

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
Зам. генерального директора
ФГУ «Тест-С.-Петербург»

Приложение к свидетельству
№ 40746 об утверждении типа
средств измерений



А.И. Рагулин

2010 г.

Система измерительная коммерческого учета молока и сливок «ПЕТМОЛ»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 45123-10
---	---

Изготовлена по технической документации ООО «ГЕА Процессный инжиниринг»,
заводской номер 1.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерительная для коммерческого учета молока и сливок «ПЕТМОЛ»
(далее – система) предназначена для измерения объема молока и массы сливок, поступаю-
щих автоцистернами на участке приема сырья в ОАО «Компания ЮНИМИЛК» филиал
«Молочный комбинат ПЕТМОЛ», г. Санкт-Петербург.

ОПИСАНИЕ

Система обеспечивает измерение объема молока по трем измерительным каналам
(посты № 2, 3, 4) и измерение массы сливок по одному каналу (пост № 1).

Система включает в свой состав следующие компоненты:

- расходомер-счетчик массовый MASS 2100/6000 на линии приемки сливок;
- расходомеры-счетчики электромагнитные MAGFLO 1100/6000 – на каждой линии
приемки молока;
- термометры сопротивления Pt100 класса A;
- перекачивающие насосы;
- воздухоотделительные емкости;

- шкаф автоматики с установленным в нем промышленным контроллером S400 и частотными преобразователями управления насосами;
- шина связи ПЭВМ с контроллером и приборами;
- рабочее место оператора.

Принцип действия системы основан на прямом измерении объема молока с использованием электромагнитных расходомеров и массы сливок с использованием массового расходомера. Для учета объема молока используется импульсный выход электромагнитного расходомера, токовый выход используется для измерения расхода. Данные от расходомеров посредством промышленной сети Profibus передаются в контроллер S400, далее передаются в систему контроля и управления и отображаются на мониторе оператора.

Промышленный контроллер и частотные приводы насосов монтируются в отдельном напольном аппаратном шкафу. Рабочее место оператора с ПК располагается в отдельном помещении и предусматривает оперативное управление процессом приемки молока и сливок. Связь между шкафом автоматики и ПК осуществляется по цифровым протоколам Profibus.

На каждой линии приемки установлен охладитель, который поддерживает заданную температуру перекачиваемого продукта.

Система обеспечивает:

- учет массы и объема принимаемого молока и сливок;
- измерение температуры молочного сырья на входном патрубке поста приема;
- ввод цифровых данных с помощью клавиатуры;
- отсчет реального времени и времени наработки;
- индикацию текущих значений массового и объемного расходов;
- подсчет суммарных значений принятого продукта и формирование отчетов;
- сохранение измеренных значений массы и объема сырья, времени наработки при отключении питания;
- создание архивов и возможность вывода из архива информацию о суммарной массе, объеме, температуре продукта, а также неисправностях и ошибках по отношению к текущей дате.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество линий приемки молока	3
Количество линий приемки сливок	1
Диаметр условного прохода электромагнитных расходомеров-счетчиков, мм	65

Диаметр условного прохода массового расходомера-счетчика, мм	40
Диапазон измерения расхода по линиям приемки молока, м ³ /ч	6 – 80
Диапазон измерения расхода по линии приемки сливок, т/ч	4 – 80
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения, %	
– массы сливок	±0,15
– объема молока	±0,5
– расхода молока	±0,6
Диапазон измерения температуры, °С	0 – 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры, °С	±0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения текущего времени, сек	±5
Максимальное избыточное давление измеряемой среды, МПа	0,6
Питание от сети переменного тока:	
– напряжение, В	220 ⁽⁺²²⁾ ₍₋₃₃₎
– частота, Гц	(50±1,0)
Рабочие условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	0 – 35
– относительная влажность воздуха, %	30 – 80
– атмосферное давление, кПа	86 – 106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочный шильдик, установленный на корпусе шкафа автоматики, а также на титульный лист Руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- расходомер MAGFLO 1100/6000 – 3 шт.;
- расходомер MASS 2100/6000 – 1 шт.;
- термопреобразователи сопротивления Pt100 кл. А – 4 шт.;
- контроллер S400 – 1 шт.;
- компьютер;
- шкаф автоматики, соединительные кабели;
- рабочее место оператора;
- Руководство по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка системы измерительной коммерческого учета молока и сливок «ПЕТМОЛ» проводится в соответствии с методикой поверки, согласованной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в августе 2010 года. (6 рэ)

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- установка для поверки объемных и массовых расходомеров, ПГ $\pm 0,05\%$;
- калибратор тока, 0 – 22 мА, ПГ $\pm 0,02\%$;
- генератор импульсов Г5-88.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.596 «ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».

Техническая документация фирмы изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы измерительной коммерческого учета молока и сливок «ПЕТМОЛ» (заводской № 1) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «ГЕА Процессный инжиниринг»

Адрес: ул. Семеновский вал, д. 6, стр. 1, Москва, Россия, 105094.

ЗАЯВИТЕЛЬ: ОАО «Компания ЮНИМИЛК»

Филиал «Молочный комбинат «ПЕТМОЛ»

Адрес: 6-й Верхний переулок, д. 1, лит. А, Санкт-Петербург, Россия, 194292.

Директор филиала

«Молочный комбинат «ПЕТМОЛ»



А.А. Кивич