

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 84
от 30.10.2024

**Инструкция по предотвращению замерзания дизельного топлива на
технике Delko в зимний период
при низкой температуре окружающей среды**

2024 г.

Содержание

1. Цели и задачи инструкции.....	3
2. Вводная часть.....	3
3. Термины, определения, сокращения.....	3
4. Действия водителя-экспедитора для предотвращения замерзания ДТ.....	4
5. Рекомендации перед началом зимнего периода.....	6
6. Полезная информация по эксплуатации ТС Delko в зимний период.....	7

1. Цели и задачи инструкции.

Настоящая инструкция устанавливает способ выполнения действий водителем-экспедитора для предотвращения замерзания ДТ при эксплуатации автомобилей Delco при низкой температуре окружающего воздуха.

2. Вводная часть.

Обеспечение работоспособности топливной системы в холодную погоду может быть сильно затруднено. При понижении температуры свободная вода в дизельном топливе замерзает, образуя кристаллы льда. Большое количество льда может полностью заблокировать фильтры или трубопроводы, препятствуя подаче топлива. Углеводороды, содержащиеся в топливе, твердеют, когда достигают точки замерзания. Однако, в отличие от воды, они не превращаются в лед. Вместо этого они образуют густое воскообразное (парафин) вещество, которое не пропускается фильтрами. Этот процесс называют гелеобразованием. Двигатель может не заводиться в начале смены или внезапноглохнуть во время работы.

В зависимости от условий применения устанавливают марки дизельного топлива - *летнее, межсезонное, зимнее и арктическое*:

- летнее топливо пригодно для применения при температуре до 0 °С и выше;
- межсезонное рекомендуется для эксплуатации до -15 °С;
- зимнее до -30 °С;
- арктическое до -50 °С.

На практике летнее дизельное топливо начинает превращаться в желе уже при -5°С, поэтому на межсезонное или зимнее дизтопливо нужно переходить уже при первых ночных заморозках.

3. Термины, определения, сокращения.

АЗС – автозаправочная станция;

АКБ – аккумуляторная батарея;

ВЭ – водитель – экспедитор;

ДТ – дизельное топливо;

ПТФ – предельная температура фильтруемости;

ТС – транспортное средство;

ХОУ – холодильно-отопительная установка (рефрижератор).

Антигель для дизельного топлива - предназначен для улучшения показателей текучести ДТ при эксплуатации автомобиля в зимнее время. Предотвращает загустевание ДТ из-за образования и роста кристаллов парафина при низких температурах. Значительно снижает температуру гелеобразования (замерзания) и предельную температуру фильтруемости ДТ. Вводить присадку необходимо при температуре, превышающей точку помутнения ДТ.

Размораживатель дизельного топлива – это присадка, предназначенная для усиления низкотемпературных характеристик ДТ и растворения образовавшихся кристаллов парафинов и льда в топливной системе при резком понижении температуры окружающей среды, в случае если это произошло в пути и в баке залито летнее дизельное топливо. Присадка не повреждает ТНВД, форсунки и применяется для всех видов дизельной топливной аппаратуры, включая системы COMMON RAIL и «насос-форсунка».

Размораживатели для дизельного ДВС по своему составу очень близки к антигелям. Разница заключается в концентрации специальных компонентов. Такой продукт

способен не только разрушить парафин, но и избавиться от льда, образовавшегося в топливной системе.

4. Действия водителя-экспедитора для предотвращения замерзания ДТ в топливном баке ТС и ХОУ в период холодов.

Для предотвращения замерзания дизельного топлива необходимо:

- слить воду с фильтра грубой очистки до наступления холодов;
- при планировании маршрута необходимо выбирать АЗС для заправки строго согласно разрешенным АЗС на Яндекс карте <https://clck.ru/V99tu> ;
- перед заправкой топливом на АЗС с маршрутом в холодную зону ориентироваться на ситуацию: какой тип топлива в баке, полный/неполный топливный бак, какое топливо ожидается к следующей заправке;

– убедиться, что топливо подходит для использования в условиях низких температур.

Для этого нужно попросить оператора АЗС предоставить паспорт качества на топливо;

- в паспорте качества на топливо обратить внимание на строку «Предельная температура фильтруемости». На примере указано : ПТФ -21°

Предельная температура фильтруемости, °С	ГОСТ EN 116-2017	не выше минус 15	не выше минус 15	минус 21
--	------------------	------------------	------------------	----------

– заправлять топливом ТС и ХОУ в той же климатической зоне, в которой будет проводится эксплуатация и холодный запуск двигателя;

– в период отрицательных температур ХОУ (рефрижераторы) необходимо заправлять только на сети АЗС ВИНКов (ГПН, РН, ТН, Лукойл);

– при сомнениях в качестве топлива добавить в топливный бак антигель согласно рекомендации производителя жидкости;

Важно! Антигель – профилактический препарат, его нужно заранее добавлять в топливный бак перед началом помутнения и загустевания топлива, если по прогнозу ожидается резкое похолодание. Идеально будет залить теплый антигель прямо перед заправкой – так присадка лучше перемешается в баке.

Прибегать к использованию антигелей следует в редких случаях в период межсезонья осень-зима, когда невозможно приобрести зимнее топливо.

Когда топливо уже замерзло, средство антигель не поможет. Если двигатель еще работает на холостых, но не набирает обороты здесь поможет размораживатель топлива.

– использовать функцию обогрева топливного бака (при ее наличии) в холодное время для поддержания температурного режима топлива;

– следить за фильтром отстойником и по потребности сливать из него воду, если конструкция фильтра предусматривает слив конденсата. Для этого нужно отвинтить сливной клапан в нижней части фильтра грубой очистки топлива, слить воду, затянуть нижний сливной клапан.

Расположение сливного клапана указано по моделям ТС (смотри фото 1-4)

Фото 1. Сливной клапан на топливном фильтре ТС «SITRAK C7H MAX»



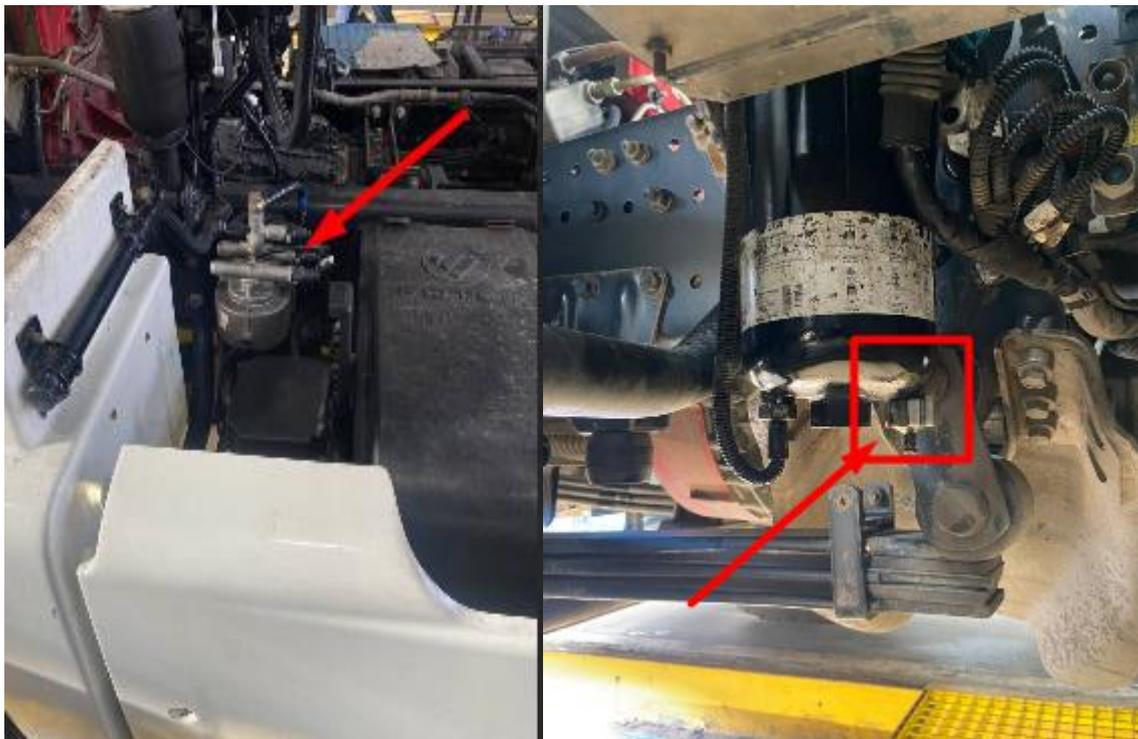
Фото 2. Сливной клапан на топливном фильтре ТС «SCANIA NTG – PDE»



Фото 3. Сливной клапан на топливном фильтре ТС «МВ Actros»



Фото 4. Сливной клапан на топливном фильтре ТС «FOTON AUMAN»



5. Рекомендации перед началом зимнего периода.

1. **Топливо.** При заправках на АЗС убедиться, что топливо подходит для применения в условиях низких температур. При низкой температуре воздуха дизельное топливо загустевает и выпадает осадок. Далее этот осадок забивает топливную трубки и фильтры топливной системы. Данная неисправность ведет к дорогостоящему ремонту на СТО.

2. **Аккумулятор.** В зимний период нагрузка на аккумуляторную батарею возрастает. Здесь и свет фар, и автономный подогрев, и прочее. Нужно быть уверенным, что при таких нагрузках и после холодной ночи АКБ будет способен выдать необходимый ток. В рамках подготовки к зиме необходимо проверить их состояние на ТС и ХОУ и при необходимости заменить неисправную АКБ.

3. **Влагоотделитель.** Пневматическая система грузовика так же, как и топливная система страдает при низкой температуре окружающего воздуха. Причина-замерзающие пары воды на металлических трубопроводах и пневмоклапанах. Ее появление в системе связано с несвоевременной заменой фильтра влагоотделителя. В рамках подготовки грузовика следует заменить старые фильтры и слить конденсат из ресиверов. Нужно понимать, что замерзание пневмосистемы часто приводят к неполадкам, а данная неисправность ведет к дорогостоящему ремонту с использованием диагностического оборудования на СТО.

4. **Автономный отопитель.** Перед началом холодов проверить работу автономного отопителя, рекомендуется запустить отопитель чтобы он выработал летнее топливо из системы. В случае его неисправности провести обслуживание в сервисном центре в рамках подготовки автомобиля к зиме.

5. **Стеклоомыватель.** Перед началом холодов полностью слить воду из бачка омывателя и залить "незамерзающую жидкость".

Важно! *Незамерзающую жидкость не разбавлять с водой!*

6. Полезная информация по эксплуатации ТС Delco в зимний период.

1. Если фильтр грубой очистки оснащен подогревом топлива, необходимо пользоваться им перед холодным запуском ТС.

2. Частая причина отказа запуска двигателя в мороз – аккумулятор. Для начала рекомендуется его «разогреть». Включить зажигание, а затем дальний свет на 15-20 секунд. Это нужно для того, чтобы электролит согрелся и емкость его повысилась.

3. В холодную погоду двигатель ТС может с первого раза не запуститься, поэтому необходимо делать перерыв между запусками минимум 60 секунд.

4. При остановке на ночную стоянку обязательно ознакомиться с прогнозом погоды на следующие дни (на практике чаще всего понижение температуры воздуха происходит в ночное время) и, если есть сомнения в залитом топливе, заранее принять меры по предотвращению его замерзания.

5. Не глушить двигатель ТС и ХОУ при температуре воздуха ниже -25°C и желательно по возможности увеличить обороты Х/Х на ТС до 750-850 для более интенсивного прохождения топлива по топливопроводу и более быстрой зарядки АКБ.

6. Не использовать самодельные устройства для подогрева ДВС на ТС и ХОУ, во избежание возгорания.

7. Обязательно в начале движение ТС после запуска холодного ДВС необходимо держать обороты в диапазоне 1000 об/мин пока двигатель не наберет рабочую температуру.