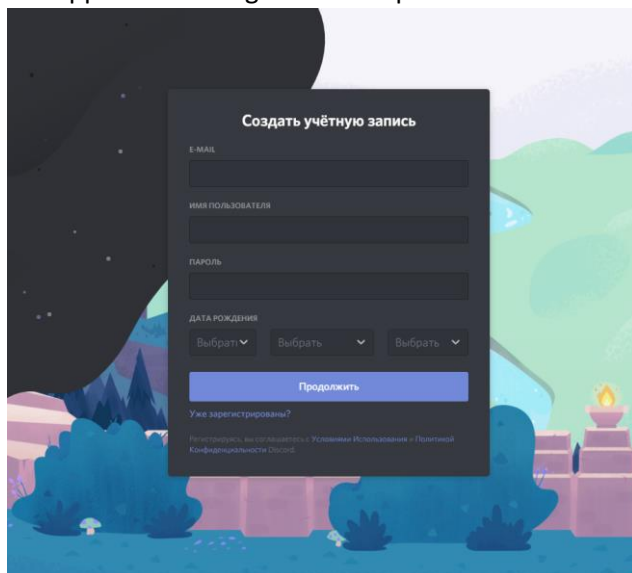


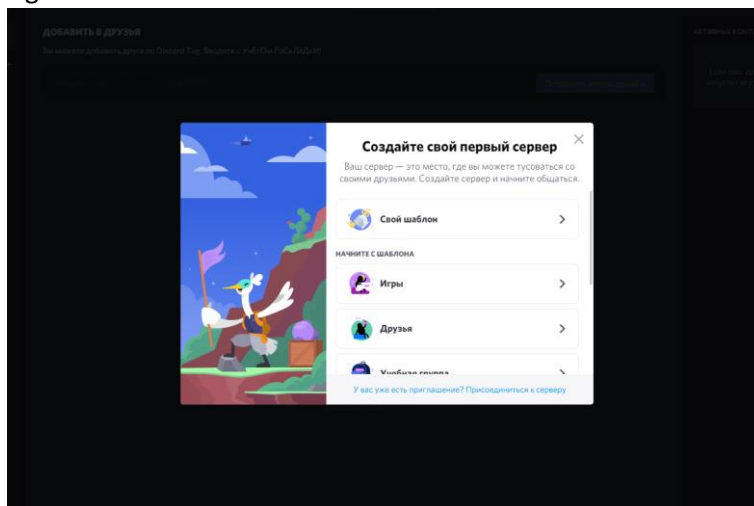
## Instructions for registration in the Discord for participation in the conference

In order to participate in the poster sessions, which will take place online at conference Discord server, you need to follow the next steps:

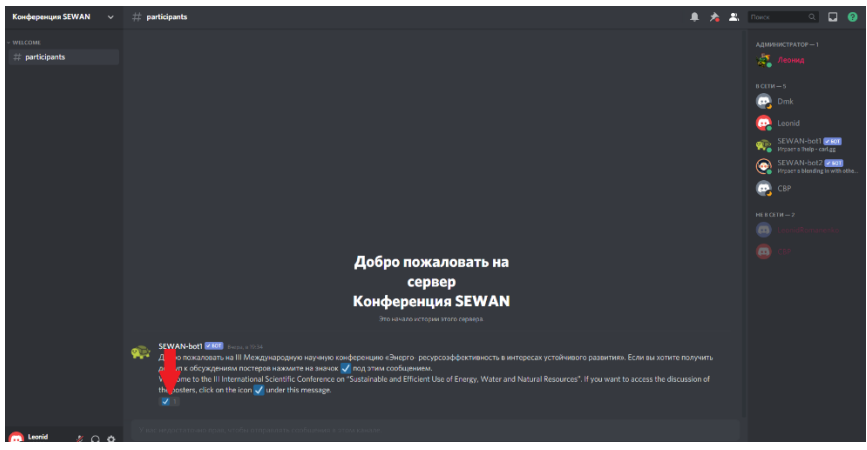
1. If you are not registered on the discord.com website, please register using the link: <https://discord.com/register>, if you already have an account, log in through the website or using the application and go to the step 3.



2. After registration, you will see the message below, close it by clicking on the cross in the upper right corner.



3. In order to become a participant of the conference, follow the link: <https://discord.gg/uHRnXBaVtG> and click on the checkmark icon under the message.



4. On the left, you should see a list of text channels available to you to go to one of them, just click on it.



5. To take part in the discussion of the poster session, either go to the text channel from the "Posters" category with the same as poster title on the conference discord server, or go to the poster page on the [sewanconf.ru](http://sewanconf.ru) website through the "Contribution List" section by clicking on the "Online discussion" button in the "Presentation Materials" section on the presentation page.

**Contribution List**

Speaker List

Call for Papers

Publication

L. TOP

Key dates

Registration Fee

Venue

L. Accomadation (Проживание)

How to get

Contacts

First Forum on Green Engineering

Для количественного определения ионов железа в природных и сточных водах используются различные методы, среди которых наиболее распространение получил фотометрический анализ. Для увеличения чувствительности фотометрических методов их сочетают с предварительным концентрированием определяемого компонента. Главным преимуществом концентрирования заключается в возможности уменьшения объема образца и снижения предела обнаружения за счет увеличения концентрации исследуемого вещества в малом объеме. Различные комбинации органических и неорганических сорбентов и органических реагентов позволяет определять концентрацию Fe<sup>3+</sup> и Fe<sup>2+</sup> в природных и сточных водах.

Необходимость модификации существующих методов и автоматизации сорбционно-спектрометрического анализа определила цель данной работы. В.Н. Лосев с сопр. (А.Н. Музина. Концентрирование и определение металлов с использованием сорбентов на основе неорганических оксидов, модифицированных сульфопроизводными органических реагентов / автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. хим. наук, Томск, 2015 г.) предложили комбинированный метод сорбционно-фотометрического определения ряда ионов металлов, позволяющий добиться высокой чувствительности и селективности. Нами предложен более экспрессный метод, позволяющий сократить пробоподготовку и уменьшить время проведения анализа, при этом сохраняя низкий предел обнаружения компонента.

В качестве сорбента предложено использовать пластинки для тонкослойной хроматографии (силикагель, нанесенный на полиэтилентерефталатную основу в виде слоя толщиной 90–120 мкм и закрепленный специальным связующим – силикатом). Этот неорганический сорбент удобен в работе из-за отсутствия набухания и собственной окиски. Также он обладает высокой химической и механической устойчивостью и, что немаловажно, высокой удельной поверхностью.

В качестве реагентов, образующих окрашенные комплексы с ионом железа(II), использовались феррозин, а Fe<sup>3+</sup>-феррон, поскольку данные реагенты обладают высокой чувствительностью. Однако их закрепление непосредственно на поверхности сорбента из водного раствора затруднено вследствие взаимного отталкивания сульфогрупп реагентов и поверхности гидроксильных групп. Для решения этой проблемы поверхность сорбента предварительно обрабатывалась полиметакрилатметилгуанидином. Закрепленный ПМГ, являясь сильным основанием, создает на поверхности силикагеля положительно заряженный полимерный слой, с которым взаимодействуют сульфогруппы реагентов, в результате чего происходит их закрепление на сорбенте. Предложенный подход позволяет провести разработку специального комплектног устройства для проведения фотометрии диффузного отражения определяемых компонентов на пластинках.

**Affiliation of speaker** Tomsk Polytechnic University  
**Publication** Публикация только в материалах конференции  
**Position of speaker** профессор

**Primary authors**

Dr Sergey Romanenko (S@sewanconf.ru)  
 Alina Geraskevich  
 Ekaterina I. Golovina (T@sewanconf.ru)

**Presentation Materials**

Online discussion

6. In the opened test channel, you can ask any questions regarding the topic of the poster to its author and get answers to them there.

