

Феникс ШС-04 — снегоболотоход (шнекоход колёсный)

снегоболотоход · Феникс

Составлено по документам завода-изготовителя:

РЭ — Руководство по эксплуатации ШС-04.00.00.000-02 РЭ, редакция 29.09.2023, Феникс, 2023, 48 стр.

Источник указан у каждого значения. Документ не заменяет руководство по эксплуатации, приложенное к машине: значения зависят от исполнения и года выпуска.

Назначение и условия эксплуатации

- Климатическое исполнение: умеренный макроклиматический район, исполнение У, категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69; температура окружающей среды от -30 до $+40$ °С. (РЭ, стр. 5)
- Категория ТС — А2 (Гостехнадзор). (РЭ, п. 1.1.2, стр. 6)
- Подъёмы и спуски — до 35 градусов при боковом крене до 35 градусов. (РЭ, стр. 18)
- На плаву движение до 6 км/ч за счёт грунтозацепов колёс; глубина постановки на плав более 750 мм; корпус погружается в воду на 150 мм. С дополнительным двигателем скорость на воде достигает 15 км/ч. (РЭ, стр. 6, 15, 18)
- Скорость — не более 10 км/ч в условиях ограниченной видимости и на опасных участках; не более 45 км/ч по дорогам общего пользования. (РЭ)
- Форсирование водной преграды: остановиться перед преградой; установить давление в шинах 0,05 кгс/см²; выбрать траекторию входа, оценивая её снаружи, а не из кабины, — обрывистый берег не выбирать, предпочитать максимально пологий вход; оценить волнение и силу ветра; освободить эвакуационные люки в крыше и закрыть оба входа; селектор АКПП — в положение «1» при выжатых на себя рычагах управления поворотом; плавно увеличивать подачу газа, одновременно отпуская рычаги; после выхода на плав, если нет критического крена или дифферента, обороты можно поднять до 3000 об/мин. (РЭ, стр. 33)
- Выход на берег — перпендикулярно береговой линии, на максимально пологом участке; давление в шинах привести в соответствие с твёрдостью грунта. (РЭ, стр. 33)
- После выхода из воды остановиться и проверить наличие воды в моторном, переднем и заднем отсеках. Допускается заполнение глубиной не более 5 мм. Воду из моторного отсека откачивают помпой, из переднего и заднего — сливают через кингстоны. Движение с неосушенными отсеками запрещено. (РЭ, стр. 33)
- При въезде на уклон обороты падают — не пытаться поднять их педалью газа: возможно опрокидывание назад. (РЭ)
- Лебёдка не предназначена для подъёма людей. (РЭ)

Технические характеристики

Параметр	Значение	Источник
Габариты Д × Ш × В	3040 × 2500 × 2200 мм	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Снаряжённая масса	1600 кг	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Максимальная конструктивно допустимая масса	2300 кг	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Количество посадочных мест	4	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Колея (между серединами колёс)	1950 мм	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
База (между осями колёс)	1650 мм	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Дорожный просвет	600 мм	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Минимальное удельное давление на грунт	0,09 кгс/см ²	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Максимальная скорость по пересечённой местности	30 км/ч	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6

Параметр	Значение	Источник
Максимальная скорость по сухой твёрдой грунтовой дороге	45 км/ч	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Максимальная скорость на воде	6 км/ч	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Двигатель	BA3-21126, четырёхцилиндровый инжекторный, жидкостного охлаждения; установлен на 3 опорах и реактивной тяге	РЭ, стр. 6, 8, 13
Максимальная мощность	72,0 кВт (98,0 л.с.)	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Максимальный крутящий момент	145 Н·м при 3500 об/мин	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Топливо	бензин АИ-92/95	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Топливная система	топливный насос BA3 2107, давление в рампе 3 атм	РЭ, стр. 13
Система охлаждения	радиаторы BA3 2123 с электровентиляторами на правом крыле	РЭ, стр. 13
Объём топливных баков	2 × 60 л, под крыльями между колёс	РЭ, стр. 6
Предпусковой подогреватель и автономный отопитель	на дизельном топливе	РЭ, стр. 6
Среднечасовой расход топлива	7,0 л/ч	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
КПП	АКПП Лада Гранта Jatco JF414E	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Передаточное число бортового редуктора	3,7	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Ходовая часть	4 колеса на ступицах без подвески; бортовые редукторы, приводные цепи в масляных ваннах	РЭ, стр. 8, 30, 32, 38
Поворот	бортовой: рычаги управления поворотом, главные цилиндры системы поворота	РЭ, стр. 30, 32, 38
Шины	бескамерные двухслойные низкого давления 1450 × 500-24"	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Система подкачки шин	централизованная, с рампой управления с места водителя и индивидуальными кранами на колёсах	РЭ, стр. 8, 15
Напряжение бортовой сети	12 В	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6
Аккумуляторные батареи	2 × 55 А·ч	РЭ, п. 1.1.2, стр. 6

Заправочные объёмы, масла и рабочие жидкости

Узел	Объём	Масло или жидкость	Замена	Источник
Двигатель	3,8 л	Gazpromneft Premium N 5W-40 зимой / L 10W-40 летом	CO / TO-2	РЭ, табл. 5, стр. 37–38
АКПП Jatco JF414E	8,0 л	ATF Nissan Matic S	TO-3 (2000 ч)	РЭ, табл. 5, стр. 37–38
Система охлаждения	13,0 л	антифриз G12 (красный)	TO-4 (4000 ч)	РЭ, табл. 5, стр. 37–38
Топливные баки	2 × 60 = 120 л	бензин АИ-92/95	по мере необходимости	РЭ, табл. 5, стр. 37–38
Масляные ванны приводных цепей	2,5 л	Лукойл М-10Г2К	TO-2 и при появлении эмульсии	РЭ, табл. 5, стр. 37–38
Бортовой редуктор	1,2 л	Gazpromneft GL-4 75W-90	TO-2	РЭ, табл. 5, стр. 37–38
Система управления поворотом и тормозная	0,5 л	DOT4 Bosch (для автомобилей без ABS)	TO-2	РЭ, табл. 5, стр. 37–38
Ступицы колёс	—	Gazpromneft GL-4 75W-90	—	РЭ, табл. 5, стр. 37–38

- По таблице замен по видам ТО по TO-2 и TO-3 заменяют масло двигателя и АКПП, охлаждающую жидкость, топливный фильтр грубой очистки, масло бортовых редукторов, масляных ванн цепей и ступиц колёс. (РЭ, стр. 40)

- Вода в масляных ваннах приводных цепей после преодоления водных преград не является дефектом. При появлении эмульсии масло меняют: эмульсия в сочетании со стоянкой на морозе выводит трансмиссию из строя. (РЭ, стр. 41)

Регламент технического обслуживания

Вид обслуживания	Периодичность	Источник
ЕТО — ежедневное	ежедневно, после каждых 8–10 ч работы	РЭ, табл. 4, п. 3.3, стр. 36
ТО-1	каждые 100 часов наработки	РЭ, табл. 4, п. 3.3, стр. 36
ТО-2	каждые 500 часов	РЭ, табл. 4, п. 3.3, стр. 36
ТО-3	каждые 2000 часов	РЭ, табл. 4, п. 3.3, стр. 36
ТО-4	каждые 4000 часов	РЭ, табл. 4, п. 3.3, стр. 36
СО — сезонное	2 раза в год, при переходе с весенне-летней эксплуатации на осенне-зимнюю и обратно	РЭ, табл. 4, п. 3.3, стр. 36
ВО — внеплановое	после длительной работы на предельных режимах	РЭ, табл. 4, п. 3.3, стр. 36

- При длительной эксплуатации снегоболотохода на предельных режимах работы двигателя и трансмиссии интервалы технического обслуживания этих узлов сокращают вдвое. (РЭ, стр. 36)
- Основная причина текущего ремонта — нарушение правил эксплуатации: норм заправки, регулировок, периодичности ТО, несогласованные изменения конструкции. (РЭ, стр. 41)

Регулировки и контрольные параметры

Параметр	Значение	Источник
Давление в шинах на болоте и слабонесущем грунте	0,03–0,09 кгс/см ² (может до 0,01)	РЭ, стр. 15, 32
Давление в шинах на твёрдом покрытии	0,1–0,2 кгс/см ²	РЭ, стр. 33
Давление в шинах при входе в воду	0,05 кгс/см ²	РЭ, стр. 33
Давление в топливной рампе	3 атм	РЭ, стр. 13

Эксплуатация зимой

- Ниже –25 °С перед пуском двигатель прогревают горячим воздухом либо предпусковым жидкостным подогревателем (дополнительная опция). Прогрев открытым пламенем недопустим. (РЭ, стр. 34)
- Сезонное обслуживание: снять АКБ на подзарядку, проверить плотность охлаждающей жидкости, промыть баки, заменить топливные фильтры, продуть топливопроводы, выполнить сезонную замену масел. (РЭ, стр. 39)
- Масло двигателя меняют по сезону: Gazpromneft Premium N 5W-40 зимой, L 10W-40 летом. (РЭ, стр. 37)

Запрещается

- Доступ посторонних лиц к управлению. (РЭ, стр. 28)
- Работа на неисправном изделии. Ремонт или замена деталей на ходу. При передаче машины другому водителю его предупреждают обо всех обнаруженных неисправностях. (РЭ)
- Переключать селектор Р-Р, R-N, N-D до полной остановки. (РЭ, стр. 21)
- Работа на частоте вращения 6000 об/мин и выше; принудительная работа всех вентиляторов охлаждения более 5 мин (пауза — не менее 5 мин). (РЭ, стр. 34)
- Одновременная работа кондиционера и лебёдки. Кондиционер включают только при частоте вращения не менее 2000 мин⁻¹. (РЭ, стр. 18)
- Эксплуатация без АКБ вспомогательной системы электропитания; груз на крыше более 50 кг. (РЭ, стр. 34)
- Подогрев агрегатов открытым пламенем; буксировка со скоростью более 5 км/ч; смешивание марок масел. (РЭ, стр. 29, 30, 34)
- На спусках выключать двигатель или переводить селектор АКПП в положение «N». Не допускать большой частоты вращения коленчатого вала. (РЭ, стр. 32)
- Вход в воду при штормовом ветре и волнении выше 3 баллов. (РЭ, стр. 33)
- Движение с неосушенными отсеками. (РЭ, стр. 33)

Гарантия

- Отсутствие в паспорте записей о проведении ТО является основанием для снятия изделия с гарантии. (РЭ, п. 3.1, стр. 35)

Хранение и консервация

- Консервация — маслом К-17 ГОСТ 19877-82, в помещении при температуре не ниже +10 °С; масло подогревают до +40...50 °С. (РЭ, стр. 43)