



12.11.12.

**Из опыта компании Шопен*
по метрологической поддержке поставляемого оборудования**

Любое лабораторное измерительное оборудование требует соответствующей настройки и постоянного контроля достоверности получаемых результатов. Приборы компании Шопен не являются исключением. Рациональный подход к решению этого вопроса был не так давно продемонстрирован нашим филиалом в Китае на примере прибора SDmatic (предназначен для оценки количества поврежденного крахмала в муке).

В конце 2011 года филиал компании Шопен в Китае (CHOPIN Beijing Trading Company) провел межлабораторные сличительные испытания приборов SDmatic, поставленных на китайский рынок. Испытания охватили две пробы муки (сильная и слабая). При этом по причине небольшой выборки за истинное значение количества поглощенного йода (A_i) была принята средняя величина результатов трех лабораторий, которые уже участвуют в МСИ по этому прибору (но с другим, иностранным координатором) и получают достоверный результат.

Для сильной муки истинное значение A_i составило $95,93 \pm 0,20\%$ при диапазоне распределения результатов участников от 95,15 до 97,73%.

Для слабой муки истинное значение A_i составило $91,70 \pm 0,30\%$ при диапазоне распределения результатов участников от 90,25 до 93,81% (рисунок 1).

После проведения сличений каждая лаборатория получила от специалистов филиала компании Шопен инструкции по калибровке приборов, после чего измерения тех же проб муки были проведены повторно.

По их результатам диапазон распределения результатов участников сократился для сильной муки в 4 раза (A_i оказался в интервале от 95,49 до 96,13%), в то время как диапазон распределения результатов участников для слабой муки сократился в 6 раз (A_i оказался в интервале от 91,43 до 92,04%). При этом, практически все лаборатории уложились в допустимый интервал ошибки (рисунок 2).

Таким образом, участники этого эксперимента получили представление о собственной ошибке и провели ее успешную корректировку.

Этот опыт лишний раз показывает важность участия в МСИ для обеспечения успешной работы лаборатории, а именно для повышения точности результатов измерений. Координаторы МСИ для раунда всегда готовят количество проб продукции, превышающее количество участников. Таким образом, у оставшихся после раунда проб становятся известны истинные метрологические характеристики. Эти пробы могут быть использованы для поиска и устранения причин, лежащих в основе неудовлетворительного результата участия в МСИ – настройка оборудования, обучение персонала и т. д.

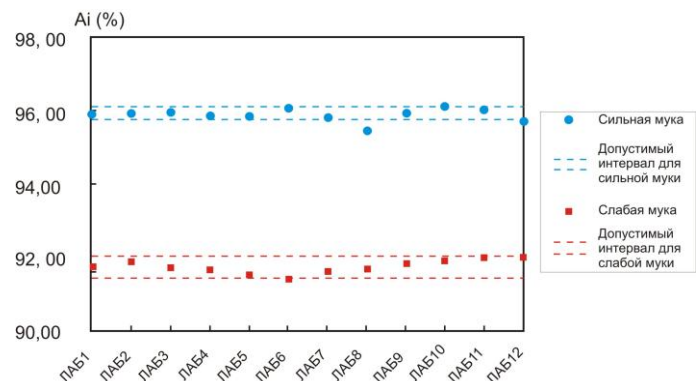
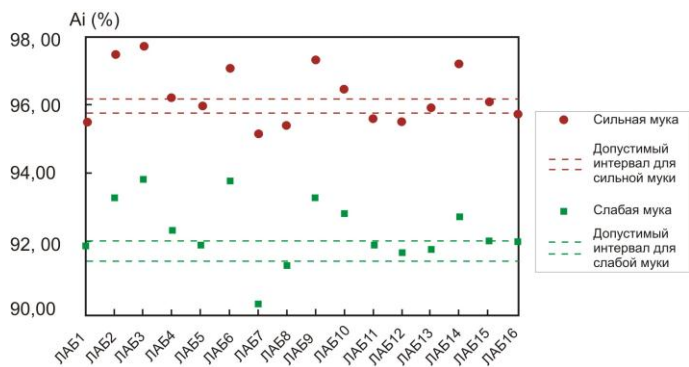


Рис.1 Распределение результатов до калибровки приборов Рис.2 Распределение результатов после калибровки приборов

*Компания Шопен (www.chopin.fr) является одним из ведущих производителей лабораторного оборудования для контроля качества зерна и муки.



**From experience of the company Chopin*
about metrological support of supplied equipment**

Every laboratory measuring instrument requires corresponding adjustment and constant control of the reliability of the received results. Devices of the company Chopin are not an exception here. Sensible approach to solving this issue was demonstrated recently by our branch in China on example of the SDmatic machine (this unit is intended for the determination of damaged starch in flour).

By the end of the year 2011 Chopin branch in China (CHOPIN Beijing Trading Company) has conducted the proficiency testing (PT) scheme of the SDmatic units, supplied to the Chinese market. Two flour samples (strong and weak) were involved into study. Taking into consideration small amount of participants it was decided to determine the assigned value of the iodine absorption (Ai) by taking the mean of the results of three laboratories, which already participate in PT scheme on this unit (but using another foreign PT provider) and have reliable results.

For strong flour the assigned value of Ai was $95,93 \pm 0,20\%$, while the range of results of the participants was between 95,15 and 97,73%.

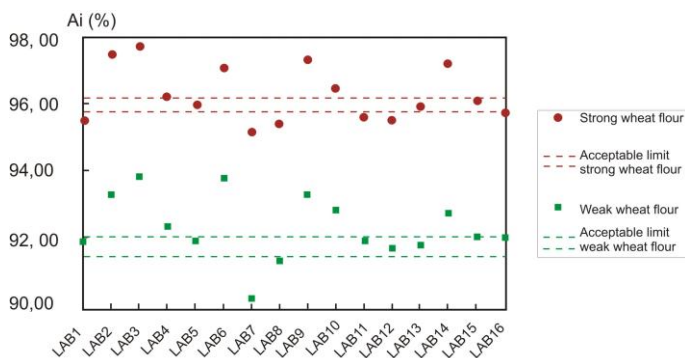
For weak flour the assigned value of Ai was $91,70 \pm 0,30\%$, while the range of results of the participants was between 90,25 and 93,81% (picture 1).

Afterwards every laboratory received from Chopin branch specialists instructions on the instruments calibration and the measurements of the same flour samples were performed again.

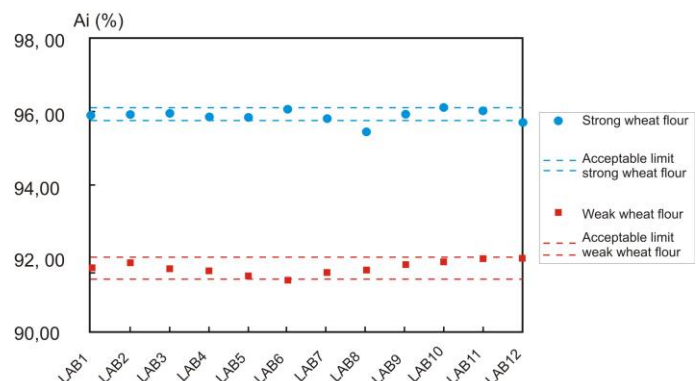
Finally the range of results of participants for strong flour decreased by 4 times (Ai was in the interval from 95,49 to 96,13%), while the range of results of participants for weak flour decreased by 6 times (Ai was in the interval from 91,43 to 92,04%). Almost all the laboratories fell to the interval of the acceptable error (picture 2).

Thereby all participants of this study have received the information about their error and managed to do it's successful correction.

This experience shows one more time the importance of taking part in PT scheme for guaranteeing the successful activity of the laboratory – for increase of the accuracy of the measurements results. PT scheme providers always prepare for the round the samples amount, which exceeds the participants amount. The samples, which are left after the round, receive assigned metrological values and can be used for searching and eliminating of the reasons, which may cause the unsatisfactory result of participation in the PT scheme – laboratory instruments adjustment, staff teaching e.t.c.



Pic.1 The range of the results before calibration of the equipment



Pic.2 The range of the results after calibration of the equipment

* Company Chopin (www.chopin.fr) is one of the leading manufacturers of the laboratory instruments for grain and flour quality control.