

В рамках Среднесрочного плана реализации Программы инновационного развития (раздел НИОКР) в 2021 г. в стадии выполнения находилось 3 научно-исследовательских и опытно-конструкторских работы:

1) Реализуется ОКР «Разработка автоматизированной системы учета и выдачи ключей от электроустановок и контроля доступа на объекты, интегрированной с системой управления производственными активами, с применением электронного ключа и электронной подписи» (срок выполнения 16.08.2021–30.11.2022).

В отчетном периоде получены основные технические результаты:

- разработаны конструкторская и техническая документация на Автоматизированную систему учета и выдачи ключей (сервисы, устройства, программы, программные модули, компоненты совместно с конструкторской документацией, необходимые для работы системы);
- разработаны проекты ОРД на размещение оборудования в ЦОД Общества;
- разработан проект Стандарта — Требования к организации учета, хранения и выдачи ключей от электроустановок с применением новых технологий;
- разработан проект Стандарта — Функциональные и технические требования к оборудованию, применяемому в составе систем мониторинга за объектами электросетевого комплекса;
- разработана технологическая документация по применению Системы.

2) Выполнена НИР «Мобильная система видеофиксации результатов осмотра ЛЭП и оборудования электроустановок с использованием технологии машинного зрения с идентификацией дефектов и интеграцией с электронным журналом дефектов системы управления производственными активами».

В отчетном периоде получены основные технические результаты:

- разработано проектное решение по созданию программного комплекса и интерфейса взаимодействия;
- разработаны программы и методики испытаний методики и алгоритмов системы и интерфейса взаимодействия;
- разработаны алгоритмы и методики функционирования, необходимые для создания программного обеспечения системы, включая интеграционные модули;
- разработан интерфейс взаимодействия системы с информационной средой;
- разработан интерфейс взаимодействия пользователей и системы.

3) Выполнена НИР «Изучение технологий транспортных сетей связи с пакетной передачей данных и спектрального уплотнения каналов (технологии MPLS, WDM), организованных на оборудовании ECI Telecom (Apollo, Neptune), установленного в филиалах ОАО «МРСК Урала» Челябинэнерго и Пермэнерго, на предмет соответствия требованиям СТО 34.01-9.2-004-2019 ПАО «Россети» и МЭК 61850».

В отчетном периоде получены основные технические результаты:

- выполнен монтаж тестовых схем связи и проведены исследования прохождения сигналов с имитацией различных аварийных ситуаций (на оборудовании Apollo и на оборудовании Neptune);
- разработаны рекомендации по организации каналов связи для передачи сигналов РЗ и ПА по цифровой сети связи с коммутацией пакетов;
- выполнен сравнительный анализ прохождения сигналов через цифровые сети, основанные на разных технологиях.

#### Динамика изменения объемов внедрения инноваций и НИОКР, млн руб.

Показатель	2019	2020	2021	2021/2020, %
Объем внедрения инноваций	492,71	520,71	665,83	127,87%
Объем выполнения НИОКР	31,75	22,69	31,51	138,87%



## РЕАЛИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Фактический объем финансирования мероприятий Программы «Цифровая трансформация ОАО «МРСК Урала» 2020–2030 гг.» составил 2 113,6 млн руб., из них:

- 1 789,6 млн руб. по направлению «Интеллектуальные системы учета»;
- 315,7 млн руб. по направлению «Корпоративная информационная система управления»;
- 8,254 млн руб. по направлению «Комплексная система информационной безопасности».

#### Объем финансирования мероприятий Программы цифровой трансформации, млн руб

	2019	2020	2021	2021/2020, %
	1 006,1	1 583,1	2 113,6	133,5%