



**Форма направления реферативно-библиографических сведений
о результатах научно-исследовательской, опытно-конструкторской и
технологической работы**

I.Сведения о НИОКТР

Номер государственного учета НИОКТР

Дата постановки НИОКТР на учет

AAAA-A19-119040890017-6	08/04/2019
-------------------------	------------

Наименование НИОКТР

Разработка и исследование перспективных методов машинного обучения для повышения эффективности обработки данных

Руководитель НИОКТР

Фамилия, Инициалы

Ученая степень

Ученое звание

Нечта И.В.	Кандидат технических наук	Доцент
------------	---------------------------	--------

II.Сведения об отчете

Номер государственного учета отчета

Дата постановки отчета на учет

AAAA-B20-220012890074-1	28/01/2020
-------------------------	------------

Наименование отчета

Разработка и исследование перспективных методов машинного обучения для повышения эффективности обработки данных

Тематическая(-ие) рубрика(-и)

Индекс УДК

28.21.19; 20.51.23; 50.07.03; 50.39.15	004.22 519.725 621.3.037.3
--	----------------------------

Коды международной классификации отраслей наук

01.02.ET

Дата утверждения отчета

31/12/2019

Кол-во книг (томов)

1

Общее кол-во страниц

42

Номера книг (томов)/Кол-во страниц

1/42	2/0	3/0	4/0	5/0	6/0	7/0	8/0	9/0	10/0	11/0	12/0	13/0	14/0	15/0	16/0	17/0	18/0	19/0	20/0
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Приложений

1

Таблиц

1

Иллюстраций

7

Библиография

27

Публикаций по результатам НИОКТР

5

III.Сведения о результате (результатах) работы(заполняется для каждого из основных результатов отдельно)

Реферативное описание результата



В рамках работы были предложены и исследованы базирующиеся на теории информации методы машинного обучения. Применение данных методов направлено на эффективное решение задачи классификации данных временных рядов, соответствующих прикладным процессам с практической значимостью. Особое внимание было уделено задаче информационного анализа и выявлению паттернов в последовательностях электрокардиосигналов. Результаты применения методов на тестовых данных, соответствующих показателям реальных людей, свидетельствуют об эффективном решении задачи выявления признаков наличия различных заболеваний. Наилучшие результаты при решении задачи классификации были достигнуты с помощью метода, базирующегося на алгоритме адаптивного бустинга. Еще одним итогом выполнения НИР стала разработка эффективных стеганографических методов для обеспечения абонентов сети групповыми паролями. Разработанные алгоритмы являются доказуемо стойкими и базируются на теореме Кронекера-Капелли. Предложенная схема в отличие от существующих подходов ориентирована на использование в стеганографических системах и предполагает наличие координатора, однако разработанный метод может быть адаптирован для классической криптографической системы, где отсутствует требование сокрытия факта передачи данных.

Коды международной классификации отраслей науки, к которым может быть отнесен результат

01.02.ET;

Ключевые слова, характеризующие результат

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ, ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИИ, ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ

Результат сформулирован в

1

книге (томе) отчета о НИОКТР

Результат представлен в следующих публикациях

№	Дата публикации	Наименование публикации	Автор(ы)	Вид издания	Наименование издания
1	21/10/2019	Application and analysis of time series prediction efficient methods based on the Krichevsky predictor	Malysheva A., Rakitskiy A.	материалы конференции (съезда, симпозиума)	International Multi-Conference on Engineering, Computer and Information Sciences (SIBIRCON)
2	14/05/2019	Криптографическая схема групповой рассылки паролей для стеганографических систем	Нечта И.В.	статья	Безопасность информационных технологий
3	25/04/2019	Исследование методов информационного анализа электрокардиосигналов	Бочкарев Б.В, Ракитский, А.А.	материалы конференции (съезда, симпозиума)	Обработка информации и математическое моделирование, СибГУТИ

Руководитель организации-исполнителя

Фамилия, инициалы

Должность

СНИЛС

Подпись

Соловьев М.Л.

И.о. ректора

128-690-669 00

Место для печати