

режим работы скважины и через некоторое время вновь повторяют измерения. Затем опять изменяют режим работы скважины и, дождавшись установившегося дебита, вновь замеряют его.

По данным исследования строят графики зависимости дебита скважины Q от забойного давления $P_{заб}$. Такие графики называют индикаторными диаграммами скважин. Коэффициентом продуктивности добывающей скважины K называется отношение ее дебита к перепаду (депрессии) между пластовым и забойным давлениями, соответствующими этому дебиту: $K=Q/\Delta P$. По полученному в результате исследования скважины коэффициенту продуктивности устанавливают режим ее работы, подбирают необходимое эксплуатационное оборудование. На примере скважины 3 Чкаловского месторождения можно показать важность применения индикаторных диаграмм. Сравнивая диаграммы по третьей скважине, можно с уверенностью говорить об увеличении коэффициента продуктивности и дебита в 1991 году по сравнению с 1989 годом [1].

Литература

1 Составление технологических схем, проектов разработки и пробной эксплуатации нефтяных месторождений объединения «Белоруснефть». Проект пробной эксплуатации Чкаловского месторождения: Отчет о НИР / УкрГИПРОНИИнефть; рук. Н. К. Карташ. – Заказ-наряд 86.3955.77. – Инв. N 680. – Киев, 1986. – 67 с.

ПОЧВА КАК ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СОРБЕНТ

М. В. Гавриленко (УО «ГГУ им. Ф. Скорины»)

Научн. рук. А. В. Хаданович,

канд. хим. наук, доцент

Особое место среди основных загрязнителей биосферы занимают тяжелые металлы. Тяжелыми металлами принято считать химические элементы с атомной массой свыше 50, обладающими свойствами металлов или металлоидов. Первоисточником поступления тяжелых металлов в почву являются почвообразующие породы. Но основная роль поступления тяжелых металлов в почву принадлежит антропогенным факторам, связанным с производственной деятельностью человека, которыми являются: внесение минеральных удобрений в сельском хозяйстве, сточные воды, автомобильные выбросы, активное воздействие на метеорологические процессы, деятельность тяжелой промышленности [1].

Почва – сложный полифункциональный сорбент, играющий важную роль в процессах аккумуляции и транслокации ионов тяжелых металлов, представляющий собой поглотитель микроэлементов и поэтому имеющий важное значение в круговороте последних в окружающей среде. Почвы обладают способностью удерживать многие ионные соединения микроэлементов. Для почв наиболее характерны реакции катионного обмена между твердой частью почвы, которая поглощает катионы, и почвенным раствором, который можно рассматривать как раствор электролита. Материальным носителем катионообменной способности почв является почвенный поглощающий комплекс – ППК. Важнейшей характеристикой почвенного поглощающего комплекса и почвы в целом является емкость катионного обмена (ЕКО).

Изучение накопления тяжелых металлов в почвах и миграции их в системе почва-растение является важной задачей, решение которой невозможно реализовать без исследования сорбционных процессов в почвах. Раскрытие механизмов сорбции тяжелых металлов почвами позволяет оценивать и прогнозировать состояние почвенного покрова, разрабатывать методы и проводить мероприятия по снижению поступления токсикантов и ликвидации токсико-экологических последствий промышленного производства [2].

Литература

- 1 Радкевич, В. А. Экология / В. А. Радкевич. – Минск : Высшая школа, 1997. – 304 с.
- 2 Москальчук, Л. Н. Сорбционные свойства основных типов почв, природного сырья и промышленных отходов / Л. Н. Москальчук. – Минск : Бел. наука, 2008. – 269 с.

ОБ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЕ С УЧАЩИМИСЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Ю. П. Гаврушев, Д. В. Литвинко (УО «ГГУ им. Ф. Скорины»)

Научн. рук. Г. Н. Карона,

канд. пед. наук, доцент

Учебно-познавательная деятельность и усвоение знаний учащимися на уроках географии несут на себе отпечаток индивидуальных особенностей учащихся. Следовательно, при организации урока, носящего коллективный характер, учитель осуществляет и индивидуальную работу с учащимися, основные положения которой сводятся к следующему:

1) индивидуальный подход к учащимся осуществляется более успешно, если на уроках широко практикуется самостоятельная учебная работа: самостоятельное выполнение заданий позволяет учителю видеть трудности, с которыми сталкиваются отдельные учащиеся (например, в работе с географической картой), и своевременно оказывать им необходимую помощь в учебной работе. Сильным школьникам следует давать несколько усложненные задания, стимулирующие развитие их способностей;

2) важным является сам подход к более слабым и сильным по успеваемости учащимся: если слабый ученик проявляет лень на уроке, неусидчивость, необходимо усилить контроль за его работой, однако если ученик отстает в учении по причине личностного развития, то ему необходимо оказать действенную индивидуальную помощь в учебе; сильным школьникам можно рекомендовать дополнительную литературу для самостоятельного изучения;

3) индивидуальная работа с учащимися в процессе проверки и оценки знаний: более частая проверка усвоения материала у слабоуспевающих школьников для стимулирования их к регулярным занятиям, вопросы должны соответствовать их уровню сложности (например, показать на карте мира крупнейшие горные цепи). Сильным ученикам вопросы даются более сложные, проверяется более трудный материал;

4) очень важной является индивидуализация воспитательной работы с учащимися: наряду с индивидуальными заданиями учащихся нужно вовлекать в коллективные формы работы, давать им задания по оказанию помощи в учебе своим товарищам [1].

Только умелое сочетание коллективной и индивидуальной работы с учащимися на уроках обеспечивает надлежащую педагогическую действенность учебно-воспитательного процесса.

Литература

- 1 Харламов, И. Ф. Педагогика : учебник / И. Ф. Харламов. – М. : Гардарики, 1999. – 520 с.

РЕШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ В РАБОТЕ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ

Е. А. Гайдаш, Н. А. Гайдаш (УО «ГГУ им. Ф. Скорины»)

Научн. рук. О. В. Шершнев,

канд. геогр. наук, ст. преподаватель

На современном этапе общественно-политического развития Республики Беларусь объективной необходимостью выступает повышение общеэкономической грамотности