

СОПСТВЕНА ИЗРАДА

Назив опреме	Фотографија опреме	Основне карактеристике	Произвођач Година
Пумпни систем		<p>Делови пумпног система</p> <ul style="list-style-type: none"> - Резервоар 300 l - Пумпа Grundfos 4 kW CM10-6A-R-I-E-AQQE F-A-A-N - Фреквентни претварач Danfoss VLT AQUA FC202 - Мерач протока ABB WaterMaster HART FEX100 - Мерачи притиска ABB 0-10 bar 	СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2017
Пано са елементима индустријске аутоматике за електромоторне погоне M258		<ul style="list-style-type: none"> - Извор једносмерног напона 24V; - PLC M258; - Оператор панел STU655 - Фреквентни претварач ATV32; - Серво претварач LXM32; - Асинхрони мотор; - Серво мотор ВМНЧ - Ethernet switch. 	СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2016
3D штампач		<ul style="list-style-type: none"> - Напајање 230VAC - Запремина радног простора: 200 x 200 x 400 mm - Једна глава - Грејна плоча - PLA, ABS 	СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2016
Макета троспратног лифта		<p>Функција макете:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Макета троспратног лифта - Уграђени тастери за детектовање преоптерећења лифта - Предвиђено блокирање рада лифта у случају преоптерећења - Блокирање кретања лифта уколико су врата отворена - Осветљење кабине у случају детектовања терета у лифту - Сигнализација тренутне позиције кабине - Сигнализација кретања кабине (горе или доле) 	СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2016
Електронско спрезање два мотора једносмерне струје		<ul style="list-style-type: none"> - Мотори једносмерне струје 24V, 1A - Инкрементални енкодери 500 импулса - Контролер sbRIO 	СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2016
Инструментациона тренажна трака		<ul style="list-style-type: none"> - Мотор једносмерне струје - Мерне ћелије за мерење силе - Инкрементални енкодер 	СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2015

<p>Робот Whegy</p>		<ul style="list-style-type: none"> - 4 мотора једносмерне струје - 4 инкрементална енкодера - 2 ултразвучна сензора - Ардуино контролер - LiPo батерија 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2015</p>
<p>Макете – студентски радови</p>		<p>Сет макета студентских радова реализованих у оквиру рада у лабораторији из предмета Електричне машине</p>	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2000- 2016</p>
<p>Теслино јаје</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Трофазни намотај 3x12VAC; - Леви и десни смер окретања јајета; - Сигнализација смера - Осветљење; - Веб камера - Локално и удаљено задавање команде - http://www.empr.ftn.kg.ac.rs/teslinojaje.html 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2015</p>
<p>Пано са основним У/И елементима индустријске аутоматике М238</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Извор једносмерног напона (24V/3A), - PLC М238, 24I/O - PWM претварач (max 180V/5A), - Осигурачи. - Близински сензори - Фреквентни претварач ATV312 - Драјвер за корачне моторе - Драјвер за моторе јс - Корачни мотор - Мотор једносмерне струје - Асинхрони мотор + енкодер 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2015</p>
<p>Опрема за снимање механичке карактеристике асинхроног мотора</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1) Електромагнетна кочница, 2) Асинхрони мотор, 3) Мерач момента (НВМ Т20WN, max 20Nm), 4) Спојна кутија. 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2015</p>
<p>Електромагнетна кочница малог момента</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Брзина обртања до 2000o/min; - Момент кочења до 0.5 Nm; - Алуминијумски диск; - Алуминијумско постоље. 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2015</p>
<p>Лабораторијски столови (6 столова)</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Гребенаста склопка; - 3 аутоматска осигурача; - 1 трофазна утичница; - 3 једнофазне утичнице; - 5 бана на извода. 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2015</p>

<p>Удаљени експеримент Везивање отпорника</p>		<p>Коришћењем 12 прекидача могуће је извршити међусобно повезивање 3 отпорника различитих електричних отпорности на један од 14 могућих начина. Или извршити избор жељене везе са понуђене листе. Мерити напон у 8 мерних тачака коришћењем мерноаквизиционе картице</p> <p>На основу измерених напона могуће је израчунати струје у свим гранама кола или израчунати еквивалентну отпорност изабране везе.</p>	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2015</p>
<p>Удаљени експеримент RLC коло</p>		<p>Коришћењем 12 прекидача могуће је међусобно повезивање отпорника, калема и кондензатора у редну или паралелну везу. Или извршити избор жељене везе са понуђене листе, пратити вредности напона у 8 чворова, показивања напона и струја на сваком елементу и вредност импедансе сваког елемента. Као и пратити формиране фазорске дијаграме напона и струја и уочити њихову везу са снимљеним временским облицима напона и струја сваког елемента</p>	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2015</p>
<p>Удаљени експеримент Мерење и визуелизација магнетног поља машина наизменичне струје</p>		<p>Коришћењем три прекидача могуће је вршити укључивање једне, две или све три фазе статора трофазног двополног асинхронног мотора. Пратити облик измереног магнетног поља у оси мотора и упоредити добијене мерене вредности са очекиваним вредностима познатим из теорије</p>	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2015</p>
<p>Удаљени експеримент Управљање радом корачног мотора</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Побуђивање трофазног осмополног корачног мотора - снимање напона и струја фаза - мерење брзине обртања коришћењем десетобитног апсолутног енкодера. - Могућност промене смера и брзине обртања. - Визуелизација укључивања група транзистора за побуђивање сваке фазе - Визуелизација смера струје кроз сваку навојни секцију намотаја статора. 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2015</p>
<p>Удаљени експеримент PI регулација брзине мотора једносмерне струје при напонском/струјном управљању мотором</p>		<p>Могућност мониторинга брзине, напона и струје индукта мотора. Праћење утицаја промене параметра P, I, PI дејства на брзински одзив система у прелазном процесу и стационарном стању</p>	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2015</p>
<p>Електромагнетна кочница са постољем</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Брзина: 0 – 3000 o/min; - Момент кочења: 0 – 80Nm; - Намотани полови; - Al или Fe диск; - Изведени прикључци половина; - Носач кочнице. 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2013</p>

<p>Трансформатор Скотова спрега</p>		<p>Трансформација трофазног у осмофазни систем напона 400 V</p>	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2012</p>
<p>Макета универзалног мотора и мотора са расцепљеним половима</p>		<p>Постављена макета са могућношћу покретања универзалног мотора и мотора са расцепљеним половима.</p>	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2012</p>
<p>Макета линеарне осе</p>		<ul style="list-style-type: none"> – асинхрони мотор 0,37 kW, 2920 о/мин – редуктор $i = 29$ – инкрементални енкодер 2500 импулса – линеарна профилисана вођица 1,2m дужине 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2011</p>
<p>Фреквентни претварач СОПСТВЕНА ИЗРАДА</p>		<p>Фреквентнои претварач је реализован са микроконтролером МС3РНАС и инвертором STGIPS10K60A</p>	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2011</p>
<p>Фреквентни претварач СОПСТВЕНА ИЗРАДА</p>		<p>Фреквентни регулатор са импулсно - ширинском модулацијом (PWM):</p> <ul style="list-style-type: none"> - PIC 18f4431, - мосфет-ови (P10NK60Z), - драјвер за транзисторе IR2130. - Мах излазна струја 10А. 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2010</p>
<p>Макета за континуалну регулацију воде у два резерв</p>		<p>Макета за континуалну регулацију воде у два резервоара</p>	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2010</p>

<p>Апаратура за регулацију брзине једносмерног мотора</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Мотор једносмерне струје; - Инкрементални енкодер 1 канал; - PWM претварач 1 квадрант; - Регулација брзине; - Регулација позиције; - Регулација струје. 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2010</p>
<p>Едукативни пано са елементима аутоматике М340</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Извор једносмерног напона 24V; - Осигурачи за AC и DC део кола; - PLC платформом Modicon M340; - Оператор панел Magelis XBTRT500; - Прикључци за улазе и излазе; - Релеји; - Паник тастер; - Гребенаста склопка; - Тастери, прекидачи, LED за симулацију стања. 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА Elektrovat 2009</p>
<p>Едукативни пано са елементима аутоматике DL</p>		<p>Програмабилни контролери са:</p> <ul style="list-style-type: none"> - релејним излазима и транзисторским излазима, - комуникацијом (RS232 и Modbus), - Ethernet картицом, - DirectSoft програмским пакетом за програмирање PLC контролера, - стабилним једносмерним уско подесивим напајањем (Phoenix Contact 22.5-29.5V), - кондиционерима, - touch панелом (Vaintek MT6xxx), 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА Direct Logic 2009</p>
<p>Ормар са контакторском опремом</p>		<p>Ормар намењен за управљање радом асинхроних мотора са свом потребном заштитом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - софтстартер, - фреквентни претварач ATV31, - мерни инструмент, сигнализација, - временски релеји, - контактори, - заштита (осигурачи, ЗУДС, биметална заштита, моторни заштитни прекидач) - расцепна кутија за комуникацију рачунара и фреквентног регулатора итд. 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА Elektrovat 2008</p>
<p>Трофазни извор несиметричног напајања</p>		<p>Три ауто-трансформатора:</p> <ul style="list-style-type: none"> - U_p 220 V, 50 Hz; - U_s 0 – 245 V, 3.1 A - Спрега Y или Δ - Галвански одвојено 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА Искра 2000</p>
<p>Генератор магнетног поља великог интензитета</p>		<p>Генерисање магнетских поља на бази ефеката вртложних струја</p>	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА 2000</p>
<p>Апаратура за испитивање асинхроног мотора</p>		<ul style="list-style-type: none"> - асинхронни мотор 1kW; - енкодер 512 импулса; - аквизициона картица NI USB6008; - електромагнетна кочница са бакарним диском. 	<p>СОПСТВЕНА ИЗРАДА, Раде Кончар Стара опрема National Instruments</p>