

ПО «ИжКомпозит»

г. Ижевск

 **ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**САНЕЙ ДЛЯ СНЕГОХОДА SNOWCRUISER®**

**Введение**

Сани для снегохода Snowcruiser изготовлены в соответствии с СП 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления", СанПиН 2.2.4.548-96 "Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений", СП 2.2.2.1327-03 "Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту", РТМ 27-72-15-82, СНиП 23-05-95, СН 2.2.4/2.1.8.562-96, ГН 2.2.5.1313-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны", ГН 2.1.6.1338-03, СанПиН 2.1.7.1322-03..
Сани предназначены для перевозки различных грузов.
Масса саней, предназначенных для буксировки, не должна превышать технически допустимой массы, установленной изготовителем снегохода.
**Для буксировки саней снегоход должен быть оборудован:**

1. Сцепным устройством шарового типа, соответствующим модели тягача и имеющим сертификат соответствия, полученный в установленном порядке. Размеры и расположение тягово-сцепного устройства должны соответствовать требованиям ТРоБКТС.
2. Элементами надежного крепления предохранительных цепей.
3. Розеткой для подключения электрооборудования саней.

Сани изготовлены в исполнении У1 по ГОСТ 15150-69 и рассчитан на эксплуатацию при температурах окружающего воздуха от минус 40°С до плюс 40°С, при относительной влажности до 80% при плюс 20°С и скорости ветра до 15 м/с. Конструкция саней допускает его безгаражное хранение, при условии установленного на санях стояночного тента. Желательно исключить попадания прямых солнечных лучей.
Изготовитель постоянно ведет работу по совершенствованию саней, поэтому некоторые изменения компонентов саней могут быть не отражены в настоящем руководстве.

**Требования безопасности и предупреждения:**

**При эксплуатации саней запрещается:**

* **Движение по дорогам общего пользования, автомагистралям и всем дорогам, запрещенным для проезда снегоходов.**
* **движение сцепки снегоход - сани со скоростью более 30 км/ч по лесополосе и 50 км/ч по хорошо исследованной трассе на открытой местности;**
* **движение сцепки снегоход - сани без подключения электрооборудования саней к снегоходу;**
* **движение сцепки снегоход - сани без надежного крепления предохранительных цепей на снегоходе.**

*При этом корпус сцепной головки, детали её крепления к дышлу саней или шаровой наконечник сцепного устройства снегохода и детали его крепления к сцепному устройству не должны использоваться для крепления предохранительных цепей. Крепление предохранительных цепей на снегоходе производится водителем снегохода в соответствии с документацией на снегоход или тягово-сцепное устройство. При креплении необходимо обеспечить, чтобы в случае аварийного разрыва главного сцепного устройства предохранительные цепи не позволяли дышлу касаться земли и обеспечивали некоторое остаточное управление санями;*

* **оставлять сцепку снегоход - сани или отцепленные сани на уклоне, большем, чем может обеспечить безоткатную стоянку снегоход, либо без обеспечения саней упорами, предохраняющими от самопроизвольного движения;**
* **движение сцепки снегоход - сани без надежного крепления основы подвески саней с дышлом;**
* **движение сцепки снегоход - сани с открытыми дверями саней;**
* **стоянка саней без упора под заднюю часть основы подвески;**
* **перевозить незакреплённый груз;**
* **нагружать сани выше установленных значений: 250кг (350кг для комплектации expedition).**

Изготовитель не несет ответственность за безопасность и надежность работы саней при внесении третьими лицами изменений в конструкцию саней.

**Технические характеристики саней Snowcruiser**

|  |  |
| --- | --- |
| Ширина | 1250 мм |
| Высота общая | 1520 мм |
| Высота кабины | 1150 мм |
| Вес | 95 кг |
| Длина общая | 3230 мм |
| Длина кабины | 2370 мм |
| Грузоподъемность | 250 (380) кг |

**Комплект поставки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Комплектация** | **Standart** | **Luxe** | **Expidition** |
| Усиленные металические лыжи с коньком | + | + | + |
| Уширители лыж (ПНД) | + | + | + |
| Шаровое сцепное устройство | + | + | + |
| Амортизаторы с регулируемыми пружинами | + | + | + |
| Дополнительные пружины подвески | - | - | + |
| Рундук в носовой части | + | + | + |
| Панорамное остекление крыши | + | + | + |
| Тентовые двери кузова | + | - | - |
| Стеклопластиковые двери кузова с дополнительными внутренними замками и теплоизоляционной обшивкой | - | + | + |
| Люк в полу для подледной рыбалки | + | + | + |
| Сиденья из экокожи (наполнитель 2-х плотностей) | + | + | + |
| Утепленная нижняя часть кузова | - | + | + |
| Отделка шумо-вибро-изоляционным материалом | - | + | + |
| Автономный отопитель 5КвТ (дизель) | - | - | + |
| Внутрисалонное освещение | - | - | + |
| Задний стопсигнал | - | - | + |
| АКБ 10А/h | - | - | + |
| Комплект подключения к электропитанию снегохода | - | - | + |
| Розетка прикуриватель 12V в салоне | - | - | + |
| Дополнительный внешний багажник в кормовой части (100л/70кг) | - | - | + |
| Снегозадерживающий коврик на пол | - | + | + |
| Стояночный тент (чехол) | Акционная позиция |
| Звуковой сигнал связи пассажир- водитель | - | - | + |
| Кнопка отключения электропитания автономного отопителя | - | - | + |

## Устройство и принцип работы

### Общие сведения

Сани состоят из следующих основных узлов: лыжи с накладками, опорные рычаги подвески, амортизаторы (возможна установка дополнительных пружин), основание подвески, дышло, нижняя часть кузова, средняя часть кузова, верхняя часть кузова, дополнительный комплект электрооборудования, дополнительный дизельный отопитель, дополнительный внешний багажник.

Для обеспечения длительного срока службы защитного покрытия рекомендуется:

* при эксплуатации саней в зимний период следует перед каждым выездом аккуратно, не применяя лишних усилий, плавно открыть двери и внимательно осмотреть уплотнители на предмет износа, и сбора льда и снега. При необходимости заменить.
* после каждой поездки, до высыхания грязи, сани очистить от снега и льда, убедится в отключении электропитания, и надеть на сани стояночный чехол
* в летний период, по возможности исключить попадания осадков и прямых солнечных лучей на сани.
* использовать для протирания кузова только влажную губку либо специальные вискозные полотенца. Не использовать силу, не тереть покрытие.

### Подвеска

Подвеска саней snowcruiser состоит из четырех основных частей. Лыжи с накладками из ПНД, опорные рычаги с комплектом регулируемых амортизаторов (пружин), основание подвески, дышла. Основанием подвески является сварная рама из гнутых металлических труб, состоящая из лонжеронов и поперечин. На переднем фартуке основания установлены фиксаторы дышла. Поскольку дышло складное, есть возможность открутить болты и задвинуть его до нижней части кузова.

Для хранения саней на стоянке нужно использовать подпоры под переднее основание подвески и под его заднюю часть. Центр тяжести саней расположен на 10 см. впереди опоры амортизаторов. Это увеличивает вероятность опрокидывания саней назад при нахождении людей или грузов на задней части кузова без подпоров или при расцепке со снегоходом.

Для удобства обслуживания все части подвески соединены болтовыми соединениями с использованием шайб и самоконтрящихся гаек.

Конструкция подвески является запатентованной интеллектуальной собственностью производителя.

### Дышло

Дышло сварное, в передней части находятся отверстия для крепления замкового устройства или кронштейна замкового устройства. Дышло полностью съемное, а также регулируемое по длине при помощи болтового соединения и крепится к передней части основания подвески. Обращаем внимание, что для обеспечения максимальной безопасности нужно использовать два болтовых крепления. Весь необходимый крепеж производитель предоставляет с комплектом поставки.

На дышле закреплены предохранительные цепи.\*

### Сцепная головка

Сцепная головка, соответствующая требованиям ТРоБКТС, предназначена для соединения саней с буксирной шаровой опорой сцепного устройства снегохода. В корпусе сцепной головки имеется сферическое углубление, в которое должен входить шаровой наконечник сцепного устройства при сцепке прицепа со сцепным устройством снегохода.

Без зазорная сцепка обеспечивается подвижным сухарем, закрепленным на оси и упирающимся в выступ рукоятки. Для исключения самопроизвольной расцепки автопоезда на рукоятке предусмотрена подпружиненная кнопка, упирающаяся в выступ на корпусе сцепной головки. Рекомендуется также ознакомиться с инструкцией по эксплуатацией сцепной головки в сети интернет.

 Буксирная шаровая опора сцепного устройства снегохода имеет отверстия для крепления к самым популярным снегоходам и является универсальной. Используйте только отверстия, совпадающие с вашим типом снегоходов.

### Кузов саней

Кузов саней состоит из трех частей соединенных неразъемным способом. Нижняя часть крепиться к основанию подвески четырьмя болтами М10, по два спереди и сзади кузова (места крепления можно обнаружить в переднем рундуке и в техническом рундуке под сиденьем). Имеется выемка в передней части, которая образует рундук, где, в зависимости от комплектации, может устанавливаться автономный дизельный отопитель с необходимым электрооборудованием. Также имеются две приборные панели: передняя находится у носового рундука, на ней расположены: кнопка отключения питания отопителя, прикуриватель 12v, возможна установка воздухозаборника печки отопителя; задняя панель находится под задним стеклом, на ней находится блок управления автономным отопителем.

Кузов саней может быть снабжен тентовыми дверями, которые крепятся к кузову неразъемным способом и открываются\закрываются при помощи молний и застежек. При эксплуатации следует учитывать, что данный вид дверей не является несущим элементом и требует особого ухода, также следует исключить применение силы при закрывании и отрывании молний на дверях. Посадку и высадку следует осуществлять без спешки, по одному помогая друг другу устроиться.

Кузов саней может быть снабжен стеклопластиковыми жесткими дверями. Они снабжены двумя замками и окном. Внешний замок является стояночным, на него следует закрывать двери при хранении саней. При эксплуатации саней следует использовать внутренние железные замки-поджималки. Они предохраняют двери от открывания при движении саней.

При условии, что водитель под собственную ответственность принимает решение перевозить пассажиров в кузове саней, производитель дает следующие рекомендации:

1. всегда использовать ремни безопасности при перевозке пассажиров
2. всегда использовать внутренние замки-поджималки при перевозке пассажиров
3. необходимо объяснить правила поведения в салоне саней при движении
4. при возникновении экстренной ситуации незамедлительно воспользоваться звуковым сигналом для оповещения водителя
5. необходимо предупредить о возможных поломках саней
6. лучший способ держаться – это ручки дверей и упоры ногами в переднюю панель
7. обеспечить пассажиров мягкими головными уборами для предотвращения травм головы о верхнюю часть кузова при подбрасывании на кочках и ухабах
8. необходимо поставить дефлекторы заднего стекла в положение – проветривание
9. необходимо объяснить правила пользования отопителем, при его наличии

Водителю необходимо быть предельно внимательным по всему пути следования. Постоянно осуществлять визуальный контакт с пассажирами. Перед посадкой и после высадки пассажиров осуществить осмотр крепежных элементов подвески, пространства носового рундука и убедиться в безопасности дальнейшего использования. Внимательно выбирать путь следования и маршрут, учитывая дополнительную нагрузку на снегоход, степень мягкости снега, чтобы исключить застревание. Размещать груз внутри саней и в багажнике безопасно для пассажиров. Не превышать рекомендованную скорость движения.

### Дополнительное оборудование

В зависимости от комплектации, сани snowcruiser могут комплектоваться следующим дополнительным оборудованием:

* Дополнительные пружины для увеличения максимально допустимой массы перевозимого груза.
* Комплект электрооборудования с клаксоном, лампой освещения салона, прикуривателем 12v, АКБ 10А/h, стоп-сигналом
* Автономный дизельный отопитель, расположенный в носовом рундуке с комплектом подключения и бензобаком на корме нижней части кузова или в багажнике
* Внешний багажник, который крепится к корме нижней части кузова. В полости багажника, возможно установлен бензобак с дизельным топливом отопителя. Нужно следить за герметичностью соединений трубок бензопровода, при необходимости подтягивать соединения хомутом и аккуратно хранить груз в близи бензобака, чтобы исключить повреждения бензобака и бензопровода. Постоянно осуществлять визуальный осмотр соединителей топливопроводов, мест соединения электрических проводов
* Стояночный тент служит для защиты саней от атмосферных осадков. Чехол является универсальным для комплектации с внешним багажником и без него. В задней части чехла находятся молнии, которые нужно расстегивать при наличии багажника, либо застегивать если багажник отсутствует. Следует надевать чехол в следующей последовательности:
1. Расстегиваем молнии чехла
2. Одеваем чехол на багажник сзади, так чтобы чехол закрывал основание подвески
3. Расправляем чехол по всей длине верхней части кузова по направлению сзади вперед
4. Надеваем чехол на нос до основания подвески, следим чтобы резиновый шнур подтяжек внизу чехла не зацеплялись за двери
5. Расправляем складки чехла по всей длине
6. Застегиваем молнии подтягивая чехол с боков, выравнивая надписи по бокам
7. Подтягиваем резиновый шнур чехла снизу основания подвески в задней части

### Электрооборудование и устройства световой сигнализации

Электрооборудование питается от сети снегохода или автономного АКБ расположенного в переднем рундуке, напряжение 12 В. Стоп-сигнал подключается к заднему фонарю снегохода через сцепку вилка-розетка, расположенную на дышле. Компоненты, входящие в систему электрооборудования и световой сигнализации прицепа:

1. Стоп-сигнал
2. Фонарь салонного освещения
3. Прикуриватель 12v
4. Автономный отопитель
5. АКБ 10а/h
6. Кнопка отключения электропитания автономного отопителя

Узел сборки электропитания находится в переднем рундуке рядом с АКБ. Заряжать аккумулятор можно не доставая его из носового рундука через гнездо прикуривателя. Специальный провод к зарядному устройству поставляется в комплекте с санями.

цветовая раскладка подключения к вилке электропитания:

* коричневый - «+»
* голубой - «-»
* желто-зеленый – плюс со стоп-сигнала

на розетке цифровая раскладка подключения:

* 7 – «+»
* 3 – «-»
* 6 – плюс со стоп-сигнала

Черная кнопка включает питание дизельного отопителя. Включение и отключение отопителя подробно рассматривается в разделе особенности эксплуатации саней.

После каждой поездки следует выключать кнопку отключения автономного отопителя, убедиться в выключении салонного освещения и отсутствии потребителей включенных в прикуриватель. Перед каждым выездом нужно делать визуальный осмотр зоны соединения электропроводки в переднем рундуке на предмет отслоения пайки или скруток, а также на предмет отсутствия сырости. При возникновении посторонних резких запахов нужно срочно прекратить эксплуатацию саней и полностью обесточить агрегаты. В таком положении следовать до места ремонта. Очередное использование возможно только при устранении причины запаха.

### Обкатка новых саней

В период обкатки саней (первые 200 км пробега) для приработки деталей и узлов необходимо:

* следить за состоянием всех креплений и производить затяжку ослабевших резьбовых соединений;
* следить за температурой поверхностей кузова и агрегатов
* По окончании обкатки саней необходимо провести техническое обслуживание, для этого свяжитесь с дилером или производителем саней

## Особенности эксплуатации

### Сцепка саней со снегоходом

Сцепку саней со снегоходом необходимо производить в следующей последовательности:

* нажать кнопку на рукоятке сцепной головки;
* повернуть рукоятку сцепной головки вверх до упора;
* приподнять дышло саней и надеть сферическое гнездо сцепной головки на шаровой наконечник сцепного устройства;
* повернуть рукоятку сцепной головки вниз до упора, при этом кнопка должна вернуться в исходное положение;
* присоединить предохранительные цепи к снегоходу (правая цепь должна быть подсоединена к левому креплению, левая к правому, цепи под сцепной головкой должны перекрещиваться);\*
* подсоединить штепсельную вилку саней к розетке снегохода;
* при наличии упора передней части основания подвески - перевести и зафиксировать его в верхнем положении или убрать в технический рундук под сиденьем.

**Включение и отключение дизельного отопителя**

Для включения дизельного отопителя, нужно включить черную кнопку на передней панели саней. После этого на пульте печи, на задней панели, появится цифровая и схематическая индикация. При долгом нажатии кнопки включения на пульте появится надпись «ON» и начнется запуск отопителя. Запуск отопителя может занимать до 3 минут.

 Для выключения отопителя нужно долго нажать кнопку включения на пульте и появится надпись «OFF» и начнется выключение отопителя. Процесс остановки отопителя может занимать до 5 минут. При этом нужно обеспечить электропитание и подачу топлива. Поэтому очень важно выключать отопитель с использованием пульта, либо стационарного, либо пульта-брелка, иначе возможен перекос крыльчатки обдува и нарушение целостности теплообменника и выход отопителя из строя (не выключать отопитель черной кнопкой).

**Комплект «Комфорт»**

### Для обеспечения комфорта пассажиров, для устранения вибраций кузова, начиная с 2020 года сани могут быть оснащены специальным пакетом «комфорт».

В него входят:

* демпфирующая муфта дышла
* амортизаторы лыжи
* крепление шаровой опоры сцепного устройства через сайлентблок

Данные изделия выполнены из высококачественного полиуретана с использованием модульной схемы производства. Наполнение, состав и способ изготовления всех элементов пакета «комфорт» является запатентованной интеллектуальной собственностью производителя.

Все элементы данного пакета установлены производителем в условиях производства и не требуют особого ухода. Обратите внимание, что сцепная муфта дышла имеет зажимные регулировочные болты, обеспечивающие жесткой муфты. Затягивая болты, вы увеличиваете жесткость, ослабляя – уменьшаете. По умолчанию установлена средняя жесткость.

При износе этих элементов возможно их приобретение у производителя.

### Порядок эксплуатации

От водителя снегохода требуется повышенное внимание и осторожность, т.к. сани ограничивают проходимость и маневренность сцепки снегоход - сани.

Ввиду отсутствия тормозов на санях, тормозной путь сцепки снегоход - сани больше, чем у одиночного снегохода.

Радиус поворота сцепки сани-снегоход увеличивается. Задний ход осуществлять с особой осторожностью.

Во избежание заноса саней и «складывания» сцепки снегоход - сани следует избегать резких торможений на скользкой дороге, а при гололеде необходимо снизить скорость и соблюдать особую осторожность.

Наличие людей в санях при движении сцепки снегоход – сани не регламентируется производителем и может осуществляться только под полную ответственность водителя снегохода.

Для исключения перемещения груза в санях при движении его необходимо надежно закрепить. Груз должен быть равномерно распределен по полу саней.

Перед каждым выездом необходимо проверить:

* надежность сцепки саней со снегоходом и крепление предохранительных цепей;\*
* функционирование фонарей освещения, стоп — сигнала, противотуманного фонаря на санях при их наличии;
* крепление кузова, дышла, лыж и амортизаторов (момент затяжки болтов колёс указан в таблице 5, давление указано в п. 5.17 Таблицы 1);
* надежность крепления дышла с основанием подвески и фиксацию опорных рычагов, амортизаторов, пружин.

**В случае возникновения люфта и соединении дышла с подвеской произвести регулировку болтового соединения.**

Таблица №1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Деталь | Резьба | Момент затяжки, Нм |
|   | миним. | макс. |
| Дышло |
| Гайки болтов крепления замкового устройства к дышлу (кронштейну) | М12 | 58(5.8) | 70(7.0) |
| Гайки болтов крепления кронштейна замкового устройства к дышлу | М12 | 58(5.8) | 70(7.0) |
| Подвеска |
| Гайки болтов крепления дверей к кузову и кронштейнам | М8 | 16(1.6) | 22(2.2) |
| Подвеска |
| Болты крепления лыж  | M12 | 70(7.0) | 90(9.0) |
| Гайки болтов крепления опорных рычагов | М12 | 57(5.8) | 69(7.0) |
| Гайки крепления амортизаторов | М10 | 36(3.6) | 46(4.6) |

### Правила длительного хранения и срок службы

Сани Snowcruiser могут храниться на открытой стоянке или в сухом, хорошо проветриваемом помещении. На открытой стоянке рекомендуется хранить сани под чехлом или навесом, защищая его от прямого воздействия влаги и солнечных лучей.

Для длительного хранения саней (на два месяца и более) необходимо :

* очистить сани от загрязнений;
* помыть сани (в т.ч. отмыть от дорожных противогололедных реагентов с применением специальной автокосметики в соответствии с инструкцией по ее применению) и вытереть их насухо;
* тщательно осмотреть наружные поверхности на предмет выявления повреждений;
* при выявлении повреждений покрытия ( отслоения, сколы, царапины и т.п.) принять меры по их устранению — зачистить поврежденные места, загрунтовать и покрыть краской или спреем;
* смазать петли дверей маслом «литол»
* установить сани на подпоры, как описано ранее, таким образом чтобы элементы подвески были разгружены ( это продлит срок службы подвески);
* перед началом эксплуатации саней после длительного хранения выполнить осмотр и пробный пуск оборудования
* Срок службы саней — 5 лет со дня изготовления .

## Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие прицепа требованиям    ТУ 4525-005-34595938-2006.

Гарантийный срок эксплуатации двенадцать месяцев со дня продажи прицепа, при условии наличия отметки о прохождении предпродажной подготовки и соблюдения эксплуатирующей стороной условий эксплуатации, хранения саней.

*В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель безвозмездно производит ремонт саней и замену деталей, вышедших из строя при соблюдении правил хранения и эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве.*

Указанные гарантии не распространяются на случаи, когда дефекты саней возникли после передачи саней изготовителем третьим лицам вследствие:

* нарушения третьими лицами правил хранения и эксплуатации саней или их повреждения при транспортировке;
* дорожно-транспортного происшествия, ударов, царапин, попадания камней и других твердых предметов, града, действия третьих лиц;
* повреждения защитного покрытия компонентов саней вследствие внешних воздействий, включая эрозионный износ и естественное истирание по местам контакта сопрягаемых деталей, возникшее в процессе эксплуатации;
* воздействия химически активных веществ, в том числе применяемых для предотвращения замерзания поверхности дорог, веществ растительного происхождения и продуктов жизнедеятельности животных;
* внесения третьим лицом изменений в конструкцию прицепа вне официального сервиса производителя;
* действия иных лиц или непреодолимой силы.
* Рекламации на отопитель необходимо предъявлять заводу-изготовителю отопителя. Наименование завода-изготовителя отопителяпредоставляется производителем саней в зависимости от партии изделия;
* Для проведения гарантийного ремонта собственник саней или лицо, от имени собственника владеющее, пользующееся и распоряжающееся санями на законных основаниях, предъявляет сани изготовителю по адресу указанному на официальном сайте производителя

Указанный порядок применяется в случае, если иное прямо не предусмотрено законодательством РФ или договором, согласно которому сани переданыизготовителем, либо собственнику — физическому (юридическому) лицу, либо продавцу саней.

* В случае, если имело место ДТП, лицо, предъявляющее сани, несет полную ответственность согласно законодательству РФ. Производитель саней не несет юридической или любой иной ответственности в случае не соблюдения правил указанных в данном руководстве.

\* При комплектации с предохранительной цепью