



- 1 – Джигме Дорджи; 2 – Джигме Сингье Вангчук; 3 – Манас;
 4 – Тхрумшинг; 5 – Парк столетия династии Вангчук; 6 – Бумделинг;
 7 – Кхалинг; 8 – Пхибсу; 9 – Сактен; 10 – Торса; 11 – Могитханг

Рисунок 1 – Система ООПТ Бутана

Самая крупная охраняемая территория в стране – национальный парк столетия династии Вангчук. В нём сформировались различные среднегималайские биомы, от лесов из сосны гималайской до альпийских лугов, на высоте от 2500 метров до 5100 метров. На территории парка зафиксировано произрастание более 200 видов сосудистых растений, проживание 23 видов крупных млекопитающих (бенгальский тигр, ирбис, волк, такин, гималайский чёрный медведь), более 100 видов птиц.

А. В. Рудая

*Науч. рук. Т. В. Скачинская,
 ст. преподаватель*

КПТУП «РЕЧИЦААГРОХИМСЕРВИС» КАК ИСТОЧНИК ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДЫ

В настоящее время в сельском хозяйстве используют сотни различных пестицидов химического и биологического происхождения. Коммунальное производственно-техническое унитарное предприятие «Речицаагрохимсервис» предназначено для своевременного и качественного агрохимического обслуживания сельскохозяйственных предприятий Речицкого, Лоевского, Брагинского, Светлогорского и Хойникского районов минеральными и органическими удобрениями, известковыми материалами, средствами защиты растений и другими агрохимическими работами.

При использовании грузового и автомобильного транспорта данным предприятием масло и топливо, просачиваясь, попадает в почву вблизи автомагистралей. В результате истирания автопокрышек в почву вблизи дороги поступают алюминий, кобальт, медь, железо, марганец, свинец, никель, цинк и др. При сгорании этилированного топлива в атмосферу выделяется большое количество свинца. Кадмий поступает в природную среду в результате износа шин и истирания асфальтобетона.

На территории предприятия действует 36 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, из них – 15 неорганизованных. В основном неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ на предприятии является труба. Источниками выбрасывается около 18 видов загрязняющих веществ: аммиак; железа оксид; марганец

и его соединения; азота диоксид; азота оксид; серы диоксид; углерода оксид; пентилены (амилены – смесь изо); аммония сульфат (мочевина); углеводороды непредельные; углеводороды ациклические; углеводороды ароматические; углеводороды предельные; аммофос; пыль неорганическая; пыль древесная; хлористый калий. Суммарный выброс – 7,644 т/год. Количество передвижных источников – 22, из них 4 – на бензине, 18 – на дизельном топливе.

На производственной базе от деревообрабатывающих станков в атмосферу выбрасывается пыль древесная. На постах сварки и газовой резки применяют электроды АНО-4 и пропанбутановую смесь. При окраске автотранспорта методом пневмораспыления в атмосферу выбрасываются твердые частицы, ксилол, углеводороды нафтеновые. При заливке в емкости и заправке автотранспорта на предприятии дизтопливом в атмосферу выбрасываются углеводороды предельные C11 – C19. Категория опасности предприятия – 4.

Н. С. Рябченко

Науч. рук. О. Б. Меженная,

канд. техн. наук, доцент

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ДОБЫЧЕЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

При разработке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых из недр земли извлекаются большие объемы горных пород, в результате чего образуются подземные пустоты, отвалы, шламохранилища и терриконы, происходят просадки земной поверхности, снижается уровень подземных вод, в результате чего формируются депрессионные воронки, которые иногда сливаются в большие понижения уровня подземных вод.

В Беларуси в зависимости от глубины залегания и видов полезных ископаемых используют три главных способа разработки недр: карьерный, шахтный и скважинный. Однако все они приводят к негативным экологическим последствиям.

Наиболее применяемым способом разработки полезных ископаемых в Республике Беларусь является карьерный. Такие разработки приводят к некоторым экологическим проблемам, одной из которых является загрязнение атмосферы в результате взрывов при ведении горных работ. Каменные и калийные соли в стране эксплуатируются шахтным способом, что приводит к возникновению солеотвалов, терриконов и формированию региональной экологической проблемы. Пресные и минеральные подземные воды, нефть и попутный газ, а также поваренная соль добываются скважинным способом. При добыче поваренной соли происходит засоление поверхностных и подземных вод; в местах нефтедобычи происходит загрязнение земель сточными водами, отработанными буровыми растворами и буровым шламом.

При разработке скважин в Беларуси распространены два главных метода захоронения и складирования буровых стоков: накапливание в специальных котлованах (амбарах); закачивание в глубокие водоносные горизонты (при применении этого метода засоление территории в 5 раз меньше, чем на скважинах с амбарами). Для решения этих проблем целесообразно применять кустовое безамбарное бурение с наклонной или горизонтальной проводкой, целью которого является использование замкнутого водоснабжения, которое реализуется путем максимального извлечения шлама (твердой фазы) из бурового раствора и минимальной потере жидкости с целью повторного использования.