

**Государственный контракт № 0164200003011004322_260429
на поставку учебно-лабораторного оборудования по направлению энергосбережения**

г. Тамбов

от «04» февраля 2012 г.

Тамбовское областное государственное автономное учреждение «Тамбовский центр стратегических разработок», являющееся правопреемником Тамбовского областного государственного учреждения «Тамбовский центр стратегических разработок» (постановление администрации Тамбовской области от 26.12.2011 № 1870), именуемое в дальнейшем – Заказчик, в лице директора Сусорова Сергея Игоревича, действующего на основании Устава, утвержденного Постановлением администрации Тамбовской области от 26.12.2011 № 1870, с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью «НАУКА плюс», именуемый в дальнейшем - Поставщик, в лице генерального директора Котылевой Нины Юрьевны, действующего на основании Устава, утвержденного Решением № 1 «Об учреждении ООО «НАУКА плюс» от 14 января 2010 г., с другой стороны, в дальнейшем вместе именуемые Стороны, по итогам открытого аукциона в электронной форме **на поставку учебно-лабораторного оборудования по направлению энергосбережения** (протокол № 2106/2.ЕА.11 от 23.01.2012), заключили настоящий Контракт о нижеследующем:

Статья 1. Предмет Контракта и обязательства сторон

1.1. Обязательства Поставщика.

Поставщик обязуется:

1.1.1. Поставить Заказчику **учебно-лабораторного оборудования по направлению энергосбережения**, далее Товар, в полном соответствии с положениями настоящего Контракта и в количестве, указанном в Спецификации (Приложение № 1 к Контракту).

1.2. Обязательства Заказчика.

1.2.1. Заказчик настоящим обязуется принять и оплатить Товар в полном соответствии с положениями настоящего Контракта.

Статья 2. Цена Контракта и порядок ее формирования

2.1. Цена Контракта составляет 841 445 (восемьсот сорок одна тысяча четыреста сорок пять) рублей.

Цена Контракта включает все расходы Поставщика, необходимые для исполнения его обязательств по исполнению Контракта, в т.ч. транспортные расходы, погрузо-разгрузочные работы, гарантийное обслуживание, налоговые и другие обязательные платежи.

Статья 3. Источник финансирования

3.1. Настоящий Контракт финансируется за счет средств областного бюджета (федеральная субсидия).

Статья 4. Срок и порядок оплаты

4.1. Оплата поставляемого Товара производится Заказчиком по безналичному расчету путем перечисления денежных средств на расчетный счет Поставщика, указанный в настоящем Контракте, на основании его счетов, товарных накладных и соответствующих актов приёмки-передачи Товара.

В случае изменения его расчетного счета Поставщик обязан в однодневный срок в письменной форме сообщить об этом Заказчику с указанием новых реквизитов расчетного счета. В противном случае все риски, связанные с перечислением Заказчиком средств на указанный в настоящем Контракте счет Поставщика, несет Поставщик.

4.2. Оплата Товара производится в течение 60 банковских дней после поставки Поставщиком и приемки Заказчиком указанного Товара, на основании счетов, товарных накладных, актов приёмки-передачи оборудования. Авансовый платеж не предусмотрен.

Статья 5. Место, сроки и условия поставок

5.1. Место поставки: г. Тамбов, ул. Моршанское шоссе, д. 17.

5.2. Условия поставки: поставка, все погрузо-разгрузочные работы осуществляются силами и за счет средств Поставщика. При транспортировке товара должны быть приняты все необходимые меры, обеспечивающие сохранность Товара в надлежащем качестве. Риски порчи или случайной гибели товара при транспортировке несет Поставщик.

5.3. Срок поставки: с даты заключения Контракта в течение 60 календарных дней.

5.4. Поставщик обязуется в письменной форме известить Заказчика о готовности к отгрузке не позднее, чем за 2 рабочих дня до поставки Товаров.

Статья 6. Характеристика поставляемого Товара

6.1. Поставляемый товар должен быть 2011 года выпуска, заводского исполнения и соответствовать комплектации и техническим характеристикам, указанным в Спецификации (Приложение №1 к Контракту).

Поставляемое оборудование должно соответствовать своему назначению, и соответствовать функциональным характеристикам, указанным в Спецификации (Приложение №1 к Контракту).

6.2. Поставляемое оборудование должно соответствовать требованиям нормативно-технических документов, предъявляемым к данному оборудованию.

6.3. В случае если в соответствии с законодательством РФ поставляемый товар подлежит обязательному подтверждению соответствия требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров, при поставке он должен сопровождаться копией сертификата соответствия и (или) декларации о соответствии. Поставляемый товар должен сопровождаться документацией на русском языке.

6.4. Товар должен поставляться в упаковке заводов-изготовителей, обеспечивающей его сохранность при хранении и транспортировке. Упаковка должна быть целой и не иметь повреждений.

Статья 7. Гарантии

7.1. Срок гарантий качества товара должен быть не менее 12 (двенадцати) месяцев с даты подписания акта приема-передачи.

На поставляемый товар предоставляется гарантия производителя сроком не менее 12 (двенадцати) месяцев с даты подписания акта приема-передачи оборудования. Гарантийный ремонт и обслуживание товара должно осуществляться у Заказчика.

Если в период гарантийного срока обнаружатся дефекты или поломки Товара, произошедшие не по вине Заказчика, Поставщик обязан их устранить своими силами и за свой счет в течение 14 дней с момента поступления вызова от Заказчика. Если устранение отказа в работе товара в течение 14 дней с момента поступления вызова от Заказчика невозможно, Поставщик по требованию Заказчика обязан в течение 7 дней предоставить на время ремонта аналогичное по техническим и функциональным характеристикам оборудование.

Срок действия гарантии Поставщика товара должен быть не менее, чем срок действия гарантии производителя товара.

Расходы на ремонт и замену товара в течение гарантийного срока эксплуатации товара несет поставщик.

7.2. Порядок гарантийного обслуживания должен соответствовать гарантийным обязательствам завода-изготовителя, указанным в сопроводительной документации, а

также условиям, указанным в п.7.1 настоящей статьи.

7.3. Поставщик гарантирует, что поставляемый товар не является заложенным или арестованным и свободен от претензий третьих лиц.

7.4. Поставщик гарантирует освобождение Заказчика от ответственности, связанной с несчастными случаями в отношении персонала Поставщика в процессе поставки.

Статья 8. Порядок приемки и возникновение у Заказчика права собственности на товар

8.1. На поставляемый Товар Поставщиком представляются следующие платежные документы: товарные накладные в 2 экземплярах (для Заказчика и Поставщика), счет, счет-фактура и акт приемки-передачи оборудования (для Заказчика и Поставщика).

8.2. При получении Товара Заказчик обязан проверить его комплектность, целостность и соответствие сведениям, указанным в сопроводительных документах, а также принять Товар от транспортной организации с соблюдением правил, предусмотренных законами и другими правовыми актами, регулирующими деятельность транспорта.

8.3. Принятие Товара Заказчиком производится с соблюдением положений, установленных статьями 454-491, 506-524 ГК РФ, инструкциями "О порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству" № П-7 от 25.04.1966 и "О порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по количеству" № П-6 от 15.06.1965 и настоящим Контрактом.

8.4. При получении Товара Заказчик обязан проверить его соответствие сведениям, указанным в сопроводительных документах.

Заказчик после фактического получения товара в течение не более двух рабочих дней обязан проверить физическую целостность товара, его комплектность, работоспособность и соответствие характеристикам, указанным в настоящем Контракте, а также соответствие представленного пакета документов требованиям, установленным действующим законодательством и настоящим Контрактом. После выполнения указанных действий и при отсутствии претензий к поставленному товару Заказчик обязан подписать акт приема-передачи оборудования.

8.5. В случаях обнаружения Заказчиком недостачи, несоответствия качества Товара требованиям стандартов или согласованных условий, скрытых недостатков Товара, а также требованиям по номенклатуре (ассортименту), несоответствия пакета документов Заказчиком составляется акт в 2-х экземплярах (для Заказчика и Поставщика) с указанием выявленных недостатков Товара.

8.6. В случае наличия обоснованных претензий Поставщик обязан исправить выявленные недостатки, а если это невозможно, то заменить некачественный Товар в сроки, указанные в претензии, а если такие сроки не указаны в претензии, то в течение не более 10 рабочих дней с даты подписания акта (претензии).

Устранение выявленных недостатков и замена некачественного Товара осуществляется силами и за счет средств Поставщика.

8.7. В случае несоблюдения Заказчиком согласованного Сторонами в настоящем Контракте порядка приемки Товара Поставщик не несет ответственности за ущерб, причиненный Заказчику недостачей или ненадлежащим качеством Товара.

Обоснованные претензии по качеству и/или количеству Товара не подтвержденные соответствующими актами приемки Товара, составленными в установленные настоящим Контрактом сроки и порядке, и другими обосновывающими требования документами, не подлежат удовлетворению.

8.8. Право собственности на Товар переходит к Заказчику с момента поставки Товара Поставщиком и оплаты Заказчиком поставленного товара.

В случае задержки оплаты Заказчиком за поставленный Поставщиком Товар право собственности на Товар сохраняется за Поставщиком, и Заказчик не вправе отчуждать Товар или эксплуатировать его, кроме как по согласию Поставщика.

8.9. Ответственность по содержанию, хранению и обеспечению сохранности поставленного, но неоплаченного товара несет Заказчик до выполнения обязательств по оплате товара, за исключением случаев, указанных в п.8.10. настоящей статьи.

8.10. Риск случайной гибели или случайной порчи, утраты или повреждения товара, являющегося предметом настоящего Контракта, при транспортировке несет Поставщик.

Статья 9. Ответственность сторон

9.1. В случае нарушения сроков исполнения Поставщиком своих обязательств или поставки Поставщиком товара ненадлежащего качества Заказчик вправе потребовать уплаты неустойки (штрафа). Неустойка за нарушение сроков исполнения обязательства начисляется за каждый день просрочки исполнения обязательства, предусмотренного Контрактом, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного Контрактом срока исполнения обязательства. Размер такой неустойки составляет одну трехсотую действующей на день уплаты ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации от общей стоимости Контракта.

Штраф за поставку товара ненадлежащего качества начисляется за каждое нарушение, установленное Заказчиком. Размер такого штрафа составляет одну сотую действующей на день уплаты ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации от стоимости Контракта.

9.2. В случае допущения Поставщиком просрочки или поставки товара ненадлежащего качества Заказчик вправе направить Поставщику предложение о расторжении Контракта полностью или частично без возмещения Поставщику каких-либо расходов или убытков, вызванных расторжением Контракта, либо обратиться в суд с соответствующим иском. В этом случае Поставщик обязан уплатить Заказчику неустойку (штраф) в размере, установленном п.9.1. настоящей статьи.

9.3. Поставщик освобождается от уплаты неустойки и штрафа, если докажет, что просрочка или нарушение указанного обязательства произошла вследствие непреодолимой силы или по вине Заказчика.

9.4. В случае просрочки исполнения Заказчиком своих обязательств по оплате товара Поставщик вправе потребовать уплаты неустойки. Неустойка начисляется за каждый день просрочки исполнения обязательства, предусмотренного Контрактом, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного Контрактом срока исполнения обязательства. Размер такой неустойки составляет одну трехсотую действующей на день уплаты неустойки ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации от общей стоимости товаров, исполнение обязательств, в отношении которых просрочено Заказчиком.

9.5. Заказчик освобождается от уплаты неустойки, если докажет, что просрочка исполнения указанного обязательства произошла вследствие непреодолимой силы или по вине Поставщика.

9.6. Неустойка (штраф) взыскивается путем выставления претензий сторонами. Все возможные претензии должны быть рассмотрены Сторонами в течение 5 дней с момента получения претензии. Сторона, получившая претензию, вправе предъявлять другой стороне возражения, которые должны быть рассмотрены в течение 5 дней с момента получения.

9.7. В случае обоснованности предъявленной претензии взыскание неустойки (штрафа) осуществляется в следующем порядке:

– с Поставщика: Заказчик производит оплату по Контракту за вычетом соответствующего размера неустойки (штрафа) на основании акта приемки-передачи

товара, в котором указываются: сумма, подлежащая оплате в соответствии с условиями настоящего Контракта; размер неустойки (штрафа) и основания их применения и порядок расчета; итоговая сумма, подлежащая оплате поставщику по Контракту;

– с Заказчика: Заказчик обязан уплатить сумму неустойки в сроки, указанные в претензии с учетом сроков рассмотрения претензии, а если такие сроки не установлены, в течение 20 банковских дней.

9.8. Уплата неустойки (штрафа) не освобождает Стороны Контракта от исполнения обязательств по настоящему Контракту в полном объеме.

Статья 10. Обстоятельства непреодолимой силы

10.1. Ни одна из Сторон не несет ответственности за полное или частичное неисполнение обязательств по настоящему Контракту, если такое неисполнение будет являться следствием чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств.

10.2. Сторона, подвергшаяся действию обстоятельств непреодолимой силы, должна письменно известить другую Сторону в течение трех рабочих дней, после возникновения таких обстоятельств. Причем продолжительность обстоятельств непреодолимой силы подтверждается документами компетентных государственных органов или сообщениями в официальной прессе. Не уведомление о наступлении обстоятельств непреодолимой силы лишает Сторону, подвергшуюся таким обстоятельствам, права ссылаться на них при неисполнении обязательств по настоящему Контракту.

Статья 11. Разрешение споров и разногласий

11.1. Расторжение Контракта допускается исключительно по соглашению Сторон или решению суда по основаниям, предусмотренным гражданским законодательством.

11.2. Все спорные вопросы, возникающие при исполнении настоящего Контракта, решаются Сторонами путем переговоров. В случае не достижения согласия Стороны передают их рассмотрение в арбитражный суд Тамбовской области.

Статья 12. Дополнительные условия

12.1. Настоящий Контракт может быть изменен и/или дополнен Сторонами в период его действия на основе их взаимного согласия и наличия объективных причин, вызвавших такие действия Сторон, с учетом ограничений, установленных Федеральным законом от 21.07.2005 № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд».

12.2. В случае изменения адресов, номеров телефонов Стороны письменно извещают друг друга о таком изменении в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня такого изменения.

12.3. Все изменения и дополнения к настоящему Контракту оформляются в виде дополнительных соглашений и являются его неотъемлемой частью.

Соглашения Сторон по изменению и/или дополнению условий настоящего Контракта имеют силу в том случае, если они оформлены в письменном виде, подписаны Сторонами Контракта и скреплены печатями Сторон.

12.4. Все, что не отражено в настоящем Контракте регулируется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Статья 13. Обеспечение исполнения Контракта

13.1. Размер обеспечения исполнения Контракта составляет 500 700 (пятьсот тысяч семьсот) рублей.

13.2. Контракт заключен после предоставления поставщиком обеспечения Контракта в форме договора поручительства.

13.3. Срок действия обеспечения исполнения Контракта должен распространяться на весь период поставки товара (без претензий):

- срок начала действия: с даты заключения настоящего Контракта;
- срок окончания действия: до полного исполнения обязательств Поставщиком по Контракту.

13.4. В случае если по каким-либо причинам обеспечение исполнения Контракта перестало быть действительным, закончило свое действие или иным образом перестало обеспечивать исполнение Поставщиком своих обязательств по Контракту, в том числе, в случае, если Поставщиком предоставлено обеспечение исполнения обязательств по настоящему Контракту в форме договора поручительства и поручитель, перестал отвечать требованиям, установленным к поручителю Федеральным законом от 21.07.2005 № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд», Поставщик обязуется в течение 10 (Десяти) банковских дней предоставить Заказчику иное (новое) надлежащее обеспечение исполнения обязательств по Контракту на тех же условиях и в том же размере.

Статья 14. Вступление Контракта в силу

14.1. Настоящий Контракт вступает в силу и действует со дня его подписания обеими Сторонами и до полного исполнения Сторонами обязательств Контракта.

14.2. Моментом исполнения обязательств Поставщика по настоящему Контракту считается факт поставки Товара до Заказчика, что подтверждается подписанными Заказчиком и Поставщиком Актом приемки-передачи Товара (без претензий).

14.3. Моментом исполнения обязательств Заказчика по настоящему Контракту считается факт оплаты поставленного Товара, что подтверждается подписанными Заказчиком и Поставщиком Актом приемки-передачи оборудования (без претензий), платежными поручениями.

14.4. Прекращение (окончание) срока действия настоящего Контракта влечет за собой прекращение обязательств Сторон по нему, но не освобождает Стороны Контракта от ответственности за его нарушение, если таковые имели место при исполнении условий настоящего Контракта.

14.5. Настоящий Контракт составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, один из которых хранится у Поставщика, второй – у Заказчика.

Статья 15. Контрактная документация

Документы, являющиеся неотъемлемой частью Контракта:

Спецификация на поставку учебно-лабораторного оборудования по направлению энергосбережения – Приложение №1.

Статья 16. Юридические адреса и реквизиты Сторон

Заказчик

ТОГАУ «Тамбовский центр стратегических разработок»
Адрес: 393000 г. Тамбов, ул. Советская, д.108
ИНН 6829071692
КПП 682901001
р/с 40601810068501000001
в ГРКЦ ГУ БР по Тамбовской области
БИК 046850001
л/с 30646Ц43830
в УФК по Тамбовской области
Контактный телефон: 8 (4752) 72-97-79

Поставщик

ООО «НАУКА плюс»
Адрес: 117587, г. Москва, Варшавское шоссе, д.125, стр.1
ИНН 7726645467
КПП 772601001
р/с: 40702810038060057392
в Сбербанке России (ОАО), г. Москва, Царицынское отделение № 7978
кор/с: 30101810400000000225
БИК: 044525225
Контактный телефон: 8 (495) 276-15-60

_____ (С.И. Сусоров)

_____ (Н.Ю. Котылева)

Спецификация на поставку учебно-лабораторного оборудования по направлению энергосбережения

№ п/п	Наименование товара	Характеристики	Количество, шт.	Цена, руб.	Сумма, руб.
1	Лабораторный стенд «Учебный цифровой прибор НТЦ-56»	<p>Предназначен для использования в качестве учебного оборудования при проведении лабораторно-практических занятий для измерения напряжения, тока, мощности в цепях переменного и постоянного тока, угла сдвига фаз между напряжением и током в цепях переменного тока. Особенность стенда – возможность записи 200 мгновенных значений каждой измеряемой величины, с интервалом 0,1 сек в собственную память. Записанные значения считываются при помощи персонального компьютера по USB интерфейсу. В комплект поставки также входит программное обеспечение и драйвера, которые обеспечивают работоспособность поставляемого оборудования и программного обеспечения с операционной системой.</p> <p>Технические характеристики: Количество гальванически развязанных АЦП (портов) 1 шт. Количество каналов в одном АЦП 2 шт. Напряжение гальванической изоляции между АЦП и шиной подключения к ПК 1,5 кВ. Интерфейсная шина для подключения к ПК – USB. Напряжение питания ~220В, 50Гц. Потребляемая мощность 25Вт.</p> <p>В комплект поставки входит: цифровой прибор, программное обеспечение и паспорт.</p> <p>Технические характеристики измерительного канала АЦП: Частота дискретизации 2 кГц. Полное сопротивление входа 390 кОм. Емкость входа 30 пФ. Дополнительные измеряемые величины: активная мощность, угол, частота.</p>	2	6 400,00	12 800,00

2	<p>Стенд для выполнения лабораторных работ по изучению способов энергосбережения в электроснабжении предприятия «Электроснабжение с МПСО" НТЦ-49»</p>	<p>Стенд осуществляет подачу, контроль и распределение первичных энергоресурсов на различные виды нагрузки предприятия. Электроэнергетическая система воспроизводит в лабораторных условиях понижение входного электропитания от ЛЭП через ТП во внутрипроизводственную сеть. Воспроизводимая лабораторным комплексом энергосистема предприятия управляется и контролируется с помощью ПК с программно-методическим обеспечением.</p> <p>В комплект поставки входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лабораторный стенд; • один машинный агрегат; • один асинхронный двигатель с фазным ротором; • программное обеспечение; • методические указания; • паспорт; • комплект перемычек; • ноутбук. <p>Стенд позволяет проводить следующие лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исследование энергетических характеристик АД и обоснование эффективности использования частотного преобразователя. 2. Исследование энергетических характеристик трансформатора и обоснование эффективности перераспределения нагрузок. 3. Обоснование целесообразности компенсации реактивной мощности при передаче электроэнергии. 4. Исследование эффективности компенсации реактивной мощности на первичной и вторичной стороне питающего трансформатора. 5. Исследование эффективности компенсации реактивной мощности с помощью батарей конденсаторов. 	3	248 800,00	746 400,00
---	---	--	---	------------	------------

		<p>6. Исследование эффективности компенсации реактивной мощности с помощью СД.</p> <p>7. Обоснование целесообразности управления компенсирующими устройствами.</p> <p>8. Исследование влияния полупроводниковых преобразователей на качество питающего напряжения и коэффициент мощности.</p> <p>9. Исследование влияния качества питающего напряжения на характеристики потребителей.</p> <p>10. Обоснование целесообразности регулирования коэффициента мощности осветительных установок.</p> <p>11. Исследование энергетической эффективности различных источников электроосвещения.</p> <p>Конструктивно оборудование состоит из частей: корпуса, в котором размещены: частотный и широтно-импульсный преобразователи, силовые пускатели, сбросовые резисторы энергии; двух дополнительных силовых модулей, в которых установлены: нагрузочные резисторы и индуктивности, компенсирующие емкости, силовые пускатели релейной подсистемы; машинного агрегата; асинхронного электродвигателя с фазным ротором.</p> <p>К лабораторному стенду прилагается программное и методическое обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • программа тестирования студента для допуска к лабораторным работам с оценкой знаний; • программное обеспечение измерительного комплекса; • комплект методической и технической документации. <p>Программное обеспечение МПСО позволяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выводить в одних координатных осях до 21 измерительного канала с индивидуальной настройкой параметров масштаба по вертикали для каждого из каналов и общей для всех каналов настройкой параметров масштаба по горизонтали; 			
--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • строить фигуры Лиссажу; • производить анализ спектра; • производить измерение частоты сигнала; • вычислять активную, реактивную составляющие мощности, полную мощность, коэффициент мощности; • сохранять массив данных из буфера для последующего анализа; • производить экспорт осциллограмм в графические форматы. <p>Программное обеспечение стенда позволяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • управлять всеми встроенными системами стенда непосредственно с ПК; • контролировать работу стенда с отображением всех параметров на экране ПК; • повторять основные теоретические положения, исследуемые в лабораторной работе; • выполнение лабораторных работ разного уровня сложности; • производить в реальном времени математические вычисления над измеряемыми электрическими величинами и их графическое отображение; • сохранять полученные данные и работать с ними уже при выключенном стенде; • экспортировать полученные данные (графики, осциллограммы, расчетные данные) в офисные программы для удобства последующего составления отчета. <p>Технические характеристики: Питание ~3 380/220В, 50Гц. Потребляемая мощность 1 кВт.</p> <p>Технические характеристики МПСО: Количество гальванически развязанных АЦП 3 шт. Количество каналов в одном АЦП 7 шт. Количество каналов</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>ЦАП 1 шт. Амплитуда сигнала ЦАП, до $\pm 5\text{В}$. Диапазон: измеряемых напряжений от $\pm 0,1\text{В}$ до $\pm 750\text{В}$, измеряемых токов от $\pm 500\text{ мкА}$ до $\pm 10\text{А}$.</p> <p>Технические характеристики широтно-импульсного преобразователя: Номинальный ток $\pm 20\text{ А}$. Напряжение звена постоянного тока 300 В. Частота преобразователя 8 кГц. Перегрузка по току $\pm 40\text{ А}$.</p> <p>Технические характеристики частотного преобразователя: Мощность $1,5\text{ кВт}$, Номинальный ток 7 А, Рабочий диапазон выходных напряжений $3\sim 220\text{В}$, Диапазон управления по частоте от 0 до 150Гц.</p> <p>Технические характеристики ПК: Предустановленная операционная система Microsoft Windows 7. Коммуникационные порты USB 2.0. Процессор Intel 1600 MHz. Оперативная память DDR2 1024 MB. Жесткий диск 160 GB. Видеоподсистема встроенная GMA 950 1024x600 8.9". Устройства ввода информации: Клавиатура 104 клавиши, Touchpad. Устройства чтения сменных носителей: Compact Flash, SD-card, USB-Flash.</p>			
3	<p>Лабораторный стенд для изучения отдельных видов электрооборудования «Электроснабжение промышленных предприятий НТЦ-10</p>	<p>Комплектность оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лабораторный стенд; • дополнительный силовой модуль; • методические указания; • паспорт; • комплект перемычек. <p>Лабораторный стенд предназначен для использования в качестве учебного оборудования при проведении лабораторно-практических занятий по изучению отдельных</p>	1	82 245,00	82 245,00

		<p>видов электрооборудования, используемого при электроснабжении промышленных предприятий.</p> <p>Стенд позволяет проводить следующие лабораторные работы:</p> <p>1. Исследование схем включения вторичных обмоток трансформаторов тока. Объект исследования: трансформаторы тока включенные в 3-х фазную сеть. Изучаются схемы соединения вторичных обмоток трансформатора тока, используемых в устройствах релейной защиты и автоматики.</p> <p>2. Испытание максимальной токовой защиты с применением индукционного токового реле Объект исследования: реле тока РТ-84. Изучаются устройство и работа индукционного реле, особенности применения его для защиты, достоинства и недостатки.</p> <p>3. Исследование режимов работы линии электропередачи переменного тока при изменении коэффициента мощности нагрузки. Объект исследования: модель линии электропередачи нагруженная на активно-индуктивную нагрузку. В лабораторной работе исследуются режимы работы линии при изменении коэффициента мощности нагрузки, производится расчет компенсирующего конденсатора и производится эксперимент по компенсации реактивной мощности.</p> <p>4. Испытание релейной защиты высоковольтного электродвигателя. Объект исследования: модель схемы релейной защиты. В работе требуется изучить, настроить и опробовать на практике работу системы защиты на действующем стенде.</p> <p>5. Испытание релейной защиты понижающего</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>трансформатора.</p> <p>Объект исследования: модель схемы релейной защиты.</p> <p>В работе требуется изучить и опробовать на практике работу системы защиты силового трансформатора на действующем стенде.</p> <p>Конструктивно стенд состоит из трех частей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • корпуса, в котором размещены: блок питания $\pm 15\text{В}$ 1А, $+5\text{В}$ 1А; плата секундомера с разрешающей способностью 0,1 с; плата тиристорного регулятора напряжения; платы управления для коммутации исследуемых цепей токовой защиты электродвигателя и трансформатора; плата нагрузочных резисторов МЛТ-2 100 Ом; блок ламп накаливания 6 ламп $\sim 220\text{В}$ 15Вт; блок реле РП-18 и силовой трансформатор ОСМ1-0,1; • дополнительного силового модуля, в котором установлены дроссели, трансформаторы тока, 5 конденсаторов: МБГО 1, 2, 4, 8, 16 мкФ, представляющих магазин конденсаторов; • дополнительного исследуемого модуля реле типа РТ-84. <p>На лицевой панели изображены электрические схемы объектов исследования. Все схемы, изображенные на панели, разбиты на группы в соответствии с тематикой проводимых работ. На панели установлены коммутационные гнезда, стрелочные щитовые приборы, индикатор секундомера, асинхронный электродвигатель, коммутационная аппаратура, а также органы управления, позволяющие изменять параметры исследуемых элементов при проведении лабораторной работы. На панели стенда установлено 12 стрелочных щитовых измерительных приборов. Среди них:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вольтметры переменного напряжения (предел измерения 250В, класс точности 2,5) 2 шт.; • амперметр переменного тока (предел измерения 100/200А, класс точности 2,5) 3 шт.; • амперметр переменного тока (предел измерения 100А, 			
--	--	--	--	--	--

		<p>класс точности 2,5) 1 шт.;</p> <ul style="list-style-type: none"> • амперметр переменного тока (предел измерения 0,5/2А, класс точности 2,5) 1 шт. • амперметр переменного тока (предел измерения 1А, класс точности 1,5) 4 шт. • фазометр (шкала 100 гр. класс точности 1,5) 1 шт. <p>К лабораторному стенду прилагается программное и методическое обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • программа тестирования студента для допуска к лабораторным работам с оценкой знаний; • комплект методической и технической документации. <p>Технические характеристики стенда: Питание 3~220/127В, 50Гц. Потребляемая мощность 0,3 кВт. Вес оборудования 80 кг.</p>			
Итого					841 445,00

Заказчик

Поставщик

_____ (С.И. Сусоров)

_____ (Н.Ю. Котылева)