

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Руководитель И.И. СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

17 " 11 2009 г.

Комплекс измерительный АНП "Черкассы"	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>42819-09</u> Взамен № _____
--	---

Изготовлен по технической документации НПА012.00.00.00 ЗАО "Нефтепром-автоматика", г. Уфа. Заводской номер 1.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс измерительный АНП "Черкассы" (далее - комплекс) предназначен для измерений и регистрации объема и массы светлых нефтепродуктов при их наливке в автоцистерны при учетно-расчетных операциях.

Область применения – автоналивной пункт ЛПДС "Черкассы", г. Уфа.

ОПИСАНИЕ

Комплекс реализует косвенный метод динамических измерений по ГОСТ Р 8.595-2004.

В состав комплекса входят:

- восьми наливных стояков на базе АСН-5ВГ (АСН-5М «Дельта»);
- устройство сбора, обработки и регистрации информации на базе персонального компьютера и программируемого логического контроллера NPA-2005 (далее - УОИ);
- устройство силовой автоматики и щит автоматики;

- программное обеспечение.

В состав каждого наливного стояка АСН –5ВГ (АСН-5М «Дельта») входят:

- счетчик жидкости объемный ППВ-100-1,6, далее – счетчик;
- плотномер Плот-3М, далее – плотномер;
- устройство съема сигнала УСС-Б-25 или преобразователь вращения ПВ-1;
- фильтр для очистки нефтепродукта от посторонних примесей;
- агрегат электронасосный АИМ 132, КМ 100-80-170;
- датчик налива;
- фильтр-газоотделитель;
- электроуправляемый клапан-отсекатель;
- наливная арматура из труб, связанных герметичными шарнирными соедине-

ниями, дающими возможность центрирования наливной трубы по отношению к горловине автоцистерны.

Принцип работы комплекса состоит в следующем. На УОИ с помощью программного обеспечения оператором задаются номер наливного стояка и необходимый для налива объем нефтепродукта. При наливе нефтепродукт из резервуара с помощью электронасоса под давлением подается через фильтр-газоотделитель, электроуправляемый клапан-отсекатель, счетчик и плотномер наливного стояка в автоцистерну. При наливе автоцистерны счетчик проводит измерения объема нефтепродукта, преобразователь вращения ПВ-1 (устройство съема сигнала УСС) преобразует измеренное счетчиком значение объема в импульсный сигнал, который передается в УОИ. Результаты измерения объема нефтепродукта используются управляющим контроллером для пуска, регулировки расхода и окончания операции налива автоцистерны с помощью электроуправляемого клапана-отсекателя. Датчик налива контролирует положение стояка при наливе. Плотномер проводит измерения плотности и температуры нефтепродукта. Результаты измерений с плотномера передаются в виде цифрового сигнала в УОИ. В УОИ проводится вычисление массы нефтепродукта как произведение объема нефтепродукта на его плотность при одинаковых условиях и вычисления средних значений плотности и температуры нефтепродукта за время его налива в автоцистерну.

Комплекс позволяет регистрировать объем, плотность, массу и температуру нефтепродукта по каждой автоцистерне, выдавать управляющие и аварийные сигналы, формировать отчеты и выдавать их на печать.

Измеренная и вычисленная информация может храниться в течение одного года и может быть записана по часам, суткам, неделям или месяцам, а также быть передана по сети ETHERNET.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая среда (нефтепродукты)	Бензин, дизельное топливо
Количество стояков налива	8
Диапазон измерения температуры нефтепродукта, °С	от -10 до +40
Максимальное давление нефтепродукта, МПа	0,35
Диапазон изменения плотности нефтепродукта, кг/м ³	от 670 до 870
Диапазон вязкости нефтепродукта, мм ² /с	от 0,55 до 6
Минимальный объем продукта при отпуске, дм ³	2000

Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении, % - массы нефтепродукта - объема нефтепродукта	$\pm 0,25$ $\pm 0,15$
Температура окружающей среды, °C	от -40 до +50
Электропитание: - напряжение, В - частота, Гц	380(+10%/-15%) 50±1
Габаритные размеры и масса на составные части комплекса приведены в эксплуатационной документации.	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№	Наименование	Обозначение	Кол. (шт.)
1.	Стояк наливной	АСН-5ВГ (АСН-5М «Дельта»)	8
1.1	Счетчик жидкости ППВ-100-1,6 (Госреестр № 10722-05)		на каждом стояке
1.2.	Плотномер Плот-3М (Госреестр № 20270-07)		
1.3.	Фильтр газоотделитель		-
1.4.	Устройство съема сигнала УСС-Б-25 / преобразователь вращения ПВ-1		-
1.5.	Агрегат электронасосный АИМ 132 (КМ-100-80-170)		-
1.6.	Электроуправляемый клапан-отсекатель		-
1.7.	Датчик налива		-
1.8.	Датчик перелива		-
1.9	Датчик положения трапа		-
2.	Щит автоматики		1
3.	Устройство сбора, обработки и регистрации информации		1
3.1.	Персональный компьютер	Не ниже iPentium III	1
3.2.	Программируемый логический контроллер	NPA-2005	1
4.	Программное обеспечение на CD		2
5.	Руководство по эксплуатации	НПА012.00. 00.00РЭ	1
6.	Формуляр на каждый наливной стояк	НПА012.00. 00.00ФО	8
7.	Методика поверки		1
8.	Комплект документации на составные части комплекса		1

ПОВЕРКА

Поверка комплекса проводится в соответствии с "Комплекс измерительный АНП "Черкассы". Методика поверки", согласованной с ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" 30.10.2009 г.

Основные средства поверки:

- мерник образцовый 1 разряда, номинальный объем 2000 л;
- плотномер Плот-3Б, абсолютная погрешность при измерении плотности не более $0,5 \text{ кг/м}^3$.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.595-04 "Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений".

Техническая документация ЗАО "Нефтепромавтоматика", г. Уфа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплекс измерительный АНП "Черкассы" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ЗАО "Нефтепромавтоматика", г. Уфа.

Адрес: 450032, Башкортостан, г. Уфа, ул. Кулибина, 6.

Телефон: (3472) 42-92-72

Факс: (3472) 42-92-72

Генеральный директор
ЗАО «Нефтепромавтоматика»

Kumb

Представитель ЛПДС "Черкаскы"

Гл. иллустратор