

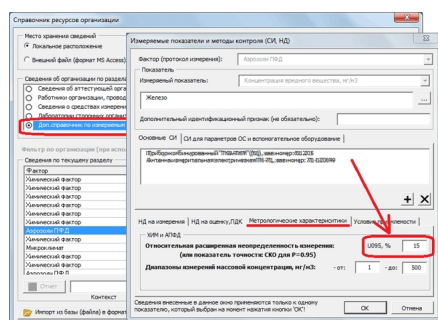
## Введение.

На текущий момент времени сведения о неопределенности (погрешности), которые используются при расчете итоговой неопределенности (U095) хранятся на уровне настроек протокола (для большинства протоколов). Причем, на один фактор может быть несколько форм со своими особенностями учета неопределенности. Таким образом, на каждой локальной копии А-5.1 требуется вводить отдельные настройки и эти настройки (за редким исключением) нужно изменять в зависимости от типа используемого СИ.

Вопрос более универсального управления сведениями о погрешностях возникал давно, но с учетом отличительных особенностей у каждого фактора (или отдельной формы), такая задача казалась не подъемной. В результате многократного анализа данной ситуации было выработано решение о поэтапном решении данной задачи. Причем, каждый этап будет разделен на промежуточные этапы реализации. На первом уровне деление будет производиться по типу протокола:

- формы 2019/2020;
- классические формы.

На начальной стадии реализации будет рассматриваться только первый этап - режим работы с протоколами на основе форм 2019/2020. Для данного режима был разработан особый механизм управления измеряемыми показателями - на уровне справочника ресурсов, что немного упрощает решаемую задачу. К тому же для факторов ХИМ, АПФД, Тяжесть и Напряженность уже используется централизованный механизм управления погрешностями/неопределенностями. В случае тяжести и напряженности учет неопределенности выполняется за счет протокола оценки приписанных значений, который хранится совместно со справочником ресурсов. Для ХИМ и АПФД неопределенность вводится в раздел "Метрологические характеристики" при определении измеряемого вещества, см.рис.



Аналогичный механизм планируется применить и для физических факторов. В связи с тем, что для каждого введенного измеряемого показателя указывается как СИ, так и методика измерений, это дает нам полное представление о погрешности как средства, так и метода измерения. В связи с этим, логично именно на этом уровне указать способ учета неопределенности измерения.

Для реализации подобной задачи требуется адаптировать каждый протокол, чтобы он обеспечивал универсальный подход учета неопределенности, что вызывает определенные сложности в реализации. По этой причине планируется поэтапный ввод нового функционала.

На данном этапе изменения коснулись факторов "Световая среда", "Микроклимат", протоколы оценки ЭМП. Все эти факторы объединяет общая модель оценки неопределенности - модель вычисления для прямых измерений. Этот подход соответствует Клинским МИ, на основе которых изначально разрабатывались данные протоколы. Основным признаком данной модели вычисления является учет погрешности в составляющей  $U_b$ . Таким образом, на уровне ресурсов задается значение только для вычисления  $U_b$ . Составляющая  $U_a$  и все последующие вычисления ( $U_c$  и  $U_{095}$ ) производятся на уровне протокола. Этот подход отличается от подхода вычисления неопределенности для ХИМ и АПФД, там мы задаем сразу относительное значение  $U_{095}$ .

### Функциональные изменения в справочнике ресурсов.

Для факторов, которых коснулись изменения стала активна вкладка "Метрологические характеристики". На данной вкладке можно указать способ вычисления неопределенности, см.рис.

Измеряемые показатели и методы контроля (СИ, НД)

Фактор (протокол измерения): Микроклимат

Показатель:

Измеряемый показатель: Температура воздуха, °C

Дополнительный идентификационный признак (не обязательно): 22

Основные: СИ для параметров ОС и вспомогательное оборудование

НД на измерения: НД на оценку ЛДК, Метрологические характеристики

Метрологическое выражение (формула) для расчета стандартной неопределенности измерения

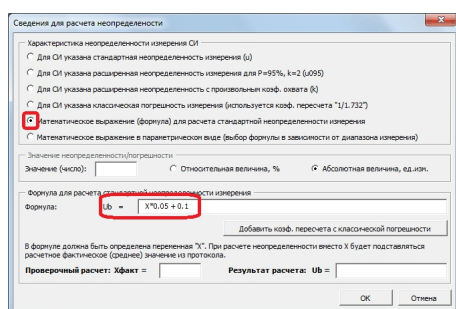
$U(x) = X \cdot 0.05 + 0.1$

Удалить Добавить / Изменить

Сведения внесенные в данное окно применяются только к одному показателю, который выбран на момент нажатия кнопки "ОК"

ОК Отмена

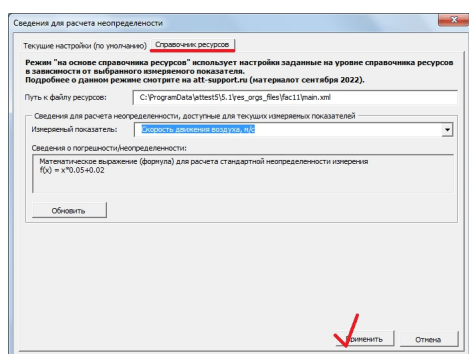
Для выбора способа вычисления используется кнопка "Добавить / Удалить", которое выводит универсальный способ указания неопределенности для измеряемого показателя.



На рисунке указан способ вычисления  $U_b$  на основе формулы.

### Функциональные изменения в протоколе.

На уровне протокола появилась дополнительная вкладка в окне "Сведения для расчета неопределенности".



В данном окне основной командой является кнопка "Применить", которая переключает протокол на режим работы на основе справочника ресурсов. Остальные сведения доступны в режиме просмотра. Кнопка "Обновить" имеет ограниченное применение и предназначена для ситуации сетевого хранения данных и может быть применена в том

случае, если возникла ситуация одновременного изменения сведений о неопределенности в ресурсах другим сетевым пользователем.

Версия обновления: 5.1.1111.