|  |
| --- |
| Приложение №10к Договору № \_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

**Регламент расследования случаев сверхнормативных расхождений**

г.Нур-Султан, 2020

**Оглавление**

1. Общие положения и понятия
2. Создание и организация работы комиссии
3. Порядок учета отпущенного Груза
4. Порядок действий Комиссии при выявлении сверхнормативных расхождении
5. Порядок действий Комиссии при неоднократном выявлении сверхнормативных расхождении на одном и том же тепловозе
6. Интеграция программного обеспечения топливораздаточных колонок и АСУ ЭДТ (сроки, требования)
7. Заключительные требования
8. **Общие положения и понятия**
	1. Настоящий «Регламент расследования случаев сверхнормативных расхождений» (далее – Регламент) разработан в целях определения порядка и организации расследования случаев сверхнормативных расхождений между показаниями оборудования автоматизированной системы управления «Энергодиспетчерская тяги» на тепловозах ТОО «Пассажирские локомотивы» и средств определения массы дизельного топлива на складах ТОО «ТД «ТЭК – КАЗАХСТАН» и определяет процедуры работы по сверхнормативным расхождениям.
	2. В настоящем Регламенте используются следующие сокращения и понятия:
		1. ***Договор*** – Договор долгосрочного закупа услуг по приемке, хранению и отпуску жидких, сыпучих и тарированных грузов №\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ года;
		2. ***Заказчик*** – ТОО «Пассажирские локомотивы»;
		3. ***Исполнитель –*** ТОО «ТД «ТЭК – КАЗАХСТАН»;
		4. ***Комиссия–***группа ответственных лиц из числа работников Исполнителя и Заказчика, утвержденная приказами Сторон, участвующая в расследовании случаев сверхнормативных расхождений;
		5. ***Склад*** – принадлежащий Исполнителю на праве собственности или ином законном основании склад, предназначенный для хранения жидкого сыпучего и тарированного Груза Заказчика в месте оказания услуг;
		6. ***Груз*** – жидкий, сыпучий и тарированный Груз Заказчика, соответствующий качеству принятого Исполнителем Груза;
		7. ***АСУ ЭДТ –*** автоматизированная система управления «Энергодиспетчерская тяги»;
		8. ***БВИ АСУ ЭДТ*** – Блок визуализации и идентификации АСУ ЭДТ, установленный в кабине машиниста;
		9. ***Топливный бак тепловоза –*** конструкционная часть тепловоза, не являющаяся средством измерения;
		10. ***Средства измерения (СИ) Исполнителя –*** средства определения массы Груза, используемые в соответствии с требованиями Межгосударственного стандарта «МАССА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ» ГОСТ 8.587-2006;
		11. ***Топливораздаточная колонка (ТРК)*** – средство измерения Исполнителя, предназначенное для отпуска и измерения объема Груза из резервуара Исполнителя, в топливные баки тепловозов Заказчика, предел относительной погрешности при измерении объема (литров) ±0,25% (при нормальных условиях);
		12. ***Нормальные условия***– при температуре окружающей среды 20±5ºС предел относительной погрешности измерения ТРК ±0,25%, в условиях, отличных от нормальных, относительная погрешность измерения ТРК ±0,5%. Температура окружающей среды указывается согласно данных РГП «КАЗГИДРОМЕТ» Министерства энергетики Республики Казахстан (<http://www.kazhydromet.kz/ru/>)
		13. ***Мерник –*** поверенный мерник 2 разряда номинальной вместимостью не менее 100 дм3и относительной погрешностью не более ±0,2%;
		14. ***Ареометр –*** средство измерения плотности жидких нефтепродуктов, с ценой деления шкалы плотностей не более 1 кг/дм3;
		15. ***Допустимая погрешность–***расхождение между величинами массы Груза, рассчитанное средствами измерения Исполнителя и АСУ ЭДТ, в диапазоне ±1,3% от массы Груза;
		16. ***Относительная погрешность -*** отношение абсолютной погрешности средства измерения к истинному или действительному значению измеренной величины, выраженное в процентах;
		17. ***Сверхнормативное расхождение –*** расхождение между величинами массы Груза, рассчитанное средствами измерения Исполнителя и АСУ ЭДТ свыше Допустимой погрешности;
		18. ***Суточная ведомость –*** ведомость отпуска Груза Исполнителем на тепловозы Заказчика формы ФМУ-24, оформленная согласно приложению №8 к Договору;
		19. ***Акт расхождения –*** документ, в который вносятся данные о случаях и величинах сверхнормативных расхождений, составленный по форме приложения №9 к Договору.
		20. ***Акт проверки ТРК –***документ, в который вносятся результаты Комиссионной проверки ТРК для подтверждения достоверности/недостоверности показаний ТРК по форме, согласно приложения №1 к настоящему Регламенту (составляется и подписывается всеми членами Комиссии в 4-х оригинальных экземплярах).
		21. ***Акт проверки тепловоза –*** документ, в который вносятся результаты Комиссионной проверки тепловоза для подтверждения достоверности/недостоверности показаний тепловоза по форме, согласно приложение №\_\_\_ к настоящему Регламенту (составляется и подписывается всеми членами Комиссии в 4-х оригинальных экземплярах).
		22. ***Мертвый остаток –*** остаток Груза в резервуарах и/или емкостях Исполнителя, находящийся ниже верхней образующей приемораздаточного патрубка (трубопровода).
9. **Создание и организация работы Комиссии**
	1. Для обеспечения надлежащего и всестороннего расследования случаев Сверхнормативных расхождений между показаниями АСУ ЭДТ и средствами измерения Исполнителя, Сторонами издаются приказы о создании постоянно действующей Комиссии из паритетного числа представителей Заказчика и Исполнителя. При необходимости, и по согласованию Сторон, Комиссия вправе привлечь специалистов аккредитованной организации в области метрологии.
	2. Участие представителей Заказчика и Исполнителя в Комиссии обязательно.
	3. В состав Комиссии включаются представители из административно-управленческого персонала, производственного персонала, а также инженерно-технические работники Заказчика и Исполнителя (основной состав).
	4. Для проведения расследования случаев Сверхнормативных расхождений Исполнитель обеспечивает Комиссию поверенными Средствами Измерений (СИ).
10. **Порядок учета отпущенного Груза**
	1. Отпуск Груза в Топливный бак тепловоза осуществляется в объеме, соответствующем устному требованию машиниста тепловоза, если иное заранее письменно не указано Заказчиком. Отпуск Груза по требованию Заказчика производится Исполнителем исключительно в пределах имеющегося на Складе количества Груза Заказчика на момент его отпуска за минусом объема «мертвого остатка» Груза в резервуарах.
	2. По факту отпуска Груза в Топливный бак тепловоза работниками Заказчика (машинист) и Исполнителя (оператор – заправщик), принимающими участие в отпуске Груза, вносятся показания счетчика ТРК (вносятся оператором-заправщиком) и БВИ АСУ ЭДТ (вносятся машинистом либо согласно п.3.6 Регламента) в Суточную ведомость.
	3. Работником Склада в Суточную ведомость вносятся следующие данные:
		* + 1. плотность Груза, время замера плотности, масса Груза, Ф.И.О. лаборанта или представителя Заказчика (в случае отсутствия лаборанта), присутствовавшего при замере, а также работника Склада, производившего замер;
				2. время отпуска Груза, номер и серия тепловоза, зашедшего на отпуск Груза, показания ТРК, количество отпущенного Груза в соответствующие графы.
	4. Машинистом тепловоза (кроме случаев, указанных в п.3.6 Регламента), собственноручно, после завершения отпуска Груза в Топливный бак тепловоза и появления окна «Последняя экипировка» (Рисунок 1), с монитора БВИ АСУ ЭДТ в Суточную ведомость (Приложение №8 к Договору) вносятся следующие данные:
		* + 1. показания БВИ АСУ ЭДТ «Заход на экипировку» о количестве Груза в Топливном баке тепловоза в килограммах до отпуска Груза;
				2. показания БВИ АСУ ЭДТ «Выход с экипировки» о количестве Груза в Топливном баке тепловоза в килограммах после отпуска Груза;
				3. показания БВИ АСУ ЭДТ «Результат экипировки» в литрах и килограммах о количестве Груза, принятого в Топливный бак тепловоза.



Рисунок 1 – Окно последней экипировки

* 1. Машинист обязан обеспечить оператору-заправщику непосредственный доступ к монитору БВИ АСУ ЭДТ для проверки достоверности данных, вносимых машинистом в Суточную ведомость. Все внесенные данные в Суточную ведомость скрепляются подписями машиниста и оператора-заправщика с расшифровкой Ф.И.О.
	2. При не срабатывании алгоритма «Автоэкипировка» (окно «Последняя экипировка» не обновлено), машинист обязан незамедлительно подать заявку в круглосуточную диспетчерскую службу технической поддержки АО «Транстелеком», сообщить о данном случае инженеру-теплотехнику/машинисту-инструктору по теплотехнике. Расчет по данному отпуску проводится по показаниям ТРК. Расчет сверхнормативных расхождений по данному отпуску Груза не производится. В графе «Принято по данным АСУ ЭДТ» машинистом указывается «АНР» (Автоэкипировка не сработала). Суточная ведомость скрепляется подписями машиниста и оператора-заправщика.
	3. Количество отпущенного Груза, выданного в пределах Допустимой погрешности, принимается по показаниям средств измерений Исполнителя.
	4. На основании Суточных ведомостей, за оказанные Заказчику Услуги, Сторонами формируется и подписывается акт приемки – передачи отпущенного/принятого Груза за прошедший 5-тидневный период оказания Услуг по форме, предусмотренной в Приложении №7 к Договору.
	5. Фактические случаи Сверхнормативного расхождения фиксируются не позднее 48 часов с момента отпуска Груза в Акте расхождений. Акты расхождения заполняются представителями Исполнителя на основании суточной ведомости и предоставляются для сверки и подписания в филиал Заказчика. Предоставленные Акты расхождения подписываются в течение 1 рабочего дня либо предоставляется письменный мотивированный отказ. На основании подписанного Акта расхождений проводится пролив ТРК на предмет проверки достоверности показаний.
	6. По Актам расхождений Заказчик определяет тепловозы с выявленными Сверхнормативными расхождениями и в течение 12 часов подает заявку в круглосуточную диспетчерскую службу АО «Транстелеком» с формулировкой: «В связи с расхождениями показаний АСУ ЭДТ и ТРК, необходимо проверить исправность оборудования, установленного в Топливном баке тепловоза».
	7. С момента выявления первого случая Сверхнормативного расхождения по определенной ТРК, Комиссия производит проверку данной ТРК в соответствии с требованиями главы 4 настоящего Регламента, в срок не позднее 72 часов с момента выявления Сверхнормативного расхождения.
1. **Порядок действий Комиссии при выявлении Сверхнормативных расхождении**
	1. Проверяется наличие документов на ТРК:
		1. Действующий сертификат о поверке;
		2. Паспорт средства измерения;
		3. Проверяется наличие поверочных пломб/лейблов, их целостность и соответствие номеров пломб номерам, указанным в сертификате о поверке;
		4. Проверяется наличие, целостность и соответствие контрольных пломб, совместно установленных Заказчиком и Исполнителем, на соответствие с журналами/актами пломбировки.

При отсутствии, либо выявлении сертификатов с истекшими сроками поверки, либо отсутствии/нарушении поверочных и контрольных пломб, данная ТРК не допускается к последующим отпускам Груза в Топливные баки тепловозов Заказчика, до момента устранения замечаний.

* 1. Проверяется наличие ответа на поданную Заказчиком заявку в круглосуточную диспетчерскую службу АО «Транстелеком», в соответствии с пунктом 3.10 Регламента.
	2. Проверяется наличие документов на Мерник:
		1. Действующий сертификат о поверке;
		2. Паспорт средства измерения;
		3. Проверяется наличие и целостность пломб/лейблов, их соответствие с указанными в сертификате поверки.

При отсутствии/выявлении сертификатов с истекшими сроками поверки либо отсутствии/нарушении поверочных и контрольных пломб данный Мерник к контрольной проверке не допускается. При этом, Исполнитель должен обеспечить наличие другого соответствующего требованиям Мерника. При невозможности доставки Мерника в тот же день, контрольная проверка ТРК, по согласованию Сторон, переносится на другую дату.

* 1. Производится установка Мерника на нулевом профиле;
	2. Производится заполнение гидравлической системы ТРК с одновременным смачиванием внутренней поверхности Мерника. Для этого производится отпуск Груза из ТРК в Мерник в объеме, равном номинальному объему Мерника. После отпуска производится осмотр узлов и соединений ТРК, а также запорной арматуры Мерника на наличие утечки Груза.
	3. После заполнения гидравлической системы ТРК с одновременным смачиванием внутренней поверхности Мерника, производится контрольный отпуск Груза из ТРК в Мерник в объеме, равном номинальному объему Мерника (повторяется 2 раза).
		1. В случае, когда результаты каждой из двух проверок не превышают допустимую относительную погрешность ТРК (±0,25/±0,5%), то в учет принимаются показания ТРК.
		2. В случае, когда результаты каждой из двух проверок превышают допустимую относительную погрешность ТРК (±0,25/±0,5%) по каждой проверке, то рассчитывается среднее значение относительной погрешности, которое фиксируется в Акте проверки.
		3. В случае, когда результат одной из двух проверок не превышает допустимую относительную погрешность ТРК (±0,25/±0,5%), а другая превышает допустимую относительную погрешность ТРК (±0,25/±0,5%), проводится 3-я контрольная проверка. По результатам 3-й проверки принимается следующее решение Комиссии:
			1. 3-я проверка не превышает допустимую относительную погрешность - принимаются показания ТРК;
			2. 3-япроверка превышает допустимую относительную погрешность -рассчитывается среднее значение относительной погрешности из двух проверок, превышающих допустимую относительную погрешность. Результат расчета относительной погрешности фиксируется в Акте проверки.
		4. В случае, когда результаты каждой из двух проверок превышают допустимую относительную погрешность ТРК (±0,25/±0,5%), при которых одна из проверок с переливом, другая с недоливом, то проводится 3-я контрольная проверка, по результатам которой за относительную погрешность принимается результат первой или второй проверки, в зависимости от знака (+ или -). Величина относительной погрешности фиксируется в Акте проверки.

Примеры расчета приведены в таблице №1

* 1. Величина относительной погрешности для измерения дозы отпущенного Груза (между показаниями ТРК и Мерника), выражаемая в процентах, рассчитывается по формуле:

$$δ=\frac{V\_{ТРК}-V\_{мерник}}{V\_{мерник}}×100\%$$

где:

δ – относительная погрешность в измерении отпущенного Груза (%),

VТРК – объем Груза отпущенного через ТРК в Мерник (литр),

Vмерник - объем Груза в Мернике после отпуска (литр).

* 1. Расчет среднего значения относительной погрешности (δсредн) производится по формуле:

$$δ\_{средн}=\frac{δ\_{1}+δ\_{2}+…+δ\_{n}}{n}$$

где *n* – количество контрольных отпусков Груза через ТРК в Мерник.

* 1. В случае выявления Комиссией отклонений в точности измерений ТРК, превышающей нормативные требования для данного типа средства измерений, определяется величина относительной погрешности и применяется для определения количества недолива (+δ) или перелива Груза (-δ). Количество отпущенного Исполнителем Груза увеличивается или уменьшается на соответствующую выявленную относительную погрешность.
	2. Выявленная относительная погрешность применяется к каждому отпуску Груза, по которому были выявлены Сверхнормативные расхождения с момента выявления первого случая Сверхнормативного расхождения на данной ТРК, включая последний отпуск Груза, предшествующий проверке.
	3. При выявлении недостоверности измерений ТРК (отклонение от допустимой относительной погрешности), запрещается отпуск Груза с данного ТРК до устранения несоответствия.
	4. Факт устранения несоответствий подтверждается проверкой Комиссии или получением сертификата о поверке (при необходимости). После устранения причин несоответствия и подтверждения точности измерения, с данного ТРК разрешается отпуск Груза.
	5. В случае установления Комиссией достоверности в точности измерений ТРК в расчете количества отпущенного Груза - принимаются показания ТРК.
1. **Порядок действий Комиссии при неоднократном выявлении Сверхнормативных расхождений на одном и том же тепловозе**
	1. В случае наличия Сверхнормативных расхождений по одному и тому же тепловозу не менее 3–х раз и установлении Комиссией достоверности в точности измерений ТРК, участвовавшей/их в отпусках Груза в данный тепловоз, подтвержденные Актами проверок ТРК – очередная проверка ТРК Комиссией не проводится.
	2. По данному тепловозу Заказчиком подается заявка в круглосуточную диспетчерскую службу АО «Транстелеком» с формулировкой: «В связи с неоднократными расхождениями показаний АСУ ЭДТ и ТРК, необходимо проверить исправность оборудования, установленного в Топливном баке тепловоза».
	3. До получения официального письменного ответа об устранении неполадок АСУ ЭДТ от АО «Транстелеком» на заявку, поданную согласно п. 5.2 Регламента и последующего контрольного отпуска Груза с участием Комиссии, данные АСУ ЭДТ вносятся в соответствующие графы Суточной ведомости без расчета расхождений (в учет принимаются показания ТРК).
	4. По факту устранения неполадок/не корректности измерений АСУ ЭДТ подрядной организацией (АО «Транстелеком»), Заказчик извещает Исполнителя о необходимости проверки корректности показаний АСУ ЭДТ путем отпуска Груза из ТРК в топливный бак тепловоза в определенном Заказчиком Депо.
	5. Комиссия на месте определяет ТРК для отпуска Груза, прошедшую комиссионную проверку. Комиссионная проверка АСУ ЭДТ проводится в срок не более 12 часов с момента последней комиссионной проверки ТРК.
	6. Комиссия по месту, определенном Заказчиком, производит проверку оборудования АСУ ЭДТ путем контрольного отпуска Груза из ТРК в топливный бак тепловоза.
	7. Порядок проверки точности измерения оборудования АСУ ЭДТ, установленного в топливном баке тепловоза, осуществляемой Комиссией:
		1. Проверяется наличие оригиналов следующей документации АСУ ЭДТ:
			1. действующего сертификата о калибровке топливного бака данного тепловоза (при наличии);
			2. действующих сертификатов поверки на составляющие СИ АСУ ЭДТ установленных в баке данного тепловоза.
		2. Комиссией производится контрольный отпуск Груза, в количестве, заявленном машинистом.
		3. Комиссией определяется плотность Груза, с последующим расчетом массы отпущенного Груза путем отбора пробы (плотности/температуры) топлива из рукава ТРК непосредственно сразу после отпуска Груза в топливный бак данного тепловоза.
	8. По окончанию отпуска Груза в бак тепловоза фиксируются показания АСУ ЭДТ из окна «Последняя экипировка» (Рисунок 1), с монитора БВИ АСУ ЭДТ. Определяется масса набранного в Топливный бак Груза (кг), данные фиксируются в акте, согласно таблице №2.
	9. Производится расчет расхождений по формуле:

$\frac{m\_{СИ}-m\_{АСУ}}{m\_{СИ}}$×100%

где:

*mСИ* – масса отпущенного Груза через ТРК, рассчитанная Комиссией;

*mАСУ* – масса полученного Груза, согласно показаний АСУ ЭДТ.

* 1. АСУ ЭДТ признается исправной в случае расхождений показаний АСУ ЭДТ и СИ Исполнителя не превышающих ±1,3%.
	2. АСУ ЭДТ признается неисправной в случае расхождений показаний АСУ ЭДТ и СИ Исполнителя не превышающих ±1,3%.
	3. По окончанию Комиссией составляется акт проверки точности измерений АСУ ЭДТ. В акте указывается решение Комиссии о принятии/не принятии показаний АСУ ЭДТ данного тепловоза к расчету Сверхнормативных расхождений.
	4. При подтверждений Комиссией факта, отраженного в пункте 5.10 настоящего Регламента, показания АСУ ЭДТ вносятся в соответствующие графы Суточной ведомости и принимаются для расчета величин расхождений показаний АСУ ЭДТ и Средств измерений Исполнителя.
	5. При подтверждений Комиссией факта, отраженного в пункте 5.11. настоящего Регламента, последующий отпуск Груза в данный тепловоз производится без расчета Сверхнормативных расхождений до комиссионного контрольного отпуска Груза в бак тепловоза согласно пункта 5.6. ‑ 5.10. настоящего Регламента.
1. **Обязанности**
	1. Комиссия совместными усилиями проводит подготовительные работы и мероприятия по данному Регламенту.
	2. Груз, слитый в мерник в результате работы Комиссии, Заказчик принимает на основании требования и доверенности, либо, в случае отпуска в тепловоз, количество отпущенного Груза фиксируется в суточной ведомости в соответствии с условиями Договора.
	3. Исполнитель обеспечивает Комиссию необходимыми техническими средствами для передачи Груза из мерника в топливный бак тепловоза.
2. **Заключительные положения**
	1. Настоящий Регламент разработан на основании Договора.
	2. Настоящий Регламент является неотъемлемой частью Договора.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ЗАКАЗЧИК**  | **ИСПОЛНИТЕЛЬ** |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/**  |  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/** |
| М.П.  |  М.П. |  |  |