02.20
Перевір.		Владовський	<i>Владовський</i>	12.02.20
Н. Контр.		Рижак	<i>Рижак</i>	20.02.20
Затверд.		Чанцов	<i>Чанцов</i>	20.02.20

Автобуси спеціалізовані шкільні  
тип D093 та їхні варіанти.  
Формуляр

Літ.	Аркцш	Аркцшів
A	2	45
АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС»		







### 3.3 Параметри мас наведені в таблиці 3.

Таблиця 3 – Параметри мас

Назва параметра	Варіанти автобусів					
	D093S3	D093S5	D093S2	D093S201	D093S4	
Порожня маса в спорядженому стані, кг, не більше	4900	4780	5695	5875	5650	5720
Порожня маса автобусів в спорядженому стані, яка приходить на вісь, кг, не більше:						
- передню	2200	2160	2450	2725	2330	2340
- задню	2700	2620	3245	3150	3320	3380
Технічно припустима максимальна маса автобусів, кг, не більше	6580	6140	7500	7850	7500	7500
Технічно припустима максимальна маса автобусів, яка приходить на вісь, кг, не більше:						
- передню	2420	2340	2625	3050	2930	2745
- задню	4160	3800	4875	4800	4570	4755

### 3.4 Тягово-швидкісні властивості автобусів наведено в таблиці 4

Таблиця 4 – Тягово-швидкісні властивості автобусів

Найменування параметра	Значення параметра
Максимальна швидкість руху автобусів з технічно припустимою максимальною масою, км/год., не більше (з урахуванням встановленого обмежувача швидкості)	70
Час розгону автобусів до швидкості 60км/год., с	35±5
Мінімальна стала швидкість руху на першій передачі, не більше, км/год.	10
Шлях вільного кочення автобусів з технічно припустимою максимальною масою з швидкості 50 км/год., м	500 ± 50
Підйом, який долають автобуси з технічно припустимою максимальною масою, на першій передачі, на сухій дорозі з асфальтобетонним покриттям, не менше	20%

Гідлис та дата
Інв. № дубл.
Взам. інв. №
Гідлис та дата
Інв. № правдн.

Зм.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата
-----	------	---------	--------	------

0093-0000010 Ф0

Арк.

6

3.5 Паливна економічність автобусів наведена в таблиці 5

Таблиця 5 – Паливна економічність автобусів

Найменування параметра	Значення параметра для двигуна			
	4HG1T	4HK1XS	4HK1E4NC	4HK1E5NC 4HK1E6CC
Двигуни				
Контрольна витрата палива, л/100 км шляху, не більше:				
- в міському циклі	26,5	22,5	23,5	23,5
- при русі з постійною швидкістю 60 км/год.	15	13	14,5	14,5
<b>Примітка.</b> Контрольна витрата палива не є експлуатаційною нормою і призначена лише для оцінки технічного стану автобусів.				

3.6 Параметри маневреності наведено в таблиці 6

Таблиця 6 – Параметри маневреності

Найменування параметра	Значення параметра
Зовнішній габаритний радіус повороту автобусів по точці переднього бамперу, найбільш віддаленій від центру повороту, при русі по колу діаметром 12,5 м, не більше, м	12,5
Ширина коридору, який займають автобуси при повороті, не більше, м	7,2

3.7 Параметри надійності

Середній наробіток на відмову, не менше, км..... 10000  
Середній час відновлення працездатності, не більше, год..... 8

3.8 Характеристики складових частин автобусів

Двигуни, коробки передач та ведучі мости, які застосовуються в конструкції автобусів, наведені в таблиці 7.

Підпис та дата	
Інв. № дубл.	
Взам. інв. №	
Підпис та дата	
Інв. № прабдн.	

Зм.	Арк.	№ докцм.	Підпис	Дата
-----	------	----------	--------	------

0093-0000010 ФО

Таблиця 7 – Складові частини автобусів

Складова частина	Варіанти автобусів					
	D093S2	D093S3	D093S4	D093S5	D093S2, D093S3, D093S4, D093S5	D093S201
Модель двигуна	4HG1T, 4HK1XS	4HG1T 4HK1XS	4HK1XS	4HG1T 4HK1XS	4HK1E4NC 4HK1E5NC 4HK1E6CC	
Модель Коробки передач	MYY5T MZZ6U	MYY5T MZZ6U	MZZ6U	MYY5T MZZ6U	MYY6S	MYY5T
Передатне число головної передачі	6,14; 4,777	6,14; 4,777	4,777	6,14; 4,777	4,1	4,556

3.8.1 Основні характеристики двигунів наведені в таблиці 8.

Таблиця 8 – Основні характеристики двигунів

Найменування параметра	Характеристика або її значення			
	Модель	4HG1T	4HK1XS	4HK1E4NC
Тип	Дизель, чотиритактний, рядний, з турбонаддувом,			
Екологічний рівень	Євро-2	Євро-3	Євро-4	Євро-5, Євро-6
Кількість циліндрів	4			
Робочий об'єм, л	4,57	5,193	5,193	5,193
Номинальна потужність, кВт (к.с.), не менше	89 (121)	129 (175)	114(155)	114(155)
Частота обертання колінчастого валу при номінальній потужності, об/хв.	2850	2600	2600	2600
Максимальний крутний момент, Н·м, не менше	325	500	419	419
Частота обертання колінчастого валу при максимальному крутному моменті, об/хв.	1800	1500-2000	1600-2600	1600-2600
Система мащення двигуна	примусова, комбінована, закрита з повнопроточним фільтром, теплообмінником, датчиком тиску і аварійного тиску оливи			
Система охолодження двигуна	рідинна, закритого типу з примусовою циркуляцією охолодної рідини, з розширювальним бачком, об'єднана з системою опалення робочого місця водія та пасажирського салону			

Підпис та дата

Інв. № дубл.

Взам. інв. №

Підпис та дата

Інв. № провідн.

D093-0000010 Ф0

Арк.

8

Зм. Арк. № докум. Підпис Дата

### 3.8.2 Основні характеристики коробок передач наведені в таблиці 9

Таблиця 9 – Основні характеристики коробок передач

Найменування параметра	Характеристика або її значення			
	МYY5T	MZZ6U	MYY6S	MYY5T
Модель	МYY5T	MZZ6U	MYY6S	MYY5T
Тип	Механічна, синхронізована на усіх передачах переднього ходу			
Кількість ступенів	5	6	6	5
Передавальні числа:				
- перша передача	5,315	6,369	5,979	5,315
- друга передача	3,053	3,767	3,434	3,053
- третя передача	1,655	2,234	1,862	1,655
- четверта передача	1,0	1,442	1,297	1,0
- п'ята передача	0,721	1,0	1,0	0,721
- шоста передача	-	0,782	0,759	-
- задній хід	5,068	6,369	5,701	5,068

### 3.8.3 Основні характеристики ведучих мостів та осей наведені в таблицях 10- 12

Таблиця 10 – Основні характеристики ведучих задніх мостів

Назва, характеристики	Характеристика або її значення		
Назва базового шасі	NPR75	NPS75	NQR71, NQR75
Тип	Повністю розвантажений		
Головна передача	Одноступенева, гіпоїдна		
Передавальне число	4,1	4,556	4,777
Статичне навантаження, Н, не більше	6000		6600

Таблиця 11 – Основні характеристики ведучого переднього моста

Параметр	Варіанти автобусів
	D093S201
Тип	Повністю розвантажений
Головна передача	Одноступенева, гіпоїдна
Передатне число головної передачі	4,556
Статичне навантаження, Н, не більше	3100
Максимальний кут повороту зовнішнього колеса	30°
Максимальний кут повороту внутрішнього колеса	38°
Сходження коліс, мм	від -2 до 2
Кут розвалу передніх коліс	0° 15' ±45'

Підпис та дата  
Інв. № дубл.  
Взам. інв. №  
Підпис та дата  
Інв. № прабдан.



Гальмова система обладнана протиблокувальною системою категорії I відповідно до вимог Правил ЕЭК ООН № 13-11.

Гальмові механізми:

- передніх та задніх коліс – барабанні в автобусах, виготовлених з використанням вузлів та агрегатів базового шасі ISUZU NQR71, NQR75, NPR75 (Євро-4), NPS75 (Євро-5);

- передніх та задніх коліс – дискові в автобусах, виготовлених з використанням вузлів та агрегатів базового шасі ISUZU NPR75 (Євро-5, Євро-6).

3.8.7.2 Стоянкова гальмова система – з колодковим гальмовим механізмом, діючим на трансмісію. Привод механічний.

3.8.7.3 Запасна гальмова система – кожний із контурів робочої гальмової системи.

3.8.7.4 Допоміжна гальмова система – моторне гальмо-сповільнювач з однією заслінкою в системі випуску відпрацьованих газів.

3.8.8 Характеристики кузова автобуса наведені в таблиці 13

Таблиця 13 – Характеристики кузова автобуса

Назва параметра	Значення параметра
Кузов автобуса	Вагонного компонування.
Каркас кузова	Зварений з труб квадратного та прямокутного перерізу.
Зовнішнє облицювання	Сталеві оцинковані листи, передня та задня маска з склопластику.
Внутрішнє облицювання	Термошумоізоляційний матеріал та панелі з оздоблювального матеріалу.
Підлога	Фанера вологостійка товщиною 15 мм, покрита матеріалом, що запобігає ковзанню.
Буфери (передній, задній)	Склопластикові.
Двері	Одні службові одностулкові виносні з пневматичним приводом, розміщені за віссю передніх коліс та одні запасні одностулкові на петлях, з ручним відчиненням. Двері водія одностулкові на петлях, з ручним відчиненням, розташовані в передньому звісі з лівого боку. Службові двері обладнані дистанційним приводом керування з робочого місця водія. Систему зачинення дверей обладнано пристроєм, який запобігає защемленню пасажирів у дверях.
Стекля вікон	Вітрове – безпечне багат шарове скло. Бокові та задні – із загартованого скла.

2.1	Зам.	4Z-2.3	<i>[Підпис]</i>	28.05.23
Зм.	Арк.	№ док.м.	Підпис	Дата

0093-0000010 ФО

Арк.

11

Підпис та дата  
Інв. № дубл.  
Взам. інв. №  
Підпис та дата  
Інв. № прабдн.





## 5 РЕСУРСИ, СТРОКИ СЛУЖБИ І ЗБЕРІГАННЯ, ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

5.1 Ресурс автобусів до першого капітального ремонту для 1 категорії умов експлуатування відповідно до вимог чинного законодавства України, у разі дотримання всіх правил експлуатування та обслуговування, вказаних в настанові щодо експлуатування, не менше 700 тисяч км.

Протягом вказаного пробігу допускається заміна складових частин, а також купованих виробів, ресурс яких, встановлений технічною документацією підприємств-постачальників і стандартами, є меншим, ніж ресурс автобусів.

5.2 Група умов зберігання – 8 (ОЖЗ) згідно з ГОСТ 15150.

5.3 Автобуси зберігають на складах покупця без консервації не більше двох місяців від дня відправки з підприємства-виробника.

Якщо після зазначеного терміну автобус не введено в експлуатацію, повинні бути виконані регламентні профілактичні роботи, передбачені в настанові щодо експлуатування, які забезпечують збереження і працездатність автобусів.

5.4 Після проведення робіт, які зазначені в п.5.3, на вітрове скло автобуса повинен бути приклеєний клеєм, який легко змивається і не псує скла, ярлик, засвідчений штампом і підписом відповідальної посадової особи, з датою і обсягами виконаних робіт, а також з датою проведення наступного технічного обслуговування автобуса.

5.5 Гарантії виробника

5.5.1 Виробник гарантує справну роботу автобусів протягом 24 місяців або протягом пробігу 100000 км, в залежності від того, що настане раніше, та при умові дотримання Споживачем правил зберігання, експлуатування та обслуговування, наведених в настанові щодо експлуатування.

5.5.2 Гарантійний строк та пробіг відраховуються від дати продажу автобуса Споживачеві (дати акту прийому-передачі).

5.5.3 Гарантійний строк експлуатування збільшується на час перебування автобуса в гарантійному ремонті. Цей час обчислюється від дати, коли Споживач передав Виконавцю (продавцю, виробнику) автобус з вимогою усунення недоліків.

5.5.4 Гарантія включає в себе заміну або ремонт дефектних вузлів і деталей автобуса, які вийшли з ладу в період передпродажної підготовки і в гарантійний період експлуатації.

5.5.5 Умови гарантії не поширюються на:

- регламентні роботи за заводськими переліками технічного обслуговування відповідно до настанови щодо експлуатування;
- деталі, котрі піддаються природному зносу за нормального експлуатування автобуса, а саме: лампи розжарювання, запобіжники, контакти, свічки, фрикційні накладки гальм і зчеплення, гальмівні диски і барабани, паси приводу компресора і генератора, фільтруючі елементи очищення оливи, повітря і палива, форсунки паливної системи, щітки

Підпис та дата
Інв. № дубл.
Взам. інв. №
Підпис та дата
Інв. № прабдн.

Зм.	Арк.	№ докцм.	Підпис	Дата
-----	------	----------	--------	------

0093-0000010 ФО

Арк.

14





внаслідок дій третіх осіб, вимоги покупця не підлягають задоволенню, а покупець зобов'язаний відшкодувати виробникові витрати на виконання експертизи. Як покупець, так і виконавець мають право оскаржувати висновки експертизи в судовому порядку.

5.6.5 Заявлені претензії повинні реєструватися в аркуші реєстрації претензій формуляру.

5.6.6 Суперечки, що виникають між покупцем і продавцем (виробником, виконавцем) у період дії гарантійних зобов'язань, підлягають розв'язанню у порядку, визначеному чинним законодавством України.

5.6.7 З усіма питаннями, пов'язаними з претензіями, слід звертатися до підприємства-виробника - АТ «ЧЕРКАСЬКИЙ АВТОБУС», м. Черкаси, вул. Різдвяна, 292, тел. (0472) 64-77-75, або до одного з вказаних в доповненні до документу «Автобуси спеціалізовані шкільні тип D093 та їхні варіанти. Формуляр. D093-0000010 ФО» D093-0000010 ФО Д, уповноважених підприємством-виробником.

Інв. № правдн.	Підпис та дата				D093-0000010 ФО	Арк. 17
	Інв. № з'явл.					
	Взам. інв. №					
	Підпис та дата					
	Підпис та дата					
	Зм.	Арк.	№ докцм.	Підпис	Дата	





# 8 СВИДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Автобус D093\_\_\_\_, виконання \_\_\_\_\_  
 ТУ У 34.1-05390419-009:2011

Ідентифікаційний код автобуса (VIN):

Y	7	B	D	0	9	3	S			B					
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	--	--	--	--	--

виготовлено та прийнято у відповідності до обов'язкових вимог державних стандартів, діючої технічної документації та визнано придатним для експлуатування.

Начальник ВТК

МП \_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_ (прізвище)

\_\_\_\_\_  
(рік, місяць, число)

Керівник підприємства

\_\_\_\_\_  
(позначення документа, за яким відбувається постачання)

МП \_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_ (прізвище)

\_\_\_\_\_  
(рік, місяць, число)

Замовник (якщо він є)

МП \_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_ (прізвище)

\_\_\_\_\_  
(рік, місяць, число)

Підпис та дата	
Інв. № дубл.	
Взам. інв. №	
Підпис та дата	
Інв. № праблн.	

Зм.	Арк.	№ докцм.	Підпис	Дата	

0093-0000010 Ф0











Таблиця 20 – Облік заміни мастильних матеріалів та експлуатаційних рідин

Увага! В систему мащення двигуна залито обкаточну оливу, що підлягає заміні згідно D093-0000010 ДХК під час проходження ТО після пробігу 5000 км.

Найменування системи	Дата	Марка мастильного матеріалу та експлуатаційної рідини	Напрацювання, тис. км		Виконавець
			Після останньої заміни	з початку експлуатації	
1	2	3	4	5	6
Система мащення двигуна		MOL DYNAMIC			
		TRANSIT Global			
		DHD-1			
		SAE (15W-40)			
		CI-4/E7			
Картер коробки передач		MOL DYNAMIC			
		TRANSIT Global			
		DHD-1			
		SAE (15W-40)			
		CI-4/E7			
Диференціал заднього мосту		MOL Nukomol K (80W-90)			
		GL-5,			
Гідропідсилювач кермового управління		MOL ATF II			
		GM DEXRON-IID			
Гідропідсилювач гальм					

Підпис та дата	
Інв. № дубл.	
Взам. інв. №	
Підпис та дата	
Інв. № провдн.	

Зм.	Арк.	№ докцм.	Підпис	Дата	D093-0000010 Ф0	Арк.
						26

Продовження таблиці 20

1	2	3	4	5	6
Шворні поворотних кулаків		MOL Liton LT 2 EP			
Шліци карданного валу		MOL Liton LT 2 EP			
Хрестовини карданного валу		MOL Liton LT 2 EP			
Підшипники маточин коліс переднього мосту		MOL Liton LT 2 EP			
Шарніри рульових тяг		MOL Liton LT 2 EP			

Підпис та дата	
Інв. № дубл.	
Взам. інв. №	
Підпис та дата	
Інв. № прабдан.	

2.2	3 см	33-24	<i>Mol</i>	13.02.20
Зм.	Арк.	№ докцм.	Підпис	Дата

0093-0000010 ФО

Продовження таблиці 20

1	2	3	4	5	6
Регулятор положення кузова		MOL Liton LT 2 EP			
Дверні завіси		MOL Liton LT 2 EP			
Клеми акумуляторних батарей		MOL Liton LT 2 EP			
Вимикач маси		MOL Liton LT 2 EP			
Підшипник натяжного ролика компресора		MOL Liton LT 2 EP			

Інв. № провідн.	Підпис та дата
Взам. інв. №	Інв. № дубл.
Підпис та дата	Підпис та дата

22	3 ам	33-24	MOL	13.02.24
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

0093-0000010 Ф0

1	2	3	4	5	6
Гальмівна система		EVOX DOT 4+			
		SAE J1704			
Система охолодження двигуна та опалення автобуса		Alycol Cool concentrate			
		(розведений			
		50% концентрата +			
		50% води)			

Інв. № прабдн.	Підпис та дата	Взам. інв. №	Інв. № з'явл.	Підпис та дата















# 15 РЕМОНТ

Таблиця 28 – Короткий запис про виконаний ремонт та дані приймально-здавальних випробувань

Найменування, позначення, заводський номер автобуса		
Наробіток з початку експлуатації	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
Наробіток після останнього ремонту	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
Причина ремонту	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
Відомості про виконаний ремонт	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
Дані приймально-здавальних випробувань (відповідність технічних характеристик, отриманих при випробуваннях після ремонту, вимогам ремонтної документації)	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	

	Підпис та дата
	Інв. № дубл.
	Взам. інв. №
	Підпис та дата
	Інв. № прорабн.

Зм.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата	

0093-0000010 Ф0

# 16 СВИДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ ТА ГАРАНТІЇ

Автобус D093 \_\_\_\_\_ виконання \_\_\_\_\_  
 Ідентифікаційний код автобуса (VIN):

Y	7	B	D	0	9	3	S			B					
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	--	--	--	--	--

згідно \_\_\_\_\_, прийнятий у відповідності з  
 \_\_\_\_\_ вид документації

обов'язковими вимогами державних стандартів і діючої технічної документації і визнаний придатним до експлуатування.

Ресурс до наступного ремонту \_\_\_\_\_ параметр, що визначає ресурс

на протязі терміну служби \_\_\_\_\_ рік (років), в тому числі термін зберігання

\_\_\_\_\_ умови зберігання, рік (роки)

Виконавець ремонту гарантує відповідність автобуса вимогам чинної технічної документації при виконанні споживачем вимог чинної експлуатаційної документації.

Начальник ВТК

М.П.

\_\_\_\_\_ підпис    \_\_\_\_\_ прізвище, ім'я, по батькові

\_\_\_\_\_ рік, місяць, число

Гідпис та дата	
Інв. № дубл.	
Взам. інв. №	
Гідпис та дата	
Інв. № правдн.	

Зм.	Арк.	№ докцм.	Підпис	Дата

0093-0000010 Ф0





Main body of the document consisting of numerous horizontal lines for text entry.

№ в. № прорабдн.	Підпис та дата	Взам. інв. №	Інв. № дубл.	Підпис та дата
------------------	----------------	--------------	--------------	----------------

Зм.	Арк.	№ докцм.	Підпис	Дата
-----	------	----------	--------	------

0093-0000010 Ф0







Всього в формулярі пронумеровано 45 аркушів.

М.П.

\_\_\_\_\_ підпис відповідальної особи

\_\_\_\_\_ дата

\_\_\_\_\_ посада, прізвище

Інв. №	Взам. інв. №	Інв. № дубл.	Підпис та дата	Підпис та дата
пробдн.				

Зм.	Арк.	№ докцм.	Підпис	Дата
-----	------	----------	--------	------

0093-0000010 Ф0

Арк.  
45