

## Программа семинара

### «Системы вентиляции и кондиционирования. Фильтры. Экономия энергии.

#### Новое в испытаниях чистых помещений»

Москва, пятница, 27 октября 2017 г.

**08.45 – 09.00**    *Регистрация участников семинара*

09.00 – 10.30    Системы вентиляции и кондиционирования воздуха чистых помещений. Структура, основные элементы, принципиальные схемы. Расходы воздуха и кратности воздухообмена для чистых помещений (зон) с однонаправленным и неоднаправленным потоком воздуха. Расчет кратности воздухообмена для обеспечения заданного класса чистоты и времени восстановления. Общее уравнение вентиляции и уравнение разбавления. Коэффициент вентиляции. Коэффициент запаса.

Федотов Александр Евгеньевич, докт. техн. наук, президент АСИНКОМ, Директор ООО «Чистые технологии» (Инвар-проект), председатель ТК 184 «Обеспечение промышленной чистоты», представитель России в ИСО/ТК 209 «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды»

**10.30 – 10.45**    *Перерыв*

10.45 – 12.00    Фильтры очистки воздуха общего назначения (G, M, F) и для чистых помещений (ЕРА, HEPA и ULPA). ГОСТ Р ЕН 779–2014 и комплекс стандартов ГОСТ Р ЕН 1822-1 (2, 3, 4 и 5). Классификация фильтров. Области применения. Методы испытаний на заводе-изготовителе и месте эксплуатации.

Федотов А. Е.

**12.00 – 12.45**    *Обед*

12.45 – 14.15    Выделение частиц в чистом помещении (персонал, оборудование). Влияние качества одежды на кратность воздухообмена. Экономия энергии в чистых помещениях. Практическое занятие по расчету кратности воздухообмена.

Федотов А. Е.

**14.15 – 14.30**    *Перерыв*

14.30 – 16.00    Новый стандарт ISO 14644-1:2015 «Cleanrooms and associated controlled environments – Part 1: Classification of air cleanliness by particle concentration» – «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха по концентрации частиц». Отличия от действующего ГОСТ ИСО 14644-1–2002, достоинства и недостатки. Новый метод определения класса чистоты.

Федотов А. Е.