

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директор ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

12

2003г.

<b>Комплексы аппаратно-программные измерительно - управляющие «КЕРНЕЛ - АЗС»</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b> <b>Регистрационный № <u>26154-03</u></b> <b>Взамен № _____</b>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4257-001-03475643-03 (LUK.466453.001-X-Y-Z ТУ).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы аппаратно-программные измерительно - управляющие «КЕРНЕЛ-АЗС», в дальнейшем – комплексы, предназначены для измерений количества нефтепродуктов, поступивших на автозаправочные комплексы АЗК и отпущенные через топливораздаточные колонки ТРК и расчет стоимости измеренного количества в зависимости от выбранного сорта нефтепродукта и его цены.

Основная область применения - АЗК, осуществляющие расчет с покупателями за наличные деньги и по кредитным картам.

## ОПИСАНИЕ

Комплекс представляет собой совокупность технических средств, состоящий из автоматизированного рабочего места оператора (АРМ), реализованного на базе персонального компьютера, к которому подключаются:

- программируемый логический контроллер ПЛК типа «SMART 2», обеспечивающий управление ТРК, установленными на АЗК;
- платежные терминалы кредитных карт различных систем;
- контрольно-кассовая машина (далее - ККМ);
- сканер штрих- кодов;
- принтер, обеспечивающий печать отчетных документов комплекса;
- модем для передачи данных работы комплекса на более высокий уровень управления.

К ПЛК, в свою очередь, подключаются:

- ТРК, установленные на АЗС;
- уровнемерами, установленными на каждом резервуаре АЗК.

Комплекс имеет различные исполнения в зависимости от количества резервуаров, ТРК установленных на АЗС и количества заправочных кранов на одной ТРК.

Комплекс должен обеспечивать:

- выбор любой из ТРК, установленной на АЗС, для отпуска нефтепродуктов, управление отпуском нефтепродуктов различных марок через выбранную ТРК и платежные кассовые операции в едином технологическом цикле;
- автоматическое измерение количества нефтепродукта, отпущенного через ТРК, и расчет стоимости измеренного количества в зависимости от выбранного сорта нефтепродукта и его цены;
- измерение уровня, температуры и плотности нефтепродукта в резервуаре и расчет его объема и массы;
- возможность приема платежных средств в виде наличного платежа, платежа по банковским картам платежных систем по ведомости для «Собственных нужд»;
- поддержание различных режимов отпуска нефтепродуктов через ТРК на «Заданную дозу», на «Заданную сумму», «До полного бака»;
- отображение на экране монитора оператора информацию о процессе отпуска нефтепродуктов по всем ТРК и параметров резервуаров;
- автоматическое формирование журнала событий, отчетной документации установленной формы по результатам работы АЗС, печать фискального чека, сигналов предупреждения и аварийных ситуаций.
- вывода на печать любых документов сформированных в результате работы комплекса.

Комплекс обеспечивает непрерывную круглосуточную работу в обслуживаемом режиме.

Комплекс обеспечивает приборный и визуальный контроль за текущим состоянием, количеством и стоимостью отпускаемого топлива по всем подключенным к комплексу ТРК, учет количества топлива в резервуарах АЗС и визуальный контроль за состоянием резервуаров с помощью уровнемеров.

### Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Производительность ТРК: максимальная; минимальная	50; 80; 100 л/ мин 5; 10 л/мин
Пределы допускаемой основной погрешности измерений дозы топлива: при минимальной дозе при дозах больше минимальной Дополнительная погрешность, вызываемая отклонением температуры в пределах рабочих условий	$\pm 0,4\%$ $\pm 0,25\%$ не более $\pm 0,25\%$
Диапазон измерений уровня	10...4000 мм
Диапазон измерений температуры	-40...+50°C
Диапазон изменений плотности	690...880 кг/м <sup>3</sup>
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений: уровня; температуры	$\pm 1$ мм $\pm 1^{\circ}\text{C}$
Пределы допускаемой относительной погрешности по каналу измерений: объема; массы	$\pm 0,25\%$ $\pm 0,4\%$
Минимальная величина задания дозы топлива	2;10 л
Максимальная величина задания дозы топлива	999,99 л
Дискретность задания дозы топлива	0,01л; 1,0л
Дискретность задания цены одного литра	1 коп
Минимальная величина цены одного литра	1 коп
Максимальная величина цены одного литра	99999 коп
Максимальная величина емкости счетчика суммарного учета	9999999.99 л

Количество резервуаров	до 12 шт
Количество топливораздаточных кранов	до 48 шт
Интерфейсы передачи данных	RS232, RS485, Ethernet
Электропитание комплекса: напряжение: частота тока мощность, потребляемая от сети переменного тока, не более	переменное трехфазное 220(+10/-15%)В 50 ± 1Гц 1500 ВА
Условия эксплуатации: ТРК; уровнемер вторичная аппаратура относительная влажность	-40...+50°C +5...+35°C до 98% при 35°C
Средняя наработка на отказ	10000 ч
Средний срок службы	10 лет

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации LUK.466453.001- X-Y-Z“ РЭ.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол., шт	Примечание
Комплекс аппаратно-программный измерительно-управляющий	«КЕРНЕЛ-АЗС»	1	Поставляется по заказу
Эксплуатационная документация: паспорт руководство по эксплуатации Часть 1 «Общее описание» Часть 2 « <i>Конфигурирование контроллера управления ТРК.</i> » Инструкция оператору АРМ Руководство пользователя автоматизированной системы «KERNEL» методика поверки	LUK.466453.001 ПС LUK.466453 РЭ  LUK.466453 ИО-АРМ LUK.466453 РП  LUK.466453.001 МП	1	

### ПОВЕРКА

Поверка комплекса проводится по методике «ГСИ. Комплекс аппаратно-программный измерительно-управляющий «Кернел-АЗС». Методика поверки», LUK.466453.001- X-Y-Z“ МП, утвержденной ВНИИМС 28.11.2003 г.

Основное поверочное оборудование:

- мерники образцовые 2-го разряда вместимостью 10, 20, 50 и 100 л;
- термометр ТЛ-4 с ц.д. 0,1°C;

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ21552 Средства вычислительной техники. Общие требования, правила приемки, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение  
ГОСТ Р 8.596 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

ТУ 4257-001-03475643-03 (LUK.466453.001-X-Y-Z“ТУ) Комплекс аппаратно-программный измерительно-управляющий «КЕРНЕЛ-АЗС».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов аппаратно-программных измерительно-управляющих «КЕР-НЕЛ-АЗС» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**Изготовитель:** ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтепродукт»

Адрес: 614000, г. Пермь, ул. Ленина, 34

Тел: (3422) 100-500

Факс: (3422) 901-804

Главный инженер-технический директор  
ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтепродукт



А.В. Окулов