Министерство цифрового развития связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

(СибГУТИ)

**Протокол №2**

**семинара сотрудников**

**НИЛ-32**

**05 апреля 2023 г. № \_2\_**

**Председатель:** Смоленцев Н.И., к.т.н., в.н.с. НИЛ-32

**Секретарь:** Полянская А.В., м.н.с. НИЛ-32

**Присутствовали:** Смоленцев Н.И., Козляев Ю.Д., Семенов Ю.Е., Шевченко В.В., Фадеева Н.Е., Савиных В.Л., Игнатов А.Н., Шабронов А.А., Елистратова И.Б., Полянская А.В., Гришина И.В., Заварзин Я.Д., Воловодова В.М., Игнатенко Д.Ю., Никипелова Е.Н., Липов А.А.

**Повестка:**

1. Отчет бригадиров по своим направлениям.
2. Задачи на апрель 2023 года и участие в апрельских конференциях (Смоленцев Н.И.).
3. Разное.

|  |  |
| --- | --- |
| **Выступающий** | **Основные тезисы из выступления** |
| Смоленцев Н.И. | Для гранта очень престижно, если участники будут иметь публикации SCOPUS, поэтому я в ближайшее время разошлю Вам информацию о соответствующей конференции. Прошу подготовить публикации по темам своей работы.  К Никипеловой Е.Н.: обрисуйте ситуацию с подготовкой статей на НТК, проходящую в СибГУТИ, сколько Вам было прислано статей от сотрудников НИЛ-32? |
| Никипелова Е.Н. | Прислали пока только некоторые участники гранта, такие, как: Елистратова И.Б., Игнатов А.Н., Смоленцев Н.И., Воловодова В.М.  Статьи, которые готовите на конференцию, присылайте мне для присвоения УДК.  Игнатов А.Н. подготовил монографию и учебное пособие, которые тоже будут засчитаны в рамках научной деятельности по гранту. |
| Смоленцев Н.И. | Елена Николаевна, на сколько % план по науке на апрель? Все ли участники зарегистрированы в e-Library? |
| Никипелова Е.Н. | В данной системе не зарегистрированы: Сараева Т.А., Липов А.А., Игнатенко Д.Ю., Семенов Ю.Е.  Если необходима помощь в регистрации, то необходимо подойти ко мне, я помогу. |
| Смоленцев Н.И. | К Никипеловой Е.Н.: проследить чтобы все сотрудники НИЛ-32 были зарегистрированы в e-Library. На следующем семинаре обязательно сообщить о выполнение ручения. |
| Семенов Ю.Е. | Я там зарегистрирован, но нужно восстановить доступ, вопрос решу сегодня. |
| Никипелова Е.Н. | Игнатов А.Н. еще ведет подготовку справочника, который так же войдет в отчет по гранту. |
| Смоленцев Н.И. | К Никипеловой Е.Н.: была ли прислана Вам статья «РЕГУЛИРОВАНИЕ ТОКА И ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ В ИСТОЧНИКАХ ПИТАНИЯ С «МЯГКОЙ» КОММУТАЦИЕЙ СИЛОВЫХ ТРАНЗИСТОРОВ» авторы: Ю.Д. Козляев, Ю.Е. Семенов, Н.И. Смоленцев? |
| Никипелова Е.Н. | Да, это статья есть. |
| Смоленцев Н.И. | Пока выполняем показатели по РИД на 40%, все кто могут писать статьи должны писать! |
| Никипелова Е.Н. | Как правильно писать информацию о том, что статья выполнена в рамках гранта в аннотации? |
| Смоленцев Н.И. | Посмотрите в чате в телеграмме, там все подробно написано (Работа выполнена в рамках Государственного задания 071-03-2023-001 от 19.01.2023). Нужно всем писать так, чтобы было единообразие. Данную запись помещаете в конце аннотации.  **Со следующей недели начинается подготовка отчета по гранту (с 10.04.23) нужно предоставлять материал для отчета в виде названия раздела и его краткой аннотации. Информацию направлять в оформительскую бригаду Смоленцевой Л.М. На основании названий разделов и аннотаций будет составлена структура отчета, логически связанная с задачами гранта. Названия разделов будут скорректированы и увязаны с темой отчета.** |
| Игнатов А.Н. | На нашей кафедре ведется серьезная работа по подготовке справочника ЭКБ, данная работа идет трудно, вследствие загруженности авторов. Если подготовка справочника важна для гранта, то давайте делать! В справочнике отображаются некоторые разделы, которые могут войти в отчет по гранту (компонентная база силовой электроники и энергетики).  Авторам необходимо вычитывать текст справочника, делать правки и доводить до совершенства содержание справочника.  Другой серьезный документ (РИД) – монография, она уже опубликована и будет учитываться в рамках научной работы по гранту.  По поводу конференции: студентов я активно привлекаю, доклады на конференцию будут.  Прошу от Вас, Николай Иванович, поддержки, подтвердите, что подготовка справочника является очень важной задачей, что необходимо продолжать вести работы по компонентной базе. |
| Смоленцев Н.И. | Работать действительно по справочнику нужно – это серьезный вклад в грант. |
| Елистратова И.Б. | Для продуктивного отчета мне нужно наладить общение со всеми разработчиками, выяснить какие параметры требуются.  Пока я делаю только аналитический отчет по предполагаемым параметрам.  Не нужна база, для того, чтобы привязать программу. |
| Смоленцев Н.И. | Обращайтесь ко мне за информацией. Я все найду и сведу с тем, с кем надо. До пятницы (07.04) сформулируйте вопросы и пришлите мне, я отвечу. Для выполнения плана по РИД что Вы сделали? |
| Елистратова И.Б. | Было подготовлено две статьи на НТК (РИНЦ) и в процессе подготовки одна статья ВАК. |
| Смоленцев Н.И. | Как у Вас с подготовкой диссертации к защите? |
| Елистратова И.Б. | В процессе (скорее всего 2024 год). |
| Шабронов А.А. | По поводу схемы: она разработана. Это тройник, делается 12 плат: 8 пойдет на объект, 4 можно использовать для гранта.  Подключаются по USB и питание 5 В (сразу с USB), защита не нужна.  Сделан, на текущий момент, только прием информации (температура).  Заложена в микроконтроллер и в зависимости от типа информации мы его перепрограммируем (450 датчиков принимает дна эта «штука»).  Если успею, то подготовлю статью к нашей НТК, если не успею, то к следующей. Патент будет. |
| Смоленцев Н.И. | По поводу Вашей диссертации. Предлагаю защиту провести до 30.11. |
| Игнатов А.Н. | Когда ждать защиту Вашей диссертации? (к Шабронову А.А.) |
| Шабронов А.А. | Слушание диссертации будет проведено до конца июня. Предварительно рассмотрим диссертацию на кафедре. |
| Смоленцев Н.И. | Датчики должны следить за показателями энергетическими (грант посвящен энергетики). |
| Шабронов А.А. | Нужно знать с чего конкретно будем снимать данные. Источники информации должны быть формализованы. Знать, что передаем и откуда снимаем. |
| Смоленцев Н.И. | Нам с Вами необходимо встретиться отдельно и обсудить задачу. |
| Савиных В.Л. | Перед нами была поставлена задача построить твердотельный трансформатор. Наметился упрощенный вариант. До конца недели определимся и перейдем к эксперименту. |
| Фадеева Н.Е. | Мы наметили 3 статьи, сейчас для нашей НТК готовим 2 (одна – обзор компонентов силовой электроники, вторая – выбор конкретного решения из обзора). Третья более серьезная ее подготовим позже.  Начинали данную работу с «0», поэтому немного сложно освоиться за короткий срок. |
| Смоленцев Н.И. | Принципиально важно подготовить макет. Нужен прототип. |
| Фадеева Н.Е. | Есть проблемы с элементной базой. Пока возможно собрать прототип с менее высокими требованиями. |
| Смоленцев Н.И. | Да, можно начать с более простого варианта. Собрать его и испытать.  Как насчет схемы векторного управления? |
| Савиных В.Л. | Тут имеется проблема. |
| Смоленцев Н.И. | Хорошо, проблему обозначили, будем решать. |
| Игнатов А.Н. | Что за обзор компонентов Вы проводили? |
| Фадеева Н.Е. | Мы посмотрели все, что есть по мощным ключевым компонентам, выпускаемое нашими предприятиями. |
| Игнатов А.Н. | В каталоге есть раздел силовые модули – это можно включить в справочник. |
| Смоленцев Н.И. | Силовые модули – это действительно очень перспективно. |
| Игнатов А.Н. | Хотя бы штук 10 свести в таблицу – это уже большой вклад. |
| Смоленцев Н.И. | Напоминаю, что мы идем по пути импортозамещения. Обратить внимание на отечественную ЭКБ. |
| Фадеева Н.Е. | Да, мы смотрим только наши элементы. Мы нашли много фирм, которые их выпускают. Есть проблема: сложно найти техническую документацию на отечественные компоненты. |
| Козляев Ю.Д. | Что такое твердотельный трансформатор? Смущает название. |
| Фадеева Н.Е. + Савиных В.Л. | Нас тоже смущает название. |
| Смоленцев Н.И. | Это отказ от сердечников, железа, обмоток. За счет этого сильно снижаются габаритные характеристики. Это является новейшим направлением в силовой электронике. В нашей стране пока над этим работает только одна группа в Иркутске. Тема новая, работать надо.  К Козляеву Ю.Д.: прошу выскажетесь по Вашей теме «Изготовление прецизионных источников питания» |
| Козляев Ю.Д. | Есть конкретный заказчик. Особенность данных источников в том, что все они по природе однофазные. Требования к ним высокие: КПД на уровне 95 - 98% (95% КПД – это уже более похожу на реальность, т.к. мощности то очень большие).  Итак, речь идет о параллельном соединении (для получения максимальной мощности). Напряжение 220 В, сколько потребуется модулей? Для реализации этого всего в доступных габаритных размерах нет элементной базы на текущий момент.  Придется использовать то, что есть, но на нашем (отечественном) рынке нет, следовательно, очень сложная задача. Все упирается в элементную базу, хотя идеология нам понятна, но реализация в нужных размерах проблематична. Логика понятно, требуется параллельное соединение модулей.  На сегодняшний день мы имеем только расчетные варианты. |
| Семенов Ю.Е. | Я не согласен. Для майнинг станций делаются блоки питания 2,4 кВт в корпусе компьютерных стандартных блоков (12 В и 200 А на выходе). Стоимость таких блоков от 5 до 16 тыс. Такой блок я изучил, нарисовал принципиальную схему, получил все дата шиты.  Нам нужен прецизионный блок. Есть микросхемы С-1548, которые для этих целей созданы, они управляют полевыми транзисторами и суммируют с каждого выхода блока по 200 А через линейный стабилизатор на общую нагрузку.  КПД можно получить 95% (требуемое). Нужно заключать договор с Соболевым на поставку данных блоков и этим заниматься. Если в Китае блоки не купим, то на отечественных мы не сделаем (нет силовых транзисторов, работающих на 300 кГц и с большими токами). |
| Липов А.А. | Блоки старые, сейчас ведем по ним работу. Делать нужно на том, что доступно, пусть даже на импортном. |
| Смоленцев Н.И. | Договор по Соболеву запущен, процесс идет. Эта группа (Козляева Ю.Д.) занимается уникальной задачей. К ноябрю должны быть созданы четыре макета + получены их характеристики. Все остальное сделает завод. Компьютеры + компоненты + материалы Вам выделят, нужно работать. |
| Никипелова Е.Н. | Все статьи направляйте мне, я буду вносить их в базу (прям саму статью). |
| Шевченко В.В. | Ранее уже отправил статью и там указал старый номер Гос. заказа, нужно ли менять на новый? |
| Смоленцев Н.И. | Можно оставить старый.  Итоги: мы провели второе совещание. Процесс идет – это хорошо, но хотелось бы быстрее.  Не должно быть проблем с общением между сотрудниками НИЛ-32, вопросы должны быть озвучены и решены, спрашивайте у меня и друг у друга.  Задача: проанализировать свое направление и высказать проблемы.  Через неделю начинаем собирать макет отчета (начинает работать группа по составлению отчета).  Материалы, относящиеся к аналитическому обзору, нужно посылать Смоленцевой Л.М. ([smolenzev@rambler.ru](mailto:smolenzev@rambler.ru)). |
| Елистратова И.Б. | К какой группе я отношусь, и кто еще в нее входит? |
| Смоленцев Н.И. | Вы работаете с Аникеевой А.Е. |

Секретарь семинара №2 А.В. Полянская