

рубашками ожелезнения, полевой шпат, магнетит. Во флювиогляциальных песках (*fIIsz*) морфология поверхности более бугорчатая, это связано с переносом частиц грунта ледником и тальми водами. Окатанность песчаных частиц различная: встречаются окатанные, полуокатанные, полуугловатые и угловатые зерна. Чаще всего преобладают полуугловатой формы.

По вещественному составу эоловый песок средний, однородный, т.к. преобладает фракция диаметром 0,5 мм [2]. Минеральный состав содержит такие минералы, как кварц с рубашками ожелезнения, кварц, полевой шпат и магнетит. Эоловые пески (*vIII-IVQ*) имеют большое количество мелких каверн, образующихся от соударения частиц при их переносе, морфология поверхности ямчатая и бугорчатая. Песчаные частицы окатанные.

Генезис отражает условия осадконакопления, а из этого и вещественный состав. По вещественному составу, степени окатанности и морфологии поверхности мы можем установить среду и условия осадконакопления, каким геологическим процессам подвергались частицы грунта, как для флювиогляциальных песков (*fIIsz*) – таяние ледника и перенос частиц тальми водами, а для эоловых (*vIII-IVQ*) – перенос частиц ветром.

Литература

1 Галкин, А. Н. Инженерная геология Беларуси: монография в 3 ч. / А. Н. Галкин. – Витебск: ВГУ имени П. М. Машерова, 2016. – Ч.1: Грунты Беларуси / под науч. ред. В. А. Королева. – 367 с.

2 СТБ 943–2007. Грунты. Классификация. Недра. Госстандарт Республики Беларусь, 2007. – 20 с.

А. А. Большакова

Науч. рук. О. В. Ковалёва,

канд. биол. наук, доцент

МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА ПРЕДПРИЯТИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ФАРФОРОВОЙ ПОСУДЫ

Предприятие ЗАО «Добрушский фарфоровый завод» выпускает фарфоровые изделия. При этом происходит существенное воздействие на окружающую среду.

В цехах очищения воздуха установлены Циклоны СКЦН, мокрые пылеуловители, ЗИЛы (пылеулавливающие агрегаты). Пыль, образующаяся при технологических процессах обработки и помола сырья, удаляется из рабочей зоны производственного помещения по системам трубопроводов. Затем смесь воздуха с пылью поступает на газоочистные установки цеха, где происходит значительное улавливание пыли. После очистки воздушный поток с остатками пыли выбрасывается в атмосферный воздух через источники выбросов, расположенные на крыше цеха. Удаляемая пыль пожаровзрывобезопасна. По химическому составу в большей части (до 70 %) содержит SiO₂.

Сброс сточных вод (в объёме 202,5 тыс. м³/год) осуществляется на собственные очистные сооружения. Промышленные и фекальные стоки поступают на КНС, потом на очистные сооружения, после чего сбрасываются на поля фильтрации. Следует отметить, что предприятие осуществляет локальный мониторинг подземных вод полей фильтрации по параметрам согласованным органами Минприроды. Кроме этого, имеются сети ливневой канализации, по которым дождевые стоки (в объёме около 39 тыс. м³/год) сбрасываются в р. Хоропуть [1].

В процессе производственной деятельности образуется 71 вид отходов производства. Такие отходы как керамическая масса, бой фарфоровых изделий, а также отходы строительства могут использоваться повторно в производстве. Также в большом количестве образуются вторично-материальные ресурсы. Все они сдаются на переработку. Бой гипсовых форм сдается на предприятие РУП «Белорусский цементный завод» [2].

Литература

1 Инструкция по обращению с отходами производства в ЗАО «Добрушский фарфоровый завод» / сост.: О.Г. Пинчуков. – Добруш: ЗАО «ДФЗ», 2000. – 36 с.

2 Программа вводного инструктажа по охране окружающей среды / сост.: О. Г. Пинчуков. – Добруш: ЗАО «ДФЗ», 2018. – 4 с.

С. В. Бондарев

Науч. рук. **С. В. Андрушко,**

канд. геогр. наук, доцент

ВИДЫ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ И ЛАНДШАФТЫ

Антропогенное воздействие на природную среду и ландшафты чрезвычайно разнообразно и проявляется в зависимости от характера и способов использования природных ресурсов. Классифицировать его можно по направлениям и видам природопользования, различным отраслям промышленности, сельского хозяйства, а также непроизводственным формам. Наиболее существенные воздействия на ландшафты оказывают сельскохозяйственная и мелиоративная, промышленная, рекреационная, градостроительная и природоохранная виды деятельности.

Сельскохозяйственная деятельность. В неолите и бронзовом веке (10–3 тыс. лет назад) возникли основные классы и типы антропогенных ландшафтов. Полевые и садовые ландшафты раньше всего, около 10 тыс. лет назад, возникли в долинах Междуречья и прилегающих к нему районах. В каждом из очагов земледелия был свой набор культур и своя агротехника, но везде на месте девственных ландшафтов возникали новые антропогенные сельскохозяйственные комплексы. *Мелиоративная деятельность* дает возможность изменять комплекс природных условий обширных регионов в нужном для хозяйственной деятельности человека направлении (орошение, осушение, обводнение и др.).

Промышленная деятельность человека включает отрасли добывающей и обрабатывающей промышленности. Добыча полезных ископаемых, начиная с XVIII в., велась с помощью горных выработок: шурфов, шахт. Добыча полезных ископаемых негативно сказывается на природных ландшафтах: возникают деформации бортов карьера, оползни, оседание земной поверхности, загрязнение почв тяжелыми металлами при транспортировке, ветровом и водном разносе.

Рекреационная деятельность – это создание условий для отдыха населения и сохранение традиционных видов природопользования для тех людей, которые обитают в пределах создаваемых зон отдыха или курортных зон. *Градостроительная деятельность* человека – это сооружение жилых и производственных объектов, их реконструкция. Основная роль – создание условий для развития экономики страны.

Хозяйственная деятельность человека оказывает как отрицательное воздействие, приводящие к утрате качества природной среды так и поддерживающее, стабилизирующее и конструктивное воздействие (природоохранная деятельность).

А. И. Вдовенко

Науч. рук. **А. С. Соколов,**

ст. преподаватель

ТРЕХМЕРНЫЕ МОДЕЛИ ТЕХНОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Трёхмерная визуализация форм рельефа (как природных, так и искусственных техноморф), доступная с помощью современных ГИС-средств, является незаменимым средством