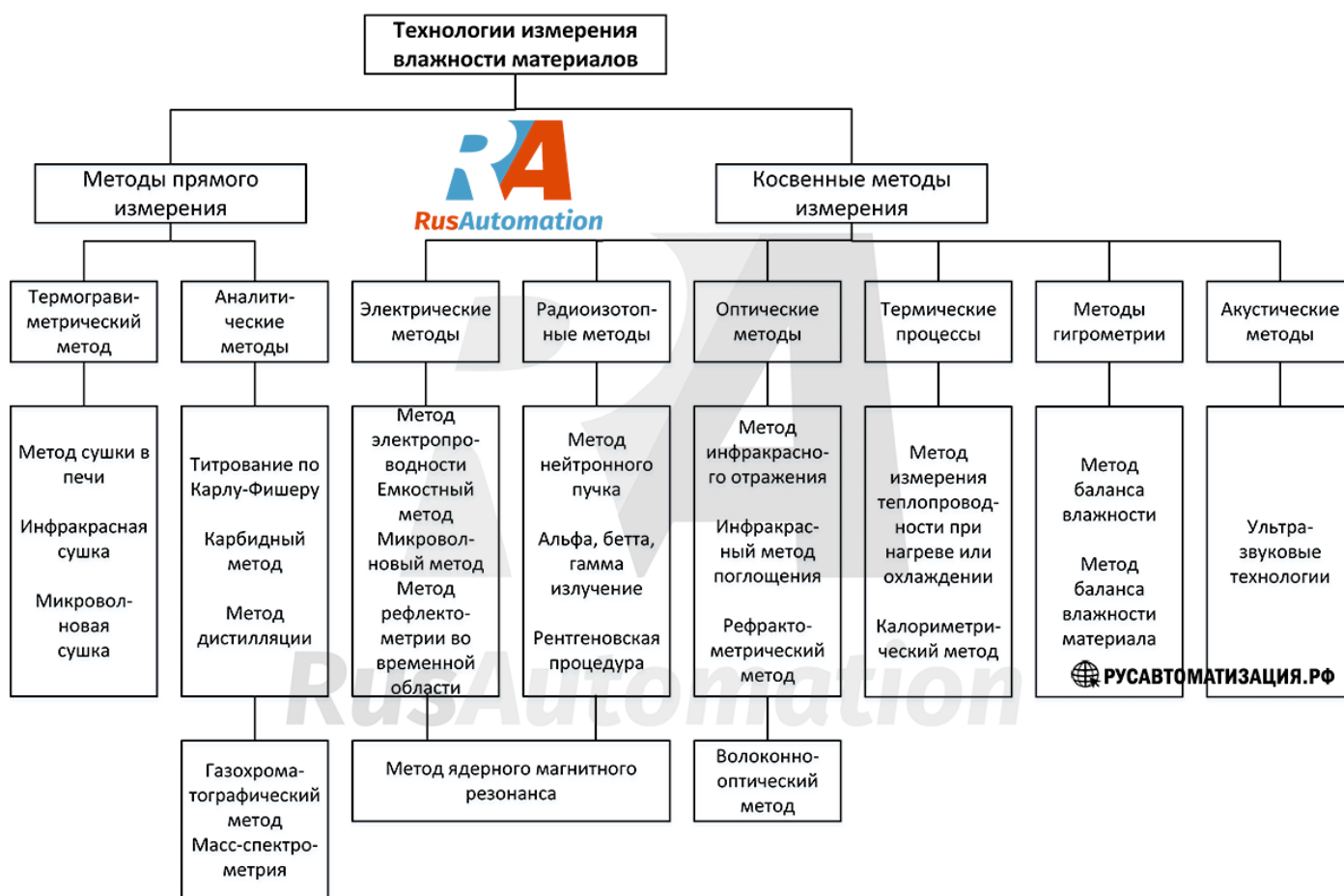


Технологии измерения влажности материалов

Приобретение анализатора влажности для любого предприятия - инвестиция дорогостоящая и долго окупаемая. Поэтому перед специалистом, отвечающим за выбор метода измерения и выбор самого влагомера, стоит непростая и ответственная задача.

Непростой задачей по выбору метода измерения влажности материала является еще и потому, что существует множество технологий для контроля и мониторинга влажности. Достаточно взглянуть на структуру технологий, применяемых в современных системах анализа влажности, чтобы оценить сложность задачи.



Следует отметить, что если вам требуется выбрать решение для измерения влажности материала в потоке, число решений сокращается. Все дело в том, что сегодня [промышленные поточные влагомеры](#) используют в своей основе либо электрические методы контроля влажности, основанные на косвенном способе измерения диэлектрической составляющей контролируемого материала, либо оптические методы.





Инфракрасная технология в потоке обеспечивает малую глубину проникновения и подвержена значительным помехам, вызванным поверхностной влажностью и пылью. Инфракрасное излучение способно проникать в толщу материала только максимум на 30 мм, следовательно, это требует трудоемких и склонных к перегрузкам обходных и разравнивающих конструкций на конвейере.

Основными проблемами технологии измерения влажности, основанной на измерении электрического сопротивления, являются:

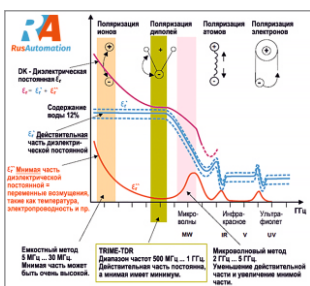
- Контакт с материалом образца;
- Малые объемы измерений, то есть измерение «точка-точка»;
- Значительная температурная зависимость;
- Зависимость электропроводности (содержания соли) измеряемого материала.



Различную проводимость можно быстро генерировать, изменяя температуру или изменяя содержание минералов. В методах измерения, основанных на электропроводности, измеряемая переменная, в связи с вышесказанным, представляет переменную с высокой корреляцией к внешним не контролируемым факторам. Поэтому методы измерения электропроводности или сопротивления практически не подходят в качестве точного метода измерения.

Оставшиеся технологии, основанные на основе принципе измерения диэлектрической проницаемости материала:

- Емкостные методы измерения;
- Микроволновая технология;
- TDR – рефлектометрия во временной области (TRIME®).



имеют каждая свои достоинства и недостатки, не будем повторяться. Если эти методы измерения влажности материала в потоке вам интересны, рекомендуем прочитать короткий обзор [«Сравнение различных методов измерения влажности на основе принципа измерения диэлектрической проницаемости материала»](#).

В заключение, напоминая о высокой степени ответственности и сложности выбора, стоящей перед специалистом при подборе системы измерения влажности, как всегда рекомендуем обращаться за решением к профессионалам, а при решении о покупке убедиться, что ваш поставщик готов произвести установку, подключение, интеграцию влагомера в вашу систему АСУТП непосредственно на месте применения прибора.

Не лишним для вас также будет услуга по калибровке влагомера в реальных условиях и готовность провести обучение этой процедуре ваших сотрудников.

