

Авторы: ООО "Роспайп"

Описание: Определение количества нефти и нефтепродуктов в железнодорожных цистернах

Источник: http://ros-pipe.ru/tekh_info/tekhnicheskie-stati/khranenie-i-transportirovka-nefteproduktov/opredelenie-kolichestva-nefti-i-nefteproduktov-v-z/

Определение количества нефти и нефтепродуктов в железнодорожных цистернах

Нефть и нефтепродукты, поступающие на нефтебазу по железной дороге, учитывают путем определения в каждой цистерне массы на основании замера высоты взлива, плотности и температуры нефтепродукта. При поступлении нефтепродуктов маршрутами отбор проб производят в соответствии с ГОСТ 2517-85. Полученные данные сопоставляются с данными транспортных документов (накладных и приложенных к ним паспортов качества) и определяются излишки в пределах норм и сверх нормы.

Все обнаруженные при проверке недостачи нефтегруза, превышающие установленные нормы естественной убыли, должны оформляться коммерческим актом. При неисправности железнодорожной цистерны или несоответствии пломбы пункту отправления должен составляться акт с участием представителя железной дороги.

Перечень документов на получаемый нефтегруз:

- железнодорожная накладная - является основным документом для приходования нефтегруза по бухгалтерскому и оперативному учету;
- приемный акт — документом для списания путевых потерь нефти и нефтепродуктов в пределах нормы и оприходования поступившего нефте груза по оперативному учету;
- внутрискладской акт — документом для предъявления претензий к грузоотправителю по недостаче сверх нормы;
- коммерческий акт — документом для предъявления претензий к управлению железной дороги по недостаче сверх нормы, а в случае отказа в удовлетворении претензий — для предъявления иска в судебном порядке.

Порядок приема нефтегруза.

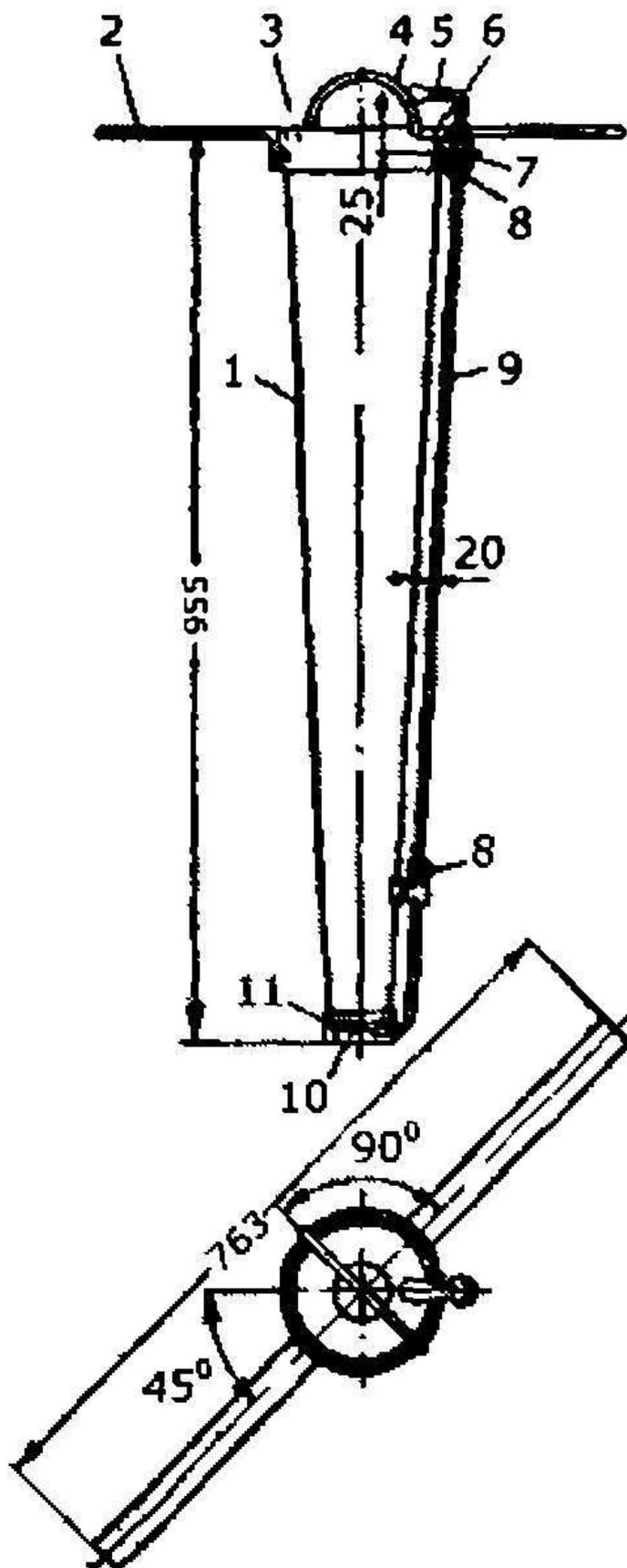
При приеме нефтепродуктов в железнодорожных цистернах должен соблюдаться следующий порядок:

- проверяется наличие и исправность пломб на цистернах, если обнаружены какие-либо дефекты пломб, то открывать крышку цистерны без составления акта не разрешается;
- после снятия пломбы и открытия крышки люка проверяется степень заполнения цистерны нефтепродуктом, если цистерна заполнена не полностью, то это также оформляется актом;
- определяется метрштоком общий уровень жидкости (в двух точках по осевой линии люка; метр шток должен опускаться в строго вертикальном положении, при этом необходимо следить за тем, чтобы метршток был опущен на самую углубленную часть образующей цистерны и не попадал своим нижним концом на какую-либо неровность или в сливную выемку цистерны); выниматься метршток должен в строго вертикальном положении;

- определяется количество воды, которая может находиться на дне цистерны, с помощью водочувствительной ленты или пасты;
- определяется высота разлива нефтепродукта в каждой цистерне; замеры цистерн проводятся в сантиметрах (замеры менее 0,5 см не учитываются, а 0,5 см и более округляются до большей величины);
- после замера высоты разлива определяется плотность нефтепродукта с помощью нефтенсиметра описанным выше приемом; результаты заносят в книгу записи замеров;
- до установления точного соответствия качества пришедшего нефтегруза с качеством, указанным в паспорте и сопроводительных документах, сливать цистерну не разрешается;
- осмотр, вскрытие и замер цистерны с поврежденными пломбами и неисправными сливными приборами должен проводиться в присутствии представителя железной дороги.

Некоторые нефтепродукты после налива вспениваются, поэтому без отстоя замер уровня получается искаженным. Высоту разлива дизельного, моторного топлива и нефти рекомендуется замерять с применением пеноизолятора конструкции Пустовалова и Лужкова без предварительного отстоя пены. Конструкция пеноизолятора показана на рисунке. Пеноизолятор представляет собой усеченный конус (воронку) длиной около 1 м, выполненный из листового алюминия с открывающимся доньшком и поперечной рейкой, длиной немного большей диаметра люка цистерны.

Пеноизолятор конструкции Пустовалова-Лужкова



1 - корпус конуса, 2 - поперечная планка, 3 - хомут крепления планки к конусу,
 4 - ручка, 5,6,7,8,9 - механизм привода крышки доньшка, 10 - крышка доньшка

Правила пользования пеноизолятором.

После окончания налива нефтепродукта пеноизолятор с закрытым доньшком опускается в люк цистерны и устанавливается на поперечную планку. После этого рукояткой рычага открывается крышка доньшка конуса. При этом конус заполняется нефтепродуктом без пены до уровня, соответствующего истинному количеству налитого в цистерну нефтепродукта. После этого вовнутрь конуса прибора опускается метршток и определяется истинная высота взлива нефтепродукта в цистерне.

Общий объем жидкости в цистерне, объем нефтепродукта и подтоварной воды по результатам замера уровня определяется с помощью градуировочных таблиц на железнодорожные цистерны.

Пример

Определить количество авиационного бензина в цистерне типа 4, если общая высота взлива — 269 см, воды — 21 см, температура нефтепродукта +15² С, плотность при данной температуре 0,715.

По таблицам калибровки 269 см взлива соответствует масса, равная 49 660 кг. По тем же таблицам масса 21 см воды равна 1830 кг.

Масса авиационного бензина по *нетто* составит

$$49\ 660 - 1830 = 47\ 830\ \text{кг},$$

а при плотности 0,715

$$47\ 830 \times 0,715 = 34\ 198\ \text{кг}.$$

По документам масса нефтепродукта — 34 760 кг, высота взлива — 275 см, воды нет, плотность авиационного бензина при 20 °С равна 0,72. Следовательно, недостача продукта равна 34 760 - 34 198 = 562 кг

Таким образом, сверхнормальная недостача составляет:

$$562 - 158 = 404\ \text{кг}.$$

В данном случае недостача объясняется тем, что отправителем были неправильно определены высота взлива и плотность нефтепродукта и, кроме того, в пункте отгрузки не было учтено наличие воды в цистерне или в нефтепродукте.