**ОТЧЕТ**

**(Краткая информация о работе А.И.Якунина за 2017 год).**

За 2017 год проведены и продолжаются работы научно-теоретического и практического плана по следующим основным направлениям:

**ТЕОРИТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ И НАУЧНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ:**

1. Разработка теории интенсификации массобмена в диффузионной области поверхности минеральных частиц. Работа продолжается.
2. Разработка теории дезинтеграции минералов при дроблении и измельчении. Работа продолжается.
3. Разработка новой технологии извлечения полезных компонентов из хвостов обогащения действующих предприятий. Работа продолжается.
4. Разработка концепции предотвращения потерь полезных компонентов из отвалов забалансовых руд и техногенных образований при выщелачивании атмосферными осадками. Технология защищена Патентом РК. Работа продолжается.
5. Разработана Программа Иммитационно-динамического моделирования оптимизации и осуществлено управление технологией производства обогатительной фабрики
6. Обоснование и внедрение в производство Кучного выщелачивания золота и меди новейших гидроизоляционных материалов, показана и практически доказана экономическая эффективность внедрения СБС полимерно – эластомерных геомембран нового поколения.

**ПУБЛИКАЦИИ:**

В 2017 году опубликованы следующие статьи в технических журналах:

1. Журнал «Промышленность Казахстана», № 1 (100), 2017 г.

 ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ.

Авторы:

А.ЖАРМЕНОВ, С.ШАЛГЫМБАЕВ, Е.АХМЕТОВ, К.ТОХСЕИТОВ, А.ЯКУНИН

1. Журнал «Горный журнал Казахстана», № 5, 2017

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГИДРО-ТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Авторы:

Е. АХМЕТОВ, А.ЯКУНИН

1. Журнал «Горный журнал Казахстана», № 7, 2017

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТРАБОТКИ ТЕХНОГЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Авторы:

Е. АХМЕТОВ, А.ЯКУНИН

1. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЛИСТ, «Горный журнал Казахстана», № 7, 2017

Coletanche® by AXTER

1. Журнал «Горный журнал Казахстана» № 10, 2017

НЕКОТОРЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА КАЗАХСТАНА И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ  ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Авторы:

Е. АХМЕТОВ, А.ЯКУНИН

6. Буклет : COLETANCHE – гидроизоляция в промышленном и гражданском строительстве.

**ПАТЕНТОВАНИЕ:**

В 2017 году, в соавторстве, получены и опубликованы 9 патентов РК:

1. Патент РК № 32071 – Электролизер
2. Патент РК № 32068 – Способ извлечения благородных металлов из растворов
3. Патент РК № 32066 –Комбинированный способ переработки хвостов обогащения полиметаллических руд
4. Патент РК № 32263 – Способ выщелачивания золотосодержащих руд
5. Патент РК № 32264 - Способ переработки медь-золотосодержащих руд
6. Патент РК № 32050 - Способ переработки золотосодержащих руд
7. Патент РК № 32067 - Способ кучного выщелачивания руд
8. Патент РК № 32112 - Способ извлечения пятиокиси ванадия
9. Патент РК № 32097 - Способ обогащения титан циркониевых руд

**ВНЕДРЕНИЕ РАЗРАБОТОК НА ПРОИЗВОДСТВЕ**:

1. Месторождение Тохтаровское, Кучное выщелачивание золота.
2. Месторождение Когадырь, Кучное выщелачивание золота
3. Объект Копа, фирма GREEN-FARM, пруды накопители
4. Золоторудное месторождение, ИРАН

**УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ВЫСТАВКАХ:**

1. MINING WORLD Central Asia, 20-22 сентября 2017 года, Казахстан, Алматы.

**А.И Якунин, академик МАИН.**

31 декабря 2017 г.