

нальному труду, кафедрой педагогики и психологии личности было разработано и внедрено в 2007 году, учебно-методическое пособие «Педагогическая практика» (авторы О.И. Ефремова, В.Н. Вараксин). В пособии даны рекомендации по планированию практической деятельности, формы, методы и содержание видов практик с точной оценкой времени и ресурсов. Пособие, являясь рабочей книгой студента, используется в течение всего периода обучения, в нём содержатся все практические мероприятия, проведённые студентом и отзывы специалистов, осуществляющих научно-методическое и контрольное сопровождение.

Отчёт по итогам первой летней педагогической практики, мы проводим в виде научно-практической конференции, на которой студенты рассказывают о своих находках, успехах и трудностях. Помимо отчётной документации, сообщение о практике готовится в виде доклада и сопровождается компьютерной презентацией.

Вторая летняя педагогическая практика, после третьего года обучения, также проходит в детских оздоровительных центрах или в пришкольных лагерях дневного пребывания. Студенты работают в качестве вожатых, воспитателей, но при этом выполняют задание кафедры, приобретая в процессе практики основные навыки необходимые педагогу-психологу в его профессиональной деятельности, таких как:

- ежедневный анализ деятельности педагога-психолога, который осуществляется в предлагаемой форме отчётной документации;
- наблюдение за проявлениями дезадаптивного поведения, исследуемой личности ребёнка или подростка;
- исследование динамики мыслетворческой свободы детей и подростков;
- готовят психологическую характеристику исследуемой личности;
- по окончании практики студент готовит самоанализ, который оформляет по предлагаемой в отчёте форме.

Третья психолого-педагогическая практика осуществляется в начале четвёртого курса в общеобразовательных школах. Её студенты проходят в качестве помощника педагога-психолога. Практика, которая длится в течение трёх недель, нацелена на ознакомление с формами работы педагога-психолога и спецификой учебного заведения.

Четвёртую, активную психолого-педагогическую практику в педагогическом колледже и, пятую, преддипломную комплексную психолого-педагогическую практику в школе, студент проходит в качестве помощника психолога учебного заведения. Результатом этих практик является наблюдение за работой студентов в реальной психолого-педагогической деятельности, а коллективный анализ уровня профессиональной компетентности студента выпускника, позволяет педагогам кафедры иначе взглянуть на его профессиональную подготовку.

В течение восьми недель, студент-практикант сначала анализирует профессиональную деятельность педагога-психолога среднего специального учебного заведения, затем анализирует деятельность педагога-психолога общеобразовательной школы, осуществляет сбор первичных данных для проведения исследования в рамках выпускной квалификационной работы, продолжает совершенствовать опыт по составлению психологической характеристики, исследуемой личности учащегося.

Переосмысление методического, содержательного и технологического аспекта, осуществляемое в процессе проведения отчётных научно-практических конференций, даёт преподавателям кафедры возможность усилить уровень подготовки, изменив направленность и содержание учебной деятельности студентов.

Таким образом, уровень готовности к профессиональному труду на наш взгляд зависит от стратегии современного высшего психолого-педагогического образования, направленной на приобретение устойчивого психолого-педагогического навыка, сопровождаемого интеллектуальной развитостью студента. Стратегия воплощается в содержательном наполнении форм и методов учебно-воспитательного процесса ориентированного на становление духовно развитой, культурной и нравственной личности педагога-психолога, обладающего глубокими профессиональными знаниями, целостным гуманистическим мировоззрением, комплексно реализующего свой творческий потенциал в психолого-педагогической профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика. – СПб., 2000.
2. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. – 2003. – №2.

Технические науки

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ТРИХЛОРЭТИЛЕНА

Бородаенко И.Б., Шишкин Е. В.

Волгоградский государственный технический университет, Волгоград, e-mail: farg0@bk.ru

В настоящее время трихлорэтилен применяют для синтеза монохлоруксусной кислоты, гербици-

дов, карбоксиметилцеллюлозы, лактама, в качестве растворителя смол, каучука, красителей, битумов, хлорвиниловых углеводородов, воска, канифоли, для очистки металлических деталей, плёнок, станков, для химической чистки одежды, а также в медицине в качестве наркоза. Широкое применение трихлорэтилена обуславливает необходимость совершенствования процесса его получения.

На ВОАО «Химпром» трихлорэтилен получают путем омыления тетрахлорэтана раствором гидроксида кальция в реакторе периодического действия. Системный анализ производства трихлорэтилена позволил выявить основные недостатки процесса: образуется большое количество сточных вод, гидроксид кальция выпадает в осадок, забивая трубы, клапаны, вызывая донные отложения, что приводит к необходимости остановки и очистки реактора, образующаяся соль хлорида кальция адсорбирует хлорорганику.

Основываясь на результатах патентно-информационного поиска для интенсификации процесса получения трихлорэтилена и устранения вышеприведенных недостатков произведена замена щелочного агента на водный раствор едкого натра и организован рецикл водно-солевого слоя.

Новый способ получения трихлорэтилена повысил производительность на 25% за счет исключения процесса отпаривания хлорорганики и использования отпаривателя в качестве дополнительного реактора, позволил устранить образование донных отложений гидроксида

кальция в аппарате, адсорбцию хлорорганики солью. Осуществление рецикла водно-солевого слоя дало возможность более полно использовать щелочной агент, сократить вспомогательное время на 1 час и количество сточных вод в 2 раза.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАЗРЫВА УГОЛЬНОГО ПЛАСТА И ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ СКВАЖИН

Таткеева Г.Г., Юров В.М.

Карагандинский государственный технический университет, Караганда, e-mail: tatkeeva@mail.ru

Сущность гидравлического разрыва пласта (ГРП) состоит в образовании и расширении в пласте трещин при создании на забое высоких давлений жидкостью, закачиваемой в скважине. Совершаемая при этом работа равна: $A = P \times S \times L$, где P – избыточное давление в скважине; S – площадь скважины; L – длина трещины. Для расчета возьмем параметры, представленные в табл. 1.

Таблица 1

Энергетические показатели ГРП

| Диаметр скважины, м | Глубина скважины, м | Давление в скважине, МПа | Длина трещины, м | Работа, МДж |
|---------------------|---------------------|--------------------------|------------------|------------------|
| 0,010 | 600 | 200 | 80 | $3,0 \cdot 10^5$ |
| 0,015 | 800 | 150 | 100 | $5,7 \cdot 10^5$ |
| 0,020 | 1000 | 100 | 120 | $7,5 \cdot 10^5$ |

Таблица 2

Энергетические показатели тепловой обработки скважин

| Радиус зоны прогрева, м | Глубина скважины, м | Теплоемкость угля, кДж/кг·град | Плотность угля, т/м ³ | Работа, МДж |
|-------------------------|---------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------|
| 10 | 600 | 1,17 | 1,27 | $1,1 \cdot 10^7$ |
| 15 | 800 | 1,21 | 1,45 | $3,7 \cdot 10^7$ |

Тепловая обработка скважин, как правило, осуществляется периодически и скважины должны быть сравнительно неглубокими (до 1300 м). При закачке теплоносителя радиус зоны прогрева легко доводится до 10–20 м. Расчетные формулы будут следующими: $A = Q \cdot m = C \Delta T \cdot m$, $m = \rho \cdot V$. Здесь C – теплоемкость угля; ρ – его плотность; $\Delta T = 40^\circ\text{C}$; m – масса угля, которая аккумулирует тепловую энергию.

Сравнивая табл. 1 и 2 видно, что энергетические затраты при тепловой обработке скважины на два порядка больше, чем при ГРП.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ГАЗОВЫДЕЛЕНИЯ ПРИ ОБРАБОТКЕ СКВАЖИН УГЛЕКИСЛЫМ ГАЗОМ И СОЛЯНОЙ КИСЛОТОЙ

Таткеева Г.Г., Юров В.М.

Карагандинский государственный технический университет, Караганда, e-mail: tatkeeva@mail.ru

Для интенсификации газовыделения из угля реально могут быть использованы вода, соляная

и угольная кислоты, из газов – углекислый газ, водород, воздух, азот и др.

Расчетные формулы будут следующими:

$$A = Q_c \cdot \frac{\rho_{\text{уг}}}{\rho_{\text{CO}_2}} \cdot \frac{V}{V_m}$$

Здесь Q_c – общая энергия сорбции; $\rho_{\text{уг}}$, ρ_{CO_2} – плотность угля и углекислого газа, соответственно; V , V_m – сорбционный и молярный объемы, причем $V_m = 22,4$ л/моль.

Из табл. 1 видно, что энергетические затраты при обработке скважин газами на 6 порядков превышают затраты при тепловой обработке скважин. Поэтому на практике обработка угольных пластов газами не осуществляется. Для кислотной обработки скважин расчетные формулы будут следующими

$$A = G^0 \cdot \frac{V}{V_m}$$

Здесь G^0 – общая энергия Гиббса; V , V_m – сорбционный и молярный объемы.