

Герметичный кабельный ввод для атомных станций.

Electrical penetrations assemblies in containment structures for nuclear power generating stations

Докладчик: С.П. Ващук, директор ООО «Амуратом», г. Благовещенск

Авторы: С.П. Ващук, директор ООО «Амуратом»,
Н.С. Костюков, д.т.н., профессор, главный научный сотрудник
Амурского государственного университета (АмГУ)

Предлагается к внедрению в производство герметичный кабельный ввод радиочастотных кабелей для АЭС серии ВГКК. Гермоввод предназначен для ввода кабелей в герметичные помещения, например, в защитную оболочку атомной станции.

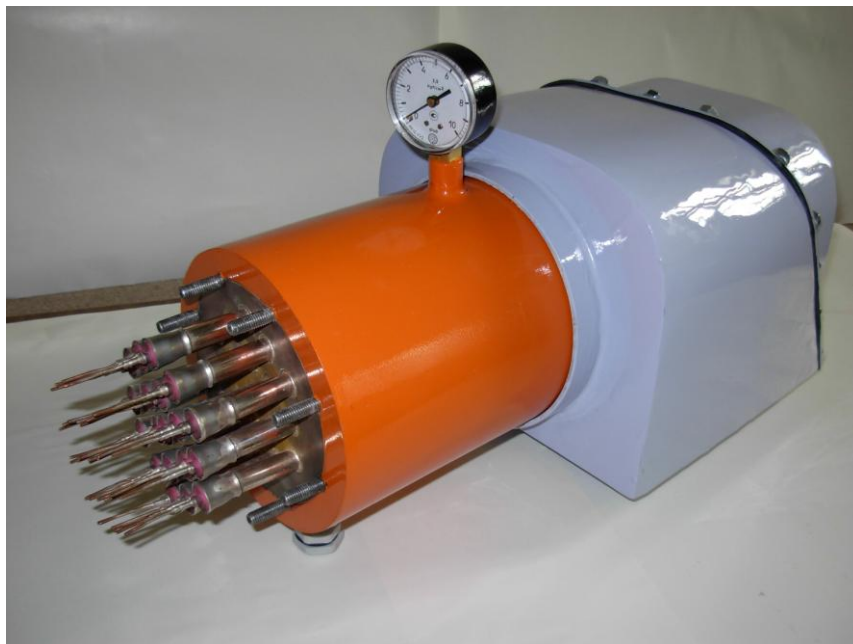
Сотрудниками ООО «Амуратом» (г. Благовещенск, Амурской области) созданы опытные образцы герметичного ввода контрольных кабелей радиочастотного типа серии ВГКК. Проект выполнялся по Государственному контракту с Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. За основу была принята разработка «Герметичные кабельные вводы типа ВГКК для АЭС Хурагуа в Республике Куба», выполненная по заданию Л.О. «Атомэнергопроект» в 1986-1992г. Разработка защищена 4 авторскими свидетельствами и патентами. Работа выполнялась под руководством д.т.н., профессора Н.С.Костюкова, а исполнители имеют многолетний стаж работы в ДВО РАН и Амурском Государственном университете по настоящей тематике.

В настоящее время завершена стадия технического проекта, изготовлены и испытаны опытные образцы продукции. В 2009 г. ООО «Амуратом» была получена лицензия Федеральной службы по экологическому, техническому и атомному надзору № ДВ-11-101-0683 на право конструирования для атомной станции.

Гермовводы контрольных кабелей серии ВГКК по основным характеристикам – пожароустойчивости, радиационной стойкости, герметичности и сейсмостойкости, превосходят аналогичные виды продукции как на российском рынке, так и за рубежом. Это достигается за счет применения только радиационностойких и не горючих материалов, состоящих из металла и керамики. Кабельная продукция также имеет металлическую оболочку, а магниезиальная изоляция является хорошим адсорбентом на пути радиоактивных частиц.

Гермовводы типа ВГКК неоднократно успешно проходили испытания в режимах «большой» и «малой» аварии в институте Ядерной физики (г. Ташкент).

Кабельный ввод (рис.1) представляет собой стальную бесшовную трубу, ограниченную двумя стальными фланцами с отверстиями, в которые пропускаются кабели с минеральной изоляцией и металлической оболочкой. Оболочка кабеля герметично припаивается к фланцу. Концы кабелей герметизируются металлокерамическими изоляторами из керамики УФ46, прошедшими всесторонние высокотемпературные и радиационные испытания.



Герметичный кабельный ввод может быть предложен для применения на Российских и зарубежных атомных станциях, а также для герметичного ввода кабелей в любые помещения и объемы.

Для получения сертификата на изделие и внедрение разработки в производство, необходимые инвестиции в размере 5 млн.руб.

При условии поступления инвестиций, в рамках Федеральной программы «Старт» дополнительно могут быть выделены около 3 млн.бюджетных средств.

Контактная информация ООО «Амуратом»

(8-4162)—502287,

E-mail amuratom@mail.ru

Почтовый адрес: 675000, г. Благовещенск, Главпочтамт, а/я 184

Список литературы

1. С.Д. Холодный, Н.С. Костюков, Т.Ю. Еранская, Б.Б. Калиниченко, Е.Н. Стринадко. Герметичный кабельный ввод. Патент № 2259608.
2. . Монография «Диэлектрики и радиация» под редакцией проф. Н.С. Костюкова. Том 4. Н.С. Костюков, С.Д. Холодный, Т.Ю. Еранская, В.А. Демчук, С.М. Соколова. Герметичные кабельные вводы для АЭС. Издательство РАН «Наука», М., 2004. 238 с
3. Патент № 2030001. Холодный С.Д., Костюков Н.С., Вашук С.П., Данилюк В.И. Герметичный ввод.