

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» ноября 2024 г. № 2776

Регистрационный № 93921-24

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система учета нефтехимических продуктов и грузов, отгружаемых и принимаемых железнодорожным транспортом на основной промышленной площадке, цехе СНЕВ, ООО «Саратоворгсинтез»

Назначение средства измерений

Система учета нефтехимических продуктов и грузов, отгружаемых и принимаемых железнодорожным транспортом на основной промышленной площадке, цехе СНЕВ, ООО «Саратоворгсинтез» (далее – система) предназначена для измерений в автоматизированном режиме массы нефтехимических продуктов (далее – нефтепродуктов) в железнодорожных цистернах (контейнерах), атмосферного давления и температуры окружающего воздуха.

Описание средства измерений

Принцип действия системы основан на измерении массы нефтепродуктов по результатам взвешивания порожней и груженой цистерн (контейнера) прямым методом статических измерений расцепленных и не расцепленных цистерн (контейнеров) с остановкой состава. Значение массы нефтепродукта определяется косвенным методом, как разность масс груженой и порожней цистерн (контейнеров), и отображается (индицируется) на дисплее монитора автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора.

Система при измерении массы жидких нефтепродуктов (кроме сжиженных углеводородных газов (далее - СУГ) учитывает действие выталкивающей силы воздуха в железнодорожных цистернах. в соответствии с аттестованной методикой измерений. Значения атмосферного давления и температуры измеряются только в момент взвешивания груженой цистерны (контейнера).

Конструктивно система состоит из:

- измерительного канала (далее – ИК) массы нефтепродуктов, включающего в себя весы вагонные 7260, исполнение 7260S регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее - регистрационный номер) 71056-18;

- ИК давления, включающего в себя преобразователь давления измерительный EJ*, модификация EJX, модель EJX510A-JAS9N-019DL/GU1/N4/VR (регистрационный номер 59868-15) в комплекте с преобразователем JUXTA, серии VJ, модель VJA7-027-AP0 (регистрационный номер 59309-14);

- ИК температуры, включающего в себя термопреобразователь сопротивления Метран-2000 (регистрационный номер 38550-13) в комплекте с преобразователем JUXTA, серии VJ, модель VJU7-027-UP0 (регистрационный номер 59309-14);

- устройства фотофиксации номеров цистерн;
- АРМ оператора.

Система обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- автоматизированное измерение, вычисление, хранение и отображение (индикацию) массы нефтепродуктов в железнодорожных цистернах (контейнерах) (в том числе с учётом на действие выталкивающей силы воздуха);
- регистрацию, хранение и отображение результатов измерений массы порожних и груженых цистерн (контейнеров);
- регистрацию и хранение результатов измерений параметров окружающей среды (температуры и атмосферного давления) в момент взвешивания груженой цистерны (контейнера);
- даты и времени прохождения по весам, метода определения массы;
- фотофиксацию номера цистерны (контейнера);
- архивирование и хранение данных по операциям приема и отпуска нефтепродуктов;
- самодиагностику;
- защиту результатов измерений и от несанкционированного доступа к программным средствам.

В системе предусмотрена возможность ведения журнала отказов, неисправностей, отсутствия напряжения электропитания и других нестандартных ситуаций работы оборудования и программного обеспечения, а также случаев нестандартных действий персонала.

Для сохранности информации в случаях аварий и различных внештатных ситуаций применяются источники бесперебойного питания.

Для исключения возможности непреднамеренных и преднамеренных изменений измерительной информации, средства измерений, входящие в состав системы, пломбируются в соответствии с требованиями, изложенными в их описаниях типа.

Нанесение заводского номера и знака поверки на систему не предусмотрено. Системе присвоен заводской номер 02. Заводской номер указывается в формуляре на систему. Сведения о форматах, способах и местах нанесения заводских номеров измерительных компонентов, входящих в состав системы, приведены в эксплуатационных документах на измерительные компоненты.

Общий вид системы представлен на рисунке 1.

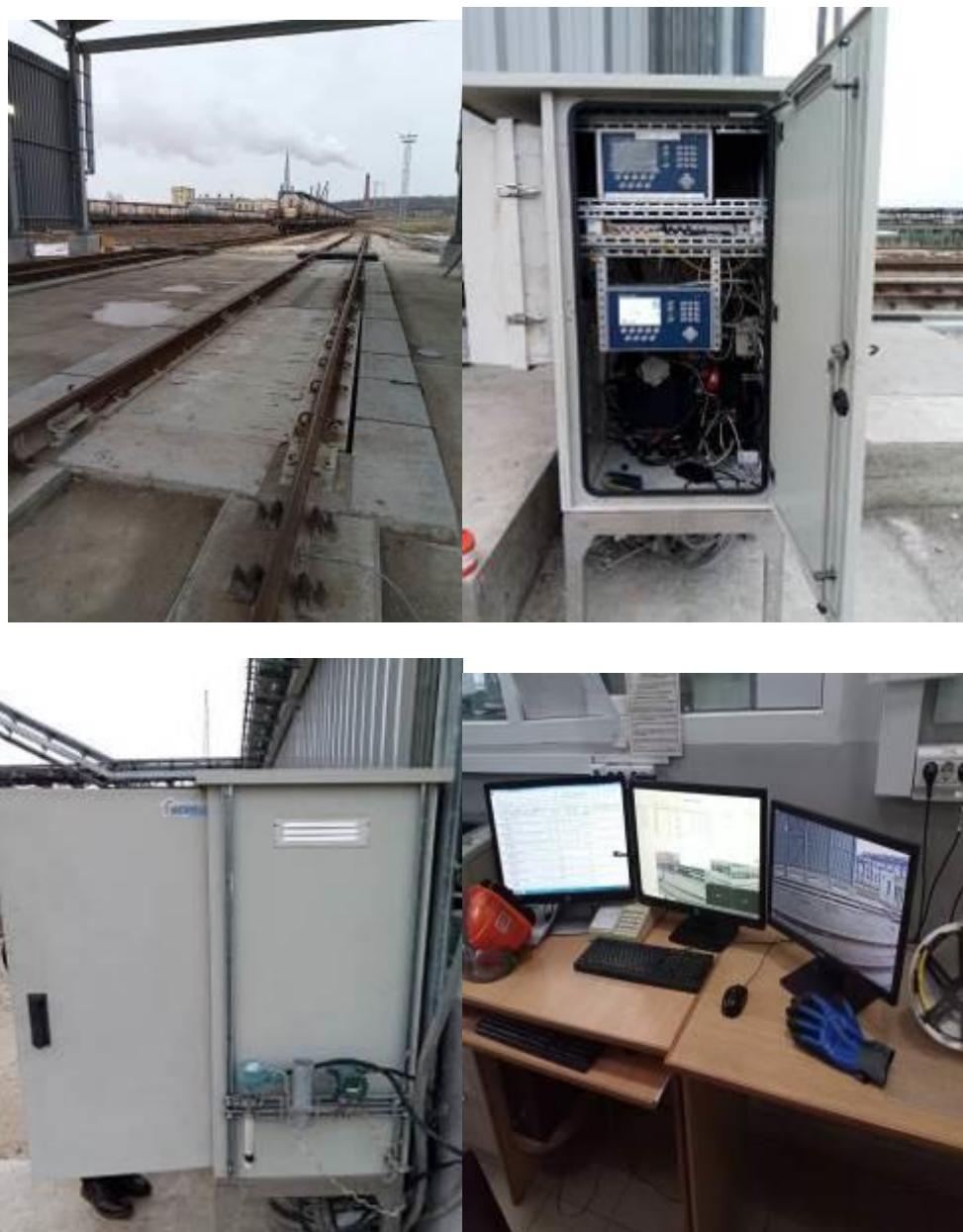


Рисунок 1 – Общий вид системы

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) СИ включает ПО весов и АРМ оператора. ПО обеспечивает реализацию основных функций СИ. Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом ПО.

Защита ПО СИ от непреднамеренных и преднамеренных изменений осуществляется путем разграничения прав пользователей и паролей.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение для терминала IND780	Значение для АРМ оператора
Идентификационное наименование ПО	Terminal FW MCN1.x	ARM CIM
Номер версии (идентификационный номер) ПО	9.0.07	2.3.88.0
Цифровой идентификатор ПО	—*	
* – данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования.		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массы нефтепродуктов, т: - расцепленных цистерн (контейнеров) с остановкой состава - не расцепленных цистерн (контейнеров) с остановкой состава	от 0,4 до 77 от 0,4 до 77
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений ИК массы ²⁾ , %: - в расцепленных цистернах (контейнерах) с остановкой состава - в не расцепленных цистернах (контейнерах) с остановкой состава	±0,4 ±1
Диапазон измерений температуры воздуха, °С	от -42 до +50
Пределы допускаемой приведенной погрешности ИК температуры воздуха, % от диапазона измерений	±0,80
Диапазон измерений атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7
Пределы допускаемой приведенной погрешности ИК атмосферного давления, % от диапазона измерений	±0,85
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефтепродуктов ²⁾ , %: - в расцепленных цистернах (контейнерах) с остановкой состава - в не расцепленных цистернах (контейнерах) с остановкой состава	±0,4 ±1
Максимальная масса состава, т, не более	1000
Примечания: ¹⁾ В соответствии с характеристиками весов вагонных 7260S. ²⁾ С учетом и без учета действия выталкивающей силы воздуха.	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество цистерн (контейнеров) в составе, не более	10
Рабочий диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации, °С: - для грузоприемного устройства весов, термопреобразователя сопротивления, преобразователя давления и устройства фотофиксации - для шкафа с установленными: терминалом IND780, преобразователями JUXTA, серии VJ (модель VJU7-027-UAP0 и модель VJA7-027-AAP0) - АРМ оператора	от -42 до +50 от +10 до +40 от +15 до +25
Диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7
Напряжение электропитания от сети переменного тока с частотой (50±1) Гц, В	от 198 до 242
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	10
Выходной сигнал цифровой (с протоколом обмена Ethernet)	Ethernet

Знак утверждения типа

наносят на титульном листе в левом верхнем углу руководства по эксплуатации и формуляра типографским способом.

Комплектность

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система учета массы нефтехимических продуктов и грузов, отгружаемых и принимаемых железнодорожным транспортом на основной промышленной площадке, цехе СНЕВ, ООО «Саратоворгсинтез»,		1 шт. (заводской № 02)
Руководство по эксплуатации	РЭ.СУНПИГ-01	1 экз.
Формуляр	МТ-12-2023-ФО	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе МЦКЛ.0478.М-2024 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методика (метод) измерений. Масса нефтехимических продуктов. Методика измерений с помощью системы учета нефтехимических продуктов и грузов, отгружаемых и принимаемых железнодорожным транспортом на основной промышленной площадке, цехе СНЕВ, ООО «Саратоворгсинтез», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № RA.RU.311313/М-268-2024, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений ФР.1.29.2024.48424.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 г. № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

Приказ Росстандарта от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Приказ Росстандарта от 6 декабря 2022 г. № 2900 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $1 \cdot 10^{-1}$ - $1 \cdot 10^7$ Па»;

ГОСТ 8.587-2019 ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Методики (методы) измерений;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (п. 6.3.2 и п. 6.3.3.2).

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Саратоворгсинтез»
(ООО «Саратоворгсинтез»)

ИНН 6451122250

Адрес: 410059, Саратовская обл., г. Саратов, пл. Советско-Чехословацкой Дружбы

Изготовитель

Акционерное общество «Кемико» (АО «Кемико»)

ИНН 7724746692

Адрес: 123242, г. Москва, пер. Кудринский, д. 3Б, стр. 2, эт. 5, помещ. I, ком. 17

Телефон (495) 215-20-13

E-mail: info@chemi-co.com

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр. 8

Телефон / факс: +7 (495) 491-78-12 / +7 (495) 491-86-55

E-mail: sittek@mail.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.

