



SWSU Case Championship 2019

Всероссийский чемпионат по решению инженерных кейсов



Секция



Химические и
нанотехнологии

Кейс



Разработка методики химического
анализа содержания перхлората калия в
водном растворе серной кислоты

При поддержке



Росмолодежь

Кейс от компании



КУРСКИЙ ЗАВОД
«АККУМУЛЯТОР»

ООО «Курский аккумуляторный завод» - крупнейшее в России и СНГ предприятие по производству химических источников тока, «принявшего эстафету» от одного из старейших предприятий отрасли - Курского завода «Аккумулятор», основанного 14 октября 1944 года.

Ассортимент продукции включает более 300 наименований и уникален как по электрохимическим системам, так и по типоразмерам, областям применения и конструктивному исполнению.

ООО «КАЗ» укомплектовано необходимым производственным и испытательным оборудованием, специальным нестандартным оборудованием, оснасткой, инструментом, средствами контроля и измерений для серийного и массового производства.

В настоящее время предприятие выпускает следующие виды продукции:

- свинцово-кислотные аккумуляторы для автотракторной техники (стартерные), объектов энергетики, железнодорожных узлов и связи (стационарные)
- герметичные никель-кадмиевые аккумуляторы и батареи

Система менеджмента ООО «КАЗ» сертифицирована на соответствие требованиям международных стандартов ISO 9001:2015 и IATF 16949:2016.

На предприятии действует испытательная лаборатория химических источников тока.



В производственном процессе используется электролит следующего состава:

А) серная кислота H_2SO_4 100-130 г/л.

Б) перхлорат калия $KClO_4$ 4,5-6,5 г/л.

Для расчета необходимого количества компонентов и планирования производства необходимо знать содержание перхлората калия в электролите с точностью до сотых долей.

В научной литературе известны методы количественного анализа перхлората калия в воде, но не в водном растворе серной кислоты. Совместное присутствие серной кислоты и перхлората калия в растворе может давать большую погрешность при использовании стандартных методик определения перхлората калия.

Задача:

Требуется разработать индивидуальную методику количественного анализа.



Презентация Microsoft Office PowerPoint не более **20** слайдов формата **A3**, включая:

Слайд 1. Титульный слайд, который должен содержать следующую информацию: название кейса, логотип команды, ФИО капитана, ВУЗ, контакты.

Слайд 2. Представление команды: фотография, ФИО, специальность, курс, опыт участия в других кейс-чемпионатах каждого участника. Дополнительная информация о профессиональных компетенциях участников и достижениях команды.

Основными критериями оценки представленных на конкурс решений являются:

- *реализуемость решения*
- *проработанность решения*
- *оценка экономического эффекта*
- *оригинальность и инновационность*
- *презентация*

