МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ

 И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ПАВЛОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

УНИВЕРСИТЕТ ИМ. С. ТОРАЙГЫРОВА

**Серия «Учёные ПГУ»**

****

 **Клецель**

 **Марк**

 **Яковлевич**

******

**

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

ИМ. АКАДЕМИКА С. БЕЙСЕМБАЕВА

ОТДЕЛ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ

ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ

ПРОЦЕССОВ

Биобиблиографический указатель

**Клецель**

**Марк**

**Яковлевич**

Павлодар

Издательство «Кереку»

ПГУ им. С. Торайгырова

2018

Клецель Марк Яковлевич : Биобиблиографический указатель / ПГУ им. С. Торайгырова; НБ им. акад. С. Бейсембаева. – Павлодар : Изд-во «Кереку», 2018. – 60 с.

Редактор : С. А. Исамадиева

Составители : Т. В. Супрунова, Г. К. Кайсина, Т. А. Макаренко

**К читателям**

Научно-вспомогательные указатели серии «Учёные ПГУ» издаются с 1996 года. Цель серии – рассказать студентам, молодым учёным о жизни и научно-педагогической деятельности учёных Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова.

Предлагаемый указатель – продолжение серии «Учёные ПГУ», посвящён доктору технических наук, профессору Марку Яковлевичу Клецель.

Биобиблиографический указатель включает материалы, характеризующие жизнь и деятельность учёного, его научные труды, публикации в периодических и продолжающихся изданиях, и литературу о нём.

Материал сгруппирован следующим образом :

- Краткая биографическая справка;

- Труды и публикации учёного;

- Литература о жизни и деятельности.

Внутри разделов материал расположен в хронологическом порядке.

Указатель составлен на основе материалов из архива учёного и фонда научной библиотеки им. академика С. Бейсембаева.

**Краткая биографическая справка**

Клецель Марк Яковлевич – доктор технических наук, профессор кафедры «Электроэнергетика» Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова.

Клецель Марк Яковлевич родился 26 июля 1937 года в городе Винница на Украине. В 1954 году окончил Долгопруднецкую среднюю школу.

В 1961 г. окончил Карагандинский политехнический институт. После окончания института в течение года работал младшим научным сотрудником в Карагандинском научно-исследовательском институте. С 1962 по 1968 гг. – инженер в Карагандинских высоковольтных электрических сетях.

С 1968 года работает в ПИИ (ныне ПГУ имени С. Торайгырова). В 1980 г. без отрыва от педагогической деятельности защитил кандидатскую диссертацию по специальности 05.14.02 - Электрические станции (электрическая часть), сети и системы и управление ими, и в 1981 г. переведён на должность доцента кафедры «Электрические станции». В 1990 г. награждён медалью «Ветеран труда». С 1994 г. – профессор этой же кафедры.

В 1998 году защитил докторскую диссертацию по специальности 05.14.02 - Электрические станции (электрическая часть), сети и системы и управление ими. Утверждён в учёной степени доктора технических наук РК 28 июня 1999 г. ВАКом МОН РК.

ВАКом МОН РК 27 мая 2004 года присвоено учёное звание профессора по специальности «Энергетика».

На кафедре «Электроэнергетика» под руководством М. Я. Клецеля с сентября 2010 г. впервые открыли докторантуру PhD, в которой и сейчас интенсивно готовятся научно-педагогические кадры в основном из выпускников ПГУ им. С. Торайгырова. В 2015 году был выигран грант по линии Всемирного банка «Коммерциализация изготовления конструкций для крепления герконов токовых защит открытых и закрытых токопроводов».

Научно-педагогический стаж Марка Яковлевича Клецель составляет 49 лет. Им опубликовано более 200 научных трудов, среди которых 46 статей в центральных журналах, 84 изобретения, патенты ФРГ, Франции, США и Казахтана, а так же 5 методических пособий для студентов. Наиболее крупные публикации: «Комплексная защита группы мощных двигателей» (1973 г.), «Принципы построения и модели дифференциальных защит электроустановок на герконах» (1992 г.), «Выбор сопротивления шунта для каскадных трансформаторов тока (1999 г).

В настоящее время М. Я. Клецель руководит магистерскими и докторскими диссертациями, НИР магистрантов и докторантов. Марк Яковлевич разработал новые учебные дисциплины: «Построение релейной защиты без трансформаторов тока», «Токовые защиты на герконах». Подготовил 1 доктора и 9 кандидатов наук.

Клецель Марк Яковлевич участник трёх выставок ВДНХ СССР [одна серебряная и две бронзовые медали].

**Список научных трудов**

**профессора М. Я. Клецель**

***Научные издания***

Логический синтез и исследование некоторых централизованных устройств релейной защиты подстанций : автореф. дис. … канд. техн. наук. 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы. – Свердловск,1979. – 21с.

Вероятность возникновения витковых замыканий в электродвигателях и чувствительность защиты / М. Я. Клецель, А. Н. Новожилов. – Деп. в КазНИИНТИ. – Алма-Ата, 1986.

Токовая защита на герконах / М. Я. Клецель, В. В. Мусин. – Деп. в КазНИИНТИ. – Алма-Ата, 1986.

Развитие теории и реализация релейной защиты подстанций с электродвигателями : автореф. дис. … д-ра техн. наук : 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы. – Павлодар : [б. и.], 1998. – 37 с.

***Изобретения***

А. с. 591815 СССР, МКИ Н 02 Н 7/08. Устройство для защиты группы двигателей / М. Я. Клецель, В. Е. Поляков; заявл. 21.11.73; опубл. 30.06.76, Бюл. № 24.

А. с. 591982 СССР, МКИ Н 02 Н 3/28. Устройство для дифференциальной поперечной направленной защиты двух параллельных линий / В. Е. Поляков, М. Я. Клецель; заявл. 04. 07.75; опубл. 05.02.78, Бюл. № 5.

А. с. 599309 СССР, МКИ Н 02 Н 7/08. Устройство для дифференциальной защиты электродвигателя от междуфазных замыканий / А. В. Богдан, И. А. Воронич, М. Я. Клецель, В. П. Нелюбин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 12. 07.76; опубл. 25.03.78, Бюл. № 11.

А. с. 665362 СССР, МКИ Н 02 Н 7/08. Способ выявления потери питания группы трехфазных электродвигателей / В. А. Бороденко, С. Ю. Каплан, М. Я. Клецель, В. Е. Поляков, С. Н. Симонов; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 25. 01.78; опубл. 30.05.79, Бюл. № 20.

А. с. 681494 СССР, МКИ Н 02 Н 3/28, Н 02 7/08. Устройство для дифференциально-фазной защиты группы электродвигателей / С. Ю. Каплан, М. Я. Клецель, В. Е. Поляков, С. Н. Симонов; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 12. 01.77; опубл. 25.08.79, Бюл № 31.

А. с. 743099 СССР, МКИ Н 02 Н 3/08, Н 01 Н 83/20. Измерительный орган для токовой защиты / В. Е. Поляков, М. Я. Клецель, С. И. Шаповалов, В. В. Мусин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 25. 01.78; опубл. 25.06.80, Бюл. № 23.

А. с. 764034 СССР, МКИ Н 02 Н 7/08. Устройство для защиты вращающейся электрической машины переменного тока, имеющей нулевые выводы обмоток от коротких замыканий / М. Я. Клецель, В. Е. Поляков, С. Н. Симонов; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 10.07.78; опубл. 15.09.80, Бюл. № 34.

А. с. 817863 СССР, МКИ Н 02 J 9/06. Пусковой орган устройства автоматического ввода резервного питания / В. А. Бороденко, М. Я. Клецель, В. Е. Поляков; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 04.05.79; опубл. 30.03.81, Бюл. № 12.

А. с. 836716 СССР, МКИ Н 02 Н 3/26, Н 02 Н 7/22. Устройство для защиты шин от коротких замыканий / М. Я. Клецель, В. Е. Поляков, С. И. Шаповалов; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 24. 07.79; опубл. 07.06.81, Бюл. № 21.

А. с. 838867 СССР, МКИ Н 02 Н 3/38. Выходной орган для дионд-резисторного фазосравнивающего блока / М. Я. Клецель, В. Е. Поляков, С. Н. Симонов; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 18.09.79; опубл. 15.06.81, Бюл. № 22.

А. с. 919009 СССР, МПК Н 02 Н 7/08. Устройство для защиты групп электродвигателей / М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 16.12.77; опубл. 07.04.1982, Бюл. № 13.

А. с. 925220 СССР, МКИ Н 02 Н 7/08. Устройство для дифференциально-фазной защиты электродвигателя / М. Я. Клецель, В. Е. Поляков, С. Н. Симонов, В. В. Мусин, В. П. Нелюбин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 24.08.79; опубл. 30.12.83, Бюл. № 48.

А. с. 951555 СССР, МКИ Н 02 J 9/06. Устройство для автоматического включения резерва собственных нужд электростанции (его варианты) / М. Я. Клецель, И. Н. Солодухин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 18.06.80; опубл. 15.08.82, Бюл. № 30.

А. с. 968874 СССР, МПК Н 02 Н 7/08. Устройство длядифференциально-фазной зашиты групп электродвигателей / М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 20.01.81; опубл. 23.10.82, Бюл. № 39.

А. с. 995192 СССР, МКИ Н 02 Н 7/08. Устройство для защиты трехфазного электродвигателя от коротких замыканий / М. Я. Клецель, В. В. Мусин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 06.05.81; опубл. 07.01.85, Бюл. № 1.

А. с. 997166 СССР, МПК [H 02 H 7/08](http://patents.su/patents/h02h-7-08). Способы выявления потерь питания группы трехфазных двигателей / М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 09.07.81; опубл. 15.02.83, Бюл. № 6.

А. с. 1008839 СССР, МКИ Н 02 Н 3/08. Устройство для максимальной токовой защиты электроустановки постоянного тока / М. Я. Клецель, В. С. Копырин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 06.11.81; опубл. 07.02.85; Бюл. № 5.

А. с. 1046825 СССР, МПК [H 02 H 7/08](http://patents.su/patents/h02h-7-08). Способ защиты трехфазного электродвигателя от коротких замыканий / В. Е. Поляков, А. Н. Новожилов; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 13.09.79; опубл. 07.10.83, Бюл. № 37.

А. с. 1046826 СССР, МПК: [H 02 H 7/08](http://patents.su/patents/h02h-7-08), [H 02 H 3/08](http://patents.su/patents/h02h-3-08), [H 02 K 11/00](http://patents.su/patents/h02k-11-00) . Электрическая трехфазная машина / В. Е. Поляков, А. Н. Новожилов, М. Я. Клецель, Я. З. Чепелюк, Д. Ф. Байда, И. Н. Солодухин; Д. Ф. Байда, Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 06.05.81; опубл. 07.10.83, Бюл. № 37.

А. с. 1046852 СССР, МПК [H 02 H 3/08](http://patents.su/patents/h02h-3-08), [H02K 11/00](http://patents.su/patents/h02k-11-00), [H02H 7/08](http://patents.su/patents/h02h-7-08). Электрическая трехфазная машина с встроенным блоком для защиты от повреждения обмотки статора / М. Я. Клецель, А. Н. Новожилов; В. Е. Поляков; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 21.01.80; опубл. 07.10. 1983, Бюл. № 37.

А. с. 1046853 СССР, МПК [H 02 H 7/08](http://patents.su/patents/h02h-7-08), [H 02 K 11/00](http://patents.su/patents/h02k-11-00), [H 02 H 3/16](http://patents.su/patents/h02h-3-16). Электрическая машина / М. Я. Клецель, А. Н. Новожилов; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 20.01.80; опубл. 07.10. 1983, Бюл. № 37.

А. с. 1065949 СССР, МКИ Н 02 Н 3/06. Устройство оперативной диагностики аппаратуры дискретной автоматики / В. А. Бороденко, М. Я. Клецель, В. Е. Поляков; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 06.11.81; опубл. 07.01.84, Бюл. № 11.

А. с. 1065952 СССР, МКИ Н 02 Н 3/26. Устройство для защиты шин от коротких замыканий / М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 04.08.82; опубл. 07.01.84, Бюл. № 1.

А. с. 1086494 СССР, МПК [H 02 H 3/08](http://patents.su/patents/h02h-3-08). Измерительный орган для токовой защиты / М. Я. Клецель, В. С. Копырин, Б. К. Шапкенов; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 22.10.82; опубл. 15.04.84, Бюл. № 14.

А. с. 1115156 СССР, МКИ Н 02 Н 3/08. Устройство для токовой защиты электроустановки / М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 23.06.83; опубл. 23.09.84, Бюл. № 35.

А. с. 1116468 СССР, МКИ Н 02 Н 3/08, 7/00. Устройство для токовой защиты от междуфазного короткого замыкания трехфазной установки / А. В. Богдан, М. Я. Клецель, К. И. Никитин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 09.03.82; опубл. 30.09.84, Бюл. № 36.

А. с. 1116488 СССР, МПК [H02H 3/08](http://patents.su/patents/h02h-3-08). Устройство для токовой защиты электроустановки от междуфазного короткого замыкания / А. В. Богдан; М. Я. Клецель, К. И. Никитин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 09.03.82; опубл. 30.09.84, Бюл. № 36.

А. с. 1119582 СССР, МКИ Н 02 Н 7/12. Устройство для дифференциальной защиты преобразовательной установки / М. Я. Клецель, В. С. Копырин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 28.12.81; опубл. 23.05.85; Бюл. № 19.

А. с. 1197000 СССР, МКИ Н 02 Н 7/26. Устройство для защиты электросети от повреждения / М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 26.01.84; опубл. 07.12.85, Бюл. № 45.

А. с. 1120443 СССР, МКИ Н 02 Н 7/08. Устройство для защиты трехфазного электродвигателя от несимметрии фазных токов / М. Я. Клецель, А. Н. Новожилов, В. Р. Нелюбин, В. Е. Поляков; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 29.04.83; опубл. 23.10.84, Бюл. № 39.

А. с. 1123076 СССР, МКИ Н 02 Н 7/08, 3/28. Устройство для защиты трехфазного электродвигателя / М. Я. Клецель, А. Н. Новожилов, В. Е. Поляков; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 25.04.83; опубл. 07.11.84, Бюл. № 41.

А. с. 1238187 СССР, МКИ Н 02 Н 3/08. Устройство для токовой защиты от междуфазного короткого замыкания трехфазной электроустановки с автоматическим повторным включением / А. В. Богдан, М. Я. Клецель, К. И. Никитин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 12.01.84; опубл. 15.06.86, Бюл. № 22.

А. с. 1246230 СССР, МКИ Н 02 Н 7/10. Устройство для дифференциальной защиты преобразовательной установки / М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 04.01.85; опубл. 23.07.86, Бюл. № 27.

А. с. 1265921 СССР, МПК [G01R 31/06](http://patents.su/patents/g01r-31-06), [H02K 11/00](http://patents.su/patents/h02k-11-00). Электрическая трехфазная машина / М. Я. Клецель, А. Н. Новожилов; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 10.04. 85; опубл. 23.10.86, Бюл. № 39.

А. с. 1290461 СССР, МПК [G 01 R 31/06](http://patents.su/patents/g01r-31-06), [G 01 R 31/02](http://patents.su/patents/g01r-31-02), [H 02 K 11/00](http://patents.su/patents/h02k-11-00). Электрическая трехфазная машина / М. Я. Клецель, А. Н. Новожилов; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 25.06.81; опубл. 15.02.87, Бюл. № 6.

А. с. 1304118 СССР, МПК [H 02 H 3/08](http://patents.su/patents/h02h-3-08). Устройство для токовой защиты электроустановки от КЗ / А. Б. Абзянов, М. Я. Клецель, В. В. Мусин, В. Е. Поляков; С. В. Садовенко; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 24.07.85; опубл. 15.04.87, Бюл. № 14.

А. с. 1304120 СССР, МПК [H 02 H 3/26](http://patents.su/patents/h02h-3-26), [H 02 H 7/22](http://patents.su/patents/h02h-7-22). Устройство защиты шин от коротких замыканий / М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 03.06.85; опубл. 15.04.87, Бюл. № 14.

А. с. 1319138 СССР. МПК Н 02 Н 3/28 Устройство для дифференциальной защиты двух параллельных линий электропередачи / М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 07.02.85; опубл. 23.06.1987, Бюл. № 23.

А. с. 1343491 СССР, МКИ Н 02 Н 3/08. Устройство для резервной защиты транзитных ЛЭП с ответвлениями от междуфазных коротких замыканий / М. Я. Клецель, К. И. Никитин, В. Е. Поляков; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 11.06.85; опубл. 07.10.87, Бюл. № 37.

А. с. 1352579 СССР, МКИ Н 02 Н 7/08. Способ защиты от межвитковых замыканий в обмотках трехфазных электрических машин / М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 05.05.84; опубл. 15.11.87, Бюл. № 42.

А. с. 1361668 СССР, МКИ Н 02 Н 3/08 51/28. Устройство для резервной токовой защиты тупиковой линии с ответвлениями от междуфазного корткого замыкания / М. Я. Клецель, М. А. Копбаев, К. И. Никитин, В. Е. Поляков; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 14.04.86; опубл. 23.12.87, Бюл. № 47.

А. с. 1383458 СССР, МКИ Н 02 Н 3/08. Устройство с диагностикой для резервной защиты ЛЭП / А. В. Богдан, М. Я. Клецель, К. И. Никитин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 28.10.85; опубл. 15.07.91, Бюл. № 26.

А. с. 1427472 СССР, МПК [G 01 R 31/04](http://patents.su/patents/g01r-31-04), [G 01 R 31/08](http://patents.su/patents/g01r-31-08), [H 02 H 7/08](http://patents.su/patents/h02h-7-08). Устройство для защиты электрической машины с датчиком аварийного режима / А. Н. Новожилов, В. Е. Поляков; Павлодарский индустр. ин-т; заявл.04.03.87; опубл. 30.09.88, Бюл. № 36.

А. с. 1429193 СССР, МКИ Н 01 Н 47/02, 51/28. Способ настройки токового релейного элемента на магнитоуправляемом герметизированном контакте / М. Я. Клецель, В. В. Мусин, В. Е. Поляков; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 10.12.86; опубл. 07.10.88, Бюл. № 37

А. с. 1494096 СССР, МПК: [H02H 3/08](http://patents.su/patents/h02h-3-08). Устройство для токовой защиты электроустановки от КЗ / М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 24.11.87; опубл. 15.07.89, Бюл. № 26.

А. с. 1495896 СССР, МКИ Н 02 Н 7/08. Способ защиты электрической машины от коротких замыканий / М. Я. Клецель, А. В. Мануковский, А. Н. Новожилов; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 04.02.87; опубл. 23.07.89, Бюл. № 27.

А. с. 1510037 СССР, МКИ Н 02 Н 3/08. Устройство для крепления и регулировки токового измерительного органа релейной защиты / С. Н. Асамбаев, М. Я. Клецель, В. В. Мусин, В. Е. Поляков, С. В. Садовенко; Павлодарский индустр. ин-т, Алма-Атинский энергетич. ин-т; заявл. 14.04.86; опубл. 23.09.89, Бюл. № 35.

А. с. 1527683 СССР, МКИ Н 02 Н 3/26, 7/22. Устройство для защиты элементов подстанции от корткого замыкания / М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 16.12.87; опубл. 07.12.89, Бюл. № 45.

А. с. 1536451 СССР, МКИ Н 01 Н 51/28. Датчик тока на герконах / В. А. Бороденко, М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 21.12.87; опубл. 15.01.90, Бюл. № 2.

А. с. 1573498 СССР, МКИ Н 02 Н 3/08, Н 01 Н 51/28,83/20. Измерительный орган для токовой защиты / М. Я. Клецель, В. В. Мусин, К. П. Сукач, А. Н. Метельский, В. Н. Шатохин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 11.04.88; опубл. 23.06.90, Бюл. № 23.

А. с. 1598013 СССР, МКИ Н 02 Н 3/08. Устройство для защиты электроустановки от коротких замыканий / М. Я. Клецель, В. В. Мусин, В. Е. Поляков, Л. А. Бурштейн; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 18.04.88; опубл. 07.10.90, Бюл. № 37.

А. с. 1607039 СССР, МКИ Н 02 Н 3/08, 7/22. Устройство для защиты сборных шин и ячеек распеределительных шкафов от дуговых коротких замыканий / М. Я. Клецель, А. Н. Метельский, В. В. Мусин, К. И. Никитин, В. М. Шатохин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 21.12.88; опубл. 15.11.90, Бюл. № 42.

А. с. 1644287 СССР, МПК [H 02 H 7/26](http://patents.su/patents/h02h-7-26). Устройство для централизованной токовой защиты сети / Г. Е. Болгарцев, М. Я. Клецель, В. М. Шатохин, К. И. Никитин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 30.12.1987; опубл. 23.04.1991, Бюл. № 15.

А. с. 1653059 СССР. МПК [H 02 H 3/08](http://patents.su/patents/h02h-3-08). ДСП. Устройство для резервной защиты тупиковой линии с ответвлениями от междуфазных коротких замыканий / К. И. Никитин, В. Е. Поляков, М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 26.12.88; опубл. 30.05.91, Бюл. № 20.

А. с. 1658289 СССР, МПК [H 02 K 11/00](http://patents.su/patents/h02k-11-00). Электрическая машина с устройством защиты / М. Я. Клецель, А. В. Мануковский, О. И. Гаджиев, Я. З. Чепелюк; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 19.04.89; опубл. 23.06.91, Бюл. № 23.

А. с. 1686569 СССР, МКИ Н 02 Н 3/08. Устройство для токовой защиты линии электропередачи с ответвлениями / М. Я. Клецель, К. И. Никитин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 20.06.88; опубл. 23.10.91, Бюл. № 39.

А. с. 1686580 СССР, МКИ Н 02 Н 3/38. Реле направления мощности / М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 20.06.88; опубл. 23.10.91, Бюл. № 39.

А. с. 1695444 СССР, МКИ Н 02 Н 7/08. Устройство защиты электродвигателя от повреждений при ненормальных режимах / М. Я. Клецель, И. Н. Солодухин, А. В. Мануковский, А. Н. Новожилов, Н. П. Савонькин, В. П. Швецов; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 22.08.89; опубл. 30.11.91, Бюл. № 44.

А. с. 1700674 СССР, МКИ Н 02 Н 7/08. Устройство защиты электрической машины с выключателем и автоматом повторного включения / М. Я. Клецель, А. В. Мануковский, А. Н. Новожилов; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 27.02.89; опубл. 23.12.91, Бюл. № 47.

А. с. 1718288 СССР, МПК [H 01 H 47/02](http://patents.su/patents/h01h-47-02), [H 02 H 3/08](http://patents.su/patents/h02h-3-08). Способ настройки токового релейного элемента на магнитоуправляемом герметическом контакте / М. Я. Клецель, В. В. Мусин, В. Е. Поляков; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 03.10.89; опубл. 07.03.92, Бюл. № 9.

А. с. 1742894 СССР, МПК: [H 01 H 51/28](http://patents.su/patents/h01h-51-28). Реле на герконе / М. Я. Клецель, В. В. Мусин, А. Н. Метельский; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 17.01.90; опубл. 23.06.92, Бюл. № 23.

А. с. 1742932 СССР, МПК [H 02 H 5/04](http://patents.su/patents/h02h-5-04), [H 02 H 7/08](http://patents.su/patents/h02h-7-08). Способ защиты электродвигателя от повреждений / М. Я. Клецель, Б. Б. Каратаев; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 16.08.90; опубл. 23.06.92, Бюл. № 23.

А. с. 1744750 СССР, МПК [H 02 H 7/08](http://patents.su/patents/h02h-7-08). Способ защиты электрической машины от коротких замыканий / Б. Б. Каратаев, М. Я. Клецель, А. Н. Метельский, А. В. Мануковский, А. Г. Кошель, С. В. Рузов; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 20.12.89; опубл. 30.06.92, Бюл. № 24.

А. с. 1746458 СССР, МПК [G01R 31/06](http://patents.su/patents/g01r-31-06), [H 02 H 7/08](http://patents.su/patents/h02h-7-08). Способ защиты от витковых замыканий в обмотках трехфазных электрических машин / М. Я. Клецель; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 11.10.90; опубл. 07.07.92, Бюл. № 25.

А. с. 1767568, МКИ Н 01 Н 51/28, Н 02 Н 3/08. Измерительный орган для токовой защиты / В. А. Дахно, М. Я. Клецель, В. В. Мусин, А. Н. Метельский, Ж. Р. Алишев; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 29.11.90; опубл. 07.10.92, Бюл. № 37.

А. с. 1771031 СССР, МКИ Н 02 Н 7/08. Устройство для токовой защиты электродвигателя от междуфазных коротких замыканий / М. Я. Клецель, В. В. Мусин, А. Н. Метельский, Е. В. Поляков, Ж. Р. Алишев; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 22.01.91; опубл. 23.10.92, Бюл. № 39.

А. с. 1784109 СССР, МПК [H 02 H 7/26](http://patents.su/patents/h02h-7-26). Способ защиты от коротких замыканий двух параллельных линий с отдельными выключателями и двусторонним питанием / Ж. Р. Алишев, М. Я. Клецель, В. В. Мусин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 25.09.90; опубл. 23.12.92, Бюл. № 47.

А. с. 1833997 СССР, МКИ Н 02 Н 7/26. Устройство для токовой защиты группы из n электродвигателей / Ж. Р. Алишев, М. Я. Клецель, В. В. Мусин; Павлодарский индустр. ин-т; заявл. 29.10.90; опубл. 15.08.93, Бюл. № 30.

Инновац. пат. 20851 РК (KZ). [Измерительный орган для токовых защит электроустановок](http://kzpatents.com/3-ip20851-izmeritelnyjj-organ-dlya-tokovyh-zashhit-elektroustanovok.html) / М. Я. Клецель; заявл. 18.01.2008; опубл. 16.02.2009, Бюл. № 2.

Инновац. пат. 20853 РК (KZ). [Фильтр тока обратной последовательности на герконах для электроустановок с горизонтально расположенными токопроводами](http://kzpatents.com/7-ip20853-filtr-toka-obratnojj-posledovatelnosti-na-gerkonah-dlya-elektroustanovok-s-gorizontalno-raspolozhennymi-tokoprovodami.html) / А. Б. [Жантлесова](http://kzpatents.com/patents/zhantlesova-asemgul-bejjsembaevna), М. Т. [Токомбаев](http://kzpatents.com/patents/tokombaev-mirat-tulegenovich), П. Н. [Майшев](http://kzpatents.com/patents/majjshev-pavel-nikolaevich), М. Я. [Клецель](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich), В. Н. [Горюнов](http://kzpatents.com/patents/goryunov-vladimir-nikolaevich); заявл. 18.01.2008; опубл. 16.02.2009, Бюл. № 2.

Инновац. пат. 20854 РК (KZ). Фильтр тока нулевой последовательности на герконах для электроустановки с горизонтально расположенными токопроводами / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 18.01.2008; опубл. 16.02.2009, Бюл. № 2.

Инновац. пат. 20856 РК (KZ). Устройство для защиты двух параллельных линий с отдельными выключателями / М. Я. Клецель, А. С. Стинский, К. И. Никитин, Т. Ш. Ким; ПГУ им. С. Торайгырова; опубл. [16.02.2009](http://kzpatents.com/2009/02/16), Бюл. № 2.

Инновац. пат. 20858 РК (KZ). [Устройство централизованной резервной защиты присоединений схемы шестиугольника](http://kzpatents.com/14-ip20858-ustrojjstvo-centralizovannojj-rezervnojj-zashhity-prisoedinenijj-shemy-shestiugolnika.html) / [К. Т.](http://kzpatents.com/patents/shahaev-kuanysh-tuleugazyevich) Шахаев, М. Я. [Клецель](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich), [А. С.](http://kzpatents.com/patents/stinskijj-aleksandr-sergeevich) Стинский, К. И. [Никитин](http://kzpatents.com/patents/nikitin-konstantin-ivanovich); ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 18.01.2008; опубл. 16.02.2009, Бюл. № 2.

Инновац. пат. 21141 РК (KZ). [Способ измерения тока](http://kzpatents.com/5-ip21141-sposob-izmereniya-toka.html) / [М. Я.](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich) Клецель, [П. Н.](http://kzpatents.com/patents/majjshev-pavel-nikolaevich) Майшев; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 31.03.2008; опубл. 15.04.2009, Бюл. № 4.

Инновац. пат. 21147 РК (KZ). Устройство для управления выключателем электроустановки, снабженной релейной защитой / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 31.03.2008; опубл. 15.04.2009, Бюл. № 4.

Инновац. пат. 21149 РК (KZ). [Устройство защиты присоединений схемы четырехугольника ОРУ 220-750 кВ](http://kzpatents.com/13-ip21149-ustrojjstvo-zashhity-prisoedinenijj-shemy-chetyrehugolnika-oru-220-750-kv.html) / [К. И.](http://kzpatents.com/patents/nikitin-konstantin-ivanovich) Никитин, [К. Т.](http://kzpatents.com/patents/shahaev-kuanysh-tuleugazyevich) Шахаев, [С. В.](http://kzpatents.com/patents/lipkina-svetlana-viktorovna) Липкина, [А. С.](http://kzpatents.com/patents/stinskijj-aleksandr-sergeevich) Стинский, [М. Я.](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich) Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 31.03.2008; опубл. 15.04.2009, Бюл. № 4.

Инновац. пат. 21240 РК (KZ). [Способ измерения тока](http://kzpatents.com/5-ip21240-sposob-izmereniya-toka.html) / М. Т. Токомбаев, К. И. Никитин, А. Б. Жантлесова, М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 18.01.2008; опубл. [15.05.2009](http://kzpatents.com/2009/05/15), Бюл. № 5.

Инновац. пат. 21241 РК (KZ). [Устройство для измерения токов короткого замыкания](http://kzpatents.com/4-ip21241-ustrojjstvo-dlya-izmereniya-tokov-korotkogo-zamykaniya.html) / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 21.04.2008; опубл. 15.05.2009, Бюл. № 5.

Инновац. пат. 21350 РК (KZ). Способ измерения тока короткого замыкания / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 26.05.2008; опубл. 15.06.2009, Бюл. № 6.

Инновац. пат. 21886 РК (KZ). [Способ выявления потери питания группы трехфазных электродвигателей](http://kzpatents.com/3-ip21886-sposob-vyyavleniya-poteri-pitaniya-gruppy-trehfaznyh-elektrodvigatelejj.html) / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 03.11.2008; опубл. [16.11.2009](http://kzpatents.com/2009/11/16), Бюл. № 11.

Инновац. пат. 21962 РК (KZ). Устройство для токовой защиты электроустановки / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 17.11.2008; опубл. 15.12.2009, Бюл. № 12.

Инновац. пат. 21963 РК (KZ). [Устройство для защиты шин от коротких замыканий](http://kzpatents.com/3-ip21963-ustrojjstvo-dlya-zashhity-shin-ot-korotkih-zamykanijj.html) / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 17.11.2008; опубл. 15.12.2009, Бюл. № 12.

Инновац. пат. 22069 РК (KZ). [Устройство для дифференциальной защиты двух параллельных линий электропередачи](http://kzpatents.com/3-ip22069-ustrojjstvo-dlya-differencialnojj-zashhity-dvuh-parallelnyh-linijj-elektroperedachi.html) / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; 16.01.2009; опубл.15.12.2009, Бюл. № 12.

Инновац. пат. 22072 РК (KZ). [Устройство для защиты трехфазного электродвигателя от междуфазных замыканий](http://kzpatents.com/3-ip22072-ustrojjstvo-dlya-zashhity-trehfaznogo-elektrodvigatelya-ot-mezhdufaznyh-zamykanijj.html) / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 03.11.2008; опубл. 15.12.2009, Бюл. № 12.

Инновац. пат. 22073 РК (KZ). [Устройство для защиты трехфазного электродвигателя от всех видов замыканий обмоток статора](http://kzpatents.com/5-ip22073-ustrojjstvo-dlya-zashhity-trehfaznogo-elektrodvigatelya-ot-vseh-vidov-zamykanijj-obmotok-statora.html) / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 06.11.2008; опубл. 15.12.2009, Бюл. № 12.

Инновац. пат. 22076 РК (KZ). [Устройство для дифференциальной защиты преобразовательной установки](http://kzpatents.com/4-ip22076-ustrojjstvo-dlya-differencialnojj-zashhity-preobrazovatelnojj-ustanovki.html) / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 06.11.2008; опубл. 15.12.2009, Бюл. № 12.

Инновац. пат. 22077 РК (KZ). [Устройство для защиты элементов подстанций от короткого замыкания](http://kzpatents.com/4-ip22077-ustrojjstvo-dlya-zashhity-elementov-podstancijj-ot-korotkogo-zamykaniya.html) / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 20.11.2008; опубл. 15.12.2009, Бюл. № 12.

Инновац. пат. 22078 РК (KZ). [Устройство для защиты электросети от повреждения](http://kzpatents.com/4-ip22078-ustrojjstvo-dlya-zashhity-elektroseti-ot-povrezhdeniya.html) / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 16.01.2009; опубл. 15.12.2009, Бюл. № 12.

Инновац. пат. 22206 РК (KZ). [Устройство для дифференциальной защиты преобразовательной установки](http://kzpatents.com/4-ip22206-ustrojjstvo-dlya-differencialnojj-zashhity-preobrazovatelnojj-ustanovki.html) / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 16.01.2009; опубл. 15.01.2010, Бюл. №1.

Инновац. пат. 22449 РК (KZ). [Устройство для управления выключателем электроустановки, снабженной релейной защитой](http://kzpatents.com/5-ip22449-ustrojjstvo-dlya-upravleniya-vyklyuchatelem-elektroustanovki-snabzhennojj-relejjnojj-zashhitojj.html) / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 30.03.2009; опубл. 15.04.2010, Бюл. № 4.

Инновац. пат. 22450 РК, Н02К 11/00 (2006.01), Н02К 7/00 (2006.01). Устройство защиты синхронной электрической машины от витковых и двойных на землю замыканий обмотки ротора / А. Н. Новожилов, М. Я. Клецель, В. И. Полищук, Т. А. Новожилов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 29.09.2008; опубл. 14.04.2010, Бюл. № 4.

Инновац. пат. 22690 РК (KZ). Устройство резервной токовой защиты трансформатора с повышенной чувствительностью к двухфазным коротким замыканиям / А. С. Стинский, В. Н. Горюнов, М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 29.06.2009; опубл. 15.07.2010, Бюл. № 7.

Инновац. пат. 23241 РК (KZ). [Способ защиты печного трансформатора с фазами, выполненными со стороны низшего напряжения в виде группы отдельных проводников](http://kzpatents.com/5-ip23241-sposob-zashhity-pechnogo-transformatora-s-fazami-vypolnennymi-so-storony-nizshego-napryazheniya-v-vide-gruppy-otdelnyh-provodnikov.html) / А. Н. Новожилов, Т. А. Новожилов, М. Я. Клецель, П. Н. Майшев; ПГУ им. С. Торайгырова; опубл. 15.11.2010, Бюл. № 11.

Инновац. пат. 24020 РК (KZ). Способ защиты печного трансформатора с фазами, выполненными со стороны низшего напряжения в виде группы отдельных проводников / В. Н. Горюнов, П. Н. Майшев, А. Н. Новожилов, Т. А. Новожилов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 04.05.2010; опубл. 16.05.2011, Бюл. № 5.

Инновац. пат. 24922 РК (KZ). Способ измерения тока с помощью двух герконов / М. Я. Клецель, У. К. Жалмагамбетова, А. Б. Жантлесова, В. Н. Горюнов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 27.11.2010; опубл. 15.11.2011, Бюл. № 11.

Инновац. пат. 26120 РК (KZ). Измерительный орган для релейной защиты линии с несимметричными токопроводами / А. П. Кислов, П. Н. Майшев, М. Я. Клецель, У. К. Жалмагамбетова, В. И. Полищук; ПГУ им. С. Торайгырова; завял. 07.11.2011, опубл. 14.09.2012, Бюл. № 9.

Инновац. пат. 26306 РК (KZ). Способ защиты ячеек комплектных распределительных устройств от дуговых замыканий / В. Н. Горюнов, Б. Е. Машрапов, К. И. Никитин; М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 09.12.2011; опубл. 15.10.2012, Бюл. № 10.

Инновац. пат. 26739 РК, Н02Н 7/26 (2006.01). Способ защиты от коротких замыканий на землю N линий в схеме распределительного устройства с трансформаторами, повышающими напряжение / Ю. С. Боровиков, М. Я. Клецель, Н. М. Кабдуалиев, К. Т. Шахаев; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 19.04.2012; опубл. [15.03.2013](http://kzpatents.com/2014/12/15), Бюл. № 3.

Инновац. пат. 26944 РК, H02H 7/26 (2006.01). Устройство защиты от коротких замыканий на землю для линий, подключенных к повышающим силовым трансформаторам / Ю. С. Боровиков, М. Я. Клецель, Н. М. Кабдуалиев, К. Т. Шахаев; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 19.04.2012; опубл. 15.05.2013, Бюл. № 5.

Инновац. пат. 26945 РК, H02H 7/26 (2006.01), Н02Н 3/28 (2006.01). Устройство для защиты трёх параллельных линий / Б. Е. Машрапов, Ю. С. Боровиков, М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 19.04.2012; опубл. 15.05.2013, Бюл. № 5.

Инновац. пат. 26946 РК, H02H 7/26 (2006.01), Н02Н 3/16 (2006.01). Устройство для защиты двух параллельных линий / Б. Е. Машрапов, Ю. С. Боровиков, М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 25.05.2012; опубл. 15.05.2013, Бюл. № 5.

Инновац. пат. 27190 РК, H02H 7/26 (2006.01). Устройство для защиты присоединений подстанций от коротких замыканий / Ю. С. Боровиков, Н. М. Кабдуалиев, А. П. Кислов, М. Я. Клецель, Б. Е. Машрапов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 19.04.2012; опубл. 15.07.2013, Бюл. № 7.

Инновац. пат. 27281 РК, G01R 19/30 (2006.01). Способ обеспечения полярности срабатывания геркона, расположенного вблизи проводника с переменным током / Ю. С. Боровиков, М. Я. Клецель, Н. М. Кабдуалиев, А. В. Нефтисов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 09.07.2012; опубл. 15.08.2013, Бюл. № 8.

Инновац. пат. 27525 РК, H01H 51/28 (2006.01). Способ измерения переменного тока в проводнике с помощью геркона / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 16.07.2012; опубл. 15.10.2013, Бюл. № 10.

Инновац. пат. 27528 РК, H02H 7/08 (2006.01). Способ защиты электродвигателей от коротких замыканийй / Н. М. Зайцева, М. Я. Клецель, Б. Е. Машрапов, В. И. Полищук; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 16.07.2012; опубл. 15.10.2013, Бюл. № 10.

Инновац. пат. 27656 РК, Н02Н 7/22 (2006.01). Устройство для защиты от дуговых замыканий ячеек комплектных распределительных устройств / М. Я. Клецель, Б. Е. Машрапов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 04.01.2013; опубл. [15.11.2013](http://kzpatents.com/2014/12/15), Бюл. № 11.

Инновац. пат. 27657 РК, Н02Н 7/26 (2006.01). Способ защиты линий от однофазных коротких замыканий / Н. М. Кабдуалиев, М. Я. Клецель, Б. Е. Машрапов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 04.01.2013; опубл. [15.11.2013](http://kzpatents.com/2014/12/15), Бюл. № 11.

Инновац. пат. 28011 РК, Н02Н 7/26 (2006.01). Устройство для защиты четырех параллельных линий / М. Я. Клецель, Б. Е. Машрапов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 15.03.2013; опубл. [25.12.2013](http://kzpatents.com/2014/12/15), Бюл. № 12.

Инновац. пат. 28736 РК, G01R 19/30 (2006.01). Реле направления мощности на герконах / Б. Б. Исабекова, Н. М. Кабдуалиев, М. Я. Клецель, А. В. Нефтисов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 30.09.2013; опубл. [15.07.2013](http://kzpatents.com/2014/12/15), Бюл. № 7.

Инновац. пат. 28740 РК, Н02Н 3/08 (2006.01). Способ выявления токов обратной последовательности / М. Я. Клецель, Б. Е. Машрапов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 30.09.2013; опубл. [15.07.2014](http://kzpatents.com/2014/12/15), Бюл. № 7.

Инновац. пат. 29177 РК, Н02Н 7/08, Н02Н 5/04 (2006.01). Способ защиты электродвигателя от витковых замыканий и сдвига ротора / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 31.12.2013; опубл. [17.11.2014](http://kzpatents.com/2014/12/15), Бюл. № 11.

Инновац. пат. 29178 РК, Н02Н 7/08 (2006.01). Способ защиты от коротких замыканий N присоединений, напряжением 6-10кВ, питающихся от общего ввода / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 31.12.2013; опубл. [17.11.2014](http://kzpatents.com/2014/12/15), Бюл. № 11.

Инновац. пат. 29179 РК, Н02Н 7/26 (2006.01). Способ защиты от коротких замыканий в траснформаторе и генераторах, работающих в блоке / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 31.12.2013; опубл. [17.11.2014](http://kzpatents.com/2014/12/15), Бюл. № 11.

Инновац. пат. 29654 РК, Н02Н 3/08 (2006.01). Измерительный орган для токовых защит токопроводов, закрепленных параллельно стенками закрытой галереи / М. Я. Клецель, А. Н. Бергузинов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 11.04.2014; опубл. [16.03.2015](http://kzpatents.com/2014/12/15), Бюл. № 3.

Инновац. пат. 29656 РК, Н02Н 7/26 (2006.01). Устройство защиты от коротких замыканий в N присоединениях, питающихся от одного ввода / М. Я. Клецель, Б. Е. Машрапов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 21.04.2014; опубл. [16.03.2015](http://kzpatents.com/2014/12/15), Бюл. № 7.

Инновац. пат. 29769 РК, Н02Н 7/10 (2006.01). Устройство для дифференциальной защиты преобразовательной установки / М. Я. Клецель, А. С. Барукин, А. П. Кислов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 11.04.2014; опубл. [15.04.2015](http://kzpatents.com/2014/12/15), Бюл. № 4.

Инновац. пат. 29879 РК, Н02Н 3/08 (2006.01). Измерительный орган для токовых защит закрытых токопроводов / М. Я. Клецель, А. Н. Бергузинов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 21.04.2014; опубл. [15.05.2015](http://kzpatents.com/2014/12/15), Бюл. № 5.

Инновац. пат. 29880 РК, Н02Н 7/08 (2006.01). Устройство для защиты электродвигателя и питающего его кабеля от коротких замыканий и обрыва фазы / А. Г. Калтаев, М. Я. Клецель, Б. Е. Машрапов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 28.04.2014; опубл. [15.05.2015](http://kzpatents.com/2014/12/15), Бюл. № 5.

Инновац. пат. 30165 РК (KZ). Устройство для защиты закрытых токопроводов от коротких замыканий / М. Я. Клецель, А. Н. Бергузинов; ПГУ им. С. Торайгырова; заявл. 28.07.2014; опубл. 15.07.2015, Бюл. № 7.

Инновац. пат. 30577 РК (KZ). Устройство для крепления измерительных органов релейной защиты / О. М. Талипов, М. Я. Клецель, А. В. [Нефтисов, А. Н. Бергузинов; ПГУ им. С. Торайгырова;](http://kzpatents.com/patents/neftisov-aleksandr-vitalevich) заявл. 27.10.2014; опубл. 16.11.2015, Бюл. № 11.

Инновац. пат. 30578 РК (KZ). [Устройство для крепления герконов в отсеках комплектных распределительных устройств](http://kzpatents.com/4-ip30578-ustrojjstvo-dlya-krepleniya-gerkonov-v-otsekah-komplektnyh-raspredelitelnyh-ustrojjstv.html) / О. М. Талипов, М. Я. Клецель, А. Н. Бергузинов, Б. Е. Машрапов; ПГУ им. С. Торайгырова; опубл. 16.11.2015. http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich.

Пат. 2572 РК (KZ).[Устройство для токовой защиты кабельной линии от замыкания на землю](http://kzpatents.com/4-2572-ustrojjstvo-dlya-tokovojj-zashhity-kabelnojj-linii-ot-zamykaniya-na-zemlyu.html) / Ж. Р. [Алишев](http://kzpatents.com/patents/alishev-zhumabajj-ramazanovich), И. В. [Суворова](http://kzpatents.com/patents/suvorova-irina-valerevna), А. С. [Вольхин](http://kzpatents.com/patents/volhin-aleksandr-sergeevich), В. В. [Мусин,](http://kzpatents.com/patents/musin-vyacheslav-vasilevich) М. Я. [Клецель;](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich) ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 1995. – № 9.

Пат. 2707 РК (KZ).Способ защиты кабеля от замыкания на землю / М. Я. Клецель, Ж. Р. Алишев; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 1995. – № 4.

Пат. 4792 РК (KZ). Устройство для токовой защиты электроустановки от междуфазных коротких замыканий с диагностикой его неисправности / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 1997. – № 2.

Пат. 7250 РК (KZ). Устройство для защиты от коротких замыканий линий с блоком отбора напряжения / М. Я. Клецель, А. Л. Масленников; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 1999. – № 5.

Пат. 7825 РК (KZ). Каскадный трансформатор тока / М. Я. Клецель, М. А. Жуламанов; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 1999. – № 7.

Пат. 8725 РК (KZ). Направленное реле сопротивления / М. Я. Клецель, М. А. Жуламанов; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2000. – № 3.

Пат. 9467 РК (KZ). Устройство для направленной защиты линий от КЗ с блоком отбора напряжения / М. А. Жуламанов, М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2000. – № 9.

Пат. 22450 (КZ), МПК H02K 11/00, H02K 7/00. Устройство защиты синхронной электрической машины от виковых и двойных на землю замыкания в обмотке роторе / А. Н. Новожилов, М. Я. Клецель, Т. А. Новожилов; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2010. – № 4.

Пат. 150814 RU, МПК [H02H 3/08](http://kzpatents.com/patents/h02h-3-08). [Измерительный орган для релейной защиты линии с несимметричными токопроводами](http://kzpatents.com/4-ip26120-izmeritelnyjj-organ-dlya-relejjnojj-zashhity-linii-s-nesimmetrichnymi-tokoprovodami.html) / М. Я. [Клецель,](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich) В. И. [Полищук](http://kzpatents.com/patents/polishhuk-vladimir-iosifovich), А. П. [Кислов](http://kzpatents.com/patents/kislov-aleksandr-petrovich), П. Н. [Майшев,](http://kzpatents.com/patents/majjshev-pavel-nikolaevich) У. К. [Жалмагамбетова](http://kzpatents.com/patents/zhalmagambetova-ultuar-kairbulatovna); Национальный исследовательский Томский политехнический университет // Бюл. – [2015](http://kzpatents.com/2012/09/14). – № 6.

Пат. 574038 RU. Фильтр тока обратной последовательности / М. Я. Клецель, А. Б. Жантлесова, Б. Е. Машрапов // Бюл. – 2016. – № 3.

Пат. 1808160 СССР. Устройство токовой защиты электроустановки от коротких замыканий / М. Я. Клецель, А. Г. Кошель, А. Н. Метельский, В. В. Челпаченко, К. И. Никитин; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 1993. – № 13.

Пат. 2422965 RU. Способ защиты печного трансформатора с фазами, выполненными со стороны низшего напряжения в виде группы отдельных проводников / В. Н. Горюнов, П. Н. Майшев, А. Н. Новожилов, Т. А. Новожилов // Бюл. – 2011. – № 18.

Пат. 2506674 RU. Устройство для защиты трех параллельных линий / М. Я. Клецель, В. Н. Горюнов, Б. Е. Машрапов // Бюл. – 2014. – № 4.

Пат. 2510515 RU. Способ определения расстояния до места однофазного замыкания на линии электропередачи / М. Я. Клецель, В. А. Бороденко, В. Н. Горюнов, К. И. Никитин // Бюл. – 2014. – № 9.

Пат. [2513032](http://www1.fips.ru/fips_servl/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2513032&TypeFile=html) RU. Способ защиты ячеек комплектных распределительных устройств от дуговых замыканий / М. Я. Клецель, В. Н. Горюнов, Б. Е. Машрапов, К. И. Никитин // Бюл. – 2014. – № [11](http://www1.fips.ru/Archive/PAT/2014FULL/2014.04.20/Index_ru.htm%0A%09%09%09%09%09%09%09).

Пат. 2530543 RU. Устройство для защиты двух параллельных линий / М. Я. Клецель, Б. Е. Машрапов // Бюл. – 2014. – № 28.

Пат. 2535297 RU. Способ защиты электродвигателей от коротких замыканий / М. Я. Клецель, Б. Е. Машрапов, В. И. Полищук, Н. М. Кабдуалиев // Бюл. – 2014. – № 34.

Пат. 2550084 RU. Устройство для защиты от коротких замыканий n присоединений, отходящих от общих шин / М. Я. Клецель, Б. Е. Машрапов // Бюл. – 2015. – № 13.

Пат. 2553665 RU. Устройство для защиты электродвигателей от коротких замыканий / М. Я. Клецель, Б. Е. Машрапов // Бюл. – 2015. – № 17.

Пат. 2559817 RU. Устройство для защиты от дуговых замыканий ячеек комплектных распределительных устройств / М. Я. Клецель, Б. Е. Машрапов // Бюл. – 2015. – № 22.

Patentschrift De 3111400 С2. Enrichtung zum Pasen Differenzschutz von Elektromotoren / V. E. Polyakov, S. N. Simonov, V. V. Musin; Patentschrift // Бюл. – 1983.- № 7.

United States Patent 4453190. Method of short circuit protection of electrical three-phase machine and device therefor / V. E. Polyakov, A. N. Novozhilov, I. N. Solodukhin, Y. S. Chepeljuk, D. E. Baida // Бюл. – 1984. – № 37.

Пред. пат. 4792 РК (KZ). Устройство для токовой защиты электроустановки от междуфазных коротких замыканий с диагностикой его неисправностей / М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 1997. – № 6.

Пред. пат. 7250 РК (KZ). [Устройство для защиты от коротких замыканий линий с блоком отбора напряжения](http://kzpatents.com/0-pp7250-ustrojjstvo-dlya-zashhity-ot-korotkih-zamykanijj-linijj-s-blokom-otbora-napryazheniya.html) / А. Л. Масленников, М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 1999. – № 2.

Пред. пат. 14498 РК (KZ). Дифференциально-фазная защита силового трансформатора; ПГУ им. С. Торайгырова / М. Я. Клецель, П. Н. Майшев; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2004. – № 6.

Пред. пат. 14731 РК (KZ). Устройство для крепления и регулировки токового измерительного органа релейной защиты трехфазного силового трансформатора / П. Н. Майшев, К. С. Торонов; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2004. – № 8.

Пред. пат. 15216 РК (KZ). Измерительный орган для релейной защиты элементов энергосистем / П. Н. Майшев, К. С. Торонов; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2004. – № 12.

Пред. пат. 15217 РК (KZ). Измерительный орган для токовой защиты силовых трансформаторов и линий с ответвлениями / П. Н. Майшев, К. С. Торонов; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2004. – № 12.

Пред. пат. 15761 РК (KZ). Устройство на герконах для токовой защиты электроустановки от коротких замыканий / М. Я. Клецель, К. С. Таронов; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2005. – № 5.

Пред. пат. 16020 РК (KZ). [Способ измерения тока](http://kzpatents.com/0-pp16020-sposob-izmereniya-toka.html) / П. Н. [Майшев](http://kzpatents.com/patents/majjshev-pavel-nikolaevich), М. Я. [Клецель](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich), М. Т. [Токомбаев](http://kzpatents.com/patents/tokombaev-mirat-tulegenovich), К. С. [Таронов;](http://kzpatents.com/patents/taronov-konstantin-sergeevich) ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2005. – № 7.

Пред. пат. 16024 РК (KZ). Устройство для сравнения двух электрических величин по фазе / М. Я. Клецель, П. Н. Майшев; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2005. – № 7.

Пред. пат. 16741 РК (KZ). [Дифференциально-фазная защита силового трансформатора на герконах](http://kzpatents.com/0-pp16741-differencialno-faznaya-zashhita-silovogo-transformatora-na-gerkonah.html) / П. Н. Майшев, М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2005. – № 12.

Пред. пат. 17293 РК (KZ). [Устройство централизованной защиты присоединений схемы четырехугольника ОРУ 500-750 кВ](http://kzpatents.com/0-pp17293-ustrojjstvo-centralizovannojj-zashhity-prisoedinenijj-shemy-chetyrehugolnika-oru-500-750-kv.html) / С. А. [Яковец](http://kzpatents.com/patents/yakovec-sergejj-anatolevich), М. Я. [Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich) // Бюл. – 2006. – № 4.

Пред. пат. 17296 РК (KZ). [Способ защиты электроустановок с общим заземляющим контуром от коротких замыканий](http://kzpatents.com/0-pp17296-sposob-zashhity-elektroustanovok-s-obshhim-zazemlyayushhim-konturom-ot-korotkih-zamykanijj.html) / Д. С. [Демидов](http://kzpatents.com/patents/demidov-denis-sergeevich), М. Я. [Клецель](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich), Е. М. [Арын](http://kzpatents.com/patents/aryn-erlan-muhtaruly), М. Т. [Токомбаев; ПГУ им. С. Торайгырова](http://kzpatents.com/patents/tokombaev-mirat-tulegenovich) // Бюл. – 2006. – № 4.

Пред. пат. 18551 РК (KZ). [Способ определения расстояния до места однофазного замыкания на линии электропередачи](http://kzpatents.com/0-pp18551-sposob-opredeleniya-rasstoyaniya-do-mesta-odnofaznogo-zamykaniya-na-linii-elektroperedachi.html) / М. Я. Клецель, В. А. Бороденко; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2007. – № 6.

Пред. пат. 18935 РК (KZ). Ф[ильтр тока обратной последовательности для электроустановки с токопроводами, расположенными по вершинам треугольника](http://kzpatents.com/0-pp18935-filtr-toka-obratnojj-posledovatelnosti-dlya-elektroustanovki-s-tokoprovodami-raspolozhennymi-po-vershinam-treugolnika.html) / М. Я. Клецель, А. Б. Жантлесова; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2007. – № 11.

Пред. пат. 18938 РК (KZ). [Устройство для токовой защиты электроустановок на герконах](http://kzpatents.com/0-pp18938-ustrojjstvo-dlya-tokovojj-zashhity-elektroustanovok-na-gerkonah.html) / В. А. [Бороденко](http://kzpatents.com/patents/borodenko-vitalijj-anatolevich), П. Н. [Майшев](http://kzpatents.com/patents/majjshev-pavel-nikolaevich), М. Я. [Клецель](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich), А. Н. [Новожилов;](http://kzpatents.com/patents/novozhilov-aleksandr-nikolaevich) ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2007. – № 11.

Пред. пат. 18940 РК (KZ). [Устройство для дифференциально-фазной защиты силового трансформатора](http://kzpatents.com/0-pp18940-ustrojjstvo-dlya-differencialno-faznojj-zashhity-silovogo-transformatora.html) / М. Я. [Клецель](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich), П. Н. [Майшев](http://kzpatents.com/patents/majjshev-pavel-nikolaevich); ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2007. – № 11.

Пред. пат. 18941 РК (KZ). [Дифференциально-фазная защита трехфазного силового трансформатора](http://kzpatents.com/0-pp18941-differencialno-faznaya-zashhita-trehfaznogo-silovogo-transformatora.html) / М. Я. Клецель, П. Н. Майшев; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2007. – № 11.

Пред. пат. 18999 РК (KZ). [Способ защиты от витковых замыканий в трансфрматоре с соединением обмоток звезда – треугольник](http://kzpatents.com/0-pp18999-sposob-zashhity-ot-vitkovyh-zamykanijj-v-transfrmatore-s-soedineniem-obmotok-zvezda-treugolnik.html) / П. Н. [Майшев](http://kzpatents.com/patents/majjshev-pavel-nikolaevich), М. Я. [Клецель](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich), А. Н. [Новожилов; ПГУ им. С. Торайгырова](http://kzpatents.com/patents/novozhilov-aleksandr-nikolaevich) // Бюл. – 2007. – № 12.

Пред. пат. 19001 РК (KZ). [Устройство для дифференциальной защиты трансформатора](http://kzpatents.com/0-pp19001-ustrojjstvo-dlya-differencialnojj-zashhity-transformatora.html) / М. Я. Клецель, А. Н. Новожилов, П. Н. Майшев; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2007. – № 12.

Пред. пат. 19635 РК (KZ). [Способ защиты линий от коротких замыканий на землю](http://kzpatents.com/0-pp19635-sposob-zashhity-linijj-ot-korotkih-zamykanijj-na-zemlyu.html) / К. Т. Шахаев, А. С. Стинский, Д. С. Шеломенцев, К. И. Никитин, М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2007. – № 6.

Пред. пат. 19636 РК (KZ). [Измерительный орган для релейной защиты трехфазных симметричных токопроводов напряжением 6-35 кВ](http://kzpatents.com/0-pp19636-izmeritelnyjj-organ-dlya-relejjnojj-zashhity-trehfaznyh-simmetrichnyh-tokoprovodov-napryazheniem-6-35-kv.html) / Б. Б. [Жантлесова](http://kzpatents.com/patents/zhantlesova-bibigul-bejjsembaevna), М. Я. [Клецель](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich), А. Б. [Жантлесова](http://kzpatents.com/patents/zhantlesova-asemgul-bejjsembaevna); ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2008. – № 6.

Пред. пат. 19639 РК (KZ). [Устройство для защиты преобразовательной установки от внутренних коротких замыканий](http://kzpatents.com/0-pp19639-ustrojjstvo-dlya-zashhity-preobrazovatelnojj-ustanovki-ot-vnutrennih-korotkih-zamykanijj.html) / М. Я. [Клецель](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich); ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2008. – № 6.

Пред. пат. 19640 РК (KZ). [Устройство для защиты линий от коротких замыканий](http://kzpatents.com/0-pp19640-ustrojjstvo-dlya-zashhity-linijj-ot-korotkih-zamykanijj.html) / М. Я. [Клецель](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich); ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2008. – № 6.

Пред. пат. 19738 РК (KZ). [Комбинированный фильтр тока на герконах для электроустановки с токопроводами фаз, расположенными по вершинам равностороннего треугольника](http://kzpatents.com/0-pp19738-kombinirovannyjj-filtr-toka-na-gerkonah-dlya-elektroustanovki-s-tokoprovodami-faz-raspolozhennymi-po-vershinam-ravnostoronnego-treugolnika.html) / М. Я. [Клецель](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich), А. Б. [Жантлесова](http://kzpatents.com/patents/zhantlesova-asemgul-bejjsembaevna), М. Т. [Токомбаев](http://kzpatents.com/patents/tokombaev-mirat-tulegenovich), Б. Б. [Жантлесова; ПГУ им. С. Торайгырова](http://kzpatents.com/patents/zhantlesova-bibigul-bejjsembaevna) // Бюл. – 2008. – № 7.

Пред. пат. 19739 РК (KZ). [Устройство для управления выключателем электроустановки, снабженной релейной защитой](http://kzpatents.com/0-pp19739-ustrojjstvo-dlya-upravleniya-vyklyuchatelem-elektroustanovki-snabzhennojj-relejjnojj-zashhitojj.html) / М. Я. [Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich) // Бюл. – 2008. – № 7.

Пред. пат. 19882 РК (KZ). Измерительный орган для релейной защиты трехфазных симметричных токопроводов напряжением 35-110 кВ / А. Б. [Жантлесова](http://kzpatents.com/patents/zhantlesova-asemgul-bejjsembaevna), П. Н. Майшев, Б. Б. [Жантлесова](http://kzpatents.com/patents/zhantlesova-asemgul-bejjsembaevna), М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2008. – № 8.

Пред. пат. 19883 РК (KZ). [Устройство для резервной токовой защиты трансформатора с соединением обмоток Ү/дельта](http://kzpatents.com/0-pp19883-ustrojjstvo-dlya-rezervnojj-tokovojj-zashhity-transformatora-s-soedineniem-obmotok-delta.html) / М. Я. [Клецель](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich), А. С. [Стинский](http://kzpatents.com/patents/stinskijj-aleksandr-sergeevich), Д. С. [Шеломенцев; ПГУ им. С. Торайгырова](http://kzpatents.com/patents/shelomencev-dmitrijj-sergeevich) // Бюл. – 2008. – № 8.

Пред. пат. 20265 РК (KZ). [Измерительный орган для релейной защиты трехфазных симметричных токопроводов напряжением 6-10 кВ](http://kzpatents.com/0-pp20265-izmeritelnyjj-organ-dlya-relejjnojj-zashhity-trehfaznyh-simmetrichnyh-tokoprovodov-napryazheniem-6-10-kv.html) / М. Я. [Клецель](http://kzpatents.com/patents/klecel-mark-yakovlevich), Н. Т. [Ержанов](http://kzpatents.com/patents/erzhanov-nurlan-telmanovich), А. Б. [Жантлесова](http://kzpatents.com/patents/zhantlesova-asemgul-bejjsembaevna), Б. Б. [Жантлесова; ПГУ им. С. Торайгырова](http://kzpatents.com/patents/zhantlesova-bibigul-bejjsembaevna) // Бюл. – 2008. – № 11.

Пред. пат. 20266 РК (KZ). [Устройство на герконах для защиты выпрямителя преобразовательной установки](http://kzpatents.com/0-pp20266-ustrojjstvo-na-gerkonah-dlya-zashhity-vypryamitelya-preobrazovatelnojj-ustanovki.html) / О. С. Ивастов, М. Я. Клецель; ПГУ им. С. Торайгырова // Бюл. – 2008. – № 11.

Заявка 2012138858 Российская Федерация. Датчик переменного тока на герконах / В. Н. Горюнов, У. К. Жалмагамбетова, А. Б. Жантлесова, М. Я. Клецель; опубл. 20.03.2014.

Способ выявления потери питания : информ. листок № 85-98 / М. Я. Клецель; Министерство науки и новых технологий РК. – Павлодар : ЦНТИ. – 1998. – 2 с .

Установка для токовой защиты группы электродвигателей : информ. листок № 75-98 / М. Я. Клецель, Ж. Р. Алишев; Министерство науки и новых технологий РК. – Павлодар : ЦНТИ. – 1998. – 4 с.

Установка резервной токовой ступенчатой защиты линии с ответвлениями : информ. листок № 43-98 / М. Я. Клецель; Министерство науки и новых технологий РК. – Павлодар : ЦНТИ. – 1998.

Установка для токовой электроустановки : информ. листок № 84-98 / М. Я. Клецель; Министерство науки и новых технологий РК. – Павлодар : ЦНТИ. – 1998. – 3 с.

Установка для токовой защиты с автоматическим повторным включением : информ. листок № 22-99 / М. Я. Клецель, А. В. Богдан, К. И. Никитин; Министерство науки и новых технологий РК. – Павлодар : ЦНТИ. – 1999. – 4 с.

Установка для токовой защиты от междуфазного короткого замыкания трехфазной электроустановки : информ. листок № 23-99 / М. Я. Клецель, А. В. Богдан, К. И. Никитин; Министерство науки и новых технологий РК. – Павлодар : ЦНТИ. – 1999.

***Материалы научных конференций***

Учет влияния токов самозапуска на работу устройств релейной защиты и автоматики / Н. П. Афонькин, И. Н. Солодухин // Научно-техническая конференция, посвящ. 100-летию со дня рожд. В. И. Ленина : докл. – Павлодар, 1971. – С. 112-127.

Ступенчатое АВР для РП с ответственными электродвигателями / Н. П. Афонькин, И. Н. Солодухин // Научно-техническая конференция, посвящ. 100-летию со дня рожд. В. И. Ленина : докл. – Павлодар, 1971. – С. 139-145.

АПВ с контролем наличия токов подпитки // Республиканская научно-техничекая конференция молодых специалистов : тез. докл. – Алма-Ата, 1972.

Использование диодных сеток для построения групповых и централизованных защит // 6-я научно-техническая конференция УПИ : тез. докл. – Свердловск, 1972.

К вопросу о защитах магистральных токопроводов // 6-я научно-техническая конференция УПИ : тез. докл. – Свердловск, 1972.

К вопросу о защитах магистральных шинопроводов // 4-я научно-техническая конференция УПИ : тез. докл. – Уральск, 1973. – Ч. 2. – С. 54-55.

Использование диодных сеток для построения групповых и централизованных защит // 4-я научно-техническая конференция УПИ : тез. докл. – Уральск, 1973. – Ч. 2. – С. 55.

Логический анализ и синтез направленных защит / В. Е. Поляков // 6-я научно-техническая конференция молодых ученых и инженеров трубной промышленности : тез. докл. – Первоуральск, 1974.

Программы для расчета срабатывания индукционного реле мощности / А. В. Богдан, Н. Н. Кургузов // Труды 5-й Всесоюзной межвузовской конференции по теории и методам расчета нелинейных электрических цепей и систем. – Ташкент, 1975. – Вып. 11.

Синтез одного класса логических систем с вентильными элементами / В. Е. Поляков // Труды 5-й Всесоюзной межвузовской конференции по теории и методам расчета нелинейных электрических цепей и систем. – Ташкент, 1975. – Вып. 11.

Комплексное устройство защиты с диагностикой для ответственных электродвигателей / В. Е. Поляков, С. Н. Симонов, Н. М. Харламов // «Диагностика неисправностей устройств релейной защиты и автоматики электрических систем» : тез. докл. конф. – Киев, 1977.

Контроль исправности некоторых фазосравнивающих схем / С. Н. Симонов // «Диагностика неисправностей устройств релейной защиты и автоматики электрических систем»: тез. докл. 11-й респ. науч.-техн. конф. – Жданов, 1982.

Централизованная защита на герконах от однофазных замыканий на землю. Электробезопасность на открытых и подземных горных разработках / В. Е. Поляков, В. А. Бороденко // «Электробезопасность на горнорудных предприятиях черной металлургии СССР»: тез. докл. и сообщ. на III Всесоюз. науч.-техн. конф. – Днепропетровск, 1982.

Выходной орган для диодно-резисторных фазосравнивающих схем / С. Н. Симонов, В. Е. Поляков // Тезисы докладов областной научно-технической конференции. – Пермь, 1982.

Защита от замыканий на землю без трансформаторов тока и трансформаторов напряжения / В. В. Мусин, В. Г. Павлюченко // «Обеспечение электробезопасности на производстве» : тез. докл. Всесоюз. конф. – Севастополь, 1983.

Характеристики некоторых вентильных фазосравнивающих схем / В. Е. Поляков, С. Н. Симонов // Тезисы докладов 19-й областной научно-теоретической конференции по вопросам повышения эффективности и качества систем и средств управления. – Пермь, 1983. – С. 84.

Герконы как датчики тока для релейной зашиты высоковольтных электроустановок / А. Б. Абзяков, В. В. Мусин // «Специальные коммутационные элементы»: тез. докл. Всесоюз. науч.-техн. конф. – Рязань, 1984.

Диагностика диодных схем сравнения / В. Е. Поляков, С. М. Симонов // Тезисы докладов Всесоюзной научно-технической конференции по проблемам нелинейной электротехники. – Киев, 1984. – Ч. 1.

Дипломные проекты – важное звено в системе подготовки молодого специалиста / А. В. Богдан // Тезисы докладов межвузовской научно-практической конференции по вопросам улучшения качества подготовки и идейной закалки молодых специалистов. – Пвлодар, 1984.

О возможности исключения ТТ 6-10 кВ / В. Е. Поляков, В. В. Мусин // «Состояние и развития электротехнологии»: тез. докл. Всесоюз. науч.-техн. конф. – Иваново, 1985. – Т. 2.

Способ и устройство защиты электродвигателей от витковых замыканий / А. Н. Новожилов // «Эксплуатация и проектирование устройств релейной защиты и автоматики в энергосистемах ОЗС Урала» : тез. докл. конф. – Свердловск, 1986.

Новые защиты электродвигателей от междуфазных и витковых замыканий / М. Я. Клецель [и др.] // «Научные проблемы современного энергетического машиностроения и их решение» : тез. Всеоюз. науч.-техн. конф. – Л., 1987.

Способ и устройство защиты электродвигателя / А. Н. Новожилов // «Совершенствование электрооборудования» : тез. докл. конф. – М., 1989.

Устройство ДФЗД-434 для дифференциально-фазной защиты электродвигателя / В. Е. Поляков, М. Я. Клецель, В. В. Мусин // «Опыт разработки, внедрения и эксплуатации устройств защиты и автоматики на микроэлектронной основе и с использованием микропроцессорной техники»: тез. докл. Всесоюз. совещания. – М., 1989.

Способ и устройства защиты электродвигателей от витковых и коротких замыканий / А. Н. Новожилов // «Опыт разработки, внедрения и эксплуатации устройств защиты и автоматики на микроэлектронной основе и с использованием микропроцессорной техники»: тез. докл. Всесоюз. совещания. – М., 1989.

Токовая неисправность на герконах с диагностикой неисправностей / В. В. Мусин, В. Е. Поляков // Тезисы докладов конференции. – Мариуполь, 1990.

Чувствительная резервная защита транзитной ЛЭП с использованием канала связи / М. Я. Клецель, К. И. Никитин, В. Е. Поляков // Тезисы докладов конференции. – Киев, 1990.

Микропроцессорная чувствительная резервная защита линий с ответвлениями / К. И. Никитин, В. Е. Поляков // Тезисы докладов конференции. – Челябинск, 1990.

Самонастраивающаяся защита с диагностикой для линий с ответвлениями / К. И. Никитин, В. В. Челпаченко // Тезисы докладов конференции. – Мариуполь, 1990.

Работа защит, встроенных в электродвигатели при замыканиях обмотки стартера на землю / А. Н. Новожилов, М. Я. Клецель, А. В. Мануковский // «Современные методы и средства быстродействующего преобразования режимных параметров энергосистем» : тез. докл. Всесоюз. науч.-техн. конф. – Челябинск, 1990.

Анализ чувствительности резервных защит линий с ответвлениями / К. И. Никитин // «Современная релейная защита электроэнергетических объектов» : тез. докл. Всесоюз. науч.-техн. конф. – Чебоксары, 1991.

Повышение технического совершенства защит подстанций с электродвигателями // «Современная релейная защита электроэнергетических объектов» : тез. докл. Всесоюз. науч.-техн. конф. – Чебоксары, 1991.

Защита ЭД от внутренних замыканий повышенной чувствительности и с самоконтролем исправности / В. Е. Поляков, М. Я. Клецель, В. В. Мусин // «Надёжность электроснабжения и экономия энергоресурсов» : тез. докл. науч.-техн. конф. – Черкасск, 1991.

Защита кабеля 0,4 кВ с помощью герконов / Ж. Р. Алишер // «Проблемы энергетики Казахстана» : тез. докл. междунар. науч. конф. – Павлодар, 1994.

Дистанционные защиты на герконах / М. А. Жуламанов // Труды IV международной конференции «Электротехника, электромеханика и электротехнологии». – М., 2000.

Выбор параметров срабатывания дистанционной защиты на герконах без трансформаторов тока / М. А. Жуламанов // «Инженерная наука на рубеже 21 века» : мат. междунар. науч.-практ. конф. – Алматы, 2001.

Влияние самозапуска на ток срабатывания МТЗ на герконах / К. С. Таронов, М. Т. Токомбаев // «III Сәтбаев оқулары» атты жас ғалымдар, студенттер және оқушылардың ғылыми конференциясының материалдары = Материалы научной конференции молодых учёных, студентов и школьников «III Сатпаевские чтения». В 10 т. – Павлодар, 2003. – Т. 10. – С.74-76.

Защита силового трансформатора от коротких замыканий на герконах / П. Н. Майшев // «Электромеханика, электротехнологии и электроматериаловедение»: труды V междунар. конф. – Алушта, 2003. – Ч. 2. – С. 263-264.

Сравнение фаз по порядку чередования импульсов в защитах на герконах / П. Н. Майшев, К. С. Таронов // «Энергетика, экология, энергосбережение, транспорт»: труды ІІ междунар. науч.-техн. конф. – Тобольск, 2004. – С. 5-7.

Способ измерения тока в проводнике с помощью двух герконов / А. Б. Жантлесова, У. К. Жалмагамбетова // ІV Ш. Шөкин оқулары = ІV Шокинские чтения : халықаралық ғылыми-техникалық конф. мат. – Павлодар, 2010. – Т. 1. – С. 228-231.

Дифференциальная логическая защита четырех параллельных линий / Б. Е. Машрапов // V Ш. Шөкин оқулары = V Шокинские чтения : халықаралық ғылыми-техникалық конф. мат. – Павлодар, 2012. – С. 90-93.

Основы построения релейной защиты на герконах : [Аннотация докладов] // «Современные направления развития систем релейной защиты и автоматики энергосистем» : труды IV междунар. науч.-техн. конф. – Екатеринбург, 2013.

Дифференциальная защита преобразовательной установки на герконах / А. С. Барукин // «Технические науки: проблемы и перспективы»: мат. II междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, апрель 2014 г.). – СПб, 2014. – С. 47-49. Режим доступа: <https://moluch.ru/authors>

Резервная защита электродвигателей от междуфазных коротких замыканий / Б. Е. Машрапов // «Радиоэлектроника, электротехника и энергетика»: ХХ междунар. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов : тез. докл. В 4 т. – М., 2014. – Т. 4.

Способ обеспечения полярности срабатывания геркона, расположенного вблизи проводника с переменным током / А. В. Нефтисов, Н. М. Кабдуалиев // «Радиоэлектроника, электротехника и энергетика»: ХХ междунар. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов: тез. докл. В 4 т. – М., 2014. – Т. 4.

Измерительный орган для токовых защит закрытых токопроводов с расположением фаз по вершинам треугольника / А. Н. Бергузинов // VІ Ш. Шөкин оқулары = VІ чтения Шокина : халықаралық ғылыми-техникалық конф. мат. – Павлодар, 2014. – С. 141-144.

Constructions and details for fixing magnetically operated sealed switches in the closed electrical pathways / A. N. Berguzinov, Z. R. Alishev, V. N. Goryunov // Mechanical Engineering, Automation and Control Systems (MEACS): proceedings of the International Conference, Tomsk, 16-18 October. – [?], 2014.

Constructions and details for fixing magnetically operated sealed switches in the closed electrical pathways [Electronic resources] / M. Ya. Kletsel [et al.] // Mechanical Engineering, Automation and Control Systems (MEACS) : proceedings of the International Conference, Tomsk, 16-18 October, 2014 / National Research Tomsk Polytechnic University (TPU) ; Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). – [S. l.]: IEEE, 2014. – [3 p.]. – Title screen. – Доступ по договору с организацией-держателем ресурса.
<http://dx.doi.org/10.1109/MEACS.2014.6986854>

The device for determining the distance to single phase fault on the power line / V. A. Borodenko, V. N. Goryunov, K. I. Nikitin, D. V. Batulko, E. V. Petrova // Control and Communications (SIBCON): International Siberian Conference on Russia, Omsk, May 21-23. – [?], 2015.

The device for determining the distance to single phase fault on the power line [Electronic resources] / M. Ya. Kletsel [et al.] // Control and Communications (SIBCON) : International Siberian Conference on Russia, Omsk, May 21-23, 2015[proceedings]. – [S. l.]: IEEE, 2015. – [4 p.]. – Title screen. – Доступ по договору с организацией-держателем ресурса.

<http://dx.doi.org/10.1109/SIBCON.2015.7147098>

***Научные публикации в периодических***

***изданиях и сборниках***

Неселективные защиты и автоматика магистральных токопроводов // Рациональные режимы заводских сетей : сб. трудов / Павлодарский индустр. ин-т. – Павлодар, 1972. – С. 35-40.

Об одном способе повышения чувствительности и надежности защит / Ю. А. Леньков // Рациональные режимы заводских сетей : сб. трудов / Павлодарский индустр. ин-т. – Павлодар, 1972.

Комплексная защита группы мощных двигателей // Электрические станции. – 1973. – № 6. – С. 63-67.

Об одном алгоритме построения диодных сеток для некоторых логических функций // Изв. вузов. Электромеханика. – 1973. – № 10. – С. 1158-1160.

Об одном алгоритме построения диодных сеток для некоторых логических функций // Изв. вузов. Электромеханика. – 1973. – № 3.

Логический анализ и синтез защит шин РП / В. Е. Поляков // Энергетика / КазПТИ. – Алма-Ата, 1974.

Способ построения защиты магистральных токопроводов с реактированными отпайками // Применение математических методов и вычислительной техники в энергетике : сб. трудов / Уральский политехн. ин-т. – Свердловск, 1975. – С. 125-128.

УРОВ на диодной сетке / И. М. Ламонов, В. Е. Поляков // Электрические станции. – 1975. – № 9. – С. 60-63.

Построение общей части некоторых логических функций / В. Е. Поляков // Изв. вузов. Электромеханика. – 1976. – № 6. – С. 687-689.

О реализации некоторых логических функций централизованных релейных защит на магнитных логических элементах / В. Е. Поляков // Изв. вузов. Энергетика. – 1976. – № 8.

Логический синтез схем централизованных защит электродвигателей / В. Е. Поляков // Изв. вузов. Электромеханика. – 1976. – № 7, № 8.

Логический анализ и синтез поперечных направленных защит / В. Е. Поляков // Энергетика / КазПТИ. – Алма-Ата, 1976. – Вып. 6. – С. 153-158.

Зашита электродвигателей на диодных сетках / В. Е. Поляков // Рабочие процессы и усовершенствование теплотехнических устройств и электрических систем : респуб. сб. – Алма-Ата, 1977. – Вып. 8.

Зоны работы и схемы токовых защит электродвигателей / В. Е. Поляков // Рабочие процессы и усовершенствование теплотехнических устройств и электрических систем : респуб. сб. – Алма-Ата, 1977. – Вып. 8.

Централизованная токовая направленная зашита / В. Е. Поляков // Изв. вузов. Энергетика. – 1977. – № 3.

Усовершенствование защиты минимального напряжения / С. Ю. Каплан, В. Е. Поляков // Промышленная энергетика. – 1977. – № 6.

Работа реле направления мощности на токах подпитки от электродвигателей / А. В. Богдан, В. Е. Поляков // Изв. вузов. Энергетика. – 1978. – № 11. – С. 19-23.

О чувствительности токовых защит электродвигателей / В. Е. Поляков // Электрические станции. – 1978. – № 1.

Дифференциально-фазная защита электродвигателя / М. Я. Клецель [и др.] // Электрические станции. – 1979. – № 2.

Алгоритмы некоторых централизованных устройств релейной защиты подстанций и соотношения между функциями, их описывающими / В. Е. Поляков // Изв. вузов. Энергетика. – 1979. – № 9.

Алгоритм действия и реализация на диодной сетке схемы дифференциальной направленной защиты повышенной чувствительности / В. Е. Поляков // Изв. вузов. Электромеханика. – 1979. – № 9.

Диагностика неисправностей групповой защиты электродвигателей на диодных сетках / В. Е. Поляков, С. Н. Симонов // Электрофизика, электромеханика и прикладная электротехника / КазПТИ. – Алма-Ата, 1980. – С. 147-154.

Централизованное устройство блокировки АВР / В. А. Бороденко, В. Е. Поляков // Электрические станции. – 1980. – № 4.

Синтез информационно-логической части устройств АВР / В. А. Бороденко, В. Е. Поляков // Изв. вузов. Энергетика. – 1980. – № 12.

АВР на резонансных герконах / В. А. Бороденко, В. Е. Поляков // Изв. вузов. Электротехника. – 1983. – № 3.

Использование герконов защиты от коротких замыканий для контроля нагрузки / В. А. Бороденко // Изв. вузов. Энергетика. – 1984. – № 8. – С. 51-53.

Защита со сравнением знака мощности для токопроводов с ответвлениями // Изв. вузов. Энергетика. – 1985. – № 11. – С. 7-11.

Синтез алгоритмов централизованных защит узлов нагрузки // Изв. АН СССР. Энергетика и транспорт. – 1985. – № 4. – С. 64-70.

Защита от витковых замыканий на точечных преобразователях / А. Н. Новожилов // Изв. вузов. Энергетика. – 1986. – № 11. – С. 46-49.

Защита двигателей от витковых замыканий на кольцевом преобразователе / А. Н. Новожилов, В. Е. Поляков // Изв. вузов. Электромеханика. – 1986. – № 3. – С. 118-125.

Защита двигателей от витковых замыканий в трехфазных асинхронных двигателях / А. Н. Новожилов, В. Е. Поляков // Изв. вузов. Электромеханика. – 1986. – № 3.

Способ выявления витковых замыканий в трехфазных асинхронных двигателях / А. Новожилов // Изв. вузов. Электромеханика. – 1986. – № 11.

О построении на герконах защит высоковольтных установок без трансформаторов тока / В. В. Мусин // Электротехника. – 1987. – № 4. – С. 11-14.

Автоматика для предотвращения крупных аварий на электростанциях / И. Н. Солодухин // Изв. АН СССР. Энергетика и транспорт. – 1989. – № 2. – С. 149-154.

Погрешности измерительных преобразователей, используемых для защит, встроенных в электродвигатели / А. Н. Новожилов // Изв. вузов. Электромеханика. – 1989. – № 1. – С. 105-110.

Самонастраивающаяся токовая защита / В. Е. Поляков, К. И. Никитин // Изв. вузов. Энергетика. – 1989. – № 9; № 11.

Выбор тока срабатывания максимальной токовой защиты без трансформаторов тока на герконах / М. Я. Клецель [и др.] // Промышленная энергетика. – 1990. – № 4. – С. 32-36.

Конструкции для регулирования тока срабатывания защит на герконах / В. В. Мусин // Электротехническое производство. – 1990. – № 5.

Защита электродвигателей с фазочувствительной мажоритарной схемой и функциональным диагностированием / М. Я. Клецель [и др.] // Электричество. – 1990. – № 10.

Адаптация резервная токовая защита тупиковых линий с ответвлениями / А. В. Богдан, К. И. Никитин // Электричество. – 1991. – № 2. – С. 51-54.

Расчет ЭДС на выходе кольцевого преобразователя при витковых замыканиях в обмотке статора асинхронного электродвигателя / Б. Б. Каратаев, А. Н. Новожилов // Изв. вузов. Электромеханика. – 1991. – № 2; № 9.

Принципы построения и модели дифференциальных защит электроустановок на герконах // Электротехника. – 1991. – № 8. – С. 47-51.

Чувствительность защит, встроенных в электродвигатели, к замыканиям обмотки статора на землю / А. В. Мануковский, А. Н. Новожилов // Изв. вузов. Электромеханика. – 1991. – № 2. – С. 95-99.

Анализ чувствительности резервных защит распределительных сетей энергосистем / К. И. Никитин // Электричество. – 1992. – № 2. – С. 19-23.

Защита электродвигателя от витковых замыканий и эксцентриситета ротора / А. Н. Новожилов, А. В. Мануковский, В. П. Грабовский // Изв. вузов. Электромеханика. – 1992. – № 6. – С. 95-96.

Резервная защита линий, реагирующая на разность модулей токов фаз и их приращения / К. И. Никитин // Электричество. – 1993. – № 10. – С. 23-26.

Свойства герконов при использовании их в релейной защите / М. Я. Клецель [и др.] // Электричество. – 1993. – № 9.

Токи в неповрежденных фазах при однофазном коротком замыкании в сети 0,4 кВ электростанций / Ж. Р. Алишев, М. Я. Клецель, И. В. Суворова // Изв. вузов. Энергетика. – 1993. – № 11, № 12.

Защита электродвигателей на катушках индуктивности от витковых замыканий / М. Я. Клецель [и др.] // Промышленная энергетика. – 1994. – № 3.

Выбор тока срабатывания МТЗ на герконах для кабеля 0,4 кВ / Ж. Р. Алишер // Изв. вузов. Энергетика. – 1996. – № 5, № 6.

Фильтр тока обратной последовательности на герконах для электроустановок с горизонтально расположенными токопроводами [Электронный ресурс] / В. Н. Горюнов [и др.] // Омский научный вестник. – 1997. – № 1-107. – [С. 202-204]. Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=19093137>

Выбор сопротивления шунта для каскадных трансформаторов тока / М. А. Жуламанов // Электротехника. – 1999. – № 7.

Направленное реле сопротивления на герконах / М. А. Жуламанов // Ученые записки ПГУ. – 2000. – № 2; № 3.

Проблемы релейной защиты и автоматики энергосистем // Энергетика: Вестн. Союза инженеров-энергетиков. – 2003. – № 1. – С. 4-6.

Обеспечение электромагнитной совместимости устройств релейной защиты и автоматики / Е. В. Иванова // ПМУ хабаршысы = Вестник ПГУ. Сер. Энергетическая. – 2004. – № 1. – С. 59-67.

Выбор координат магнитоуправляемых контактов максимальной токовой защиты / К. С. Таронов, М. Т. Токомбаев // ПМУ хабаршысы = Вестник ПГУ. Сер. Энергетическая. – 2004. – № 1. – С. 183-187.

Алгоритмы централизованных защит присоединений схем четырех- и шестиугольника / С. А. Яковец // ПМУ хабаршысы = Вестник ПГУ. Сер. Энергетическая. – 2004. – № 4. – С. 80-86.

Сравнение фаз по порядку чередования импульсов в защитах на герконах / П. Н. Майшев // ПМУ хабаршысы = Вестник ПГУ. Сер. Энергетическая. – 2004. – № 1. – С. 218-223.

Методика выбора минимального тока срабатывания МТЗ на герконах / М. Т. Токомбаев // ПМУ хабаршысы = Вестник ПГУ. – 2004. – № 3. – С. 123-130.

Схема дифференциально-фазной защиты на герконах с обмотками подмагничивания / П. Н. Майшев // Омский научный вестник. – 2004. – № 4. – С. 106-109.

Конструкции для регулирования уставок релейной защиты на герконах / П. Н. Майшев, С. С. Таронов // Омский научный вестник. – 2004. – № 4. – С. 110-112.

Реле сопротивления на герконах / М. А. Жуламанов // Электротехника. – 2004. – № 5. – С. 39-44.

Особенности построения на герконах дифференцильно-фазных защит трансформаторов / П. Н. Майшев // Электротехника. – 2007. – № 12. – С. 2-7.

Совершенствование алгоритма резервной централизованной защиты присоединений схемы четырехугольника / К. Т. Шахаев // ПМУ хабаршысы = Вестник ПГУ. Сер. Энергетическая. – 2007. – № 2. – С. 63-71.

Особенности построения на герконах дифференцильно-фазных защит трансформаторов / П. Н. Майшев // Электротехника. – 2007. – № 12. – С. 2-7.

Совершенствование поперечной направленной дифференциальной защиты линий / А. С. Стинский, К. И. Никитин // Промышленная энергетика. – 2008. – № 5. – С. 20-24.

Построение централизованной резервной защиты присоединений схемы 3/2 / К. Т. Шахаев, А. С. Стинский // ПМУ хабаршысы = Вестник ПГУ. Сер. Энергетическая. – 2008. – № 1. – С. 117-124.

Зависимости удельного электрического сопротивления грунта от влажности и температуры / Н. М. Зайцева, Д. С. Зайцев // Электричество. – 2008. – № 9. – С. 30-34.

Режим доступа: <http://library.psu.kz/fulltext/bibl/b1515.pdf>

Фильтры симметричных составляющих для электроустановки с токопроводами фаз по вершинам треугольника [Электронный ресурс] / М. Я. Клецель [и др.] // Изв. вузов. Проблемы энергетики. – 2008. – № 3-4. – [С. 76-82].
Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=12804129>

Фильтр тока нулевой последовательности на герконах без трансформаторов тока [Электронный ресурс] / М. Я. Клецель [и др.] // Изв. вузов. Проблемы энергетики. – 2009. – №7-8.–[С.46-53].
Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=12875688>

Использование закона Кирхгофа для построения централизованных защит электродвигателей и параллельных линий / К. С. Глокк, Ю. В. Павлюковский // ПМУ хабаршысы = Вестник ПГУ. Сер. Энергетическая. – 2010. – № 3. – С. 34-42.

Расчет удельного сопротивления грунта с учетом колебаний его температуры / Н. М. Зайцева, Б. Б. Исабекова // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2010. – № 1. – С. 84-87.

Построение резервных защит линий электропередач с использованием первого закона Кирхгофа / М. Я. Клецель [и др.] // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2010. – № 1. – С. 309-312.

Определение температуры грунта на глубине заземлителей / Н. М. Зайцева, Б. Б. Исабекова // Электричество. – 2011. – № 7. – С. 19-24.

Геркон как фильтр тока нулевой последовательности / У. K. Жалмагамбетова // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2011. – № 1. – С. 300-303.

Пусковой орган для резервных защит линий электропередачи напряжением 220-750 кВ / М. Я. Клецель [и др.] // Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность. – 2012. – № 1. – С. 26.

Защита линий, выявляющая короткие замыкания за маломощными трансформаторами её ответвлений / М. Я. Клецель [и др.] // Омский научный вестник. – 2012. – № 2. – С. 209-211.

Способ определения установившегося тока короткого замыкания с помощью замыкающих герконов [Электронный ресурс] / М. Я. Клецель [и др.] // Энергетическое обследование как первый этап реализации концепции энергосбережения [Электронный ресурс]: сб. трудов междунар. конф. студентов, г. Томск, 3-4 декабря 2012 г. / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Энергетический институт (ЭНИН); под ред. В. Я. Ушакова [и др. ]. – Томск, 2012. – [С. 280-282].

Режим доступа:

<http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2012/C51/001.pdf>

Фильтр тока обратной последовательности на герконах для электроустановок с горизонтально расположеными токопроводами / М. Я. Клецель [и др.] // Омский научный вестник. – 2012. – № 1. – С. 202-204.

Protection from Short Circuits of Parallel Connections Outgoing From Electric Stations' Buses / N. M. Kabdualyev, B. E. Mashrapov, N. M. Zaitseva // World Applied Sciences Journal. – 2013. – vol. 4, no. 25. – Р. 669-674.

Automation of Calculation of Resistances of Grounds / N. M. Zaytseva, B. B. Issabekova // World Applied Sciences Journal. – 2013. – vol. 6, no. 25. – Р. 921-926.

Резервная защита от коротких замыканий на землю кольцевых схем электрических станций / Н. М. Кабдуалиев, Т. А. Новожилов // Омский научный вестник. – 2013. – № 2. – С. 207-209.

Определение синусоидального тока с помощью магнитоуправляемых контактов / А. Б. Жантлесова // Россия молодая. – 2013. – № 2. – С. 242-244.

Защита элементов собственных нужд электростанции от междуфазных замыканий на магнитоуправляемых контактах / М. Я. Клецель [и др.] // ПМУ хабаршысы = Вестник ПГУ. Сер. Энергетическая. – 2013. – № 1. – С. 159-171.

Режим доступа: <http://library.psu.kz/fulltext/bibl/b792.pdf>

Быстродействующая защита шин и отходящих присоединений напряжением 6-10 КВ / Н. М. Кабдуалиев, Б. Е. Машрапов // Изв. Томского политехнического университета. – 2013. – Т. 323, № 4 – С. 175-178.

Быстродействующая защита шин и отходящих присоединений напряжением 6-10 кВ [Электронный ресурс] / Н. М. Кабдуалиев, Б. Е. Машрапов // Изв. Томского политехнического университета. – 2013. – Т. 323, № 4. – [С. 175-178].

Режим доступа:

<http://www.lib.tpu.ru/fulltext/v/Bulletin_TPU/2013/v323/i4/34>

Protection of busbar based on reed switches / N. M. Kabdualyev, B. E. Mashrapov, A.V. Neftissov // Przeglad Elektrotechniczny. – 2014. – № 1. – P. 88-89.

Protection of complete switchgear against arc faults based on comparison of filter unbalance current / B. E. Mashrapov // Przeglad Elektrotechniczny. – 2014 – № 5. – P. 204-206.

Дифференциально-фазная защита мощных электродвигателей на герконах / А. Г. Калтаев, Б. Е. Машрапов // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2014. – № 1; № 2. – С. 306-309.

Дифференциально-фазная защита электродвигателя от коротких замыканий и обрыва фазы на герконах / А. Г. Калтаев, Б. Е. Машрапов // Техника и технология: новые перспективы развития. – 2014. – № 12. – С. 111-113.

Защита от междуфазных коротких замыканий электродвигателей напряжением 6-10 кВ и шин, от которых они питаются / Б. Е. Машрапов // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2014. – № 1; № 2. – С. 309-312.

Determination of soil parameters to calculate soil resistivity [Electronic resource] / N. M. Zaytseva, B. B. Isabekova // Russian Electrical Engineering. – 2015. – Vol. 86, № 5. – [P. 275-281].
Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.3103/S1068371215050119>

Определение параметров грунта для расчета его удельного электрического сопротивления / Н. М. Зайцева, Б. Б. Исабекова // Электротехника. – 2015. – № 5. – С. 41-47. Режим доступа: <http://library.psu.kz/fulltext/bibl/b1453.pdf>

Реле направления мощности на герконах с управляющей обмоткой / А. В. Нефтисов // ПМУ хабаршысы = Вестник ПГУ. Сер. Энергетическая. – 2015. – № 2. – С. 61-68.

Конструкция для крепления герконов в закрытых трехфазных токопроводах / А. Н. Бергузинов // ПМУ хабаршысы = Вестник ПГУ. Сер. Энергетическая. – 2015. – № 2. – С. 69-74.

Traversal protection of two parallel lines without voltage path [Electronic resource] / B. E. Mashrapov // Przeglad Elektrotechniczny. – 2016. – Vol. 92, iss. 2. – [P. 168-170]. Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.15199/48.2016.02.45>

Защита шин и присоединений напряжением 6-10 кВ, сравнивающая токи в них и на вводе питания [Электронный ресурс] / Г. Н. Машрапова, Б. Е. Машрапов // Промышленная энергетика. – 2016. – № 2. – [С. 38-42].

Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp>

Синтез алгоритмов защит параллельных линий от коротких замыканий [Электронный ресурс] = Synthesis of algorithms of protection of parallel lines from short circuits / Б. Е. Машрапов // Изв. Российской академии наук. Энергетика. – 2016. – № 4. – [C. 73-83].

Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id>

Идентификация установившегося тока короткого замыкания с помощью герконов / М. Я. Клецель [и др.] // Электротехника. – 2017. – № 4. – С. 28-34.

***Учебные издания***

Методические указания, контрольные задания и курсовая работа студентов специальностей 0301, 0302 – «Релейная зашита и автоматизация электрических систем»; МВ и ССО КазССР. – Алма-Ата, 1984.

Методическая разработка по курсу «Релейная защита электрических систем. Алгоритмы логической части автономных защит» : для студ. специальностей 0301, 0302, 0303, 0650 / В. Е. Поляков. – Алма-Ата : РУМК, 1985. – 76 с.

Методическая разработка по курсу «Релейная защита электрических систем. Алгоритмы логической части централизованных защит» : для студ. специальностей: 0301, 0302, 0303, 0650 / сост.: В. Е. Поляков. – Алма-Ата: РУМК, 1987.

Методическая разработка по курсу «Релейная защита электрических систем. Измерительные органы токовых защит без трансформаторов тока на герконах» : для студ. специальностей 1001, 1002, 1004, 2104 / сост.: В. В. Мусин. – Алма-Ата: РУМК, 1990. – 52 с.

Автоматизация энергетических систем. Автоматическое включение резервного питания и оборудования. Ч. 1 / В. А. Бороденко, В. Е. Поляков. – Алма-Ата: РУМК, 1991.

***Наука. Образование. Педагогика***

ФПК учит новому / В. Г. Королюк, Д. Н. Степанчук // Вестник высшей школы. – 1976. – № 10. – С. 49-50.

Научная работа – основа повышения качества дипломных проектов / А. В. Богдан // Знание. – 1982. – 21 мая. – С. 2.

Совершенствовать курс высшей математики : (учебный процесс – в центре внимания) / Л. Г. Хомутенко, Г. А. Амбарников // Знание. – 1982. – 17 сентября. – С. 1.

Докторантура по электроэнергетике // Звезда Прииртышья. – 2011. – 2 апреля. – С. 7.

Докторантура по энергетике // Звезда Прииртышья. – 2013. – 22 июня. – С. 5.

Пять лет докторантуре по электроэнергетике // Звезда Прииртышья. – 2015. – 28 мая. – С. 6.

Докторантура по электроэнергетике // Звезда Прииртышья. – 2017. – 13 мая. – С. 7.

**Литература о жизни и деятельности**

**М. Я. Клецель**

Клецель М. Я. // http://psu.kz. Энергетический факультет. – Каз., рус., англ. яз.

Клецель Марк Яковлевич // ПГУ в лицах / МОН РК; ПГУ им. С. Торайгырова. – Павлодар, 2005. – С. 38.

Клецель М. Я. : [портрет] // С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті. – Павлодар, 2005. – С. 21.

Клецель Марк Яковлевич // Кто есть кто в Павлодарской области.– Павлодар, 2006. – Кн. 1. – С. 276.

Клецель Марк Яковлевич // Преподаватели Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова за 50 лет : справочник. В 2 ч. – Павлодар, 2010. – Ч. 2. – С. 214.

Елешова Ж.Лучшие проекты названы // Білік. – 2014. – 29 желтоқсан. – С. 2.

Омирбаев С. М. ПГУ подтверждает статус лидера // Обозрение недели. – 2014. – 19 декабря; 26 декабря. – С. 6.

Омирбаев С. М. Основные направления обозначения // Казахстанская правда. – 2015. – 16 января. – С. 10.

Нургожин Р. «Кузница кадров» на современном этапе : региональный вуз: его востребованность в промышленности, бизнесе, социальной среде // Современное образование. – 2015. – № 1. – С. 54-58.

Литвинцова В. Разработка павлодарского ученого М. Клецеля сэкономит десятки тонн меди и стали.

Режим доступа: [http://www.inform.](http://www.inform.kz/kz)

**СОДЕРЖАНИЕ**

К читателям 5

Краткая биографическая справка 6

Список научных трудов

профессора М. Я. Клецель 8

*Научные издания* 8

*Изобретения* 8

*Материалы научных конференций* 35

*Научные публикации в периодических*

*изданиях и сборниках* 43

*Учебные издания* 56

*Наука. Образование. Педагогика* 56

Литература о жизни и деятельности М. Я. Клецель 58