

ПОДГОТОВКА ТЕХНИКИ К ЗИМЕ. РЕКОМЕНДАЦИИ.

Подготовку к холодному сезону рекомендуем проводить до холодов: заранее перейти на «зимнее» топливо, убедиться в исправности аккумулятора и том, что гидравлическая жидкость подходит под прогнозируемые морозы. Грязь замерзает и ведет себя более агрессивно на морозах, выдавливая сальники и уплотнения, а потому желательно диагностировать и заменять поврежденные уплотнения заранее.



TAIAAN

The logo for TAIAN is displayed in a bold, red, sans-serif font. It is positioned in the upper left corner of the page, partially overlapping the background image of the excavator's engine compartment.

TAIAN

01. АККУМУЛЯТОР

Запуск холодного двигателя требует большей мощности и энергии от АКБ за счет увеличения значений разрядного тока и более продолжительной работы стартера. Это приводит к более глубокому разряду АКБ, снижению ее заряженности. Эффективность аккумуляторной батареи в зимний период может снижаться на 30-50%. К тому же снижается способность генератора подпитывать батарею: уменьшается длительность светового дня, поэтому фары включаются на более длительный период, а также необходимость непрерывной работы отопителя потребляет электрический ток.



Проверьте уровень электролита и его плотность, которая должна быть не ниже чем 127 г/см³. При необходимости скорректируйте эти показатели и доведите их до нормы за счет использования дистиллированной воды или готового электролита;



Если аккумулятор необслуживаемый – с помощью специального прибора измерьте емкость под нагрузкой (через 8-10 часов после того, как машина будет заглушена)



Убедитесь в отсутствии утечек электролита, в целостности корпуса АКБ;



Проверьте натяжение ремней генератора и эффективность его работы при помощи специального тестера;



Поддерживайте батарею всегда в заряженном состоянии. В случае разрядки – рекомендуется снять АКБ, отогреть и зарядить. Это потребует больше времени, однако убережет от риска повреждения электросети экскаватора при «прикуривании».

TAIAN



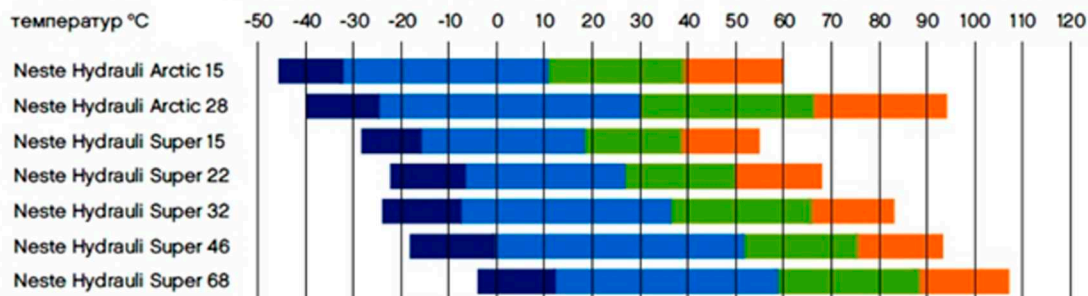
02. ЖИДКОСТИ

Консистентная смазка	Гидравлическое масло	Моторное масло	Антифриз
Тип EP2 или Axis oilHz-23, или аналоги	ISO 32 *	SAE 15W-40 APICD **	Green (JT 225-1996-35)

*ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО

Рекомендуется выбирать в зависимости от температуры и в соответствии с рекомендациями производителей, например:

- Поршневой насос, минимальные допустимые границы рабочих температур (300 –1000 cSt*)
- Шестеренчатый насос, минимальные допустимые границы рабочих температур (36-300 cSt*)
- Оптимальная рабочая температура (16-36 cSt*)
- Максимальная рабочая температура (10-16 cSt*)



**МОТОРНОЕ МАСЛО

Если использовать при низких температурах обычное «летнее» моторное масло с высокой вязкостью, оно будет плохо циркулировать по системе и смазка двигателя будет недостаточной, особенно в первые 5–10 секунд после пуска, пока масло будет доходить до самых дальних точек системы. У всесезонного масла вязкость изменяется незначительно в широком диапазоне температур окружающего воздуха. Поэтому после пуска двигателя система будет заполняться всесезонным маслом в течение 1–2 с. А если используется синтетическое масло, система смазки заполняется практически мгновенно. Рекомендуем выбирать уровень вязкости моторного масла в зависимости от температурных условий региона, в котором вы используете экскаватор.

03.ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА

ТОПЛИВО

«Летнее» дизельное топливо при отрицательных температурах загустевает за счет образования в нем парафиновых хлопьев. Эти сгустки забивают топливный фильтр, и топливо перестает поступать к двигателю. Своевременно замените топливо в системе на «зимнюю» модификацию.

ПОДОГРЕВ ТОПЛИВА

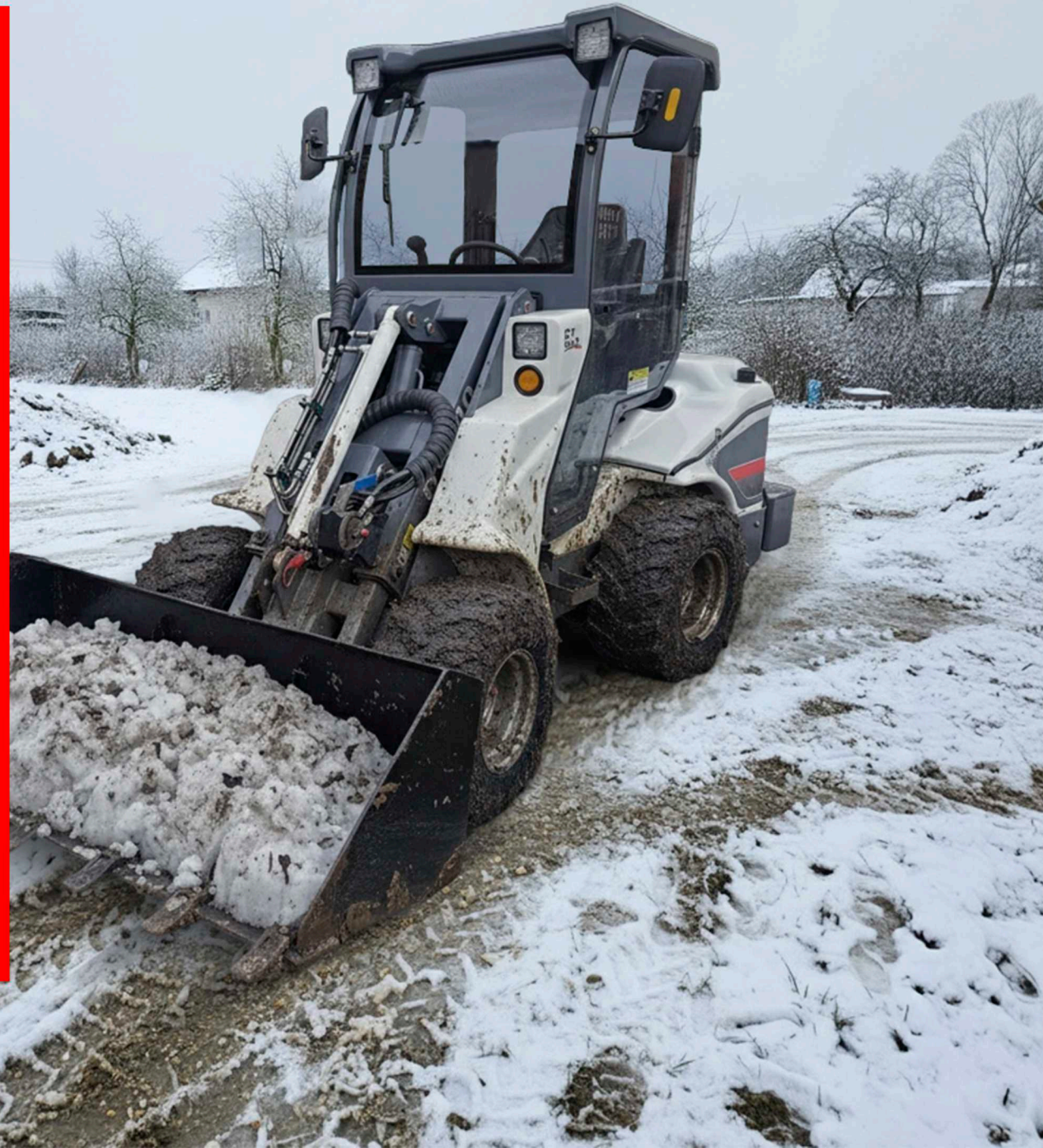
Чтобы решить проблему с запуском двигателя, требуется в первую очередь (но не только!) прогреть топливную систему. Самым уязвимым местом топливной магистрали является фильтр тонкой очистки, который при низких температурах может быть заблокирован выпавшими из топлива хлопьями парафина. Есть несколько способов решения этой проблемы.



На рынке предлагается масса различных электрических подогревателей топлива:

- проточных, которые устанавливаются в разрез штатного топливопровода перед фильтрами тонкой очистки;
- устанавливающиеся на корпус фильтра тонкой очистки в виде диска;
- накладной обоймы – бандаж или гибкие ленточные – для фильтров и топливопроводов;
- стержневые – для фильтров-сепараторов различных систем;
- в форме подогреваемых насадок на штатные топливозаборники или просто подогреваемые топливозаборники.

ОСОБЕННОСТИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ
МИНИПОГРУЗЧИКА
**В ХОЛОДНЫЙ
ПЕРИОД**



TAIAN



НАЧАЛО РАБОТЫ

➤ **Прежде чем начать работу, оцените погодные условия и возможности машины. Есть ли смысл разрабатывать очень мерзлый грунт?** Затратите время, топливо и усилия, а результат будет минимальным. В любом случае, снимайте грунт послойно, увеличивая толщину слоя там, где это позволяет мощность минипогрузчика и конкретного инструмента.

➤ **Перед тем как начать работу на новом месте, стоит проверить площадку, особенно если она покрыта снегом:** нет ли под снегом ям, конструкций, предметов или коммуникаций, которые могут повредить машину или машина может повредить их.

➤ **Если место работы минипогрузчик находится далеко от населенных пунктов, следует позаботиться, чтобы на непредвиденный случай оператор имел надежную связь с базой.**

➤ **Еженедельно или чаще осматривайте все резиновые детали минипогрузчика, особенно РВД гидросистемы,** которые наиболее чувствительны к негативным погодным воздействиям зимой. Срок службы гидравлических РВД обычно составляет 7000–9000 моточасов, но под влиянием низких температур резина досрочно может стать жесткой и хрупкой. Следует немедленно заменить РВД, в которых обнаружатся трещины или потертости, так как они могут лопнуть в ближайшее время, не выдержав давления горячей гидравлической жидкости.

НАЧАЛО РАБОТЫ

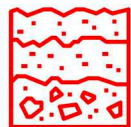
➤ **Штоки гидроцилиндров** – это еще один компонент, требующий повышенного внимания. Частые воздействия снега, льда и соляного раствора могут со временем вызвать коррозию хромового покрытия. Рекомендуется полностью втягивать штоки в гидроцилиндры при каждой возможности, это поможет уменьшить вероятность их повреждения. Регулярная мойка и очистка минипогрузчика водой под давлением и паром помогают удалять вредные отложения соли.

➤ **Перед началом работы следует удалять снег и лед, скопившиеся в полостях машины**, так как они могут затруднять движения стрелы и рукояти. Известны случаи поломки гидроцилиндра из-за того, что полость в стреле была заполнена снегом. Снег, с виду такой пушистый и мягкий, может сломать мощные стальные детали, если его сильно сжать.





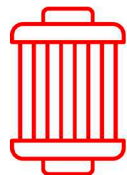
Сталь, из которой изготовлены детали минипогрузчика, при низких температурах может стать хрупкой. Поэтому, если машина эксплуатируется при экстремально низких температурах, работать следует с повышенной осторожностью, чтобы в важных компонентах конструкции не появились трещины.



При проведении землеройных работ в зимний период рекомендуется не долбить ковшом замерзший грунт, а подрезать его пластами. Это сэкономит рабочий орган машины и увеличит производительность.



При работе с такими грунтами, как намывной песок, зимой лучше дополнительно использовать рыхлитель, который подготовит грунт для дальнейшей перегрузки минипогрузчиком.



Регулярно проверяйте воздушный фильтр, особенно если машина работает при снежном покрове. Снег, находящийся в воздухе, может попадать в воздушный фильтр и блокировать его. Запрещается вынимать элемент воздушного фильтра, когда снег засоряет систему впуска воздуха.

TAIAN

ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ



➤ **Перед выключением рекомендуется дать двигателю минипогрузчика поработать на холостом ходу около 90 с, чтобы он остыл, и только потом выключать его.**

➤ **В конце каждого рабочего дня следует доливать топливо, доверху заполняя бак. Это предотвратит конденсацию влаги на стенках топливного бака и попадание воды в топливопровод – проблему, которая может вызвать серьезное повреждение двигателя.**

Во время работы топливо возвращается по сливной линии в топливный бак теплым. Когда уровень топлива в баке понижается, атмосферная влага начинает конденсироваться на стенках бака и попадает в топливо. Поэтому необходимо регулярно сливать конденсат из бака, а когда оператор забывает это делать, конденсат замерзает в топливном баке. При этом замерзает сливной кран бака. Запрещается отогревать сливной кран с помощью открытого пламени, так как велик риск возгорания машины.



ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

➤ Ходовая часть строительной техники также страдает от низких температур. Замерзшая грязь, лед и снег препятствуют вращению компонентов ходовой (а также движению рабочих органов), что приводит к их перегреванию, выходу из строя уплотнителей. Поэтому после окончания работы следует покатасть ходовую, чтобы с нее стекла вода и грязь, и по возможности тщательно промыть и очистить машину от отложений грязи, снега и льда, которые могут замерзнуть за время стоянки. Для стоянки машины при низких температурах следует выбирать самое сухое место. Чтобы гусеницы не примерзли к грунту, а затем при попытке сдвинуться с места не повредились, рекомендуется подстелить под колеса и гусеницы картон, доски, старые покрышки и т. п. Погода может резко меняться, снег и лед неожиданно превращаются в кашу из грязи и воды. Поэтому не следует оставлять машину в поле среди сугробов – при оттепели она может оказаться в луже или болоте.

ПРЕДПУСКОВОЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ

➤ В качестве опции машина может быть оборудована предпусковым подогревателем двигателя. Предпусковой подогреватель нагревает охлаждающую жидкость двигателя, чтобы облегчить запуск машины в холодных условиях.

➤ Предпусковой подогреватель должен быть подключен к заземленной сетевой розетке, также защищенной выключателем остаточного тока. Перед запуском машины всегда отсоединяйте оба конца кабеля.

Розетка для предпускового подогревателя (если он установлен) находится на левой стороне двигательного отсека. Таблица показывает, как долго должен оставаться включенным предпусковой подогреватель в зависимости от температуры окружающей среды.

Температура	-20°C	-10°C	-5°C	0°C	10°C
Часы	3	2	1,5	1	1



ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ ЗИМОЙ

TAIAN

Минипогрузчики Taian оснащаются дизельными двигателями Kubota, укомплектованными свечами накаливания для облегчения запуска двигателя в холодное время года

➤ Дизельному топливу, даже зимнему, из-за низкой летучести для воспламенения нужна температура в $+40^{\circ}\text{C}$ (а летнему - и вовсе $+62^{\circ}\text{C}$). Недаром солярку называют тяжелым топливом.

➤ Высокую температуру, необходимую для горения дизеля, в цилиндре создаёт сжатие воздуха поршнем. Как и любой газ, воздух сжимается неохотно, при этом растёт его давление и температура. Когда форсунка впрыскивает порцию дизтоплива, оно самостоятельно воспламеняется от контакта с горячим сжатым воздухом. Получается, свечи здесь нужны не для зажигания топливно-воздушной смеси, а для её нагрева.

Чтобы мотор завёлся уверенно, дайте свечам накаливания отработать полный цикл, и лишь затем начинайте крутить стартер.

Свечи накала начинают нагрев при включении зажигания, а об их работе сигнализирует специальный индикатор на приборной панели жёлтая спираль. Чем холоднее на улице, тем дольше продолжается цикл накаливания. Подержите ключ в положении "предварительный нагрев" примерно 10 секунд, и лишь затем начинайте заводить мотор. А в сильный мороз можно сделать и два прогрева подряд: выключить зажигание после первого накаливания и сразу включить снова, чтобы запустить его повторно. Так вы заметно повысите шансы на успешный запуск.



ИНФОРМАЦИЯ О ТОПЛИВЕ

Производитель	Модель	Двигатель	Топливо Характ/Объём, л
Taian	DY620	Kubota D1105	ДТ/18
Taian	DY840	Kubota V1505	ДТ/23
Taian	DY1150	Yanmar 4TNV94L	ДТ/32

ИНФОРМАЦИЯ О МОТОРНОМ И ГИДРАВЛИЧЕСКОМ МАСЛЕ

Производитель	Модель	Моторное масло Характ/Объём, л	Гидравлическое масло Характ/Объём, л
Taian	DY620	API: CF/5.1	ISO VG-46/ 35
Taian	DY840	API: CF/ 6	ISO VG-46/ 40
Taian	DY1150	API: CF/ 10.2	ISO VG-46/ 70

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И СМАЗКЕ

Производитель	Модель	Двигатель	Топливо Характ/Объём, л
Taian	DY620	Kubota D1105	ДТ/18
Taian	DY840	Kubota V1505	ДТ/23
Taian	DY1150	Yanmar 4TNV94L	ДТ/32



ЧЕК-ЛИСТ

Следование правильным рекомендациям позволит сохранить работоспособность минипогрузчика в морозы или после длительного простоя.

Проверьте себя или своих водителей по этому списку:

- В бензобаке достаточное количество соответствующего топлива.
- Аккумуляторная батарея прогрета и заряжена.
- Ходовая часть перед стоянкой очищена от снега, грязи, воды.
- Проводится предпусковой прогрев двигателя.
- Гидравлическая система прогрета.
- Используются зимние присадки для масла и топлива.
- Работает обогрев в кабине.
- Щадящая нагрузка на технику до полного прогрева.
- Используются светодиодные фары.
- Выполняются рекомендации производителя.

Список кажется большим, но многие работы связаны друг с другом и выполняются одновременно. Гораздо быстрее и легче проверить все необходимое, чем отдавать деньги за ремонт техники и терять время и прибыль из-за простоя минипогрузчика.



ОШИБКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИКИ К ЗИМЕ

Даже опытные автомеханики и операторы могут допускать ошибки при хранении и ремонте машин в зимнее время. Проверьте, что вы делаете не так.

- > Диагностика работоспособности только с наступлением холодов. Начинайте подготовку к морозам еще в теплое время.
- > Парковка в сугробах, труднодоступных местах. Погода может резко измениться, и ваша техника утонет в сугробе или окажется в грязной луже.
- > Максимальная нагрузка сразу после запуска. Подождите, пока машина полностью прогреется, иначе высока вероятность поломки.
- > Высокая скорость движения. Обледенелое дорожное покрытие опасно даже для подготовленной техники.
- > Расход заряда аккумулятора с выключенным двигателем. Большое количество потребителей на морозе быстро выведет аккумулятор из строя.
- > Хранение техники с грязью, снегом, наледью на навесном оборудовании и рабочих узлах. Перед парковкой минипогрузчик необходимо «покатать» ее, чтобы очистить налипшие загрязнения.
- > Запуск двигателя с помощью прикуривания. Этот распространенный способ не подходит для современной электроники и может привести к полному выходу техники из строя.