



**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ СКЛА»
(ТОВ «УКРНДІСКЛА»)**

85110, м. Костянтинівка Донецької області, вул. Шмідта, 20а,
тел. (+38-06272) 2-08-48, 4-15-48. факс (+38-06272) 2-08-48, мобільний (+38-050) 812-42-60
E-mail: usgri@meta.ua, <http://ukrglass.ru>
р/р 26005455669, у АТ «Райффайзен Банк Аваль», МФО 380805, Код ЄДРПОУ 38571208

08.08.2017г №35

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «УкрНИИСтекла»,

Президент ТОВ «УкрНИИСтекла»

ТК 102 «Стекло и

изделия из него», руководитель

Испытательного Центра



А.В.Маричев

2017г

ОБОБЩЕННЫЕ ВЫВОДЫ

**возможности использования известняка доломитизированного
производства ЧАО «Новотроицкое рудоуправление» (ЧАО «НТРУ») при
производстве стекла в качестве сырьевого материала**

На основании результатов комплексного научного исследования известняка доломитизированного производства ЧАО «НТРУ» на предмет его использования в производстве стекла в качестве сырья, сделаны следующие выводы:

1. Представленные для исследования пробы известняка доломитизированного однородны по химическому составу и различны по гранулометрии. Обе пробы фракций 5-25 мм и 15-50 мм могут быть использованы для производства стекла, т.к. для производства стекольных изделий используется шихта с гранулометрическим составом 0,8-2мм, образующаяся в процессе дробления более крупной фракции.

2. Исследованные пробы известняка имеют высокое содержание суммы оксидов кальция и магния $\sum \text{CaO} + \text{MgO} = 83,4 - 89,2$ мас.%, что дает основание отнести их к сырьевым материалам, применимым в производстве стекла в качестве сырьевого материала.

3. Химический состав проб известняка доломитизированного с содержанием оксида железа Fe_2O_3 на уровне 0,31-0,33 мас.% дает возможность рекомендовать его в качестве сырьевого материала для стекол марок ТПС и БТ (прозрачного белого стекла) после предварительной обработки сырья магнитной сепарацией.

4. Гранулометрические показатели представленных проб известняка доломитизированного отвечают требованиям ГОСТ 23671-79 «Известняк кусковой для стекольной промышленности. Технические условия.»

5. Для приготовления шихты и снижения уровня Fe_2O_3 до 0,1% была использована технология, которая более детально описана в Протоколе «О результатах комплексного научного исследования известняка доломитизированного производства ЧАО «Новотроицкое рудоуправление», на предмет его использования в качестве сырьевого материала при производстве стекольной продукции» от 08.08.2017 г.

6. Разработанные рецепты шихты ООО «УкрНИИСтекла» можно рекомендовать к практическому использованию на стекольных предприятиях.

7. Основные технологические параметры варки в условиях ООО «УкрНИИСтекла»: максимальная температура варки $T_{max} = 1450^{\circ}C$; время провара определялось через визуальный анализ проб стекла. В процессе проведения варок установлено, что шихта всех выбранных марок стекла (листовое ТПС; тарное БТ, ЗТ-1, ОТ и КТ) плавилась (стадии силикато- и стеклообразования) в соответствии с заданным режимом, отклонений при этом не обнаружено.

8. Известняк доломитизированный производства ЧАО «НТРУ» может быть использован для производства стекол ТПС, БТ, ОТ и КТ, т.к. результаты варки подтвердили отсутствие инородных включений («непровар», свили, пузырь, мошка), а также для производства стекла ЗТ-1 согласно требований ДСТУ ГОСТ 10117.1: 2003.

9. Цвет полученных образцов стекла всех марок отличался высокой степенью чистоты. Образцы стекла листового ТПС и тарного БТ обладали бесцветным колером и по визуальной оценке не имели ярко выраженных инородных оттенков (голубой, желтый, зеленый, фиолетовый и их возможные сочетания), что свидетельствует о хорошей степени обесцвечивания. Образцы стекла ОТ, КТ и ЗТ-1 соответствовали координатам цветности для соответствующих тарных стекол.

10. Химическая однородность провара всех образцов стекол по результатам исследования удовлетворительная и не превышает $\Delta t \leq 2,0^{\circ}\text{C}$.

11. Светопропускание полученных образцов стекла марок листовое ТПС, тарное БТ находится в пределах не менее 75%. Образцы стекла ОТ, КТ и ЗТ-1 обладают диапазоном светопропускания до 65%.

12. Положительные результаты исследования оптических характеристик (светопропускание) полученных образцов стекла являются дополнительными подтверждениями применимости известняка доломитизированного производства ЧАО «НТРУ» в производстве стекла в качестве сырьевого материала.

13. Известняк доломитизированный производства ЧАО «НТРУ» имеет высокий потенциал использования на внутреннем и внешнем рынках и пригоден для производства стекольной продукции.

Зав. технологической
лабораторией, к.т.н.



П.Н. Воронцов

Зав. химико-аналитической
лабораторией



С.А. Попович