



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Снегоболотоходы (вездеходы)

29.10.52.190-001-33845867-2022-РЗ

БАЗОВЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

На прицепе запрещается осуществлять перевозку вездехода на передаче либо паркинге. Обязательно перевести коробку в нейтральное положение и заглушить двигатель.

Закреплять вездеход стяжками за кронштейны, которые установлены на вездеходе.

При въезде/съезде с трапа обязательно включить пониженную передачу на раздаточной коробке.

Запрещается езда с включенной блокировкой по дорогам с хорошим покрытием и скоростью выше 20 км/ч.

Первую тысячу километров пробега постоянно производить протяжку всех болтовых соединений, в том числе колесных гаек.

Не рекомендуется преодолевать водные преграды с работающим вентилятором так как попадание воды может вывести из строя вентилятор и радиатор. Поэтому при прохождении водных преград нужно охладить двигатель (нажатием кнопки принудительного охлаждения) после чего продолжить движение.

Постановка вездехода на ручной тормоз осуществляется только при работающем двигателе и с зажатой педалью тормоза.

При длительной стоянке вездехода необходимо закрыть краны на колесах.

При длительных подъемах необходимо следить за рабочей температурой двигателя и при необходимости помочь охлаждению печкой салона.

Следить за чистотой радиаторных сот и периодически продувать радиатор.

При хранении, стоянке и транспортировке всегда выключать массу на вездеходе.

При перевозке на прицепе не ставить на ручной тормоз.

На двигателе Toyota 1JZ-GE нужно проехать 50-100 км чтобы коробка адаптировалась (подстроилась под ваш режим езды).

Если не включается блокировка нужно поставить рычаг раздаточной коробки в нейтральное положение и попробовать включить повторно.

В случае если не выключается блокировка (убедиться, что она включена на панели приборов) и попробовать проехать вперед-назад (5-10 метров).

Пользоваться лебедкой только при работающем двигателе.

При езде по болотистой местности, снегу, бурелому для увеличения проходимости и исключения случаев прокола шин, устанавливать минимальное давление шин согласно данной инструкции (0,15...0,2).

Шлицевые соединения, крестовины и шарнир ГУРа карданных валов необходимо обслуживать через каждые 1000 км пробега, а также после каждой продолжительной поездки по водным преградам. Шприцевание производить пластичной смазкой, предназначенной для крестовин карданных валов через пресс-масленки (тавотницы).

Для обеспечения плавности переключения, рукоятку АКПП, при переводе из режима «D» в «P», необходимо задерживать на несколько секунд в положении «N» и переводить ее далее после того, как обороты двигателя достигнут значения холостого хода.

В случае установки на вездеход дополнительного электрооборудования, запрещается одновременное Включение всех электроприборов, с целью исключения случаев выхода из строя основных источников электропитания.

При включении компрессоров на длительное время, необходимо повысить обороты двигателя и следить за напряжением в сети.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	8
1.1 Назначение	8
1.2 Комплектность	8
2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	8
2.1 Габаритные размеры	8
2.2 Схема строповки вездехода	10
2.3 Техническая характеристика вездехода	10
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	13
3.1 Техника безопасности	13
3.2 Подготовка вездехода к эксплуатации	14
3.3 Переключение передач	16
3.4 Движение по местности и преодоление препятствий	16
3.5 Особенности движения вездехода в сложных дорожных условиях	18
3.6 Движение на подъёмах и спусках	18
3.7 Преодоление канав, придорожных кюветов и рвов	19
3.8 Движение по песчаной местности, пахоте и снежной целине	19
3.9 Движение по заболоченной луговине	19
3.10 Преодоление водных преград	20
3.11 Буксировка вездехода	21
3.12 Транспортировка вездехода	21
3.13 Безопасное обращение с горючими жидкостями - предупреждение пожара	22
3.14 Утилизация вездехода	22
4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	23
4.1 Соблюдение правил техники безопасности при техническом обслуживании	23
4.2 Виды и периодичность технического обслуживания	24
4.3 Ежедневное техническое обслуживание	25
4.4 Сезонное техническое обслуживание	25
4.5 Плановое техническое обслуживание	26
4.6 Правила эксплуатации шин 1300x600, 1600x650	34
4.7 Особенности конструкции шины	35
4.8 Правила монтажа шин	36

4.9	Наблюдение за шинами в процессе эксплуатации	37
4.10	Обслуживание шин	38
4.11	Инструкция по применению аптечки АРБ	43
5	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ВЕЗДЕХОДА	42
5.1	Монтажные блоки предохранителей и реле для моделей с двигателями Cummins ISF 2,8, Cummins ISF 3,8	42
5.2	Монтажные блоки предохранителей и реле для моделей с двигателями Hyundai D4BH и Nissan QD32	44
5.3	Монтажные блоки предохранителей и реле для моделей с двигателями Toyota 1JZ-GE и левым расположением руля	46
5.4	Монтажные блоки предохранителей и реле для моделей с двигателями Toyota 1JZ-GE и правым расположением руля	48
5.5	Монтажные блоки предохранителей и реле для моделей с двигателями Toyota 1ZZ-FE	50
6	ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	51
7	ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	52
8	ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СНАРЯЖЕНИЕ	53
8.1	Система централизованного регулирования давления воздуха в шинах	53
8.2	Предпусковой подогреватель и автономный отопитель	54
8.3	Лебёдка электрическая	60
8.4	Инструкция по пользованию пульта дистанционного управления	62
8.5	Способы применения лебёдки	63
8.6	Петли	65
8.7	Намотка троса на барабан	66
8.8	Якоря	66
8.9	Прочее дополнительное оборудование	67
9	АКТ ПРОВЕРКИ ЖИДКОСТЕЙ	69
10	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМЕ-ПЕРЕДАЧЕ	71
	ПРИЛОЖЕНИЯ	72
	Отметки о проведении технического обслуживания	73

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) содержит техническую информацию, правила эксплуатации и технического обслуживания вездеходных транспортных средств типа 4x4 и 6x6 на пневмоколесных движителях сверхнизкого давления, предназначенных для круглогодичных перевозок в различных дорожных условиях, преимущественно по грунтовым дорогам, на грунтах со слабой несущей поверхностью, в т.ч. снежной целине, песку, почвенному покрову оттаявшей тундры.

В настоящем руководстве содержатся основные сведения, необходимые для технически правильной эксплуатации указанных вездеходов и поддержания их в постоянной готовности.

Пред началом эксплуатации вездехода просим вас внимательно ознакомиться с настоящим руководством и сервисной книжкой. Ваши неправильные действия могут привести к травмам, выходу из строя вездехода и его узлов. Для безопасной и безотказной работы вездехода необходимо выполнять все указания по эксплуатации и техническому обслуживанию, изложенные в настоящем руководстве и сервисной книжке.

В техническом описании приведены основные технические данные вездехода. Инструкция по эксплуатации содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации вездехода в различных условиях.

В инструкции по техническому обслуживанию изложены порядок и правила технического обслуживания, выполнение которых обеспечивает постоянную готовность вездехода к эксплуатации.

Настоящее руководство по эксплуатации распространяет свои требования на следующий ассортимент изделий и их модификации согласно конструкторской документации (далее по тексту – КД):

Модель «Егерь» № КД 321111

Модель «Профи» № КД 312222

Модель «Турист» № КД 512222

Модель «Профи - Макс» № КД 381652

Модель «Профи - Макс Пикап» № КД 281652

а также сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации (использованию по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования).

Вездеходы должны соответствовать требованиям настоящего руководства, технических условий, требованиям комплектов конструкторской документации по моделям (исполнениям) и изготавливаться в соответствии с технологической документацией, утвержденной в установленном порядке.

Эксплуатационная документация на входящие в состав вездехода поставляется предприятием-изготовителем в номенклатуре, соответствующей требованиям нормативной документации на них, в виде отдельных документов.

Предприятие-изготовитель не несет гарантийной ответственности за неполадки и повреждения, произошедшие из-за несоблюдения требований, изложенных в настоящем РЭ и эксплуатационных документах на комплектующие изделия.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Основным назначением вездехода является транспортировка людей и грузов в условиях бездорожья, снежных заносов, на сильно пересечённой местности с наличием глубоких водных преград и мелкой растительности.

1.2 Комплектность

1.2.1 Вездеходы поставляются полностью собранными, в комплекте с узлами и деталями, снятыми с целью их сохранности при транспортировке.

1.2.2 К отгружаемому изделию прикладываются:

-паспорт вездехода с гарантийным талоном;

-документы на двигатель;

-техническое описание и руководство по эксплуатации вездехода.

1.2.3 Комплект деталей и сборочных единиц, не установленных на изделие, - согласно укладочной ведомости.

1.2.4 Комплект поставки отгружаемого изделия должен соответствовать комплекту заказа потребителем, указанного в контракте.

1.2.4 Изделие по заказу может быть укомплектовано дополнительными сборочными единицами и навесным оборудованием за отдельную плату.

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

2.1 Габаритные размеры

Общие габаритные размеры приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Общие габаритные размеры

№	Наименование	321111 ZZ Егерь	312222 JZ Профи	512222 JZ Турист	381652 Профи-Макс	281652 Профи-Макс Пикап
1	C	4625	5135	5135	6710	6710
2	G	2500	2500	2500	2500	2500
3	B	2565	2805	2805	2805	2805
4	A/A1	3180	3500	3500	3380/1800	3380/1800
5	E	1900	1850	1850	1850	1850
6	D	610	550	550	500	500
7	r	1560	1750	1750	1750	1750
8	R	590	700	700	700	700

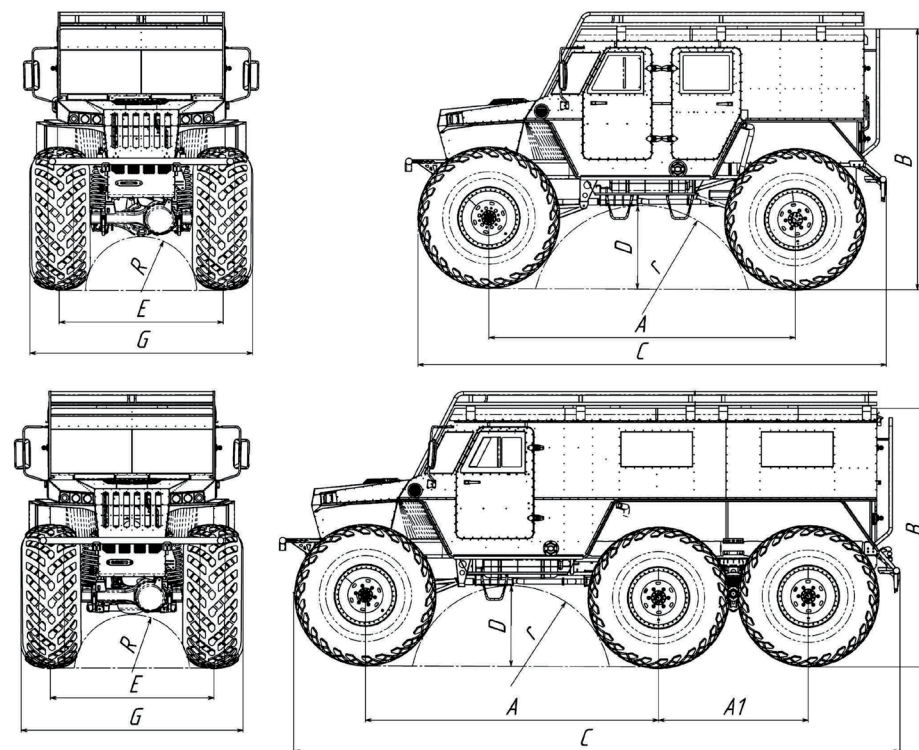


Рисунок 1 – Общие габаритные размеры

2.2 Схема строповки вездехода

Для организации работ, связанных с перемещением вездехода, зачистую необходимо выполнить ее правильную обвязку и зацепку. От этого во многом зависят жизнь и здоровье окружающих людей, целостность и сохранность вездехода. При осуществлении погрузочных мероприятий важно использовать схемы строповки вездехода, которые обеспечат надежную фиксацию вездехода на трале или прицепе. Одна из схем представлена на рисунке 2.

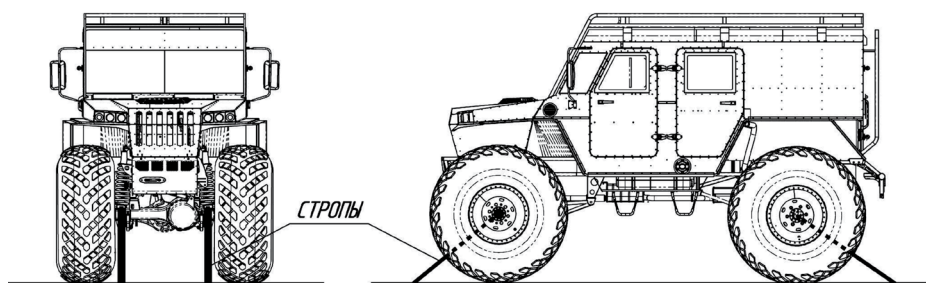


Рисунок 2 – Схема строповки

2.3 Техническая характеристика вездехода

В таблице 2 представлены общие технические характеристики, некоторые модификации могут отличаться, в зависимости от комплектации.

Таблица 2 – Технические характеристики вездеходов

Наименование	321111 ZZ Егерь		312222 JZ Профи	
Колёсная формула	4x4		4x4	
Вместимость (число мест для сидения, включая место водителя)	7	7	7	
Вес вездехода кг. ± 100	2100	2100	2950	2950
Двигатель				
Модель двигателя	TOYOTA 1ZZ-FE	Hyundai D4BH	TOYOTA 1JZ-GE	Cummins ISF 2.8
Объем, см ³	1794	2476	2491	2781
Мощность, л.с.	135	100	180	120
Топливная система				
Топливо	Бензин	Дизель	Бензин	Дизель
Объем бака, л.	100x2	100x2	120x2	120x2
Расход топлива	15-25	15-20	25-30	15-20
Допустимая полная масса вездехода, кг.				
- на дорогах с твёрдым покрытием и плотных грунтах	3100	3100	3500	3500
- на слабонесущих грунтах	2800	2800	3400	3400
- на воде	2600	2600	3150	3150
Максимальная скорость движения	50	50	50	50
Минимальный радиус поворота по колею переднего, наружного колеса, м	11,6	11,6	14	14
Максимальный подъём, преодолеваемый вездеходом при полной массе, %(град.)	40 (20)	40 (20)	40 (20)	40 (20)
Максимальный косогор, преодолеваемый вездеходом на участке сухого и твёрдого грунта, %(град.)	36 (20)	36 (20)	36 (20)	36 (20)

Наименование	512222 JZ Турист		381652 Профи-Макс	281652 Пикап-Макс
Колёсная формула	4x4		6x6	
Вместимость (число мест для сидения, включая место водителя)	7		7	4
Вес вездехода кг. ± 100	3050	3050	4800	4800
Двигатель				
Модель двигателя	TOYOTA 1JZ-GE	Cummins ISF 2.8	Cummins ISF 3.8	Cummins ISF 3.8
Объем, см ³	2491	2781	3760	3760
Мощность, л.с.	180	120	152	152
Топливная система				
Топливо	Бензин	Дизель	Дизель	Дизель
Объем бака, л.	120x2	120x2	120x2	120x2
Расход топлива	15-25	15-20	20-25	20-25
Допустимая полная масса вездехода, кг.				
- на дорогах с твёрдым покрытием и плотных грунтах	3500	3500	6800	6800
- на слабонесущих грунтах	3400	3400	6300	6300
- на воде	3150	3150	6000	6000
Максимальная скорость движения	50	50	50	50
Минимальный радиус поворота по колею переднего, наружного колеса, м	14	14	16,5	16,5
Максимальный подъём, преодолеваемый вездехода при полной массе, %(град.)	40 (20)	40 (20)	40 (20)	40 (20)
Максимальный косогор, преодолеваемый вездеходам на участке сухого и твёрдого грунта, %(град.)	36 (20)	36 (20)	36 (20)	36 (20)

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Техника безопасности

В процессе эксплуатации вездехода строго выполняйте правила техники безопасности и противопожарные требования.

3.1.1 Запрещается работа на неисправном вездеходе. Перед началом движения необходимо внимательно осмотреть вездеход и убедиться в его исправности.

3.1.2 При передаче вездехода другому водителю необходимо предупредить его о всех обнаруженных неисправностях.

3.1.3 Запрещается прогревать двигатель в закрытом помещении с плохой вентиляцией.

3.1.4 Запрещается эксплуатация вездехода, шины которого имеют: неотремонтированные местные повреждения (пробои, порезы), застрявшие на беговой дорожке и боковинах гвозди, осколки стекла и т.п. Запрещается снижать давление в шинах ниже 10 кПа (0,1 кг/см²).

3.1.5 Во избежание ожогов необходимо соблюдать осторожность при сливе горячей охлаждающей жидкости из системы охлаждения и горячего масла из агрегатов вездехода, а также при снятии пробки радиатора системы охлаждения двигателя.

3.1.6 Необходимо соблюдать особую осторожность при обращении с этиленгликолевыми охлаждающими жидкостями, бензином и тормозной жидкостью, во избежание отравления при их попадании внутрь организма. При попадании на кожу жидкость сразу же смыть тёплой водой с мылом.

3.1.7 Необходимо содержать в чистоте и исправности двигатель (отопитель и подогреватель, если они установлены на вездеход). Замасливание картера двигателя и подтекание топлива могут явиться причиной возникновения пожара.

3.1.8 При работе с буксирным тросом необходимо надевать плотные брезентовые рукавицы.

3.1.9 Запрещается эксплуатация вездехода с неисправной системой выпуска отработавших газов, необходимо проверять крепление приёмных и выпускных труб. Не допускать вылета искр из выхлопной трубы, вызванных неисправностью двигателя.

3.1.10 Запрещается подогревать агрегаты вездехода открытым пламенем.

3.1.11 Во время заправки вездехода топливом или определения уровня его в баке, а также при осмотре топливного бака запрещается пользоваться открытым пламенем, разводить огонь или курить вблизи места заправки вездехода.

3.1.12 Запрещается оставлять незаторможенный вездеход без водителя.

3.1.13 Запрещается находиться под вездеходом, если он поднят домкратом, без использования дополнительных страховочных приспособлений.

3.1.14 При выполнении крепёжных работ следует применять инструмент в соответствии с его назначением. Недопустимо наращивать ключи, устанавливая прокладки между зевом ключа и гранями гаек или болтов, ударять по ключу молотком при откручивании или закручивании. Размеры ключа должны соответствовать размерам гаек или головок болтов.

3.1.15 Запрещается переключать топливные баки между собой при включенной массе.

3.1.16 Открывать/закрывать вентиль стояночного тормоза только на заведенном вездеходе и сжатой педалью тормоза

Внимательно рассмотрите все предупредительные знаки, расположенные на машине, прочтите всю информацию о технике безопасности, приведенную в настоящем Руководстве.

Научитесь правильно и безопасно работать на машине и использовать все средства ее управления.

Допускайте к работе на машине только обученный, квалифицированный и имеющий соответствующее разрешение персонал.

Любая неразрешенная изготовителем модернизация машины может привести к нарушению ее функциональной пригодности и/или безопасности, а также к снижению срока службы.

Информация о правилах безопасности, приведенная в данной главе, распространяется на основные меры предосторожности при работе на данных машинах. Однако невозможно предусмотреть всевозможные опасные ситуации, которые могут возникнуть в конкретных условиях эксплуатации. Поэтому если у Вас возникнут какие бы то ни было вопросы, Вы должны в первую очередь обратиться за разъяснением к своему руководству прежде, чем приступить к эксплуатации или техническому обслуживанию машины.

3.2 Подготовка вездехода к эксплуатации

3.2.1 Перед началом эксплуатации нового вездехода.

Перед началом эксплуатации нового вездехода необходимо:

- проверить соответствие номеров товарно-сопроводительной документации паспортным данным вездехода;

- проверить комплектность вездехода согласно прилагаемому упаковочному листу (наличие эксплуатационной документации, инструмента, комплектующих изделий и принадлежностей);

- тщательно осмотреть вездеход, проверить и, при необходимости, под-

тянуть резьбовые соединения, обращая при этом внимание на наличие и правильность постановки шайб, шплинтов и гаек;

- проверить и, при необходимости, отрегулировать натяжение ремня привода генератора и ремня привода насоса гидроусилителя руля;

- проверить и, при необходимости, отрегулировать свободный ход педалей тормоза и сцепления;

- проверить и, при необходимости, довести до нормы давление воздуха в шинах;

- проверить крепление колес;

- проверить состояние и крепление рулевого управления и подвески, обратив особое внимание на затяжку гайки сошки и контргайки рулевых тяг. Контргайки рулевых тяг с левой резьбой имеют метку в виде надрезов на рёбрах шестигранника. Убедиться, что контргайки правильно (до упора в регулировочный штуцер и трубы тяг) и тщательно затянуты;

- проверить и, при необходимости, заправить вездеход охлаждающей жидкостью, маслом и топливом.

- запустить двигатель, прогреть его и при работающем двигателе проверить работу приборов электрооборудования и всех систем вездехода. Пробным выездом проверить работу систем, механизмов и приборов. Обнаруженные дефекты и неисправности устранить.

3.2.2. В процессе эксплуатации.

Во всех случаях подготовки вездехода к движению необходимо произвести контрольный осмотр вездехода и проверить:

- наличие и уровень топлива в баке (при необходимости дозаправить);
- уровень охлаждающей жидкости в системе охлаждения (при необходимости дозаправить)

- наличие тормозной жидкости в главном тормозном цилиндре, цилиндре гидравлического привода сцепления (при необходимости дозаправить);

- наличие жидкости в бачке омывателя ветрового стекла (при необходимости дозаправить);

- состояние колес и шин;

- состояние привода рулевого управления (без применения специальных приспособлений);

- состояние системы отопления и вентиляции;

- действия приборов освещения и сигнализации;

- наличие огнетушителя, аптечки, знака аварийной остановки;

- состояние стёкол кабины, фар, задних фонарей, зеркал заднего вида и т.п.

3.3 Переключение передач

Переключать передачи рекомендуется быстро, но плавно по возможности на ровных, не имеющих поворотов участках пути. При переключении не прикладывайте чрезмерных усилий к рычагу переключения передач.

Помните, что поспешность, рывки и чрезмерные усилия при переключении передач могут привести к преждевременному износу деталей привода, зубьев шестерен или к поломке синхронизаторов.

Не применяйте без необходимости низшие передачи. Основным правилом вождения вездехода является вождение с максимальной скоростью на высших передачах, допустимых для данных дорожных условий.

Двигаясь на высших передачах, не допускайте перегрузки двигателя. В случае уменьшения частоты вращения двигателя (двигатель «не тянет») перейдите на низшую передачу.

Включать передачу заднего хода следует только после полной остановки вездехода и только для совершения маневра или короткого выезда.

ПОМНИТЕ, что неправильно выбранная передача или неумелое переключение передач вызывают потерю скорости движения, перегрузку и перегрев двигателя, повышенный износ и поломку деталей трансмиссии, а также увеличение расхода топлива и масла.

3.4 Движение по местности и преодоление препятствий

Правильное вождение вездехода является одним из важнейших условий увеличения срока его службы и безаварийной работы. Трогание вездехода с места можно начинать только после прогрева двигателя и проверки показаний контрольных приборов. Во время движения необходимо постоянно следить за показаниями приборов.

При эксплуатации вездехода особенно важное значение имеет правильный выбор внутреннего давления в шинах.

Конкретная величина внутреннего давления при движении по бездорожью выбирается водителем в зависимости от вида несущей способности и состояния грунта, снега, заболоченной местности. При этом давление в шинах должно обеспечивать проходимость вездехода в данных условиях без разрушения поверхностного слоя и растительного покрова грунта и болота. Рекомендуемые значения давления воздуха в шинах для наиболее характерных условий движения приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Рекомендуемое давление воздуха в шинах

Условия движения	Рекомендуемое давление воздуха в шинах, кПа (кг/см ²) (мм.рт.ст.)
Дороги с твёрдым покрытием	60 (0,6) (441,33)
Грунтовые дороги	45 (0,45) (331)
Песок, пахота	30...35 (0,3...0,35) (220,66...257,44)
Заболоченная луговина	10...15 (0,1...0,15) (73,55...110,33)
Снежная целина	10...25 (0,1...0,25) (73,55...183,89)

Указанные значения давлений должны поддерживаться в шинах вне зависимости от температуры окружающей среды с точностью $\pm 0,01$ кгс/см². При уменьшении давления в шинах необходимо снижать скорость движения вездехода. Рекомендуемые параметры скорости движения, представленная в таблице 4.

Таблица 4 – Рекомендуемая скорость движения при заданном давлении

Давление в шина, кПа (кг/см ²) / (мм.рт.ст.)	0,1 (73)	0,2 (147)	0,3 (220)	0,35 (257)	0,4 (294)	0,5 (367)	0,6 (441)
Макс. скорость движения, км/ч	10	20	30	40	50	60	70

Перед началом движения следует установить правильное внутреннее давление воздуха в шинах согласно таблице, и включить необходимую передачу в раздаточной коробке.

В тяжёлых дорожных условиях включается низшая передача в раздаточной коробке.

Переключение передач следует производить при выключенном сцеплении плавным нажатием на рычаг переключения коробки передач.

Нельзя переходить на высшую передачу до тех пор, пока скорость движения на данной передаче не будет максимальной при полной подаче топлива. Передачу заднего хода можно включать только после полной остановки вездехода.

После длительной стоянки при очень низкой температуре окружающего воздуха рекомендуется проехать не менее 1 км на первой передаче в коробке передач и низшей передаче в раздаточной коробке. При этом двигатель должен работать со средней частотой вращения коленчатого вала,

чтобы масло в коробке передач, раздаточной коробке и ведущих мостах разогрелось и стало менее вязким, что необходимо для нормальной смазки зубчатых колес.

Останавливать вездеход необходимо плавно во всех случаях, избегая резких торможений. При торможении не доводить колеса до скольжения, т.к. в этом случае значительно уменьшается эффект торможения и увеличивается износ шин. На скользкой дороге сильное и резкое торможение может вызвать занос вездехода.

При длительном движении с малой частотой вращения коленчатого вала двигателя не рекомендуется частое притормаживание, т.к. в следствии уменьшения производительности вакуумного насоса возможно уменьшение эффекта торможения при экстренном торможении.

При стоянке вездехода кроме стояночного тормоза нужно включить низшую передачу или задний ход в коробке передач и одну из передач в раздаточной коробке.

На моделях машин с центральной подкачкой колес, в случае аварийного повреждения системы центральной подкачки колес, есть возможность накачать шины дополнительным шлангом, подключив его напрямую от компрессора.

3.5 Особенности движения вездехода в сложных дорожных условиях
ВНИМАНИЕ!!! В сложных дорожных условиях эксплуатация вездехода допускается только на пониженной передаче в раздаточной коробке и на одной из низших передач в коробке передач.

3.6 Движение на подъёмах и спусках

При трогании вездехода с места на подъёмах, спусках и косогорах необходимо включать сцепление несколько раньше полного растормаживания колес.

Крутые и затяжные подъёмы следует преодолевать на пониженной передаче в раздаточной коробке и на одной из низших передач в коробке передач (в зависимости от крутизны и длины подъёма). Перед преодолением подъёма необходимо включить ту передачу, которая обеспечивает необходимое тяговое усилие на колёсах без переключения передач и остановок. Если подъём преодолеть не удалось, необходимо медленно, не давая разгона, спустить вездеход задним ходом, включив заднюю передачу. Спускаться постепенно, не давая разгона вездеходу и не выключая сцепления.

На спусках скорость движения вездехода нужно выдерживать в зависимости от состояния опорной поверхности и условий видимости, от крутизны склона и длины спуска. Запрещается выключать двигатель, сцепление, коробку передач или раздаточную коробку. Движение накатом на крутом спуске не допускается. Нельзя допускать большой частоты вращения ко-

ленчатого вала двигателя. В случае необходимости, притормаживать вездеход рабочими тормозами не выключая сцепления.

3.7 Преодоление канав, придорожных кюветов и рвов

Преодолевать канавы, придорожные кюветы и рвы необходимо на небольшой скорости с подключённым передним мостом. Не переезжать препятствия с ходу, если возможен лобовой удар в колёсах. При преодолении канав и рвов учитывать геометрические параметры проходимости вездехода и возможность косого вывешивания.

3.8 Движение по песчаной местности, пахоте и снежной целине

В зависимости от плотности грунта или снежного покрова необходимо установить давление воздуха в шинах в соответствующих интервалах, рекомендуемых в таблице. Передачи в коробке передач и раздаточной коробке следует выбирать в зависимости от конкретных условий движения, лучше пользоваться более высокими передачами.

Необходимо соблюдать плавность движения вездехода, избегая рывков и остановок. Повороты производить плавно и с большим радиусом, не снижая скорость движения. При движении колонной нужно двигаться по следу впереди идущего вездехода с дистанцией не менее 40...50 м.

Перед началом движения по глубокой снежной целине, водителю необходимо распределять груз в вездеходе таким образом, чтобы обеспечить максимально возможную нагрузку на заднюю ось.

Переключить передачу, при движении по глубокой снежной целине, с нижней на более высшую практически невозможно. Поэтому целесообразно движением в перед - назад накатать себе стартовую площадку длиной примерно 20 м и начать с неё движение на передаче, обеспечивающей устойчивую работу двигателя на оборотах максимального момента, и двигаться на ней на протяжении всего участка глубокой снежной целины.

Если колеса начали буксовать, следует сразу отъехать назад и попытаться объехать трудный участок. Если не допускать длительного буксования колес, то вездеход практически всегда может отъехать назад самостоятельно.

3.9 Движение по заболоченной луговине

Движение вездехода по заболоченному участку представляет большую сложность и требует от водителя соблюдения особого внимания и осторожности. Прежде чем начинать движение, необходимо оценить характер заболоченного участка (вид, глубину, толщину и плотность торфяного слоя) и выбрать наиболее подходящее для движения направление.

Направление движения следует выбирать по кратчайшему пути, с наибольшей плотностью растительного покрова. Давление в шинах необходимо установить в соответствующем интервале, рекомендуемом в таблице.

Движение вездехода с меньшим давлением в шинах и большей скоростью, по сравнению с указанными в таблице, ведёт к преждевременному выходу шин из строя. После выезда на твёрдый грунт давление в шинах следует довести до рекомендуемого (см. таблицу 3).

Перед началом движения необходимо включить низшую передачу в раздаточной коробке. Установить одну из низших передач в коробке передач.

Движение начинать плавно, без рывков. Двигаться необходимо без остановок и резких поворотов руля. Повороты производить плавно и с большим радиусом, не снижая скорость движения.

Не рекомендуется двигаться по следу ранее прошедшего транспортного средства, чтобы не нарушать верхний слой почвенно-растительного покрова и не углублять колею. Если колеса вездехода начали буксовать, нужно отъехать назад. Если буксование колес повторится при заднем ходе, нужно попробовать тронуться на других передачах. Если вездеход не может двигаться самостоятельно, можно использовать другой вездеход для буксировки или лебёдку. В некоторых случаях достаточно усилия одного-двух человек, чтобы вытолкнуть вездеход. После выезда на твёрдый грунт необходимо выключить понижающую передачу в раздаточной коробке. Если переключение передач раздаточной коробке затруднено, можно слегка протрагивать вездеход.

3.10 Преодоление водных преград

Преодоление водных преград производите с большой осторожностью. Вездеход способен с малой скоростью преодолевать брод с твёрдым дном глубиной до 1,1 метра. Перед преодолением брода тщательно проверьте состояние дна, убедитесь в отсутствии глубоких ям, крупных камней, топких мест, а также выберите и проверьте места входа вездехода в воду и выхода его из воды.

Преодолевайте брод осторожно, не создавая волны перед вездеходом, на первой или второй передаче в коробке передач с включённой понижающей передачей в раздаточной коробке. Избегайте маневрирования и крутых поворотов.

После преодоления брода при первой возможности, но не позднее чем в тот же день, проверьте состояние масла во всех агрегатах. Если в масле будет обнаружена вода, то замените масло в этом агрегате. Наличие воды в масле определяйте по изменению его цвета. Следует также смазать до выдавливания свежей смазки все пресс-масленки шасси. При каждом выходе вездехода из брода произведите несколько неполных выключений сцепления и торможений для просушки фрикционных накладок сцепления и накладок тормозных колодок.

При остановке двигателя вездехода во время преодоления брода можно сделать две - три попытки запустить двигатель стартером. Если двигатель не запускается, то вездеход немедленно эвакуировать из воды любыми средствами. В случае проникновения воды в агрегаты вездехода двигаться собственным ходом после его извлечения из воды не следует. Отбуксируйте вездеход в место, где можно провести техническое обслуживание.

Давление в шинах при преодолении брода необходимо поддерживать в пределах от 0,5 - 0,6 кгс/см².

3.11 Буксировка вездехода

Перед буксировкой вездехода необходимо установить рычаги коробки передач и раздаточной коробки в нейтральное положение.

Буксировка вездехода может производиться с помощью мягкой или жёсткой сцепки, а также в полупогруженном состоянии.

При буксировке на мягкой сцепке у буксируемого вездехода должны быть исправны рулевое управление, тормоза, освещение и звуковой сигнал. В качестве связывающего звена можно применять канат или стальной трос. Трос прочно закрепляют за оба транспортных средства. При движении трос должен быть всегда натянут. Если он ослабевает, то буксируемое вездеходное средство рекомендуется подтормаживать. Скорость движения при буксировке на мягкой сцепке не должна превышать 20 км/ч. Вездеход, буксируемый на жёсткой сцепке, должен иметь исправное рулевое управление, а с наступлением темноты - действующий задний фонарь. Скорость буксировки в этом случае зависит от условий и общих правил движения.

Буксировка в полупогруженном состоянии производится тогда, когда у вездехода неисправны рулевое управление, передний мост и в случаях отсутствия водителя.

3.12 Транспортировка вездехода

Вездеход может транспортироваться наземным, железнодорожным, водным или воздушным транспортом, а также на автомобильных прицепах и тралах.

При транспортировке на железнодорожных платформах вездеход необходимо крепить проволоочными растяжками, а под балки мостов и колеса подложить деревянные упорные бруски, плотно подогнав их к шинам. Для растяжек следует применять отожжённую проволоку из стали Ст.0 или Ст.2 диаметром 5-6 мм. Каждая растяжка делается из 2-3 нитей (4-6 нитей в месте скручивания) и натягивается скручиванием нитей монтажным ломиком до тех пор, пока не будет обеспечено надёжное крепление вездехода. Ослабление растяжек не допускается. Растяжки не должны касаться шин вездехода. Давление в шинах должно быть 45 кПа (0,45 кг/см²).

При транспортировке вездехода на автомобильном прицепе, трале, а

также водным или воздушным транспортом их крепление производить по схеме строповке на трале, судовой схеме или по схеме перевозки воздушным транспортом.

Погрузку и выгрузку вездехода производить краном с помощью специальных захватов. На всех видах транспорта вездеход должен располагаться таким образом, чтобы расстояние между вездеходом и рядом стоящими объектами было не менее 100 мм.

Транспортировка вездехода осуществляется на нейтральной передаче без стояночного тормоза с фиксацией стропами за мосты, двигатель должен быть заглушен, аккумуляторная батарея отключена.

При подготовке вездехода к транспортированию баки могут быть заполнены не более чем на 75% от их вместимости.

Заезд вездехода на прицеп, трал, площадку, в самолёт производить на первой передаче в коробке передач при пониженной передаче в раздаточных коробках или задним ходом.

3.13 Безопасное обращение с горючими жидкостями - предупреждение пожара

Будьте осторожны в обращении с топливом - оно легко воспламеняется. При воспламенении топлива, может возникнуть взрыв и/или пожар, результатом чего может быть серьезная травма или смерть.

Никогда не производите заправку машины, если у Вас зажжена сигарета или если рядом имеется другой источник открытого пламени.

Всегда выключайте двигатель прежде, чем начать заправку топливом.

Производите заливку топливного бака вне помещения.

Любое топливо, большинство смазочных веществ и некоторые охлаждающие жидкости являются легковоспламеняемыми.

Обеспечьте хранение легковоспламеняющихся жидкостей так, чтобы они представляли минимальную пожароопасность.

Не допускайте повреждение контейнеров, в которых жидкости хранятся под давлением.

Не храните масляные тряпки - они могут самопроизвольно воспламениться и загореться.

Плотно закрывайте крышки заливных горловин после заправки топливом, маслами или техническими жидкостями.

3.14 Утилизация вездехода

Вездеход подвергается утилизации в соответствии с законодательством, действующим на территории РФ или по месту проведения работ.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Соблюдение правил техники безопасности при техническом обслуживании.

Техническое обслуживание представляет собой совокупность работ и организационно-технических мероприятий, направленных, на поддержание в исправном состоянии и постоянной технической готовности вездехода к использованию по назначению.

Техническое обслуживание является составной частью эксплуатации вездехода и включает в себя заправку топливом, смазкой, охлаждающей жидкостью, уборку, чистку, мойку, консервацию, окраску, проверку укомплектованности, крепления и технического состояния сборочных единиц, систем и агрегатов, их работу и регулировочные параметры, а также выполнение регламентных работ и устранение отказов и неисправностей в объеме текущего ремонта.

Устранение неисправностей, заправочные и регулировочные работы выполняются по потребности, объем которых определяется в ходе контрольно-проверочных работ.

Регламентные работы предусматривают проверку технического состояния и принудительную замену материалов, деталей и сборочных единиц вездехода, обусловленную предельным износом или старением материала.

Для проведения технического обслуживания устанавливайте вездеход на ровной горизонтальной площадке, позволяющей выполнить весь объем предусмотренных работ, а также обеспечить подъезд подъемно-транспортных средств.

При выполнении технического обслуживания пользуйтесь только исправным инструментом (приспособлениями) одиночного и группового комплекта ЗИП, а также оборудованием пункта технического обслуживания.

Соблюдайте правила безопасности при обращении с химическими веществами

Непосредственное контактирование с опасными химическими веществами может привести к серьезной травме. В перечень потенциально опасных химических веществ, которые применяются в вашей машине, входят смазки, охлаждающие жидкости, краски и клеящие вещества.

В "Справочнике по безопасному обращению с материалами (MSDS)" приведена специальная информация о химических продуктах: какой физический ущерб и ущерб здоровью они могут нанести, процедуры безопасного обращения с ними и какие меры следует предпринимать в экстремальных ситуациях.

Прочитайте соответствующую информацию в “Справочнике по безопасному обращению с материалами (MSDS)” прежде, чем приступить к выполнению любой работы с использованием опасных химических веществ. Таким образом Вы будете точно знать, с каким риском Вам придется столкнуться и как безопасно выполнить работу. Ознакомившись с данной информацией, выполняйте установленные процедуры и используйте рекомендованное оборудование.

4.2 Виды и периодичность технического обслуживания.

Вид технического обслуживания — это комплекс операций, выполняемых на вездеходе в зависимости от его наработки, календарного времени или этапа эксплуатации.

Техническое обслуживание по периодичности и объему работ разделяется на следующие виды:

- контрольный осмотр — проводится перед выходом из парка, на привалах и остановках, перед преодолением водных преград и после их преодоления;

- ежедневное техническое обслуживание. Проводится по возвращении из рейса и на привалах, а в случае продолжительной (более 7 дней) стоянки вездехода, не находящегося на хранении — не реже одного раза в неделю;

- сезонное техническое обслуживание (СО). Проводится при подготовке к летней или зимней эксплуатации. Летний период характеризуется установившейся температурой окружающего воздуха выше 278 К (плюс 5°C), зимний — возможной температуре окружающего воздуха ниже 278 К (плюс 5°C);

- плановое техническое обслуживание (ПТО) — проводится в соответствии с руководством эксплуатации;

- регламентированное техническое обслуживание (РТО) — проводится после истечения 6—10 лет;

Контрольно-технические осмотры проводятся регулярно в парко-хозяйственные дни.

Техническое обслуживание двигателя выполняется одновременно с обслуживанием остальных агрегатов изделия.

Увеличивать периодичность или сокращать объем предусмотренных работ в ущерб качеству обслуживания запрещается.

Периодичность технического обслуживания (по наработке или времени эксплуатации) должна быть сокращена на 20...30 % в связи с особо тяжелыми условиями эксплуатации в горных и пустынных районах.

О всех проведенных номерных технических обслуживаниях, а также о выполненных регламентных и ремонтных работах обязательно делайте за-

писи в формуляре (паспорте) каждого вездехода с указанием наработки (в км пробега) и обнаруженных при этом отказах и основных неисправностях.

4.3 Ежедневное техническое обслуживание

Внешним осмотром проверить комплектность вездехода, состояние кузова, дверей и механизмов дверей, стёкол, зеркал заднего вида, номерных знаков, рамы, рессор, буксирного устройства, окраски и т.п. Принять меры к устранению несоответствий. Очистить вездеход от пыли и грязи или вымыть и высушить. Произвести уборку салона. Не допускать попадания воды на приборы электрооборудования.

Проверить герметичность систем питания, смазки, охлаждения, обратить внимание на состояние шлангов топливопроводов системы питания. Подтекание топлива, масла и охлаждающей жидкости не допускается. На наружной поверхности шлангов трещины не допускаются. Устранить причины подтеканий, а следы подтёков вытереть насухо.

Проверить уровень: топлива, масла в картере двигателя, жидкости в расширительном бачке системы охлаждения, жидкости в бачке главного цилиндра тормозной системы и главного цилиндра привода выключения сцепления, масла в бачке ГУР, жидкости в бачке омывателя ветрового стекла. При необходимости довести его до нормы.

Осмотреть шины и колеса. Проверить давление воздуха в шинах, при необходимости, довести его до нормы. Удалить застрявшие в них посторонние предметы (камни, гвозди, и др.).

Прогреть двигатель и проверить отсутствие посторонних шумов при работе двигателя на разных оборотах. Проверить действие и показания контрольно-измерительных приборов.

Проверить работоспособность стеклоочистителя и стеклоомывателя, приборов световой и звуковой сигнализации, системы отопления и вентиляции;

Проверить исправность рабочей тормозной системы. При работающем двигателе педаль тормоза не должна доходить до пола кабины. Не должен гореть сигнализатор аварийного уровня тормозной жидкости.

Проверить герметичность гидропривода рабочей тормозной системы;

Проверить работоспособность стояночной тормозной системы.

Проверить действие педалей, рычагов и рулевого управления на ходу.

4.4 Сезонное техническое обслуживание

Сезонное обслуживание проводится два раза в год - весной и осенью и по возможности совмещается с очередным ТО. При переходе к зимнему и летнему сезону эксплуатации необходимо выполнить перечень работ:

- снять аккумуляторную батарею для подзарядки и откорректировать

плотность электролита (если предусмотрено конструкцией аккумуляторной батареи);

- проверить состояние и плотность жидкости в системе охлаждения двигателя;
- промыть топливные баки, заменить при необходимости топливные фильтры и продуть топливопроводы;
- проверить работу системы вентиляции и отопления кузова, работу стеклоочистителя;
- произвести сезонную замену масел;
- при отрицательных температурах необходимо продуть шланги автоматической подкачки колес, для предотвращения обледенения шлангов из-за конденсата, скапливающегося внутри них.

4.5 Плановое техническое обслуживание

Плановое техническое обслуживание производится в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5 – Плановое техническое обслуживание

3-замена, П-проверка													
№	Наименование работ	Пробег, км											
		ТО 0	ТО 1	ТО 2	ТО 3	ТО 4	ТО 5	ТО 6	ТО 7	ТО 8	ТО 9	ТО 10	ТО 11
		500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8500	10000	13000	15000
1	Двигатель												
1.1	Герметичность уплотнений и соединений узлов и систем вездехода	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
1.2	Охлаждающая жидкость	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
		Замена каждые 5000 км, либо раз в два года в зависимости от того, что наступит ранее.											
1.3	Герметичность системы охлаждения и отопления			п		п		п		п		п	

3-замена, П-проверка													
№	Наименование работ	Пробег, км											
		ТО 0	ТО 1	ТО 2	ТО 3	ТО 4	ТО 5	ТО 6	ТО 7	ТО 8	ТО 9	ТО 10	ТО 11
		500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8500	10000	13000	15000
1.4	Крепление радиатора	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з	з
1.5	Масло и масляный фильтр в двигателе	Замена каждые 2000 км, либо по внешнему осмотру загрязненности.											
1.6	Воздушный фильтр		п	з	п	з	п	з	п	з	п	з	п
1.7	Топливный фильтр					з				з			з
1.8	Крепление впускного и выпускного коллектора	п				п				п			п
1.9	Свечи зажигания			з		з		з		з		з	з
1.10	Ремень привода ГРМ и его ролики					п				п		з	п
		Замена не реже одного раза в 5 лет.											
1.11	Приводные ремни	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
1.12	Состояние системы выхлопа отработавших газов и её крепление	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
1.13	Крепление силового агрегата, картера сцепления, коробки передач	п		п		п		п		п		п	п
1.14	Топливный бак и топлив-заборник (промыть). Крепление топливного бака.					п				п			п

3-замена, П-проверка													
№	Наименование работ	Пробег, км											
		ТО 0	ТО 1	ТО 2	ТО 3	ТО 4	ТО 5	ТО 6	ТО 7	ТО 8	ТО 9	ТО 10	ТО 11
		500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8500	10000	13000	15000
2	Трансмиссия												
2.1	Крепление привода управления раздаточной коробкой и коробкой привода заднего ведущего моста		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
2.2	Крепление и герметичность уплотнений картеров раздаточной коробки, коробки привода заднего ведущего моста, ведущих мостов, коробки передач	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
2.3	Трубки вентиляции агрегатов трансмиссии		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
2.4	Масло в коробке передач, раздаточной коробке, картерах ведущих мостов (довести до нормы)	Первая замена масла спустя 1000 км пробега. Затем замена производится каждые 5000 км, либо раз в два года в зависимости от того, что наступит ранее. (Проверка уровня масла в коробке передач модели Профи производится при работающем двигателе)											
2.5	Наличие посторонних шумов в работе сцепления (проверить на слух и оценить работоспособность агрегата пробным выездом)		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п

3-замена, П-проверка													
№	Наименование работ	Пробег, км											
		ТО 0	ТО 1	ТО 2	ТО 3	ТО 4	ТО 5	ТО 6	ТО 7	ТО 8	ТО 9	ТО 10	ТО 11
		500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8500	10000	13000	15000
2.6	Жидкость гидропривода сцепления		п	п	п	3	п	п	п	3	п	п	3
3	Ходовая часть												
3.1	Крепление узлов, агрегатов, деталей шасси (подтянуть)		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
3.2	Люфты, состояние смазки в шкворнях соединений (при необходимости регулировка и замена смазки)	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
3.3	Зазоры в подшипниках ступиц (регулировка при необходимости)	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
3.4	Крепление фланцев карданных валов к фланцам раздаточных коробок, ведущих мостов, коробки передач.	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
3.5	Состояние крестовин карданных валов и шлицевых соединений (произвести смазку)		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
3.6	Герметичность и работоспособность амортизаторов		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п

3-замена, П-проверка													
№	Наименование работ	Пробег, км											
		ТО 0	ТО 1	ТО 2	ТО 3	ТО 4	ТО 5	ТО 6	ТО 7	ТО 8	ТО 9	ТО 10	ТО 11
		500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8500	10000	13000	15000
3.7	Работоспособность компрессора накачки шин, герметичность системы подкачки (если установлено)		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
3.8	Состояние шин и колес		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
4	Рулевое управление												
4.1	Величина схождения колес (при необходимости произвести регулировку)			п		п		п		п		п	п
4.2	Масло ГУР, бумажный фильтр в бачке ГУР (с проверкой герметичности системы ГУР)		п	п	п	3	п	п	п	3	п	п	3
		Замена каждые 5000 км, либо раз в год в зависимости от того, что наступит ранее											
4.3	Шплинтовка гаек шаровых пальцев, крепление рычага поворотного кулака, сошки рулевого механизма	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
4.4	Рулевые тяги, пыльники рулевых тяг и люфты в шарнирах рулевых тяг		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
4.5	Люфт рулевого колеса	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
4.6	Крепление картера рулевого механизма к лонжерону рамы	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п

3-замена, П-проверка													
№	Наименование работ	Пробег, км											
		ТО 0	ТО 1	ТО 2	ТО 3	ТО 4	ТО 5	ТО 6	ТО 7	ТО 8	ТО 9	ТО 10	ТО 11
		500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8500	10000	13000	15000
5	Тормозная система												
5.1	Величина свободного и рабочего хода педали тормоза и его привода		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
5.2	Состояние и герметичность трубопроводов тормозных систем и тормозных цилиндров, состояние шлангов, трубок, соединений	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
5.3	Тормозная жидкость в бачке	п	п	п	п	3	п	п	п	3	п	п	3
		Замена каждые 3500 км, либо раз в год в зависимости от того, что наступит ранее.											
5.4	Работа сигнализатора падения уровня тормозной жидкости		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
5.5	Состояние тормозных цилиндров, тормозных колодок и тормозных дисков, состояние защитных чехлов направляющих пальцев скобы суппорта, а также подвижность направляющих пальцев		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п

3-замена, П-проверка													
№	Наименование работ	Пробег, км											
		ТО 0	ТО 1	ТО 2	ТО 3	ТО 4	ТО 5	ТО 6	ТО 7	ТО 8	ТО 9	ТО 10	ТО 11
		500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8500	10000	13000	15000
5.6	Состояние и регулировка стояночного тормоза, состояние колодок стояночного тормоза		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
6	Электрооборудование												
6.1	Состояние АКБ. Крепление и надёжность контакта наконечников проводов на клеммах АКБ, состояние корпуса АКБ и её крепления.		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
6.2	Работа генератора, освещение, световая и звуковая сигнализация, работа контрольных приборов (габариты, ближний/дальний, фароискатели, фонари заднего хода, салонное освещение, сигналы аварийной остановки, сигналы поворотов и т.д.)		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п

3-замена, П-проверка													
№	Наименование работ	Пробег, км											
		ТО 0	ТО 1	ТО 2	ТО 3	ТО 4	ТО 5	ТО 6	ТО 7	ТО 8	ТО 9	ТО 10	ТО 11
		500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8500	10000	13000	15000
6.3	Работоспособность стеклоочистителя и стеклоомывателя. Довести до нормы уровень жидкости для омывания лобового стекла	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
6.4	Проверка регулировки света фар	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
6.5	Работа стартера		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
6.6	Работоспособность доп. оборудования (в случае необходимости произвести обслуживание согласно требованиям по эксплуатации соответствующего оборудования)		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
7	Кузов												
7.1	Состояние кузова		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
7.2	Состояние рамы (наличие трещин, очагов коррозии и т.д.)		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
7.3	Работа замков дверей, капота, Работа замков, дверей, капота, отсеков кузова		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п

3-замена, П-проверка													
№	Наименование работ	Пробег, км											
		ТО 0	ТО 1	ТО 2	ТО 3	ТО 4	ТО 5	ТО 6	ТО 7	ТО 8	ТО 9	ТО 10	ТО 11
		500	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8500	10000	13000	15000
7.4	Крепление сидений, зеркал заднего вида		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
8	Система вентиляции и отопления												
8.1	Работа системы вентиляции и отопления		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
8.2	Фильтр салона (замена при необходимости)		п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п

4.6 Правила эксплуатации шин 1300х600, 1600х650

Шины сверхнизкого давления 1300х600, 1600х650 предназначены для эксплуатации на вездеходных транспортных средствах, работающих преимущественно в условиях бездорожья.

Многолетние наблюдения за эксплуатацией вездехода на шинах сверхнизкого давления свидетельствуют о наличии систематических нарушений правил эксплуатации шин. Большинство этих нарушений связано с несоответствием фактических нагрузок на шины, внутренних давлений воздуха в них и пробегов в различных дорожных условиях значениям, установленным нормативно-технической документацией на шины. Все это значительно снижает ресурс шин, приводит к потере управляемости и проходимости вездехода.

Настоящие правила являются основным документом, регламентирующим обслуживание и эксплуатацию шин 1300х600, 1600х650 и их выполнение является обязательным.

Таблица 6 – техническая характеристика шин

Показатель	1300х600х533	1600х650х635
Наружный диаметр, мм	1300±30	1600±30
Ширина профиля не более, мм	650	650
Посадочный диаметр, мм	635	635
Масса шины, кг	44±2	51±2
Глубина рисунка протектора, мм	12	15
Максимальная скорость на дорогах с твёрдым покрытием, км/ч	70	70
Максимальная нагрузка на шину, кгс	600	700

4.7 Особенности конструкции шины

Бескамерная шина, в сборе с колесом состоит из тонкостенной покрышки с резинокордным каркасом, бортами и протектором, смонтированной на специальный герметичный обод с диском, и вентилем. Протектор имеет рисунок, состоящий из прямоугольных выступов, разделённых продольными и поперечными впадинами. Конструкция шины представлена на рисунке 3.

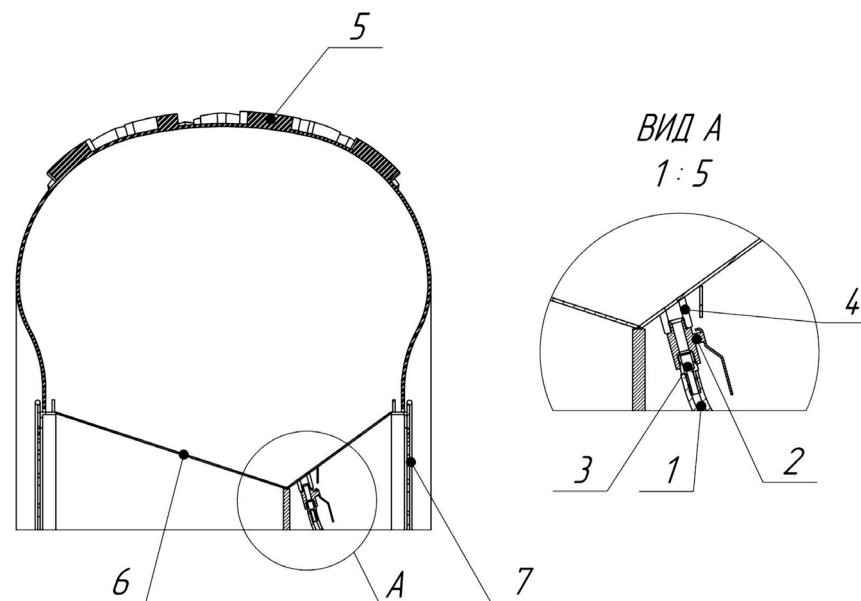


Рисунок 3 – Шина с колесом в сборе

1 – шланг; 2 – кран шаровый 1/4; 3 – штуцер «елочка»; 4 – ниппель;
5 – шина; 6 – диск колеса; 7 – прижимные кольца (бэдлок).

4.8 Правила монтажа шин

4.8.1 Общие положения

Монтаж шины на обод колеса может осуществляться одним квалифицированным монтажником с соблюдением общепринятых правил техники безопасности шиномонтажных работ, изложенных в

«Правилах эксплуатации автомобильных шин». Монтажу подлежат только исправные, чистые и сухие шины и ободья.

Шины, хранившиеся при температуре ниже 0°, перед монтажом должны быть выдержаны при температуре выше 0° в течение 3-5 часов.

Шины перед монтажом подвергаются осмотру снаружи и внутри. При обнаружении застрявших в шине посторонних предметов их необходимо удалить.

Не подлежат монтажу и дальнейшей эксплуатации шины:

- с вытянутыми (деформированными) бортами, с изломом или разрушением металлического кольца борта;
- с расслоением в каркасе;
- с отслоением протектора;
- с повреждениями слоёв каркаса;
- с кольцевым разрушением или изломом слоёв каркаса;
- подвергшиеся длительному воздействию нефтепродуктов (масла, бензина, керосина, нефти) или других веществ, вызывающих набухание резины;
- со сквозными повреждениями.

Обнаруженные при осмотре сквозные повреждения должны быть отремонтированы с помощью аптечки для ремонта бескамерных шин (АРБ) в соответствии с прилагаемой к ней инструкцией.

Не допускаются к монтажу колеса, имеющие деформации, трещины, заусенцы и ржавчину деталей обода, контактирующих с шиной, а также трещины сварных швов в конусах основания обода и в местах соединения посадочных колец и диска с конусами основания обода, погнутости дисков и разработку крепёжных отверстий диска более размеров, предусмотренных ГОСТ 10409-74.

Перед началом монтажа посадочные полки обода и борта шины необходимо смазать силиконовой смазкой или мыльной эмульсией.

4.8.2 Порядок монтажа

- 1) Ослабить гайки или болты колес.
- 2) Вывесить колесо (поддомкратить мост или поднять вездеход за раму).
- 3) Перекрыть краны колеса, централизованной подкачки колес (если она присутствует).
- 4) Отсоединить шланг централизованной подкачки колеса от крана

(если она присутствует).

5) Открутить гайки или колесные болты (учесть на моделях с мостами ГАЗ 66 наличие гаек с правой резьбой на ступицах с правой стороны вездехода и гаек с левой резьбой на ступицах с левой стороны вездехода).

6) Снять колесо со ступицы моста вездехода.

7) Открыть кран подкачки на диске для сброса воздуха.

8) Раскрутить прижимные кольца (бэдлоки), внутренне и наружное, выкрутив болты.

9) Используя монтажки (монтировки), снять борт шины во внутрь диска.

10) Вытащить диск из покрышки наружу, при помощи монтажки.

11) Сборка колеса и установка, производятся в обратной последовательности.

12) Окончательную затяжку болтов с гайками произвести в последовательности крест-накрест динамометрическим ключом моментом 1,4...1,7 кгс-м, или вручную (с усилием, достаточным для затяжки, но не достаточным для срыва резьбы).

13) Накачать шину воздухом до давления 0,6 кгс/см² и убедиться с помощью мыльной эмульсии, что в местах сопряжения шины с ободом и в сварных швах обода утечка воздуха отсутствует. Допустимое падение давления воздуха в шине за 24 часа - 0,02 кгс/см².

14) Собранное колесо с шиной установить на ступицу моста вездехода и затянуть все гайки крепления колеса моментом 11...12 кгс-м. Для равномерной затяжки, затягивать гайки через одну.

4.9 Наблюдение за шинами в процессе эксплуатации

Рекомендации по выбору давления в шинах. Поскольку нагрузка, как от собственного веса, так и от загруженного, на колеса вездехода распределяется равномерно, величина давления воздуха во всех четырех шинах колес должна быть одинаковой.

Таблица 7 – Рекомендации по выбору давления в шинах

Дорожные условия	Давления воздуха в шинах или в каждой из шин, кПа (кг/см ²) (мм.рт.ст.)	Скорость движения, км/час, не более.	Максимально допустимый полный вес вездехода, кг.
Дороги всех категорий с твердым покрытием	49,2...58,8(0,5...0,6) [367,7...441,3]	70	2800
Грунтовые дороги с уплотненным грунтом	40...45(0,4...0,46) [294,2...338,3]	60	2800

Дорожные условия	Давления воздуха в шинах или в каждой из шин, кПа (кг/см ²) (мм.рт.ст.)	Скорость движения, км/час, не более.	Максимально допустимый полный вес вездехода, кг.
Слабонесущие грунты, песок, пахота	30...35(0,30...0,35) (220,6...257,4)	40	2600
Снежная целина	15...25(0,15...0,25) (110,3...183,8)	30	2400
Заболоченная луговина	10...15(0,1...0,15) (73,5...110,3)	20	2400
Водная преграда	20...58,8(0,2...0,6) (147,1...441,3)	без ограничений	Не более 2400

Снижение давления воздуха в шинах от максимально до минимального допустимого снижает грузоподъемность вездехода и допустимую скорость его движения, при этом удельное давление на грунт снижается, за счёт чего повышается проходимость вездехода.

ВНИМАНИЕ!!! Запрещается движение по дорогам с твёрдым покрытием и грунтовыми дорогам при внутренних давлениях в шинах, меньше, чем указано в таблице.

Примечания:

Рекомендуемая величина пробега по дорогам с твёрдым покрытием и грунтовыми дорогам - не более 15% от общего пробега, что обеспечивает продолжительный срок службы шин.

Величина пробега при внутренних давлениях воздуха в шинах 0,2 и 0,1 кгс/см² должна составлять не более 1500 км и 300 км соответственно в пределах гарантийного срока службы вездехода. При этом появление складки по боковине шины в данных режимах движения является нормой.

4.10 Обслуживание шин

В процессе работы вездехода на трассе необходимо:

- Следить за состоянием дороги и поддерживать внутреннее давление в шинах и скорость движения вездехода в соответствии с дорожными условиями согласно таблице;
- После преодоления труднопроходимых участков местности остановиться и увеличить внутреннее давление в шинах согласно таблице;
- Не допускать перегрузок вездехода, при которых нагрузки на шины превышают значения, указанные в таблице;
- Не допускать длительной пробуксовки колес при застревании вездехода;
- Не допускать резких торможений и трогания вездехода с места, осо-

бенно на дорогах с твёрдым покрытием;

е) При движении по твёрдым дорогам не допускать блокировки межосевых или межколесных дифференциалов.

ж) На стоянках осматривать шины с целью определения возможных повреждений и надёжности крепления колес к ступицам. При обнаружении сквозных повреждений шин отремонтировать их при помощи аптечки АРБ. При невозможности ремонта шину заменить;

з) После длительной стоянки вездехода на морозе (ниже минус 10°C) первые 20-30 минут двигаться со скоростью 10-15 км/ч., после чего постепенно увеличивать скорость.

Особые указания по эксплуатации шин:

При эксплуатации вездехода в солнечную погоду при температуре воздуха ниже минус 15°C запрещается его длительная (более 30 минут) стоянка, если один борт находится на солнечной стороне, а другой в тени, т.к. в этом случае давление в шинах, находящихся на солнечной стороне, резко увеличится, что отрицательно скажется на проходимости и управляемости вездехода.

Инструкция по применению аптечки АРБ

Назначение: для ремонта бескамерных шин. Ремонт повреждения по боковой части:

- размером до 5 мм производится резиновым пластырем.
- размером от 5-10 мм производится шнуром или грибками. Ремонт повреждений по боковине производится резиновым пластырем.

4.10.1 Ремонт шнуром (без демонтажа)

Зачистить место прокола приспособлением для зачистки прокола (2). Ввести в прокол приспособление для вставки шнура (без шнура) для проверки чистоты обработки. Смазать стенки прокола клеем (2). Снять со шнура защитную плёнку с одного конца (1) и этой частью ввести шнур в прорезь приспособления для вставки шнура (3). Снять плёнку со всего шнура, смазать шнур и прорезь приспособления клеем (3), ввести приспособление со шнуром в повреждение и протолкнуть шнур (4), оставив на поверхности шины конец шнура длиной не менее 5 мм. Удалить приспособление из шины, срезать выступающий конец шнура на уровне протектора (5) см. Рисунок 4.

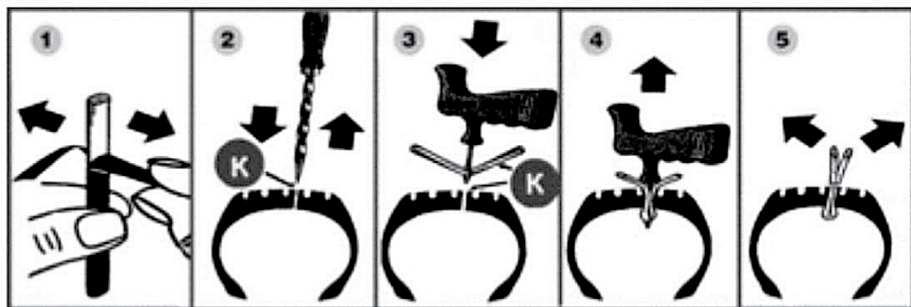


Рисунок 4 – схема ремонта шин шнуром

4.10.2 Ремонт пластырем (с демонтажем)

Зашероховать место вокруг повреждения размером больше выбранного пластыря (1). Отшерохованный участок обезжирить буферным очистителем БХЗ, либо нанести равномерный слой клея, который тут же соскоблить вместе с шерохованной пылью. Дважды промазать клеем и тщательно просушить после каждой промазки (2). С пластыря снять защитную плёнку и этой стороной пластыря наложить на повреждение (3). Плотнo прикатать роликoм от центра к краям (4) см. Рисунок 5.

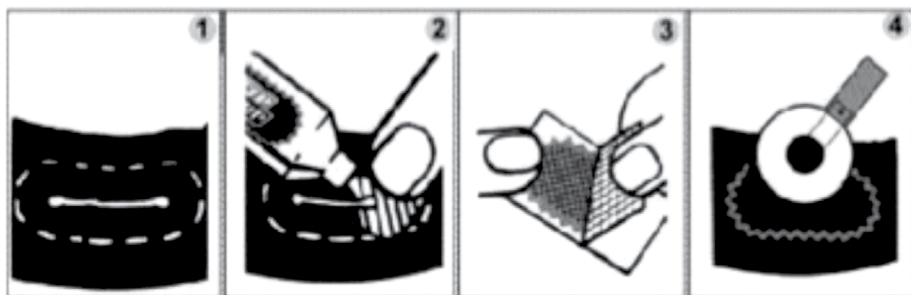


Рисунок 5 – схема ремонта шин пластырем

4.10.3 Ремонт грибком (с демонтажем)

Определите угол прокола, вращая приспособление для зачистки по часовой стрелке. Отверстие должно быть на 2-3 мм меньше диаметра ножки грибка. Если угол повреждения составляет более 25 град. к плоскости беговой дорожки, то такой прокол не ремонтируется грибком.

Обработайте ремонтируемую поверхность механическим способом с помощью тёрки размером более, чем шляпка грибка. Обработайте прокол с помощью приспособления для зачистки проколов не менее 3 раз с внеш-

ней и внутренней стороны (1). Нанесите равномерный слой клея, который тут же соскоблите вместе с резиновой пылью. Нанесите клей на приспособление для зачистки проколов и, вращая его, промажьте прокол клеем по всей глубине. Затем, вращая приспособление против часовой стрелки, удалите его из шины.

Повторите процедуру промазки трижды. Оставьте приспособление в проколе (2). Тонким слоем дважды нанесите на поверхность повреждения клей, тщательно просушите после каждой промазки 3-5 минут. Удалите защитную плёнку с грибка. Удалите приспособление для зачистки проколов из шины. Смажьте ножку грибка клеем. Конец ножки грибка закрепите в приспособлении для вставки грибков (петле) и введите в повреждение шины грибок (4). Не вынимая ножку грибка из петли, подтяните до полного прилегания шляпки к поверхности шины с внутренней стороны. Прикатайте шляпку грибка роликом от центра к краям (5). Отрежьте выступающую часть ножки грибка на 3 мм выше уровня протектора шины, см. Рисунок 6.

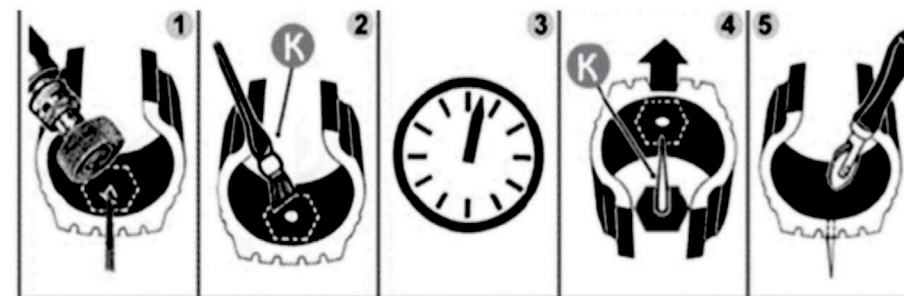


Рисунок 6 – схема ремонта шин грибком

5 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ВЕЗДЕХОДА

Внимание!!! Запрещается использовать(включать) всё электрооборудование во время стоянки на холостом ходу во избежание перегрузки бортового генератора и разряда аккумулятора.

5.1 Монтажные блоки предохранителей и реле для моделей с двигателями Cummins ISF 2,8, Cummins ISF 3,8

Блоки предохранителей для моделей Профи, Профи-Макс и Профи-Макс Пикап с двигателем Cummins ISF 2,8 и Cummins ISF 3,8 представлены на рисунках ниже.

Схемы блоков предохранителей изображены на рис. 9 и рис. 10

К3. СИЛОВАЯ ЦЕПЬ ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРОВ СТАРТЕРА				К2. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ УРОВНЯ БЕНЗОБАКА				К1. СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ			
X				X				X			
К9. РАЗГРУЗКА 15/1				X				X			
13. СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ (20А)	14. МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СВЕТОСИГНАЛОЙ ПОДВЕВКА (10А)	3. УКАЗАТЕЛЬ ПОВОРОТОВ КОМПЬЮТЕРНО-ПРАВОВОГО ДАТЧИК ОБОРОТОВ (175А)	4. ПУЛЬТ ОТОПИТЕЛЯ (15А)	5. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (5А)	6. ABS (5А)	7. ПРИЖИМАТЕЛЬ (20А)	8. АВАРИЙНАЯ СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (10А)	9. МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СВЕТОСИГНАЛОЙ ПОДВЕВКА (15А)	10. СЕТЬ САЛОН (20А)	11. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК ГОЛОВНОЕ УСТРОЙСТВО АУДИОСИСТЕМЫ (10А)	12. КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРИБОР ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ (5А)
		X	X	X		19. WEBASTO (15А)	20. КИ 2 - ПОДОГРЕВ БЕНЗОБАКА (75А)	21. КОРРОСКА МОД БЛОКИРОВКИ (20А)	22. КИ 3 - КОМПРЕССОР, РАДИОМЕТР (75А)	23. ЭЛЕКТРОННАЯ НАКЛА (5А)	24. РОЗЕТКА (10А)

Рисунок 9 – Схема блока предохранителей расположенной под панелью приборов

Схема блока предохранителей, расположенного под капотом, изображена на рисунке 10.

X	К8. БЛОКИРОВКА СТАРТЕРА	К7. ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ	X	X	X	X
К6. ВКЛЮЧЕНИЕ ПОДОГРЕВА БЕНЗОБАКА	К5. ДАЛЬНИЙ СВЕТ	К4. БЛИЖНИЙ СВЕТ	X	X	X	7. СЕПАРАТОР (20А)
К10. СЕПАРАТОР	X	15. ДАТЧИК ФОНАРЕЙ ЗАДНЕГО ХОДА (10А)	14. ДАТЧИК ГАБАРИТНЫХ ОГНЕЙ КАПОТ (10А)	13. ДАТЧИК ГАБАРИТНЫХ ОГНЕЙ ПОДВЕВКА (10А)	11. ДАЛЬНИЙ СВЕТ (15А)	9. БЛИЖНИЙ СВЕТ (15А)
К3. ВОЗВРАТ ШЕТКИ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ		К2. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПОДОГРЕВА БЕНЗОБАКОВ		К1. РЕЛЕ СТАРТЕРА		6. ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРОВ И СТАРТЕРА (ЗАМОК ЗАЖИГАНИЯ) (25А)
						X
						4. ВКЛЮЧЕНИЕ ПОДОГРЕВА БЕНЗОБАКА (15А)
						3. ОБМОТКА РЕЛЕ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ (20А)
						2. СТОП СИГНАЛЫ (10А)
						1. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (25А)

Рисунок 10 – Схема блока предохранителей, расположенного под капотом

5.2 Монтажные блоки предохранителей и реле для моделей с двигателями Hyundai D4BH и Nissan QD32

Блоки предохранителей для моделей Профи, Профи-Макс и Профи-Макс Пикап с двигателем Hyundai D4BH и Nissan QD32 представлены на рисунках ниже.

Схема блока предохранителей, расположенного под панелью приборов, изображена на рисунке 11

К3. СИЛОВАЯ ЦЕПЬ ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРОВ СТАРТЕРА				К2. УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ УРОВНЯ БЕНЗОБАКА				К1. СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ			
✕				✕				✕			
К9. РАЗГРУЗКА 15/1				✕				✕			
✕		✕		✕		✕		✕		✕	
13. СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ (20А)		14. МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СВЕТОДИОДНОЙ ПОДСВЕТА ПРИБОРОВ (10А)		15. БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ (20А)		16. КИ-1 - ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ БЕНЗОБАКОВ (5А)		17. КОРОБКА БЛОКИРОВКИ МОД (10А)		18. КИ-2 - ПОДОГРЕВ ТОПЛИВА (7,5А)	
✕		✕		✕		✕		✕		✕	
19. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (20А)		20. КИ-3 - КОМПРЕССОР, МАНОМЕТР (7,5А)		21. МЕРКАТО (15А)		22. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК ПОВОРОТНОЕ УСТРОЙСТВО АУДИОСИСТЕМЫ (10А)		23. ЭН (10А)		24. КОМПАНЦИЯ ПРИБОРОВ (7,5А)	

Рисунок 11 – Схема блока предохранителей, расположенного под панелью приборов

Схема блока предохранителей, расположенного под капотом, изображена на рисунке 12.

К9. ТНВД		К7. ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ		X		X		X		8. ТНВД (10А)	
X		К5. ДАЛЬНИЙ СВЕТ		К4. БЛИЖНИЙ СВЕТ		X		X		7. ПОДОГРЕВ (20А)	
К10. ВКЛЮЧЕНИЕ ПОДОГРЕВА ТОПЛИВА		X		15. ДАТЧИК ЗАДНЕГО ХОДА (10А)		14. ДАТЧИК ГАЗОВЫХ ОГНЕЙ КАПОТ (10А)		13. ДАТЧИК ЗАДНИХ ГАЗОВЫХ ОГНЕЙ ПОДСВЕТКА (10А)		X	
X		X		11. ДАЛЬНИЙ СВЕТ (5А)		X		9. БЛИЖНИЙ СВЕТ (5А)		X	
К3. ВОЗВРАТ ШЕТОК СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ		К2. ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПОДОГРЕВА БЕНЗОБАКОВ		К1. РЕЛЕ СТАРТЕРА		3. ОБМОТКА РЕЛЕ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ (10А)		2. СТОП СИГНАЛЫ (10А)		1. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (20А)	

Рисунок 12 – Схема блока предохранителей, расположенного под капотом

5.3 Монтажные блоки предохранителей и реле для моделей с двигателями Toyota 1JZ-GE и левым расположением руля

Блоки предохранителей для моделей Профи с двигателем Toyota 1JZ-GE и левым расположением руля, представлены на рисунках ниже.

Схема блока предохранителей, расположенного под панелью приборов, изображена на рисунке 13.

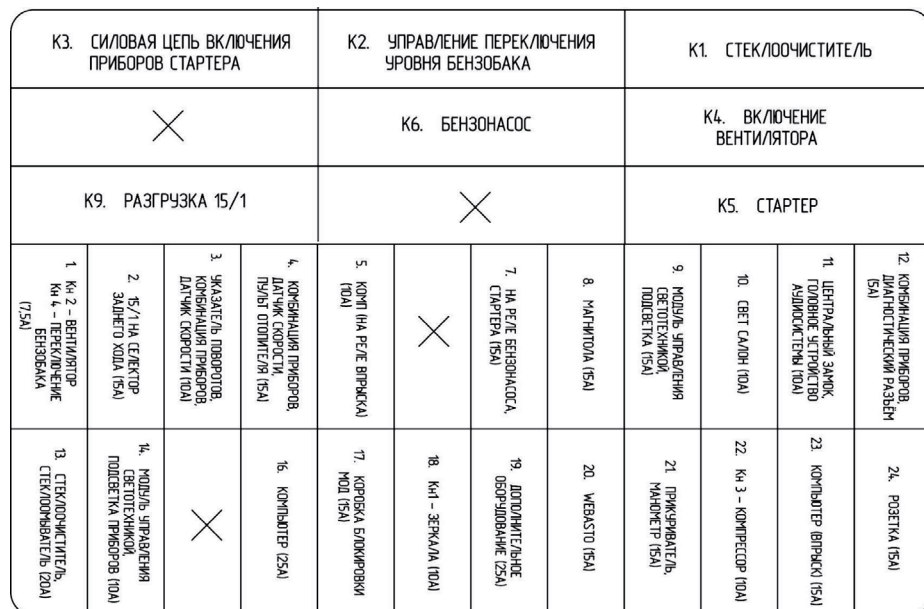


Рисунок 13 – Схема блока предохранителей, расположенного под панелью приборов

Схема блока предохранителей, расположенного под капотом, изображена на рисунке 14.

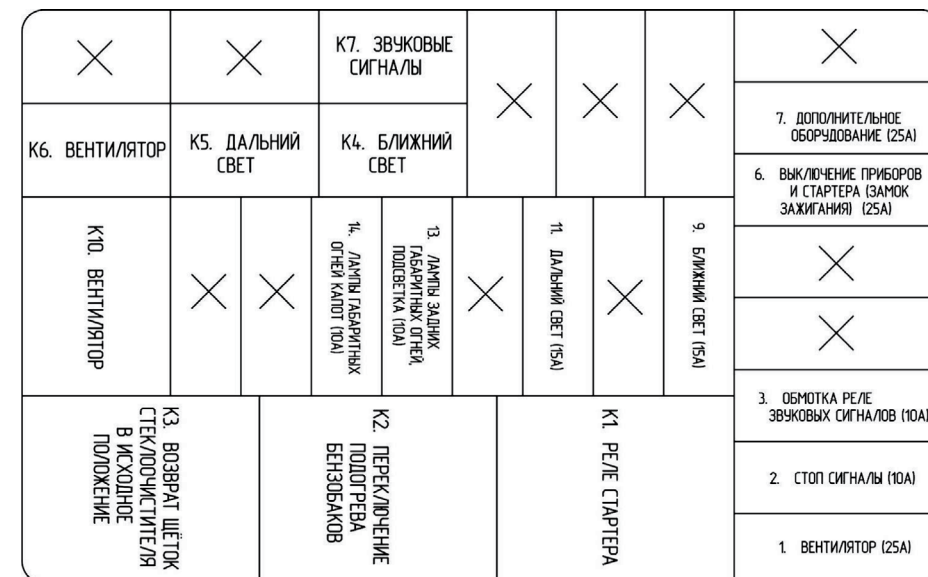


Рисунок 14 – Схема блока предохранителей, расположенного под капотом

5.4 Монтажные блоки предохранителей и реле для моделей с двигателями Toyota 1JZ-GE и правым расположением руля

Блоки предохранителей для моделей Профи с двигателем Toyota 1JZ-GE и правым расположением руля, представлены на рисунках ниже.

Схема блока предохранителей, расположенного под панелью приборов, изображена на рисунке 15.

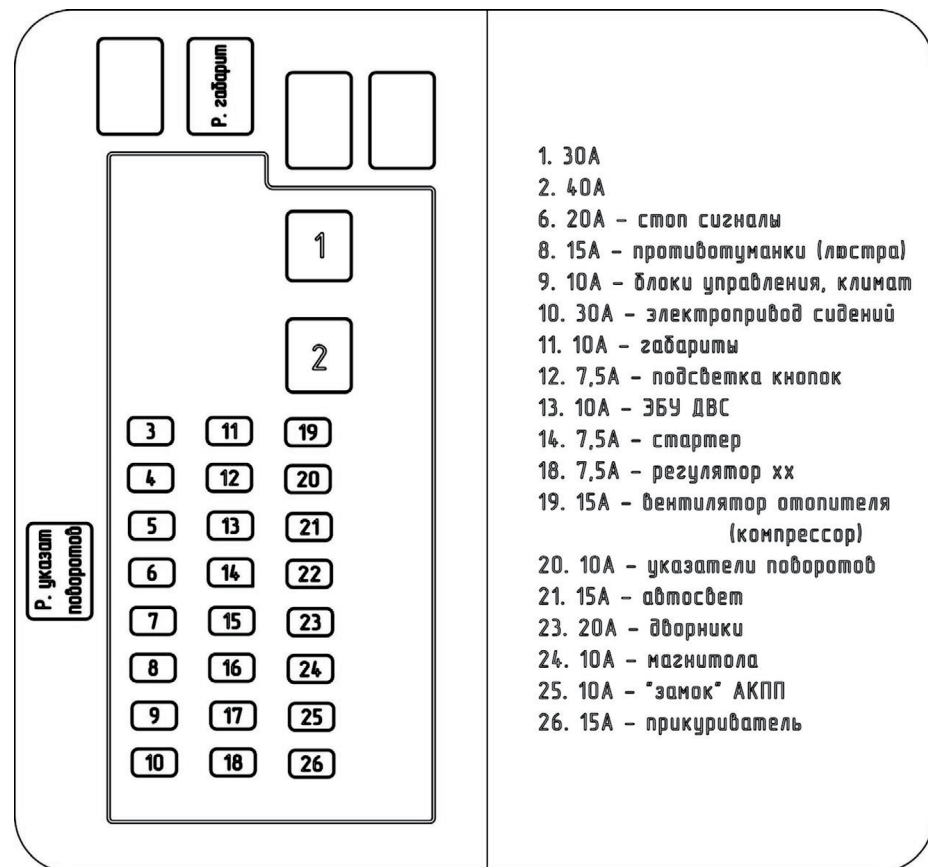


Рисунок 15 – Схема блока предохранителей, расположенного под панелью приборов

Схема блока предохранителей, расположенного под капотом, изображена на рисунке 16.

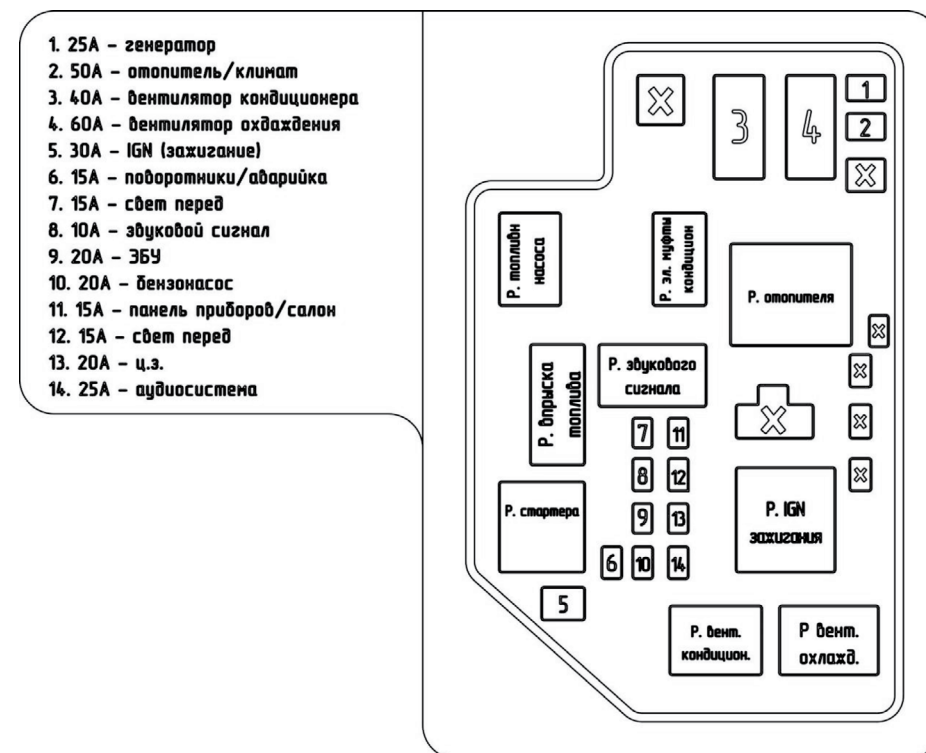


Рисунок 16 – Схема блока предохранителей, расположенного под капотом

5.5 Монтажные блоки предохранителей и реле для моделей с двигателями Toyota 1ZZ-FE

Блоки предохранителей для моделей Егерь с двигателем Toyota 1ZZ-FE и правым расположением руля, представлены на рисунках ниже.

Схема блока предохранителей, расположенного под панелью приборов, изображена на рисунке 17.

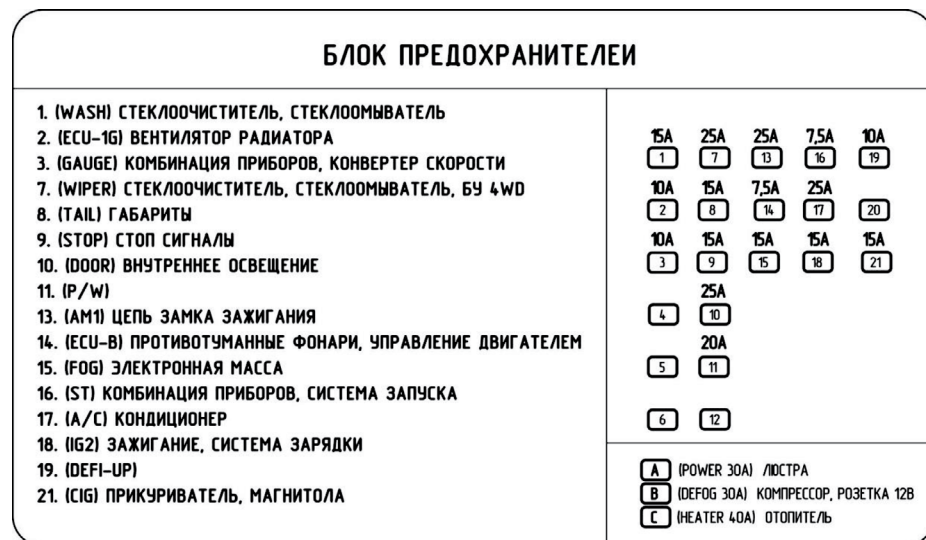


Рисунок 17 – Схема блока предохранителей, расположенного под панелью приборов

Схемы блоков предохранителей, расположенных под капотом, изображены на рисунках 18 и 19.

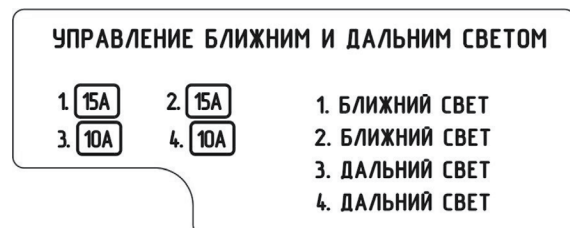


Рисунок 18 – Схема блока предохранителей, расположенного под капотом

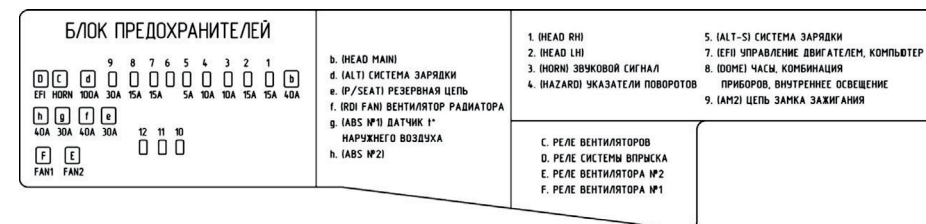


Рисунок 19 – Схема блока предохранителей, расположенного под капотом

6 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование машин на открытом подвижном составе производится в соответствии с требованиями «Технических условий погрузки и крепления грузов на открытом подвижном составе» и «Правил перевозок автотракторной техники», утвержденной МПС России.

Размещение машин должно производиться в пределах габарита погрузки. Ящики с индивидуальными комплектами запчастей, инструментом, принадлежностями и не устанавливаемыми деталями при отгрузке машин одиночными вагонами должны отгружаться вместе с машинами и размещаться в труднодоступных местах.

Перед погрузкой машины на железнодорожную платформу необходимо:

- включить нейтраль коробки передач;
 - выключить массу аккумулятора;
 - слить воду из системы охлаждения и топливо из баков;
 - воздушному фильтру двигателя привязать предупредительную табличку с указанием, что вода из системы охлаждения и топливо из баков слиты;
 - двери кабины закрыть на ключ и уложить его в инструментальный ящик;
 - опломбировать двери кабины и капот;
- Машины должны храниться в соответствии с «Руководством по эксплуатации».

7 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1) Поставщик гарантирует исправную работу вездехода в базовой комплектации в течение 12 месяцев с момента отгрузки потребителю или 5000 км пробега или 180 моточасов (в зависимости от того, что наступит раньше) со дня передачи её покупателю, при условии:

- соблюдения покупателем руководства по эксплуатации при использовании вездехода;
- своевременного проведения технического обслуживания вездехода.

2) Гарантийный срок эксплуатации и пробег исчисляется с момента передачи вездехода поставщиком покупателю.

3) в течение вышеуказанного гарантийного срока поставщик обязуется производить безвозмездно замену всех составных частей (за исключением случаев, перечисленных в п. 5 и 6), преждевременно вышедших из строя по вине поставщика, при условии соблюдения потребителем всех правил транспортирования, хранения, эксплуатации и технического обслуживания вездехода, изложенных в руководстве по эксплуатации.

4) Гарантийные сроки распространяются на вездеход в целом, включая составные части и комплектующие изделия. Гарантийный срок на комплектующие изделия составные части считается равным гарантийному сроку на основное изделие и начинается исчисляться одновременно с гарантийным сроком на основное изделие.

5) Покупатель утрачивает право на гарантию в следующих случаях:

- а) При неправильном хранении вездехода;
- б) При невыполнении требований руководства по эксплуатации;
- в) При несоблюдении периодичности и объёмов работ по техническому обслуживанию вездехода;
- г) При повреждении вездехода, в том числе в результате ДТП, если это не явилось следствием технической неисправности, возникшей по вине предприятия - изготовителя;

д) При использовании вездехода в спортивных мероприятиях, ралли, других спортивных мероприятиях, а также в учебных целях;

е) При внесении потребителем изменений в конструкцию вездехода, а также при установке дополнительного оборудования без согласования с производителем.

з) В случае непринятия потребителем своевременных мер по предотвращению развития неисправности;

и) В случае если детали и агрегаты подвергались механическому повреждению (например: присутствуют забои, вмятины и т.п.);

к) Гарантия не распространяется на изделия, срок службы которых определяется стилем езды водителя (например: диски сцепления, рессоры,

амортизаторы, тормозные барабаны, колодки и т.п.);

Условия гарантии также не распространяются на последствия от воздействия внешних факторов, таких как: хранение вездехода в условиях, не рекомендованных изготовителем (руководством по эксплуатации), ударов камней, промышленных выбросов, смолистых осадков деревьев, соли, града, шторма, молний, землетрясений, наводнений и других природных явлений. Устранение повреждений (недостатков), которые возникли по вышеуказанным причинам, производится на возмездной основе.

8 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СНАРЯЖЕНИЕ

8.1 Система централизованного регулирования давления воздуха в шинах

Описание и принцип работы:

Система регулирования давления воздуха в шинах предназначена для централизованного управления давлением в шинах из салона вездехода. Портативный компрессор установлен в передней части кузова. Сжатый воздух от компрессора через обратный клапан поступает в колеса. Регулирование давления в шинах осуществляется краном управления, расположенным под сидением водителя. Подвод воздуха к вращающимся колёсам выполнен внутри колёсных цапф.

Рекомендации по эксплуатации:

- включение компрессора осуществляется из салона кнопкой на панели приборов. Так как компрессор является мощным потребителем энергии, во избежание разрядки аккумуляторной батареи не рекомендуется включать его при неработающем двигателе. При открытии крана на накачку колёс (заднее положение рычага) сжатый воздух устремляется к колёсам. Колёсные краны при этом должны быть открыты. При открытии крана на выпуск воздуха из колёс (переднее положение рычага) давление воздуха сбрасывается в атмосферу. Давление воздуха в шинах определяется по манометру при нейтральном положении рычага крана управления давлением и открытых колесных кранах. При этом давление во всех шинах одинаковое.

- на длительных стоянках рекомендуется закрывать колёсные краны.

- для проверки правильности показаний манометра, установленного в системе, рекомендуется периодически сверять его показания с показаниями штатного манометра для проверки давления в шинах.

- в случае выхода из строя системы регулирования давления накачку колёс можно осуществлять через резиновый шланг. Второй конец шланга поочередно соединяется с колёсными золотниками. Колёсные краны при этом должны быть закрыты.

- при ремонте и техническом обслуживании кран управления и колёс-

ные краны смазывать смазкой Grease LEP2. При ремонте и техническом обслуживании системы следует проверять герметичность соединений трубопроводов и гибких шлангов при помощи мыльной эмульсии. Также следует периодически проверять правильность показаний манометра.

8.2 Предпусковой подогреватель и автономный отопитель

Система предназначена для облегчения пуска двигателя при низких температурах путём подогрева охлаждающей жидкости при неработающем двигателе. Предпусковые подогреватели могут комплектоваться различными устройствами управления и в различных сочетаниях. Предпусковой подогреватель не входит в базовую комплектацию вездехода.

Требования безопасности:

- запрещается использовать предпусковой подогреватель в закрытых помещениях, таких как гаражи или мастерские, не имеющих системы отвода отработанных газов, из-за опасности удушья или отравления угарным газом.
- запрещается использовать подогреватель на АЗС, а также там, где могут образовываться горючие пары и пыль, например, если вблизи располагаются топливный, угольный, дровяной склады, зернохранилища и т.п.
- при сильном дыме, необычных шумах или запахе топлива подогреватель нужно заблокировать и проверить на сервисе.
- уровень охлаждающей жидкости в системе должен соответствовать уровню, предписанному руководством по эксплуатации вездехода. Охлаждающая жидкость должна содержать минимум 10% антифриза для защиты подогревателя от коррозии.
- для соблюдения правил противопожарной безопасности необходимо в летнее время, когда подогреватель не используется, сливать топливо из топливного бачка.
- температура вокруг подогревателя не должна превышать 125°C.
- при проведении электросварки на вездеходе для обеспечения защиты блока управления положительный полюс следует отсоединить от аккумулятора и подсоединить его к «массе».
- при заправке вездехода топливом необходимо выключать отопительный прибор.
- запрещается преждевременная остановка инерционного выбега отопительного прибора путём использования разъединителя аккумуляторной батареи (отключение «массы»), за исключением аварийного выключения.
- вышедшие из строя предохранители должны заменяться только на предохранители с аналогичным номиналом тока.
- всегда необходимо выполнять общепринятые правила по предотвращению несчастных случаев и соблюдать соответствующие нормативы по

охране труда.

Этапы работы подогревателя.

Включение: когда подогреватель включен, начинают работать: водяной насос, вентилятор для подачи воздуха в камеру сгорания, свеча и насос для дозировки топлива. Начинается процесс горения согласно определенной программе. Когда сформировалось стабильное пламя, таймер отключает свечу.

Выключение: при выключении подогревателя, дозирующий насос выключается, прекращая подачу топлива и останавливая горение. После того как подогреватель выключился, имеет место очистной цикл (продувка камеры сгорания). Поэтому не допускается отключать «массу» вездехода до окончания очистного цикла.

Предохранительные устройства:

Контроль пламени осуществляется датчиком пламени, а максимально допустимой температуры – датчиком перегрева. Оба действуют на контроллер, который отключает подогреватель при появлении неисправностей.

1. Если в течение 90 секунд после начала подачи топлива в подогревателе не произойдет воспламенение, то процесс пуска повторяется. Если по истечении повторных 90 секунд после начала подачи топлива снова не произойдет воспламенение, то осуществляется аварийное выключение.

2. Если во время работы подогревателя пламя погаснет, то осуществляется новый пуск. Если в течение 90 секунд после начала подачи топлива не произойдет воспламенение или оно произойдет и пламя погаснет вновь, то осуществляется аварийное выключение. За счет короткого выключения и повторного включения подогревателя можно устранить действие аварийного выключения.

3. При перегреве (недостаток охлаждающей жидкости, неудовлетворительное удаление воздуха из системы охлаждения) срабатывает датчик перегрева, прекращается подача топлива, происходит аварийное выключение*. После устранения причины перегрева отопительный прибор можно запустить вновь путем выключения и последующего включения (условие: отопительный прибор достаточно остыл, температура охлаждающей жидкости менее 70°C). После определённого количества отключений вследствие перегрева происходит блокировка блока управления*.

4. При падении напряжения ниже 10,2 В или его повышении свыше 16 В происходит аварийное выключение.

5. Подогреватель не запускается, когда неисправна свеча или если электрический провод, ведущий к дозирующему насосу прерван.

6. Если электромотор нагнетателя не запускается или если он запустился, но в процессе работы произошла блокировка работы, то происходит

аварийное выключение подогревателя.

Рекомендации по применению топлива. Качество топлива для отопительных приборов соответствует требованиям к топливу, заливаемому в бак Вашего вездехода. Если подача дизельного топлива к отопительному прибору осуществляется из отдельного топливного бака, при температурах ниже 0°C необходимо добавить керосин или бензин.

Рекомендуемое топливо от 0°C до -25°C 100% - зимнее дизельное топливо, от -25°C до -40°C 100% - арктическое зимнее топливо или 50% зимнего дизельного топлива и 50% керосина или бензина, как правило, присадки не оказывают отрицательное влияние на работу подогревателя. При переходе на морозоустойчивые сорта топлива подогреватель надо включать на 15 мин., чтобы заполнить топливную систему новым топливом.

В случае перебоев в работе подогревателя, или при видимом выбросе сажи в выхлопе, прочистить отверстия трубопроводов подвода воздуха в камеру сгорания и трубопровода отвода отработанных газов. Вне отопительного сезона рекомендуется включать подогреватель ежемесячно в течение приблизительно 10 минут при холодном двигателе. Тем самым предотвращаются трудности пуска подогревателя в начале зимы. При смене охлаждающей жидкости, после удаления воздуха из системы охлаждения двигателя, удалить воздух из подогревателя. Для этой цели включить подогреватель на 1-2 минуты, чтобы в процессе выбега работал циркуляционный насос. При необходимости повторить запуск подогревателя. Долить недостающую охлаждающую жидкость.

Если при включении подогреватель не запускается, необходимо выключить и снова включить подогреватель, но не более двух раз подряд. В случае если подогреватель не запустится, проверьте:

- присутствует ли топливо в топливном баке подогревателя;
- не перегорели ли предохранители, в порядке ли электрические линии и соединения;
- не забились ли трубы для забора воздуха и отвода выхлопных газов.

В случае если подогреватель по-прежнему не запускается, необходимо провести диагностику подогревателя.

Воздушный отопитель

Система предназначена для подогрева и поддержания тепла в салоне вездехода при низких температурах и неработающем двигателе. Воздушный отопитель может комплектоваться различными устройствами пульта управления и в различных сочетаниях. Воздушный отопитель не входит в базовую комплектацию вездехода.

Требования безопасности:

1. Запрещается использовать отопитель в закрытых помещениях, таких как гаражи или мастерские, не имеющих системы отвода отработанных газов, из-за опасности удушья или отравления угарным газом.

2. Запрещается использовать отопитель на АЗС, а также там, где могут образовываться горючие пары и пыль, например, если вблизи располагается:

- топливный склад;
- угольный склад;
- дровяной склад;
- зернохранилище и т.п.

3. При сильном дыме, необычных шумах или запахе топлива отопитель нужно заблокировать и проверить на сервисе.

4. Вход и выход воздуха на отопление следует держать свободным от грязи и посторонних предметов. Загрязненные и забитые воздухопроводы для отопительного воздуха могут привести к перегреву и тем самым к срабатыванию ограничителя нагрева.

5. Для соблюдения правил противопожарной безопасности необходимо в летнее время, когда отопитель не используется, сливать топливо из топливного бака.

6. При проведении электросварки на ВТС для обеспечения защиты блока управления положительный полюс следует отсоединить от аккумулятора и подсоединить его к «массе».

7. При заправке автомобиля топливом необходимо выключать отопительный прибор.

8. Запрещается преждевременная остановка инерционного выбега отопительного прибора путем использования разъединителя аккумуляторной батареи (отключение «массы»), за исключением аварийного выключения.

9. Всегда необходимо выполнять общепринятые правила по предотвращению несчастных случаев и соблюдать соответствующие нормативы по охране труда.

Этапы работы отопителя.

Включение отопителя. При включении отопителя свеча накаливания начинает накаляться, и нагнетатель воздуха начинает работать с низким числом оборотов. Запуск отопителя произойдет только после отвода остаточного тепла (до этого работает только нагнетатель воздуха).

Процесс пуска:

- через 60 сек. начинается подача топлива. Топливновоздушная смесь воспламеняется в камере сгорания.
- через 90 секунд, как только комбинированный датчик (датчик пламени) фиксирует наличие пламени, свеча накаливания отключается. Отопи-

тель переходит в режим нормальной эксплуатации.

- ещё через 120 сек. отопительный прибор достигает ступени «МОЩНОСТЬ» (максимальная подача топлива и максимальное число оборотов вентилятора).

Выбор температуры с помощью элемента управления.

Желаемая температура в салоне вездехода устанавливается с помощью цифрового устройства управления. В зависимости от наружной температуры, размеров отапливаемого помещения, этот показатель может варьироваться от +10° С до +30° С. В режиме отопления температура в салоне или температура всасываемого воздуха постоянно замеряется. Если температура превышает заданную величину на устройстве, то начинается регулировка. Отопитель имеет 4 степени регулировки в целях точной подгонки выходящего теплого воздуха к заданным требованиям подогрева. Каждая ступень регулирования имеет свою скорость вращения нагнетателя и определенное количество потребляемого топлива. Если заданная температура превышена на малой ступени регулирования, отопитель переключается на ступень «Выкл.», и нагнетатель продолжает вращаться еще около 4 минут, чтобы отопитель охладился. Затем нагнетатель продолжит вращение с минимальным числом оборотов до нового запуска отопителя.

Выключение отопителя: при выключении отопителя прекращается подача топлива. Нагнетатель продолжает работать приблизительно 4 мин. (очистной цикл) с целью охлаждения и продувки отопителя. Для удаления остаточных продуктов сгорания свеча накаливания остается включенной на 40 сек. с целью удаления остаточных продуктов сгорания. Поэтому не допускается отключать «массу» вездехода до окончания очистного цикла.

Особый случай: если не последовало подачи топлива при пуске или отопитель находится на ступени регулирования «Выкл.», то отопитель выключается сразу без продувки.

Работа отопителя в горных условиях:

- до 1500 м работа отопителя без ограничений.
- выше 1500 м при кратковременном нахождении (проезд через перевал, отдых) работа отопителя принципиально возможна. При продолжительном нахождении в горных условиях (например, зимний кемпинг) расход топлива должен быть приспособлен к горным условиям. В этом случае необходимо обратиться к специалистам сервисной службы завода изготовителя.

Предохранительные устройства отопителя.

1. Если в течение 90 секунд после начала подачи топлива в отопителе не произойдет воспламенение, то процесс пуска повторится. Если по истечении повторных 90 секунд после начала подачи топлива снова не произой-

дет воспламенение, то осуществится аварийное выключение, т.е. топливный насос отключится, и вентилятор продолжит вращаться приблизительно 4 мин.

2. Если во время работы отопителя пламя погаснет, то осуществится новый пуск отопителя. Если в течение 90 секунд после начала подачи топлива не произойдет воспламенение или оно произойдет, но в течение 15 мин. снова погаснет, то осуществится аварийное выключение, т.е. топливный насос отключится, и вентилятор продолжит вращаться приблизительно 4 мин.

За счет короткого выключения и повторного включения отопителя можно устранить действие аварийного выключения. Но не проделывайте этого два раза подряд!

1. При перегреве отопителя срабатывает датчик перегрева, подача топлива прекращается и происходит аварийное выключение.

После устранения причин перегрева отопитель можно снова запустить путем выключения и повторного включения.

2. При достижении нижней или верхней границы напряжения питания в течение 20 секунд произойдет аварийное выключение отопителя.

3. При дефектной свече накаливания, мотора горелки или прерванном электроснабжении дозирующего насоса отопитель не запускается.

4. Если при дефектном датчике перегрева или поврежденном электрокабеле отопитель запускается, то происходит аварийное отключение на стадии пуска.

5. Скорость вращения мотора нагнетателя постоянно контролируется. Если мотор нагнетателя не запускается или отклонение числа оборотов превышает более чем на 10%, то через 30 сек. происходит аварийное выключение отопителя.

Рекомендации по применению топлива.

Качество топлива для отопительных приборов соответствует требованиям к топливу, заливаемому в бак Вашего автомобиля. При температуре от 0°С до -20°С - используйте зимнее дизельное топливо. При температуре от -20°С до -40°С - используйте арктическое зимнее топливо. Как правило, присадки не оказывают отрицательное влияние на работу подогревателя. При переходе на морозостойчивые сорта топлива подогреватель надо включать на 15 мин., чтобы заполнить топливную систему новым топливом. В случае перебоев в работе отопителя или при видимом выбросе сажи в выхлопе, необходимо прочистить отверстия трубопроводов подвода воздуха в камеру сгорания и трубопровода отвода отработанных газов вне отопительного сезона рекомендуется включать отопитель ежемесячно в течение приблизительно 10 минут. Тем самым предотвращаются трудности

пуска отопителя в начале зимы.

Если при включении отопитель не запускается, необходимо выключить и снова включить отопитель, но не более двух раз подряд. В случае если отопитель не запускается, проверьте:

- присутствует ли топливо в топливном баке отопителя;
- не перегорел ли предохранитель;
- в порядке ли электрические линии и соединения;
- не засорены ли воздухопроводы и выход отработавших газов.

В случае если подогреватель по-прежнему не запускается, необходимо провести диагностику подогревателя при помощи диагностического оборудования фирмы Eberspaecher.

8.3 Лебёдка электрическая

Общие положения

Несоблюдение правил использования может привести к серьёзной травме или повреждению. Перед использованием лебёдки следует внимательно изучить правила безопасности и инструкцию по применению, и в дальнейшем выполнять их.

Правила безопасности

- 1) Лебёдка не предназначена для подъёма людей.
- 2) Не в коем случае нельзя прикасаться к тросу или крюку, когда они находятся под нагрузкой. Трос лебёдки может находиться в натяжении даже при неработающей лебёдке.
- 3) Ни в коем случае не прикасайтесь к тросу во время работы лебёдки или, когда кто-то держит в руках пульт дистанционного управления.
- 4) Во время работы лебёдки не забывайте, что в случае обрыва троса он может нанести серьёзную травму тем, кто находится от него в непосредственной близости.
- 5) Перед тем, как включить лебёдку, тщательно осмотрите провод пульта дистанционного управления на предмет обнаружения трещин, проколов, оголённой проводки или контактов. Из-за повреждённого провода лебёдка может начать работать сразу, как только к ней будет подключён пульт дистанционного управления. Изнутри автомобиля, всегда передавайте его через окно или люк, чтобы исключить возможность зажимания его дверьми. Всегда храните пульт дистанционного управления в сухом и чистом месте, где он не может быть повреждён.
- 6) Обязательно убедитесь, что якорь, который вы собираетесь использовать, в состоянии выдержать нагрузку. Всегда надевайте на якорь цепь или древозащитный трос. Никогда не обматывайте объект тросом лебёдки – это приводит к повреждению троса.
- 7) Ни в коем случае не пользуйтесь лебёдкой, когда на барабане намотано

меньше пяти витков троса. В противном случае при большой нагрузке трос может сорваться с барабана.

8) Трос должен всегда разматываться с барабана в направлении, указанном на шкале вращения барабана. Некоторые лебёдки оснащены автоматическим тормозом, и этот тормоз НЕ БУДЕТ РАБОТАТЬ, если трос разматывается в противоположном направлении. Обратное направление разматывания троса может случайно получиться, если отмотать трос на полную длину и затем намотать его при включателе в положении «OUT».

9) Ни в коем случае нельзя задавать лебёдке нагрузку выше штатной. Для уменьшения нагрузки почти вдвое пользуйтесь блоком.

10) Во избежание обрыва троса выбирайте слабинку, попеременно включая и выключая лебёдку.

11) Всегда разматывайте трос на возможно большее расстояние. С помощью блока складывайте трос в двое. Это поможет избежать повреждение троса. Помните, что наибольшее тяговое усилие получается на первом слое обмотки троса, уменьшаясь с каждым последующим слоем.

12) Всегда старайтесь натягивать трос по прямой, чтобы избежать натяга с одной стороны барабана. При повреждении троса его следует не медленно заменить.

13) Срок службы троса напрямую зависит от ухода за ним. Трос новой лебёдки, а также любой новый трос необходимо разматать и снова намотать под нагрузкой перед тем, как использовать в первый раз. Несоблюдение этого правила может повлечь за собой повреждение троса.

14) Время от времени после пользования лебёдкой следует на короткое время перемотать трос без нагрузки. Делается это следующим образом: держать пульт дистанционного управления в одной руке, а трос в другой. Отойти от автомобиля на длину шнура дистанционного управления, включить пульт, уложить несколько метров троса, выключить пульт. Повторить процедуру требуемое количество раз. ВСЕГДА выключайте пульт, когда рука с тросом находится не менее чем в полутора метрах от отверстия лебёдки, через которое проходит трос. Прежде чем взять трос в руки, обязательно наденьте толстые кожаные перчатки. Недопустимо, чтобы трос скользил в ладонях.

15) ВСЕГДА выключайте пульт, когда крюк находится не ближе, чем в полутора метрах от отверстия лебёдки, через которое проходит трос. В целях собственной безопасности и во избежание повреждения троса необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- если лебёдка оборудована устройством для свободного отпуска троса, отсоедините пульт дистанционного управления, отключите устройство и, вращая барабан вручную, намотайте трос до конца. Включите устройство;

- если лебёдка не оборудована устройством для свободного роспуска троса, закрепите крюк за установочный комплект. Затем, не прикасаясь руками ни к крюку, ни к тросу, ни к отверстию в лебёдке, через которую проходит трос, короткими включениями пульта выберите слабины троса. Не забывайте, что от излишнего напряжения трос может получить повреждение.

16) Если вы зацепили лебёдку за другую машину, выполняющую функцию тягача, поставьте свой автомобиль на ручник и заблокируйте колеса. Коробку передач поставьте в нейтральное положение.

17) Наматывая трос, укладывайте его на барабан ровными витками и в натяг. В противном случае верхние витки могут попасть под нижние, и образуется «борода», что может повлечь за собой повреждение, как троса, так и лебёдки. При образовании «бороды» трос немного отматывается вперёд, затем сматывается в обратном направлении, даже если пульт включён в положение «OUT». Если образовалась «борода», зацепите крюк за неподвижный объект. После ряда коротких включений лебёдки попеременно на вытягивание и втягивание, трос обычно распутывается. В любом случае, НИКОГДА НЕ ПЫТАЙТЕСЬ РАСПУТАТЬ ТРОС РУКАМИ!

8.4 Инструкция по пользованию пультом дистанционного управления

Переключатель пульта имеет три положения: среднее фиксируемое - (выключено), и крайние не фиксируемые - «IN» намотка троса; «OUT» разматывание троса.

Автоматический тормоз (имеется не у всех лебёдок)

Каждый раз, когда выключатель пульта находится в среднем положении, тормоз автоматически включается.

Перегрузка/перегрев

Лебёдка не рассчитана на работу в непрерывном режиме. Когда мотор лебёдки начинает работать в режиме больших нагрузок (падающие обороты), он быстро перегревается, что может повлечь за собой окончательный выход мотора из строя. Во избежание этого следует время от времени выключать лебёдку и рукой определять, не перегрелся ли мотор.

Если мотор обжигает руку, ему надо дать остыть. Одновременно можно использовать это время для того, чтобы подзарядить аккумулятор. При использовании блока снижается потребление энергии, и соответственно увеличивается время непрерывной работы лебёдки.

Рекомендации по обращению с аккумулятором

Для получения максимальной отдачи от лебёдки рекомендуется использовать полностью заряженный стандартный автомобильный аккумулятор. Убедитесь, что все контакты зачищены и плотно сидят. Обслуживание лебёдки не требует регулярной смазки. Лебёдку не следует погружать в воду. Если лебёдка все же попала под воду, не позднее, чем через 3 дня

её следует включить и дать поработать до тех пор, пока мотор не станет тёплым на ощупь. Тем самым из мотора будет удалена вся влага.

ВНИМАНИЕ! Работа лебёдки осуществляется только при работающем на средних оборотах двигателе.

8.5 Способы применения лебёдки



Рисунок 20 –

Наиболее распространённый способ, обратите внимание, что в том случае, когда в качестве якоря используется ствол дерева, применяется древозащитная лента. Во избежание нанесения ущерба живой природе не пользуйтесь тросом или цепью. К тому же, трос нельзя обматывать петлей вокруг якоря, поскольку тем самым значительно уменьшается прочность троса на разрыв.

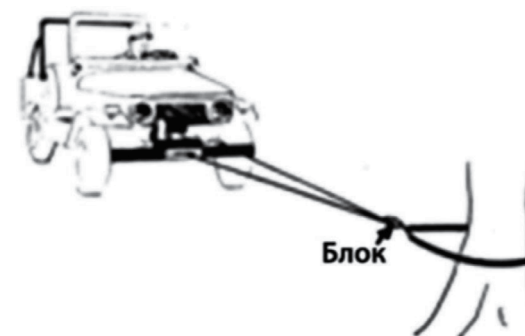


Рисунок 21 –

Использование блока даёт механическое усилие 2:1. К тому же вдвое уменьшается нагрузка на трос и лебёдку. Соответственно, мотор будет крутить быстрее и с меньшим потреблением энергии. Можно работать с длинным тросом и не бояться перегрева мотора.



Рисунок 22 –

В основном то же, что на рис. выше. Цепь с распределителем помогает равномерно распределить нагрузку по составным частям автомобиля.

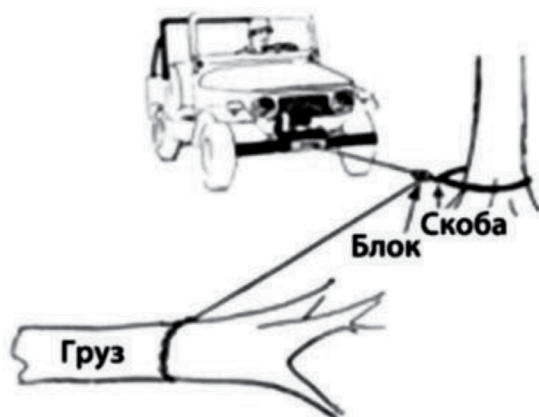


Рисунок 23 –

Пример того, как с помощью блока можно менять направление тяги. Блок подсоединяется к древозащитной ленте с помощью соединительной скобы.



Рисунок 24 –

Пример того, как правильно ограничивать автомобиль при транспортировке тяжёлых грузов, когда колёсных блоков недостаточно. Ограничительный трос или цепь прикрепляется к якорю как можно ниже, проходит под автомобилем и надёжно крепится за прочие части установочного комплекта лебёдки. Способ крепления к задней раме или балке моста имеет определённый риск. Мощности лебёдки достаточно, чтобы сломать или погнуть раму, или балку моста.

8.6 Петли

Петля должна быть как можно длиннее, особенно когда лебёдка используется для вытягивания автомобиля. Приведённая ниже таблица показывает, как уменьшается прочность троса с расчётной нагрузкой 3,6 тонны из-за неправильного угла.

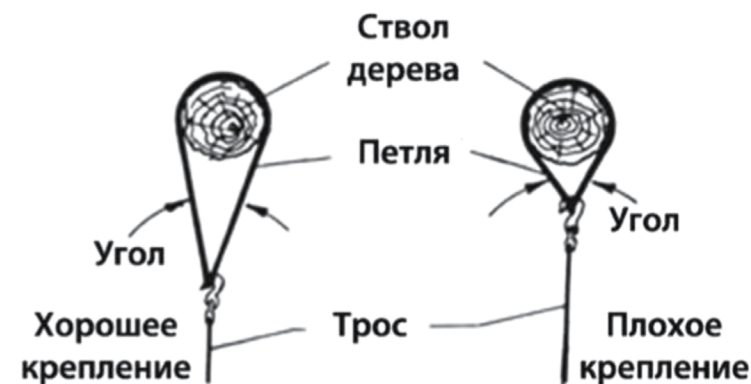


Рисунок 25 –

Таблица 8 – Рекомендуемые параметры петли в зависимости от нагрузки

Нагрузка на трос, т	Угол, градус
3,6	<5
3	60
2,5	90
1,8	120

Петли со скользящим крюком следует использовать с осторожностью, поскольку могут образоваться углы более 120 градусов.

Рекомендованный минимальный диаметр скользящей петли - 22 мм.

8.7 Намотка троса на барабан

Трос следует наматывать на барабан под нагрузкой самое меньшее 250 кг, иначе внешние петли обмотки могут попасть под внутренние, что повлечёт за собой повреждение троса.

ВНИМАНИЕ! Трос должен быть намотан на барабан в направлении, указанном на лебёдке, иначе тормоз не будет работать.

8.8 Якоря

Лучше всего использовать в качестве якоря природные объекты, на пример деревья, пни или камни. Всегда тщательно выбирайте якорь, убедитесь, что он в состоянии выдержать нагрузку. Чтобы не свалить/сломать якорь, прикрепляйте к нему трос как можно ближе к поверхности земли. Если в вашем распоряжении несколько якорей, но каждый из них в отдельности недостаточно прочен, целесообразно закрепить трос сразу за несколько объектов. Если вокруг нет подходящего для использования в качестве якоря природного объекта, приходится использовать подручные средства.



Рисунок 26 –

Пример правильного использования кольев. Это очень эффективный якорь, если почва позволяет им пользоваться. В землю их следует забивать под углом.

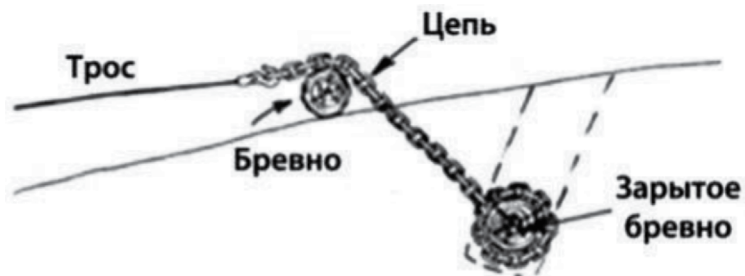


Рисунок 27 –

Зарытое в землю бревно - отличный якорь. При необходимости вместо бревна можно использовать целый ряд предметов, например, металлическую балку, трубу или даже большую канистру.

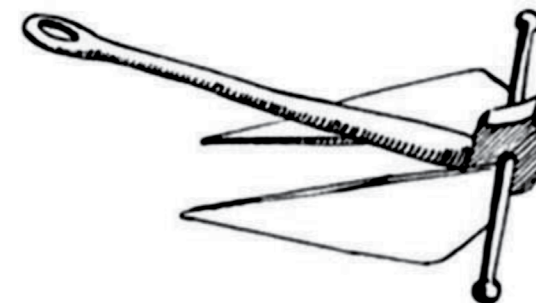


Рисунок 28 –

Специальный якорь. В качестве такого лучше всего подходит лодочный якорь. Десятикилограммового якоря достаточно практически в любой почве и легко вытаскивается – достаточно проехать над ним. Для большей эффективности неплохо свести якоря вдвое больше к стержню.

8.9 Прочее дополнительное оборудование

Кроме вышеописанного оборудования вездеход может снаряжаться и другим дополнительным оборудованием. Например:



Рисунок 29 – Силовой багажник на крышу и лестница



Рисунок 30 – Люстра дальнего света, свет задний и боковой, с отдельными тумблерами



Рисунок 31 – Фара-искатели с дистанционным управлением

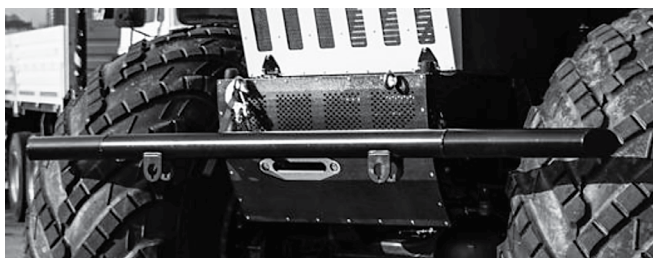


Рисунок 32 – Бампер передний усиленный

Так же возможны установка предпусковых подогревателей двигателя и автономных отопителей салона, разработка индивидуального дизайна оклейки и брендинга кузова. Остальные возможные опции и дополнительное оборудование уточняйте у менеджеров.

9 АКТ ПРОВЕРКИ ЖИДКОСТЕЙ

Таблица 8 – Проверка жидкостей

Проверка наличия жидкостей _____ № _____		
Жидкость	Производитель	Кол-во, л
Масло моторное		
Масло трансмиссионное для заднего моста	без LSD	
	с LSD	
Масло трансмиссионное для среднего моста*		
Масло трансмиссионное для переднего моста		
Тормозная жидкость		
Жидкость ГУРа		
Антифриз		
Жидкость кондиционера		
Масло МКПП/АКПП		
Масло раздаточной коробки		
Масло бортовых		

* для Профи-Макс и ПРОФИ-Макс-Пикап

Таблица 9 – таблица технических жидкостей

Технические жидкости, применяемые в мостах		
Мосты ГАЗ 66		
Передний	7,7 л.	80W90
Задний	6,4 л.	80W90
Мосты TLC 80		
Передний с LSD	2,65 л.	75W140
Передний без LSD	2,8 л.	75W90
Задний без LSD	3,25 л.	75W90
Мосты 3-х осные комбинированные ГАЗ 66 и ЗИЛ 131		
Передний	7,7 л.	80W90
Средний	6 л.	80W90
Задний	6 л.	80W90

Таблица 10 – таблица технических жидкостей

Технические жидкости, применяемые в раздаточной коробке		
Раздатка TLC 80	2,5 л.	75W90
Раздатка Bighorn	1,5 л.	75W90
Atlas 4	2,2 л.	75W90
Урал 4320(замена/полное)	3,5/5,5 л	ТСп-15К

Таблица 11 – таблица технических жидкостей

Технические жидкости, применяемые в АКПП		
АКПП Mark 2 (JZ)	10 л.	АТФ Dextron T4
АКПП Fielder (1ZZ-FE)	7,5 л.	АТФ Dextron T4

Таблица 12 – таблица технических жидкостей

Технические жидкости, применяемые в МКПП		
МКПП Fielder (1ZZ-FE)	2 л.	75W90
МКПП Cummins 2,8 ГАЗ	2 л.	75W90
МКПП Cummins 3,8 ГАЗ	5 л.	75W90
МКПП Foton	2 л.	75W90
МКПП Hyundai (D4BH)	2 л.	75W90

Таблица 13 – таблица технических жидкостей

Технические жидкости, применяемые в двигателях		
ДВС Cummins 2,8	5,8 л.	10W30
ДВС Cummins 3,8	7,9 л.	10W30
ДВС Hyundai (D4BH)	6,5 л.	10W30
ДВС Mark 2 (JZ)	5 л.	5W30
ДВС Fielder (1ZZ-FE)	3,8 л.	5W30

Таблица 14 – таблица технических жидкостей

Система кондиционирования		
ДВС Mark 2 (JZ)	500-800 гр.	Фреон R-134A
ДВС Fielder (1ZZ-FE)	400-500 гр.	Фреон R-134A

Таблица 15 – таблица технических жидкостей

Жидкость омывающая		
Все модели	1 л.	Жидкость омывающая (по сезону)

Все жидкости наливать по мерным меткам или щупам и указанным на них отметках.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМЕ-ПЕРЕДАЧЕ

Вездеход _____ зав. № _____

Марка, модель двигателя _____ зав. № _____

Шины _____ зав. № _____

Продавец

Дата Фамилия и инициалы ответственного лица Подпись

Покупатель

Своей подписью подтверждаю, что ознакомлен с данным «Руководством по эксплуатации» и согласен со всеми условиями предоставления гарантии на приобретённый вездеход.

Дата Фамилия и инициалы ответственного лица Подпись

ПРИЛОЖЕНИЯ

Отметки о проведении технического обслуживания

Техническое обслуживание:	Техническое обслуживание:	Техническое обслуживание:
Дата:	Дата:	Дата:
_____	_____	_____
Пробег на момент обслуживания:	Пробег на момент обслуживания:	Пробег на момент обслуживания:
_____	_____	_____
№ заказ-наряда:	№ заказ-наряда:	№ заказ-наряда:
_____	_____	_____
Печать и подпись дилера	Печать и подпись дилера	Печать и подпись дилера
_____	_____	_____

Отметки о проведении инспекции кузова

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Отметки о проведении технического обслуживания

Техническое обслуживание:	Техническое обслуживание:	Техническое обслуживание:
Дата:	Дата:	Дата:
_____	_____	_____
Пробег на момент обслуживания:	Пробег на момент обслуживания:	Пробег на момент обслуживания:
_____	_____	_____
№ заказ-наряда:	№ заказ-наряда:	№ заказ-наряда:
_____	_____	_____
Печать и подпись дилера	Печать и подпись дилера	Печать и подпись дилера
_____	_____	_____

Отметки о проведении инспекции кузова

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Отметки о проведении технического обслуживания

Техническое обслуживание:	Техническое обслуживание:	Техническое обслуживание:
Дата:	Дата:	Дата:
_____	_____	_____
Пробег на момент обслуживания:	Пробег на момент обслуживания:	Пробег на момент обслуживания:
_____	_____	_____
№ заказ-наряда:	№ заказ-наряда:	№ заказ-наряда:
_____	_____	_____
Печать и подпись дилера	Печать и подпись дилера	Печать и подпись дилера
_____	_____	_____

Отметки о проведении инспекции кузова

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

ЛИСТ ПРИМЕЧАНИЙ

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]



Завод-производитель

г. Красноярск, ул. 2-я Брянская, д. 46/1
8 (800) 707-55-72
info@severtrucks.ru

Дилерские центры:

г. Новокузнецк, ул. Полесская, д. 6
8 (800) 350-99-01

г. Иркутск, ул. Ярославского, 302/1
8 (800) 333-07-38

г. Москва, Яхт-клуб "Адмирал" ул. Адмиральская, 1
8 (495) 095-77-77

SEVERTRUCKS.RU