

углом угасания. Эпитод - в исправильных и округлых зернах фишашково-зеленого цвета, отдельные зерна трещиноваты. Цоизит - в исправильных зернах с индигово-синей интерференцией. Гранат - в виде угловатых обломков, изотропен. Рутит - в призматических кристаллах и исправильных зернах, отдельные зерна сильно покрыты темным налетом. Циркон - в бесцветных кристаллах беспирамидальной формы, некоторые кристаллы обломаны. Лейкоксен - непрозрачный минерал в виде ватных беловато-желтых зерен. Прочие рудные - непросвечиваемые минералы с металлическим блеском. Обломки пород - полупрозрачные минералы с агрегатной поляризацией.

По результатам термического анализа с помощью дифференциально-термического метода в составе выявлен монтмориллонит, иллит и небольшая примесь каолинита.

По результатам рентгеноструктурного анализа установлено, что глинистая фракция состоит из монтмориллонита - 61%, иллита - 31% и каолинита - 8%.

С помощью электронного микроскопа при первичном увеличении $9200\times$, была использована фракция $< 0,001$ мм. Фракция состоит из монтмориллонита в виде хлопковидных сгустков с размытыми краями, непрозрачные в центральных частях и становящиеся тоньше к краям; иллита - изотермично-пластинчатой формы с четкими контурами, частицы разных размеров и плотности, от полупрозрачных до непрозрачных для электронов каолинита в обломочных кристаллах, плохо сохранивших псевдогексогональные очертания.

Результаты исследований показали, что намывтый грунт в основном состоит из минералов легкой фракции, с преобладанием в своем составе кварца - 73.5%, полевых шпатов содержится 21.3%. Кроме того, в состав входят обломки пород в количестве 5.2%.

Анализ режима воздействия и условий формирования техногенного грунтового потока в районе Стэнимского КПФ

Н.Г.Куришь

Двухлетние наблюдения за УГВ показали, что фактически под всем главным производственным корпусом сформировался купол подземных техногенных вод. Пропитанный сточными жидкостями грунт представляет агрессивную среду не только для материала фундаментных конструкций, но и для инженерных коммуникаций. Растворенные вещества, взаимодействуя

с компонентами грунта, обусловили изменение первоначально его состояния по объему, химическому составу и физико-механическим свойствам. А это все и обусловило изменение несущей способности и деформативность основания.

Анализ гидрогеологических условий по материалам имеющихся и дополнительных исследований позволяет отметить, что грунты основания - моренные отложения, представленные супесями, суглинками и очень редко глинами. Грунтовые воды залегают только в песчаных линзах и имеют спорадический характер. Они имеют тесную связь с инфильтрацией атмосферных осадков, что подтверждает их сезонность.

Нужно также отметить большую геологическую сложность строения оснований, так как по всей толще наблюдаются и песчаные линзы, и прослойки мощностью от 0,3 до 1,5 м.

Анализ динамики УГВ позволяет отметить, что его формирование зависит как от атмосферных осадков, так и от условий работы основного производства.

Например, устранение утечек воды из инженерных коммуникаций и приведение в рабочее состояние системы сбора и отвода стока, обусловили некоторое снижение УГВ. Однако в целом УГВ достаточно высокий, что указывает на наличие больших утечек воды из стоко-отводных лотков и труб. Повышенный УГВ в осенне-весенний, а иногда и зимний период характеризует наличие инфильтрации дождевых и талых вод, которая происходит из-за устройства недоброкачественной засыпки.

Длительное обводнение резко изменило внешний облик грунтов, анализ которых проведен методом визуального сравнения и лабораторных испытаний. Грунт оснований, находящийся в зоне действия техногенных вод, слабо реагирует на действие НС1, пластичной и текучей консистенции.

Для песчаных грунтов воздействие технологических вод в таких концентрациях более определено, и оно определяется возникновением диффузионных гидратно-молекулярных слоев, способствующих уменьшению взаимного сцепления частиц. Некоторое снижение механической прочности зерен обуславливается растворением и разрушением отдельных групп минералов.

Испытания грунтов на сдвиг проводились по схемам, соответствующим поведению грунтов основания при нагрузке от сооружений и условиям подтопления и неподтопления техногенными водами.

Результаты испытаний показали, что если изменение угла внутреннего трения незначительно, то сцепление и модуль деформации уменьшаются в 2-3,2 раза.

Нужно также отметить, что процесс формирования техногенного

водоносного горизонта практически находится в своей завершающей стадии. Произошло практически растекание купола водоносного горизонта до границ. Однако процесс изменения инженерно-геологических свойств грунтов основания по данным физических прогнозов еще находится в активной стадии.

Особой сложностью в прогнозе срока окончания техногенного влияния является изменение технологических процессов, т.е. применение в производстве самых различных катализаторов, реагентов и красителей.

О влиянии электромагнитного поля на точность геометрического нивелирования

А.М.Зеленский

При контроле технологического оборудования в условиях АЭС, ГЭС, ТЭП и т.д. возникает необходимость выполнять высокоточное геометрическое нивелирование либо вблизи ЛЭП, либо непосредственно на площадке с электрическим полем с переменной напряженностью. В этих условиях при оптическом контроле существенное влияние на прямолинейность визирного луча оказывает электромагнитное поле. На наш взгляд указанное явление основано на изменении показателя преломления воздуха в зависимости от электрического поля.

Многолетние исследования на ОРУ Ровенской АЭС с высокой напряженностью электромагнитного поля неравномерно распределенной по всей площадке С²У показали, что отклонение визирного луча от его горизонтального направления может достигать от 1 до 5 мм в зависимости от напряженности электромагнитного поля. При этом при переходе из одной среды в другую более мощную луч отклоняется от поверхности земли и наоборот.

По результатам исследований можно сделать следующие выводы:

- превышения изменяются в зависимости от силы тока;
- при увеличении силы тока визирный луч отклоняется от земной поверхности;
- при пересечении нивелирным ходом линии ЛЭП линия нивелирования должна быть перпендикулярна линии ЛЭП. В этом случае нивелир необходимо устанавливать непосредственно под ЛЭП;
- при возможности линии нивелирования необходимо прокладывать не ближе 50 м от линий ЛЭП.