

УЛУЧШЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ КАЧЕСТВ УРОТРОПИНОВЫХ ТАБЛЕТОК, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ РАЗОГРЕВА ПИЩИ В ПОЛЕВЫХ (ПОХОДНЫХ) УСЛОВИЯХ

Королев Д. В.

Министерство Обороны РФ, являющееся главным заказчиком и потребителем устройств для разогрева пищи, не предъявляет особых требований к эстетике внешнего вида уротропиновых таблеток.

Маркетинговые исследования и первый опыт розничной торговли показал, что наибольшим спросом у потребителей пользуются цветные таблетки из уротропина. Окрашенные в яркие цвета таблетки имеют привлекательный вид и распродаются в объемах, в 2—3 раза больших, чем обычные серые таблетки.

Целью работы являлась оптимизация технологии изготовления и разработка технологии окраски таблеток уротропина для увеличения реализации через розничную торговлю.

Одной из основных характеристик, влияющих на прочность готовых изделий, является дисперсный состав сырья — порошка уротропина. Нами проведены исследования зависимости прочности уротропиновых таблеток от среднего размера частиц порошка.

Измерение дисперсного состава порошка проводилось на разработанной нами установке [1, 2].

Установлено, что оптимальный размер частиц исходного сырья составляет 300 мкм. При таком диаметре частиц прессованные таблетки уротропина имеют наибольшую прочность и, что особенно важно, не имеют сколов и дефектов.

Характеристикой, влияющей на объем сбыта уротропиновых таблеток, оказался их цвет.

Социологические исследования показали, что процесс горения ассоциируется у потребителя с «теплыми» тонами. Как правило, эти

ассоциации отражают цвета «языков пламени» образующихся при горении дерева либо угля.

В соответствие с этим в работе использовались красители красного оттенка.

При окрашивании уротропиновых таблеток возникают две основные проблемы — выбор красителя и технология введения его в состав.

В качестве красителей были использованы пигмент красный 2Ж, лак красный и пигмент алый концентрированный.

Краситель вводился перед стадией измельчения. Он наносился на уротропин ровным слоем через сито, после чего полученный порошок загружался в измельчитель. Концентрация красителя варьировалась от 0.1 до 0.01%. В результате была найдена оптимальная величина концентрации красителя в таблетках — 0.02%. При уменьшении концентрации начинает теряться цвет, а при увеличении заметно вырастает угольный каркас, образующийся при сжигании таблетки.

Наиболее выгодно проявил себя пигмент алый концентрированный. Он равномерно распределяется по объему таблетки и дает самый маленький прирост угольного каркаса, то есть минимально препятствует горению.

В результате проделанной работы оптимизирована технология изготовления и разработана технология окраски таблеток уротропина. Найден оптимальный размер частиц исходного сырья, при котором изделия имеют наибольшую прочность, не имеют сколов и дефектов. Исходя из социологических исследований, обоснован выбор цвета красителя. Подобраны нетоксичные красители, дающие наименьший прирост угольного каркаса. Разработана технология введения красителя в состав. В результате себестоимость изделий возрасла незначительно (4%).

На базе ООО «Стек» выпущена опытная партия уротропиновых

таблеток в количестве 10000 шт.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дудырев А.С., Королев Д. В., Суворов К. А. Автоматизация микроскопического анализа при помощи программной обработки изображений// Сборник тезисов докладов III Международной электронной конференции «Современные проблемы информатизации — 98». — Воронеж, 1998.— С. 54.

2. Дудырев А. С., Королев Д. В., Суворов К. А. Определение вида и параметров функции распределения частиц по размерам// Сборник тезисов докладов III Международной электронной конференции «Современные проблемы информатизации — 98». — Воронеж, 1998.— С. 148.