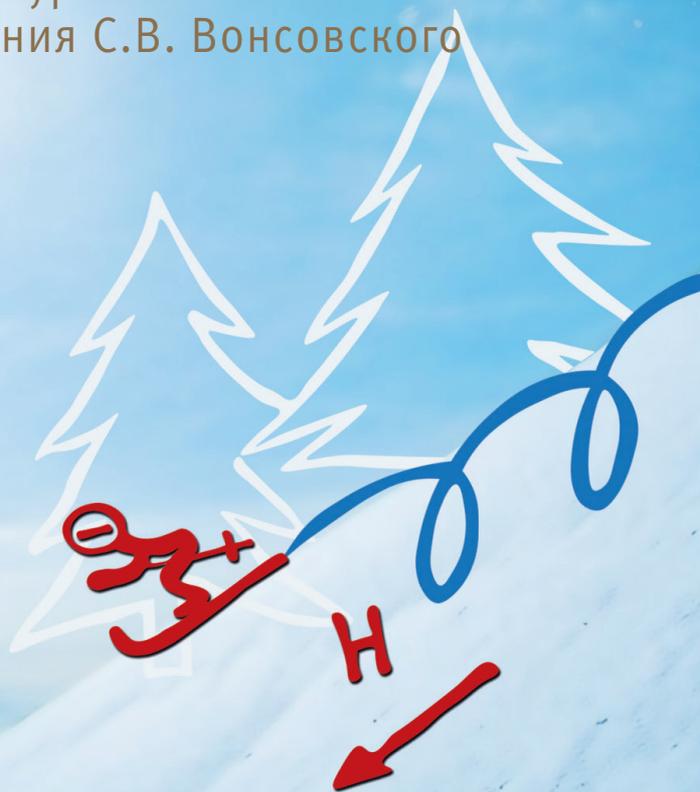


Организовано при поддержке
Российского Фонда Фундаментальных Исследований
(РФФИ, проект № 20-02-20007)

УРАЛЬСКАЯ ЗИМНЯЯ ШКОЛА
ФИЗИКОВ-ТЕОРЕТИКОВ

«КОУРОВКА»

60 лет «Коуровке»
110 лет со дня рождения С.В. Вонсовского



Екатеринбург
2020

**Международная зимняя школа физиков-теоретиков
«КОУРОВКА-XXXVIII»**

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

«Гранатовая бухта», Верхняя Сысерть,
23 – 29 февраля 2020 г.

г. Екатеринбург
2020 г.

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ

- Институт физики металлов имени М.Н. Михеева УрО РАН
- Институт электрофизики УрО РАН
- Уральское отделение Российской Академии наук
- Некоммерческое партнерство «Региональный научно-технический центр»

КОНФЕРЕНЦИЯ ПРОВОДИТСЯ ПРИ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКЕ

- Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
- Института физики металлов имени М.Н. Михеева УрО РАН
- Уральского отделения Российской Академии наук
- Российского Фонда Фундаментальных Исследований (РФФИ, проект № 20-02-20007)

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель программного комитета

Садовский Михаил Виссарионович (*академик РАН, ИЭФ УрО РАН, Екатеринбург*)

- Борисов А.Б. (*член-корреспондент РАН, ИФМ УрО РАН, Екатеринбург*)
- Воловик Г.Е. (*д.ф.-м.н., Институт теоретической физики РАН имени Л.Д. Ландау; Лаборатория О.В. Лоунамаа, Университет Аалто, Финляндия*)
- Рубцов А.Н. (*д.ф.-м.н., Российский квантовый центр, Москва*)
- Ирхин В.Ю. (*д.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург*)
- Некрасов И.А. (*член-корреспондент РАН, ИЭФ УрО РАН, Екатеринбург*)
- Хомский Д.И. (*профессор, Кёльнский университет, Германия*)
- Шавров В.Г. (*профессор, Институт радиоэлектроники РАН, Москва*)

ОРГКОМИТЕТ

Председатель оргкомитета

Меньшенин Владимир Васильевич (*д.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург*)

- Чарикова Т.Б. (*д.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург*)
- Кудряшова О.В. (*к.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург*)
- Зарубин А.В. (*к.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург*)
- Бахарев С.М. (*к.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург*)
- Игошев П.А. (*к.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург*)
- Агзамова П.А. (*к.ф.-м.н., ИФМ УрО РАН, Екатеринбург*)
- Павлов Н.С. (*к.ф.-м.н., ИЭФ УрО РАН, Екатеринбург*)

Сайт: <http://conf.uran.ru/Default?cid=kourovka>

E-mail: kourovka@imp.uran.ru

ISBN 978-5-9500855-9-8

Универсальные микроскопические особенности в жидких металлах

Р.М. Хуснутдинов*, А.В. Мокшин

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

*E-mail: khrm@mail.ru

На основе принципа термодинамического подобия и закона соответствующих состояний выполнен анализ доступных экспериментальных данных (по рентгеновской и нейтронной дифракции, спектроскопии и вискозиметрии) для структурных, динамических и транспортных свойств жидких щелочных (Li, Na, K), щелочноземельных металлов (Mg, Ca, Sr) и металлов подгрупп никеля (Ni, Pd, Pt) и меди (Cu, Ag, Au). Установлено, что принцип термодинамического подобия формулируется для групп жидких металлов при специфическом переопределении температурной шкалы. С помощью масштабных соотношений, полученных в рамках принципа соответствующих состояний и экспериментальных данных по дифракции нейтронов и рентгеновских лучей для радиальной функции распределения $g(r)$ и статического структурного фактора $S(k)$ показано, что все элементы групп жидких щелочных, щелочноземельных и переходных металлов описываются единой r - и k -зависимостями. Установлен универсальный характер микроскопической коллективной динамики в жидких металлах. Обнаружены общие особенности в температурных зависимостях транспортных характеристик жидких щелочных, щелочноземельных и переходных металлов.

Работа поддержана Российским Научным Фондом (проект № 19-12-00022).