

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГРУЗОВИК»**

Утверждаю:
Технический директор ООО «Грузовик»

Иванов И.И.



КРАН-МАНИПУЛЯТОР НА АВТОМОБИЛЬНОМ ШАССИ

КМ-90

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КМ-90.00.000РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

Лист

ВВЕДЕНИЕ

1. Описание и работа	4
1.1. Назначение	4
1.2. Техническая характеристика	4
1.3. Состав крана-манипулятора	4
1.4. Устройство и работа	4
1.5. Средства измерения, инструмент и принадлежности	5
1.6. Маркировка и пломбирование	5
1.7. Упаковка	6
2. Использование по назначению	6
2.1. Эксплуатационные ограничения	6
2.2. Подготовка к использованию	6
2.3. Использование изделия	
2.4. Действия в экстремальных ситуациях	
3. Техническое обслуживание	9
3.1. Техническое обслуживание крана-манпулятора	9
3.2. Меры безопасности	
3.3. Порядок технического обслуживания	
3.4. Консервация	10
4. Текущий ремонт	
5. Периодичность и способы проверки приборов безопасности	
6. Порядок технического освидетельствования КМУ в составе крана-манипулятора	
7. Требования безопасности в аварийных ситуациях	
8. Хранение	
9. Транспортирование	
10. Утилизация	

Лист регистрации изменений

Подпись и дата.

Инов. № дубл.

В зам. инв. №

Подпись и да

Инов. № подл.

					КМ-90.00.000РЭ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп	Дата						
Разраб.					Кран-манипулятор на автомобильном шасси КМ-90 Руководство по эксплуатации					
Пров.										
Н. контр.										
Утв.					ООО «Грузовик»					

Руководство по эксплуатации (РЭ) является основным документом по изучению устройства и работы, а также правильной эксплуатации и обеспечения постоянной работоспособности крана-манипулятора на автомобильном шасси КМ-90 (далее кран-манипулятор), изготовленного в результате монтажа краноманипуляторной установки КМУ-90 на базовое шасси.

Длительный срок службы, безотказная работа и поддержание крана-манипулятора в постоянной готовности к работе могут быть обеспечены только при строгом соблюдении рекомендаций и правил, изложенных в разделе «Техническое обслуживание» настоящего документа, инструкций по роду выполняемых работ, действующих на местах эксплуатации, а также в документах, приведенных в разделе «Комплект поставки» паспорта.

При эксплуатации крана-манипулятора необходимо руководствоваться «Правилами дорожного движения» и «Правилами ПБ 10-257-98».

В связи с постоянной работой по совершенствованию крана-манипулятора в конструкцию могут быть внесены отдельные изменения, не отраженные в настоящем издании данного документа.

При изучении данного руководства следует предварительно ознакомиться с руководствами по эксплуатации КМУ-90 и базового шасси.

ВНИМАНИЕ: К ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНЫМ РАБОТАМ НА КРАНЕ-МАНИПУЛЯТОРЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОБУЧЕННЫЙ И АТТЕСТОВАННЫЙ В СООТВЕТСТВИИ С ПБ 10-257-98 ОПЕРАТОР И ИМЕЮЩИЙ УДОСТОВЕРЕНИЕ ВОДИТЕЛЯ АВТОМОБИЛЯ КАТЕГОРИИ «С».

ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА НА КРАНЕ-МАНИПУЛЯТОРЕ БЕЗ УСТАНОВКИ ЕГО НА ВЫДВИНУТЫЕ ОПОРЫ.

МИК Центр

www.mikcenter.ru

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение.

1.1.1. Кран-манипулятор предназначен для перевозки различных грузов на платформе автомобиля в пределах грузоподъемности базового шасси и выполнения погрузо-разгрузочных работ в пределах грузоподъемности краноманипуляторной установки (КМУ). Кран-манипулятор, как транспортное средство, предназначен преимущественно для эксплуатации по дорогам общей сети.

1.1.2. Кран-манипулятор может эксплуатироваться в умеренной климатической зоне.
Климатическое исполнение – У, категории I по ГОСТ15150.

1.2. Техническая характеристика

1.2.1. Технические характеристики кранов-манипуляторов приведена в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование показателя и еди-ница измерения	Значение			
		КМ-90.6	КМ-90.1	КМ-90.2	КМ-90.3
1	2	3	4	5	6
1.	Базовое шасси	МАЗ-533603-220; МАЗ-533605-020; МАЗ-533608-020	ЗИЛ-433180	ЗИЛ-433110	ЗИЛ-534340
2.	Масса снаряженного крана-манипулятора, кг.	9870	7990	7770	6690
3.	Распределение снаряженной масссы на дорогу через шины, кг.:				
	- переднего моста	5770	4520	3900	3445
	- заднего моста	4100	3470	3870	3245
4.	Полная масса, кг.	16320	14550	13920	11520
5.	Распределение полной массы на дорогу через шины, кг.:				
	- переднего моста	6255	4555	3940	3525
	- заднего моста	10065	9995	9980	7995
6.	Максимальная скорость, км/ч	95	95	95	90
7.	Масса перевозимого груза, кг.	6300	6410	6000	4680

1.2.2. Техническая характеристика КМУ-90 и базовый автомобиль приведена в эксплуатационной документации на эти изделия.

1.2.3. Таблица грузоподъемности 2 приведена в паспорте и руководстве по эксплуатации КМУ-90.

1.3. Состав изделия.

1.3.1. В состав крана-манипулятора (рис.1 и 2) входят:

- базовый автомобиль;
- краноманипуляторная установка;
- комплект изделий для монтажа;
- гидрооборудование;
- электрооборудование.

1.3.2. Привод гидронасоса КМУ осуществляется от двигателя базового автомобиля через коробку отбора мощности.

1.3.3. Управление КМУ осуществляется с помощью гидрораспределителя, расположенного на колонне. Управление выдвижными опорами осуществляется с помощью гидрораспределителя, расположенного на балке устройства опорно-поворотного (УОП).

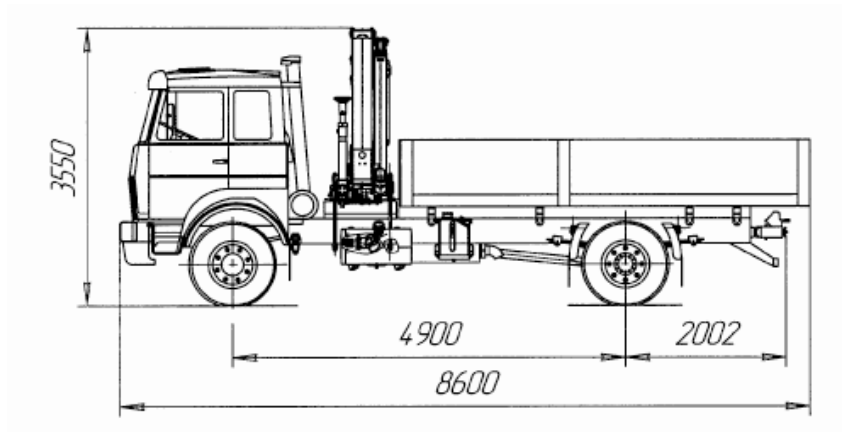


Рис. 1

Кран –манипулятор автомобильный КМ-90.6

1- базовый автомобиль МАЗ; 2- краноманипуляторная установка КМУ-90;
3- надрамник; 4- кузов; 5- привод насоса;

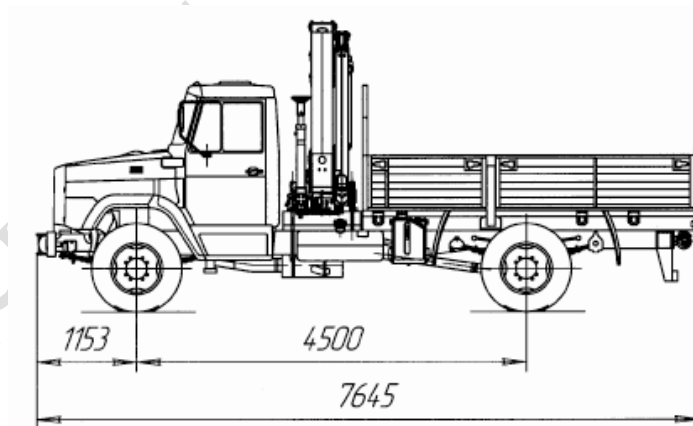


Рис. 2

1- базовый автомобиль ЗИЛ; 2- краноманипуляторная установка КМУ-90;
3- надрамник; 4- кузов

1.3.4. Комплектность.

Комплектность крана-манипулятора приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Кран-манипулятор КМ-90, шт.	1
Комплект ЗИП (согласно ведомости ЗИП), шт.	1
Руководство по эксплуатации на КМУ-90, экз.	1

Паспорт на КМУ-90, экз.	1
Руководство по эксплуатации на базовый автомобиль, экз.	1
Руководство по эксплуатации КМ-90.00.000РЭ, экз.	1
Паспорт КМ-90.00.000ПС, экз.	1
Упаковочный лист	1

1.4. Устройство и работа.

1.4.1. Устройство составных частей крана-манипулятора.

1.4.1.1. Устройство и работа шасси, краноманипуляторной установки КМУ-90 и других комплектующих изделий описаны в эксплуатационной документации на эти изделия.

1.4.1.2. Надрамник является базой для размещения и крепления составных частей специализированного оборудования крана-манипулятора. Надрамник крепится к раме шасси стремлянками.

1.4.1.3. Надрамник сварной конструкции выполнен из стандартных профилей.

1.4.1.4. На надрамнике установлены КМУ-90 и кузов.

1.4.1.5. Крепление краноманипуляторной установки осуществляется шпильками и планками или шпильками с крюковыми захватами, опирающимися на нижнюю полку надрамника.

1.4.1.6. Крепление надрамника к раме автомобиля осуществлено стремлянками.

1.4.1.7. Отбор электроэнергии производится по электросхеме. Электрооборудование состоит из двух фар соединенных последовательно, двух звуковых сигналов тоже соединенных последовательно и двух боковых габаритных фонарей. Включение фар и звуковых сигналов осуществляется соответственно переключателем и выключателем. Схема электрическая принципиальная приведена на рис. 3.

1.4.1.8. Электрооборудование КМУ подключено к электросистеме базового автомобиля.

Электрооборудование КМУ выполнено сборочной единицей «Устройство безопасности».

Подробное описание электрооборудования дано в руководстве по эксплуатации КМУ-90.

1.4.1.9. Отбор мощности для привода гидронасоса краноманипуляторной установки производится от коробки отбора мощности.

1.4.1.10. Работа крана-манипулятора осуществляется в соответствии с технологическим процессом, принятым на месте проведения работ.

1.4.1.11. Рабочая площадка, на которой работает кран-манипулятор, должна быть ровной. Уклон площадки не должен превышать 3° .

1.4.1.12. Допускается планировать площадку снятием неровностей грунта в месте стоянки колес и опор, или устанавливая подкладки, при этом грунт не должен проседать во время работы.

1.4.1.13. Угол наклона крана-манипулятора контролируется по указателю наклона. Пузырек воздуха, на указателе наклона, не должен переходить на красное поле угломера.

1.5. Средства измерения, инструмент и принадлежности.

1.5.1. Кран-манипулятор укомплектован средствами измерения, входящими в комплект поставки шасси, краноманипуляторной установки и других комплектующих изделий.

1.5.2. В комплект поставки крана-манипулятора входит индивидуальный комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей, который упаковывается на предприятии – изготовителе.

1.6. Маркировка и пломбирование.

1.6.1. Маркировка изделия должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51980 и ПБ 10-257-98 «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов-манипуляторов» и выполняется в соответствии с требованиями конструкторской документации на прямоугольной табличке по ГОСТ 12971.

1.6.2. Место расположения (крепления) таблички – справа впереди крана-манипулятора за кабиной на раме шасси.

1.6.3. Содержание маркировки должно в себя включать:

- товарный знак по ГОСТ 26828 или наименование предприятия-изготовителя;
- знак соответствия по ГОСТ Р 50460 с указанием номера «Одобрения типа транспортного средства»;
- наименование (сокращенное) и обозначение (условное) крана-манипулятора (в соответствии с таблицей 4);
- грузоподъемность (max);
- грузовой момент;
- дату выпуска;
- идентификационный номер транспортного средства «код VIN» - номер настоящих ТУ.

1.6.4. Структура и содержание идентификационного номера (код VIN):

WMI			VDS						VIS							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	8	9							?	0	A	Z	3	?	?	?

позиции 1÷3 совместно с поз. 12-14: международный идентификационный код изготовителя (WMI) ООО «Грузовик, Российская Федерация;

позиции 4÷9 – описательная часть идентификационного номера (VDS):

позиция 10: код года выпуска;

позиция 11: постоянная (0);

позиция 12-14: см. п.4.1;

позиция 15-17: порядковый номер.

1.6.4. Идентификационный номер (код VIN) наносится на правом лонжероне рамы шасси за кабиной и на табличке изготовителя.

1.6.5. Запасные части (детали и сборочные единицы) должны иметь маркировку, соответствующую обозначению чертежа.

1.6.6. Маркировку производят любым способом, обеспечивающим ее сохранность.

1.6.7. Маркировка тары, в которую упаковываются запасные части, инструмент и принадлежности должна выполняться по ГОСТ 14192.

1.6.8. Маркировка КМУ и базового автомобиля должна соответствовать требованиям к маркировке на эти изделия.

1.6.9. На кране-манипуляторе, подлежащем отправке потребителю или находящемся на хранении, устанавливаются следующие пломбы:

- на аккумуляторный ящик;
- на капот шасси;
- на двери кабины;
- на крышке ящика ЗИП

1.6.10. Пломбы, устанавливаемые на кране-манипуляторе, относятся к категории пломб, которые снимаются и ставятся эксплуатирующей организацией.

1.7. Упаковка.

1.7.1. Кран-манипулятор отправляется потребителю без упаковки, в законсервированном виде в соответствии с требованиями на базовое шасси и ГОСТ 9.014 по технологии (инструкции) предприятия – изготовителя.

1.7.2. Открытые концы трубопроводов перед транспортированием закрываются заглушками по варианту ВУ-9 ГОСТ 9.014.

1.7.3. Открытые поверхности штоков должны быть защищены от коррозии смазкой.

1.7.4. Запасные части, инструмент, принадлежности и эксплуатационная документация должна упаковываться в ящик неразборной конструкции, изготовленный согласно ГОСТ 2991. На ящике с документацией должна быть надпись «Документация здесь».

1.7.5. Эксплуатационная документация должна быть упакована в пакет из полиэтиленовой пленки.

1.7.6. На каждое упаковочное место составляется упаковочный лист, который укладывается в ящик в водонепроницаемой упаковке.

1.7.4. На лобовом стекле кабины крана-манипулятора с внутренней стороны приклеивается опись с указанием количества пломб и ящиков с комплектующими изделиями.

1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

При эксплуатации крана-манипулятора **запрещается:**

- допускать во время работы к крану-манипулятору посторонних лиц;
- работать на неисправном кране-манипуляторе;
- во время работы производить смазку или ремонт;
- работать нештатным инструментом.

При работе крана-манипулятора оператор-водитель должен руководствоваться требованиями и указаниями, изложенными в настоящем документе, производственной инструкцией, руководством по эксплуатации базового автомобиля и руководства по эксплуатации КМУ-90.

2.2. Подготовка к использованию

2.2.1. Приемка и ввод в эксплуатацию крана-манипулятора.

2.2.1.1. Каждый прибывший с предприятия – изготовителя кран-манипулятор должен быть принят специальной комиссией эксплуатирующей организации.

При приемке проверяется комплектность поступившей машины в соответствии с разделом “Комплект поставки” паспорта. Затем проводится внешний осмотр, при котором изучается состояние машины: наличие крепежных деталей и их затяжка, проверяются сварные конструкции на отсутствие трещин, тщательно осматриваются сварные швы.

2.2.1.2. На машину устанавливаются все детали и сборочные единицы, которые были сняты при транспортировании.

2.2.1.3. После приемки кран-манипулятор в установленном порядке регистрируется в местных органах ГИБДД для получения государственных номерных знаков и регистрируется в местных органах Ростехнадзора (в соответствии с руководством по эксплуатации на КМУ-90).

2.2.1.4. Ответственность за исправное состояние крана-манипулятора возлагается приказом на представителя администрации эксплуатирующей организации, имеющего соответствующую квалификацию.

2.3. Использование изделия.

2.3.1. Кран-манипулятор используется для перевозки различных грузов на платформе автомобиля в пределах грузоподъемности базового шасси и выполнения погрузо-разгрузочных работ в пределах грузоподъемности краноманипуляторной установки (КМУ) по технологическому процессу, принятому в эксплуатирующей организации.

2.3.2. Порядок действий оператора при погрузке и разгрузке производится в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации на краноманипуляторную установку КМУ-90.

2.3.3. Перевозка грузов осуществляется в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации на базовый автомобиль.

2.3.4. Меры безопасности при использовании изделия.

2.3.4.1. Общие меры безопасности:

- к управлению краном-манипулятором допускаются лица, отвечающие требованиям по профессиональному отбору и проверке знаний в соответствии с ГОСТ 12.3.002-75 (подраздел 2.8), прошедшие обучение и инструктаж по безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004-90, а также по пожаробезопасности труда, оказанию первой медицинской помощи и имеющие водительское удостоверение на право управления транспортным средством соответствующей категории;

- при работе на кране-манипуляторе соблюдайте правила безопасности, изложенные в эксплуатационной документации на шасси и краноманипуляторную установку КМУ-90;
- до начала работы все механизмы крана-манипулятора должны быть тщательно осмотрены и замеченные неисправности устранены;
- руководитель работ обязан ознакомить водителя (оператора) крана-манипулятора со всеми дополнительными правилами безопасной работы, исходя из местных условий эксплуатации;
- такелажные приспособления (стропы, захваты), используемые при погрузке и разгрузке, должны быть исправны, а также должны соответствовать всем регламентируемым для них нормам безопасности.

2.3.4.2. Во время работы крана-манипулятора необходимо строжайше соблюдать следующие меры безопасности:

- перед началом погрузки подложите под колеса противооткатные башмаки;
- во время проведения погрузо – разгрузочных работ запрещается нахождение людей в кабине крана-манипулятора;
- следите за равномерным распределением груза в кузове и не допускайте перегрузки крана-манипулятора;
- запрещается стоянка крана-манипулятора с грузом или порожнего на уклоне с выключенной стояночной тормозной системой и не установленными под колеса противо-откатными башмаками;
- запрещается перевозка на кране-манипуляторе грузов, не предусмотренных в его назначении;
- перевозить людей на платформе крана-манипулятора запрещается;
- в кабине крана-манипулятора должна находиться аптечка для оснащения транспортных средств;
- внешние световые приборы должны быть постоянно чистыми и в исправном состоянии;
- трогайте с места нагруженный кран-манипулятор плавно без рывков, в рейсе избегайте резких торможений;
- при длительных спусках категорически запрещается выключать двигатель, чтобы не израсходовать запас воздуха в тормозной системе;
- крутые подъемы и спуски преодолевайте на низких передачах;
- погрузо – разгрузочные операции производить только при опущенных и зафиксированных аутригерах.

2.3.4.3. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- включать и выключать КОМ при движении крана-манипулятора, при ненажатой педали сцепления и при давлении сжатого воздуха в пневмосистеме менее указанной в руководстве по эксплуатации на базовый автомобиль;
- находиться в кабине крана-манипулятора при погрузке и выгрузке;
- оставлять кран-манипулятор с работающим двигателем и споднятым грузом;
- движение крана-манипулятора с неприведенными в транспортное положение опорами выносных балок манипулятора.

2.4. Действия в экстремальных ситуациях.

2.4.1. При аварии необходимо оказать первую помощь пострадавшим, вызвать скорую помощь и представителей ГИБДД.

2.4.2. При возникновении пожара вблизи крана-манипулятора для его ликвидации необходимо срочно вывести кран-манипулятор из зоны возгорания, сообщить о пожаре в соответствующие органы и оказать помощь в ликвидации пожара, используя штатные противопожарные средства.

2.4.3. При возникновении пожара на самом кране-манипуляторе необходимо срочно вывести людей из зоны пожара, сообщить о пожаре в соответствующие органы и оказать помощь в ликвидации пожара, используя штатные противопожарные средства.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. Общие указания.

3.1.1. Техническое обслуживание крана-манипулятора проводится с целью содержания его в постоянной эксплуатационной готовности и заключается в ежедневной и периодической проверке технического состояния, очистке, смазке и регулировке составных частей.

3.1.2. Своевременное и качественное проведение технического обслуживания крана-манипулятора обеспечивает его безопасную и эффективную работу в течение заданного ресурса.

3.1.3. Проведение операций периодического технического обслуживания обязательно. Работа на кране-манипуляторе без проведения этих операций запрещается.

3.1.4. Организация или предприятие, эксплуатирующее кран-манипулятор, должны иметь на каждый месяц план – график проведения первого и второго технических обслуживаний, а в соответствующие месяцы – сезонного технического обслуживания.

3.1.5. Проведение сезонного технического обслуживания должно совмещаться с проведением очередного первого или второго технического обслуживания.

3.1.6. При эксплуатации крана-манипулятора должен вестись учет пробега нарастающим итогом с момента начала эксплуатации.

3.1.7. Работы по техническому обслуживанию крана-манипулятора выполняются в сроки, предусмотренные настоящим руководством, независимо от технического состояния составных частей и условий эксплуатации сортиментовоза.

3.1.8. При выполнении технического обслуживания шасси и краноманипуляторной установки следует руководствоваться их эксплуатационной документацией.

3.1.9. Техническое обслуживание крана-манипулятора выполняется водителем или персоналом ремонтных мастерских, имеющих квалификацию слесаря не ниже четвертого разряда.

3.1.10. Сложные операции при первом техническом обслуживании должен проводить мастер – наладчик, а при втором, а при втором обслуживании – мастер – наладчик совместно с мастером – диагностом.

3.1.11. Обнаруженные при техническом обслуживании неисправности должны быть устранены.

3.1.12. Техническое обслуживание крана-манипулятора должно обеспечивать:

- постоянную техническую исправность и готовность к эксплуатации;
- безопасность работы крана-манипулятора при условии соблюдения указаний по мерам безопасности;
- максимальные межремонтные сроки эксплуатации и устранение причин, вызывающих преждевременный износ, неисправности и поломки деталей и узлов крана-манипулятора при эксплуатации.

3.1.13. Установленная настоящей инструкцией периодичность технического обслуживания должна соблюдаться при любых условиях эксплуатации и в любое время года.

3.1.14. В процессе эксплуатации крана-манипулятора для него установлены следующие виды технического обслуживания:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕТО);
- техническое обслуживание № 1 (ТО – 1);
- техническое обслуживание № 2 (ТО – 2);
- сезонное техническое обслуживание (СО);

3.1.15. Сроки проведения технического обслуживания должны составлять:

- ежедневное техническое обслуживание – перед выездом из парка и после окончания рабочей смены;
- ТО – 1 – через каждые 60 часов работы;
- ТО – 2 – через каждые 240 часов работы;
- сезонное техническое обслуживание – два раза в год при переходе на зимний или летний периоды эксплуатации.

Допускается отклонение до 10% фактической периодичности (опережение или запаздывание) от установленной.

3.1.16. Сложные виды технического обслуживания (второе, сезонное и частично первое) целесообразно проводить в мастерских и специализированных предприятиях.

3.1.17. В зависимости от этапа эксплуатации крана-манипулятора приняты следующие виды обслуживания:

- при постановке на хранение – косервацию;
- перед транспортированием – ТО – 1;
- при эксплуатации – техническое обслуживание согласно п. 3.1.15 настоящего документа.

3.1.19. Основные заправочные емкости приведены в эксплуатационной документации на базовое шасси и краноманипуляторную установку.

3.2. Меры безопасности.

3.2.1. При техническом обслуживании крана-манипулятора необходимо строго соблюдать указания по эксплуатации документов, которыми укомплектован кран-манипулятор, согласно ведомости эксплуатационных документов и требования ГОСТ12.3.017 “ССБТ Ремонт и техническое обслуживание автомобилей. Общие требования безопасности”.

3.2.2. Все лица, привлекаемые к техническому обслуживанию крана-манипулятора, должны быть ознакомлены с его устройством и пройти инструктаж по технике безопасности.

3.2.3. Техническое обслуживание проводится при неработающем двигателе и отключенной аккумуляторной батарее. Исключение составляют работы, связанные с регулировкой и проверкой работы двигателя.

3.2.4. При выполнении работ по техническому обслуживанию применяйте исправный инструмент, приспособления и съемники.

3.2.5. При выполнении работ применяйте защитные средства:

- при электро – газосварочных работах – защитные очки, шитки, резиновые коврики и брезентовые рукавицы;
- при заправке машины нефтепродуктами – фартук и резиновые рукавицы.

3.2.6. Для подъема отдельных частей крана-манипулятора применяйте грузоподъемные средства, обеспечивающие полную безопасность работ.

3.2.7. Очистку крана-манипулятора и мойку узлов и агрегатов проводить в специально предусмотренных местах, чтобы удаляемая грязь и вода не мешала проведению дальнейших работ.

3.2.8. При обслуживании аккумуляторных батарей остерегайтесь попадания на кожу электролита.

3.2.9. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- хранить консервирующие вещества и растворы в открытом виде;
- допускать к работе лиц, имеющих на коже рук, лица и других местах ссадины раздражения и другие повреждения.

3.2.10. На месте проведения работ обязательно должна быть аптечка первой помощи.

3.2.11. По окончании работ концы, обтирочный материал и другие, смоченные в нефтепродуктах материалы, уберите в безопасное место.

3.3. Порядок технического обслуживания.

3.3.1. Работы, выполняемые при ежедневном техническом обслуживании приведены в таблице 3.

Таблица 3.

№ п/п	Содержание работ и ме-тодика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
1	2	3	4
1.	Осмотреть кран-манипулятор, при необходимости очистить его	Готовность к работе. Наличие на кране-манипуляторе грязи, снега и про-	Чистая ветошь, керосин

	от грязи, снега и продуктов коррозии, промыть водой и протереть ветошью	дуктов коррозии не допускается	
3.	Проверить надежность крепления краноманипуляторной установки и других элементов	Ослабление или отсутствие крепежных деталей не допускается	Визуально, комплект инструмента из ЗИП

Продолжение табл. 3.

1	2	3	4
4.	Провести ежедневное техническое обслуживание шасси и краноманипуляторной установки	Согласно эксплуатационной документации на эти изделия	Согласно эксплуатационной документации на эти изделия
5.	После возвращения в парк: очистить от грязи зимой спустите конденсат из воздушных баллонов	Наличие грязи и механических загрязнений не допускается Согласно эксплуатационной документации на шасси	Ветошь, скребки, моечная установка Согласно эксплуатационной документации на шасси

3.3.2. В пути (на остановках) необходимо производить контрольный осмотр краноманипулятора, при этом проверяется:

- надежность крепления основных узлов;
- надежность крепления груза;
- отсутствие подтекания топлива и масла.

3.3.3. Работы, выполняемые при техническом обслуживании № 1 (ТО – 1), приведены в таблице 4.

Таблица 4.

№ п/п	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
1	2	3	4
1.	Выполнить работы, предусмотренные ЕТО		
2.	Выполнить ТО – 1 шасси и краноманипуляторной установки	Согласно эксплуатационной документации на эти изделия	Согласно эксплуатационной документации на эти изделия
3.	Проверить сварные швы навесного оборудования	Повреждения сварных швов не допускается	Визуально
4.	Подтянуть все крепежные соединения	Ослабление креплений не допускается	Инструмент из комплекта ЗИП
5.	Провести смазку трущихся поверхностей	До появления свежей смазки	Рычажно – плунжерный пресс, ветошь. Смазка
6.	Устранить все неисправ-		

	ности, обнаруженные при техническом обслуживании		
7.	Проверить работу всех механизмов краноманипулятора и его основных узлов		

3.3.4. Работы, выполняемые при техническом обслуживании №2 (ТО – 2), приведены в таблице 5.

Таблица 5.

№ п/п	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
1	2	3	4
1.	Выполнить все работы, предусмотренные ТО – 1		
2.	Выполнить ТО – 2 шасси и краноманипуляторной установки	Согласно эксплуатационной документации на эти изделия	Согласно эксплуатационной документации на эти изделия
3.	Проверить состояние и надежность крепления элементов электрооборудования	Ослабление крепления и повреждения изоляции не допускаются	Пылесос, салфетки, изоляционная лента и инструмент из состава ЗИП
4.	Проверить затяжку гаек стремянок крепления надрамника к раме шасси	Момент затяжки должен быть 195 ± 10 Нм	Инструмент из комплекта ЗИП
5.	Герметичность и состояние трубопроводов к КОМ	Утечки и ослабление креплений не допускаются	Инструмент из комплекта ЗИП
6.	Проверить надежность крепления всех элементов конструкции краноманипулятора	Ослабление крепления не допускается	Инструмент из комплекта ЗИП
7.	Устранить все неисправности, обнаруженные при техническом обслуживании		
8.	Проверить работу всех механизмов краноманипулятора		

3.3.4. Сезонное техническое обслуживание.

3.3.4.1. Сезонное техническое обслуживание проводится два раза в год и совмещается с ТО – 1 весной и ТО – 2 осенью.

3.3.4.2. Выполнить все работы очередного технического обслуживания.

3.3.4.3. Выполнить все работы очередного технического обслуживания базового шасси и краноманипуляторной установки.

3.3.4.4. При проведении сезонного технического обслуживания необходимо тщательно проверить и подтянуть крепления в труднодоступных местах.

3.3.4.5. Восстановить все места с поврежденной окраской. Для этого зачистить места с поврежденной окраской и подкрасить их эмалью ПФ – 116 ГОСТ6465 соответствующего цвета.

3.3.5. Характерные неисправности и методы их устранения.

3.3.5.1. Следует иметь в виду, что своевременно не устраненные неисправности могут вызвать перебои в работе крана-манипулятора и аварии.

3.3.5.2. Характерные неисправности и методы их устранения базового шасси и краноманипуляторной установки указаны в эксплуатационной документации на эти изделия.

3.3.6. Окраска крана-манипулятора.

3.3.6.1. Окраска крана-манипулятора производится при необходимости и совмещается с сезонным техническим обслуживанием – весной в помещениях, защищенных от пыли и дождя, а зимой в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха плюс 15 - 20⁰С (288 – 296К) и относительной влажности воздуха не более 70%.

3.3.6.2. При хранении окраску производить при необходимости (при обнаружении повреждений).

3.3.6.3. При проведении капитального ремонта кран-манипулятор должен перекрашиваться.

3.3.7. Смазка и заправка топливом крана-манипулятора.

3.3.7.1. Смазка механизмов крана-манипулятора является одной из важнейших операций по его техническому обслуживанию.

3.3.7.2. Срок службы крана-манипулятора в большой степени зависит от своевременного и качественного проведения смазки.

3.3.7.3. Перед смазкой с крана-манипулятора должны быть полностью удалены подтеки жидкостей, грязь, пыль, засохшая смазка и следы коррозии.

3.3.7.4. Смазка базового шасси и краноманипуляторной установки производится в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на эти изделия.

3.3.7.5. После окончания ЕТО,ТО – 1 и ТО – 2 топливный бак крана-манипулятора должен быть заполнен топливом.

3.3.7.6. При длительных стоянках, а зимой после каждой смены, топливный бак следует заправлять топливом полностью, во избежание появления конденсата.

3.3.7.7. Топливо для заправки должно отстояться не менее 10 часов в специальных резервуарах.

3.3.7.8. Марки топлива, заправляемого в баки крана-манипулятора, должны соответствовать требованиям ГОСТ305 и эксплуатационной документации на базовое шасси.

3.4. Консервация.

Консервация и расконсервация крана-манипулятора производится согласно эксплуатационной документации на базовое шасси и краноманипуляторную установку.

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1. Текущий ремонт является основным видом планово-предупредительного ремонта и проводится для обеспечения работоспособности крана-манипулятора в межремонтный период.

4.2. Текущий ремонт крана-манипулятора проводится в соответствии с соответствующими разделами руководства по эксплуатации базового автомобиля КМУ.

5. ПЕРИОДИЧНОСТЬ И СПОСОБЫ ПРОВЕРКИ ПРИБОРОВ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Приборы безопасности проверяются при полном и частичном техническом обслуживании, а также не реже одного раза в месяц в период эксплуатации.

5.2. Проверка приборов безопасности изложена в соответствующих разделах руководства по эксплуатации на базовый автомобиль и КМУ.

6. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ КМУ В СОСТАВЕ КРАНА-МАНИПУЛЯТОРА

6.1. Порядок технического освидетельствования КИУ в составе крана-манипулятора указан в руководстве по эксплуатации на КМУ-90.

6.2. Результаты технического освидетельствования записываются в паспорт лицом, проводящим освидетельствование, с указанием срока следующего освидетельствования.

6.3. Запись в паспорте действующего крана-манипулятора, подвергнутого периодическому техническому освидетельствованию, должна подтверждать, что кран-манипулятор находится в исправном состоянии и выдержал испытание. Разрешение на дальнейшую работу крана-манипулятора в этом случае выдается инженерно-техническим работником по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин.

7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Требования безопасности в аварийных ситуациях указаны в руководстве по эксплуатации на краноманипуляторную установку и базовый автомобиль.

8. ХРАНЕНИЕ

8.1. Общие указания.

8.1.1. Под хранением понимается содержание технически исправного и полностью укомплектованного крана-манипулятора в состоянии, обеспечивающем как его сохранность, так и быстрое приведение его в рабочее состояние.

8.1.2. Хранение базового шасси и краноманипуляторной установки производится в соответствии с эксплуатационной документацией на эти изделия.

8.1.3. Хранение крана-манипулятора подразделяется на следующие виды:

- хранение при эксплуатации;
- кратковременное хранение сроком до трех месяцев;
- длительное хранение.

8.1.4. На хранение разрешается ставить кран-манипулятор только в исправном состоянии, тщательно очищенный, вымытый и полностью укомплектованный.

8.1.5. Местом хранения крана-манипулятора может быть специально оборудованная площадка, навес или закрытое помещение.

8.1.6. Место хранения крана-манипулятора должно обеспечивать:

- удобство размещения и полную сохранность независимо от погодных и сроков хранения;
- удобство технического обслуживания;
- пожарную безопасность;
- надежную охрану.

8.2. Хранение при эксплуатации.

8.2.1. Хранение крана-манипулятора, находящегося в эксплуатации, разрешается только на специально оборудованной площадке.

8.2.2. Перед постановкой крана-манипулятора на хранение должны быть выполнены работы в объеме ежедневного технического обслуживания.

8.3. Кратковременное хранение сроком до трех месяцев.

8.3.1. Перед постановкой крана-манипулятора на кратковременное хранение необходимо провести работы в объеме ТО – 1 и опломбировать кран-манипулятор.

8.3.2. Для разгрузки рессор и колес кран-манипулятор необходимо установить на подставки.

8.3.3. Контроль состояния крана-манипулятора при хранении необходимо производить не реже двух раз в месяц с целью выявления и предупреждения коррозии деталей и механизмов.

8.3.4. При обнаружении очагов коррозии прокорродированные участки необходимо очистить от смазки, грязи, краски и продуктов коррозии, после чего покрыть смазкой или краской.

8.3.5. После снятия крана-манипулятора с кратковременного хранения необходимо провести ТО – 1.

8.4. Длительное хранение.

8.4.1. При постановке крана-манипулятора на длительное хранение необходимо произвести его консервацию.

8.4.2. Законсервированный кран-манипулятор должен храниться на подставках в закрытом помещении, под навесом или на открытой площадке.

8.4.3. Кроме указаний данного раздела необходимо дополнительно руководствоваться правилами длительного хранения на базовое шасси и краноманипуляторную установку, указанные в их эксплуатационной документации.

8.4.4. При постановке крана-манипулятора на длительное хранение необходимо выполнить следующие работы:

- наружные неокрашенные детали покрыть смазкой;
- провести ТО – 2;
- покрыть весь крепеж консервирующей смазкой;
- неокрашенные запасные части, инструмент и принадлежности покрыть смазкой, упаковать в упаковочную бумагу ГОСТ8828 и уложить на штатные места;
- произвести консервацию базового шасси и краноманипуляторной установки согласно их эксплуатационной документации;
- внести запись в паспорт о консервации;
- опломбировать кран-манипулятор.

8.4.5. Во время хранения законсервированный кран-манипулятор должен не реже одного раза в месяц подвергаться тщательному осмотру. В случае обнаружения коррозии пораженные участки необходимо очистить, удалить следы коррозии и вновь покрыть слоем защитной смазки. Окрашенные места подкрасить. Все обнаруженные во время осмотра неисправности должны быть устранены.

8.4.6. По истечении одного года хранения кран-манипулятор должен быть пере-консервирован после проведенного ТО – 2.

8.4.7. При снятии крана-манипулятора с длительного хранения необходимо провести следующие работы:

- провести расконсервацию;
- провести расконсервацию базового шасси и краноманипуляторной установки;
- провести ТО – 2;
- сделать соответствующую запись в паспорте.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

9.1. Краны-манипуляторы могут транспортироваться железнодорожным, водным, воздушным транспортом и своим ходом.

При подготовке крана-манипулятора к транспортированию в зависимости от вида транспорта необходимо выполнить требования, изложенные в «Руководстве по эксплуатации», а также в следующих документах:

- «Правила перевозки грузов». Министерство путей сообщения, М., изд. «Транспорт», 1977 г.;
- «Правила перевозки грузов». Министерство речного флота РСФСР, М., изд. «Транспорт», 1979 г.;
- ГОСТ 26653 «Подготовка генеральных грузов к перевозке морским транспортом»;
- «Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях», РИО «Гражданская авиация», 1975г.

9.2. С крана-манипулятора, отправляемого потребителю, могут сниматься и укладываться в кабину отдельные детали и узлы. Перечень и место их укладки должны быть указаны в «Руководстве по эксплуатации» крана-манипулятора или в упаковочном листе.

При снятии изделий электрооборудования свободные концы проводов должны быть заизолированы.

