

## **АНАЛИЗ НАПРАВЛЕНИЙ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА ПИВА**

Предприятия по производству пива относятся к числу объектов, характеризующихся образованием разнообразных отходов. К числу отходов данного производства относятся [1, 2]:

- зерновые отходы: код отхода – 1110501, класс опасности – неопасные, норматив образования – 4,5% от массы ячменя, поступившего на очистку и сортировку;
- сплав зерновой ячменный: код отхода – 1140601, класс опасности – неопасные, норматив образования – 1,5% от массы очищенного ячменя;
- отходы солода (ростки): код отхода – 1140400, класс опасности – неопасные, норматив образования – не более 4,5% от массы солода;
- дробина пивная загрязненная: код отхода – 1140502, класс опасности – третий класс, норматив образования – 27,0% от объема готового пива;
- дрожжи пивные отработанные: код отхода – 1146102, класс опасности – неопасные, норматив образования – 1,58% от объема пива;
- хмелевая дробина: код отхода – 1140503, класс опасности – неопасные, норматив образования – 60% от задаваемого хмеля;
- белковый отстой (прессованный): код отхода – 1141101, норматив образования – 35 кг/100 дал пива.

Многие из указанных отходов могут использоваться для получения корма для животных и птиц, удобрений, компостов, топливных брикетов и др. Установлено, что дробина пивная обладает сорбционными свойствами в отношении ионов тяжелых металлов и может после сушки и классификации выступать в роли сорбента.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» // Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 г. № 5-т.
2. ОКРБ 021-2019. «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь» // Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 9.09.2019 г. № 3-Т.