

**Государственная программа «Научное сопровождение
развития атомной энергетики в Республике Беларусь на
2009 – 2010 годы и на период до 2020 года»**

задание

**«Разработать и внедрить комплекс
методов и средств
психофизиологического обследования
(ПФО) персонала атомной электростанции
для обеспечения надежности
профессиональной деятельности»**

2011 г. – 2015 г.

исполнитель: ГУ «РНПЦ психического здоровья»

безопасность АЭС обеспечивается:

**проектом,
качеством оборудования,
персоналом**

- профессиональная надежность персонала АЭС - способность работника АЭС своевременно и с заданным качеством выполнять должностные обязанности при сохранении профессионального здоровья;
- психофизиологическое обследование - исследование с помощью специальных диагностических методов профессионально важных психофизиологических и психологических качеств работников АЭС;
- психофизиологические противопоказания - несоответствие совокупности психологических и психофизиологических характеристик работника АЭС требованиям профессиональной деятельности.

Цель: Разработать и внедрить комплекс методов и средств психофизиологического обследования (ПФО) персонала атомной электростанции для обеспечения надежности профессиональной деятельности

Задачи:

- 1. Провести анализ методов ПФО работников экстремальных профессий в Республике Беларусь и отобрать наиболее информативные методы ПФО**
2. Провести клинико-физиологическое обследование, скрининговое и развернутое клинико-психологическое интервью в основной группе
- 3. Провести клинико-физиологическое обследование, скрининговое и развернутое клинико-психологическое интервью, используемое для отбора кандидатов на должность, у лиц контрольных групп**
4. Определить средние значения и пределы колебаний показателей психологических характеристик. Рекомендовать величину допустимого диапазона колебаний данных показателей для работников АЭС
5. Отработать и максимально автоматизировать процедуру ПФО здоровых лиц с сохранением полученных данных и формулировкой заключений в базе данных
- 6. Сформировать перечень аппаратно-программных комплексов, нейрофизиологических, психофизиологических и психологических методов для оценки психофизиологического статуса кандидата при проведении первичного профессионального отбора, мониторинга текущего состояния и проведения углубленного исследования работников АЭС.**
- 7. Разработать проект протокола проведения ПФО кандидатов и работников АЭС**
- 8. Разработать проект Положения о психофизиологическом обеспечении надежности профессиональной деятельности и сохранении здоровья персонала АЭС**
9. Разработать и утвердить Инструкцию по применению методов ПФО для обеспечения надежности профессиональной деятельности персонала АЭС

Таблица I – Перечень тестов для отбора персонала АЭС на категорию
«ОПЕРАТОРЫ»

Раздел	Подразделы (исследуемые функции)	Методическое обеспечение (название методики)
1 – Исследование памяти	1.1 – кратковременная	Тест на исследование кратковременной памяти
	1.2 – образная	Тест «Память на образы»
	1.3 – слуховая	Тест на исследование слуховой памяти
	1.4 – оперативная	Тест «Оперативная память»
2 – Исследование внимания	избирательность	«Таблицы Шульте»
	переключаемость	Проба Мюнстерберга
	концентрация	Геометрические фигуры
	распределение	Проба Бурдона (корректур)
	наблюдательность	тест «10 отличий»
3 – Исследование мышления	Аналитичность мышления	Числовые ряды
	логическое мышление	тест Равена
	механическая понятливость	тест Беннета

Таблица I – Перечень тестов для отбора персонала АЭС на категорию
«ОПЕРАТОРЫ» (продолжение)

4 – Психо- физио- логия	Исследование зрительно- моторных координаций	Простая зрительная сенсомоторная реакция	
		Сложная зрительная сенсомоторная реакция	
		Когнитивные вызванные потенциалы	Электроэнцефал- ография
5 – Иссле- дован- ие лично- сти	Клинико-психологический профиль личности + дополнительные шкалы	СМИЛ (краткий)	
	16-факторный личностный опросник (интеллектуальные особенности, эмоционально-волевые, коммуникативные особенности и особенности межличностного взаимодействия)	Опросник «16-PF» Р.Кетелла	

**II – Перечень тестов для отбора персонала АЭС на категорию
“ИНЖЕНЕРЫ, НАЧАЛЬНИКИ СМЕН”**

1 – Исследовани е памяти	1.1 – кратковременная	Тест на исследование кратковременной памяти
	1.2 – образная	Тест «Память на образы»
2 – Исследовани е внимания	избирательность переключаемость Концентрация, объем	«Таблицы Шульте»
		Проба Бурдона (корректурa)
3 – Исследовани е	Аналитичность	Числовые ряды
	логическое мышление	тест Равена
4 – мышления Психофизиоло гия	Исследование зрительно- моторных координаций	Простая зрительная сенсомоторная реакция
		Сложная зрительная сенсомоторная реакция
	Функциональное состояние ЦНС	Когнитивные вызванные потенциалы
		Компьютерная электроэнцефалография
5 – Исследование личности	клинико-психологический профиль личности + дополнительные шкалы	СМИЛ краткий

III – Перечень тестов для отбора персонала АЭС на категорию

«РУКОВОДИТЕЛИ»

1 – Исследование памяти	1.1 – кратковременная	Тест на исследование кратковременной памяти
	1.2 – образная	Тест «Память на образы»
3 – исследование мышления	Интеллект, невербальный уровень (логичность и аналитичность мышления)	Числовые ряды
		Тест Равена
5 – исследование личности	клинико-психологический профиль личности + дополнительные шкалы	СМИЛ краткий

- диагностика длится 2-2.5 часа
- по окончании формируются результаты с оценкой степени пригодности и рекомендациями по допуску к работе

(баланс качеств и характеристик, обеспечивающих успешность выполнения работ в соответствии с условиями рабочего места и профессиональными обязанностями, по отношению к качествам, препятствующим успешной работе)

перечень должностей для прохождения психофизиологического обследования

<p>1) Директор, заместитель генерального директора 2) главный инженер 3) первый заместитель главного инженера по эксплуатации 4) заместитель директора по режиму и физической защите 5) заместитель главного инженера по эксплуатации энергоблоков 6) заместитель главного инженера по безопасности и надежности 7) заместитель главного инженера по радиационной защите 8) заместитель главного инженера по эксплуатации общестанционных объектов 9) начальник смены атомной станции 10) начальник смены блока атомной станции 11) реакторный цех - ведущий инженер по управлению реактором 12) турбинный цех - ведущий инженер по управлению турбиной атомной станции 13) отдел ядерной безопасности и надежности: а) начальник отдела (лица его замещения) б) начальник ядерно-физической лаборатории 14) служба безопасности - начальник службы безопасности 15) отдел радиационной безопасности - начальник отдела 16) отдел техничекисл инспекций: а) начальник отдела б) старший инспектор по надзору за подконтрольным оборудованием - руководитель группы 17) отдел контроля обеспечения безопасности - старший инспектор по эксплуатации 18) цех по обращению с радиоактивными отходами - начальник цеха 1.2. Перечень должностей специалистов, проходящих психофизиологическое обследование в целях выявления границ приемлемой психофизиологической адаптации и других расстройств, снижающих профессиональную надежность персонала, влияющего на безопасность АЭС</p> <p>1.2.1. Реакторный цех: 1) начальник цеха 2) начальник смены 3) инженер по эксплуатации теплофизического оборудования 4) старший оператор реакторного отделения 5) оператор реакторного отделения 6) машинист двигателей внутреннего сгорания 1.2.2. Турбинный цех: 1) начальник цеха 2) начальник смены 3) старший машинист турбинного отделения 4) машинист-обходчик по турбинному оборудованию</p>	<p>1.2.3. Электрический цех: 1) начальник цеха 2) начальник смены 3) инженер 4) старший электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций 5) электромонтер главного щита управления электростанций 6) электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанций 1.2.4. Цех тепловой автоматики и измерений: 1) начальник цеха 2) начальник смены 3) инженер сменный 4) электрослесари по обслуживанию автоматики и средств измерений электростанций 1.2.5. Химический цех: 2) начальник цеха 3) начальник смены 4) оператор спецводоочистки 2) аппаратчик замедлителя 6) лаборант химического анализа 1.2.6. Отдел радиационной безопасности: 1) начальник смены 2) дозиметрист участка радиационного и дозиметрического контроля 1.2.7. Цех централизованного ремонта: 1) начальник цеха 2) инженер участка «Транспортно-технологическое оборудование реакторного отделения» 3) оператор участка «Реакторно-технологическое оборудование реакторного отделения» 1.2.8. Цех вентиляции: 1) начальник цеха 2) начальник смены 3) старший машинист 1.2.10. Служба безопасности: 1) начальник смены оперативного отдела 2) инспектор оперативного отдела</p>
--	---

ПРОЕКТ
ПОЛОЖЕНИЕ
об организации и проведении психофизиологического обследования персонала АЭС
Минск 2012 г.

4 ВУЗа в Беларуси готовят специалистов для АЭС: БГУ, БНТУ и др.

МИНИСТЕРСТВО АЭС И ЯДЕРНОЙ
ЭНЕРГЕТИКИ БЕЛАРУСИ

Директор по развитию технологий и инновационных проектов в области атомной энергетики (НИИ ЯЭ) (НИИ ЯЭ)

Депутатский тракт, 151, 210051, г. Минск Тел./факс: 219 40 40 40
E-mail: info@niija.gov.by № 160-0000000-1
Финанс № 510 БНП «БЕЛЭНЕРГОБЛ» г. Минск, ул. 601, д. 601, ул. Нубельская, 18, 2184 0000025», СНИТЭ 00011857

27.01.2012 №01-08/
На № _____ от _____
МИНИСТЕРСТВО ЗАРУБЕЖНЫХ СВЯЗЕЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Регистр «Горизонт» г. Минск
«Белгосатомэнергопроект» (БЕЛГОСАТЭНЕРГОПРОЕКТ)
Депутатский тракт, 151, 210051, г. Минск Тел./факс: 219 40 40 40
E-mail: info@niija.gov.by № 160-0000000-1
Финанс № 510 БНП «БЕЛЭНЕРГОБЛ» г. Минск, ул. 601, д. 601, ул. Нубельская, 18, 2184 0000025», СНИТЭ 00011857

Ректору
Белорусского государственного
университета
Абимович СЕ.
ул. Бобринская, 5а, г. Минск

Уважаемый Сергей Владимирович,

ГУ «РНЦ промышленного здоровья» выполняет научно-исследовательскую работу по заданию «Разработать и внедрить комплекс методов и средств психофизиологического обеспечения (ПФО) персонала атомной электростанции для обеспечения надежности профессиональной деятельности» Государственной программы «Научное сопровождение развития атомной энергетики в Республике Беларусь на 2009 - 2010 годы на период до 2020 года».

Прошу Вас разрешить проведение психофизиологической диагностики студентов 1-5 курсов физического факультета, обучающихся по специальности ядерная физика и теплоэнергетика (квалификация «Физик. Инженер»).

Директор, д.м.н., профессор С.А.Нгуинин



Документ № 59 БНП

МИНИСТЕРСТВО АЭС И ЯДЕРНОЙ
ЭНЕРГЕТИКИ БЕЛАРУСИ

Директор по развитию технологий и инновационных проектов в области атомной энергетики (НИИ ЯЭ) (НИИ ЯЭ)

Депутатский тракт, 151, 210051, г. Минск Тел./факс: 219 40 40 40
E-mail: info@niija.gov.by № 160-0000000-1
Финанс № 510 БНП «БЕЛЭНЕРГОБЛ» г. Минск, ул. 601, д. 601, ул. Нубельская, 18, 2184 0000025», СНИТЭ 00011857

27.01.2012 №01-08/
На № _____ от _____
МИНИСТЕРСТВО ЗАРУБЕЖНЫХ СВЯЗЕЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Регистр «Горизонт» г. Минск
«Белгосатомэнергопроект» (БЕЛГОСАТЭНЕРГОПРОЕКТ)
Депутатский тракт, 151, 210051, г. Минск Тел./факс: 219 40 40 40
E-mail: info@niija.gov.by № 160-0000000-1
Финанс № 510 БНП «БЕЛЭНЕРГОБЛ» г. Минск, ул. 601, д. 601, ул. Нубельская, 18, 2184 0000025», СНИТЭ 00011857


Ректору
Белорусского государственного
технического университета
Хрусталева Б.М.

Уважаемый Борис Михайлович,

ГУ «РНЦ промышленного здоровья» выполняет научно-исследовательскую работу по заданию «Разработать и внедрить комплекс методов и средств психофизиологического обеспечения (ПФО) персонала атомной электростанции для обеспечения надежности профессиональной деятельности» Государственной программы «Научное сопровождение развития атомной энергетики в Республике Беларусь на 2009 - 2010 годы на период до 2020 года».

Прошу Вас разрешить проведение психофизиологической диагностики студентов 1-5 курсов энергетического факультета, обучающихся по специальности 1-43 01 08 «Параметрические установки атомных электростанций».

Директор, д.м.н., профессор С.А.Нгуинин



Документ № 59 БНП

психофизиологическое обеспечение контроля надежности персонала АЭС

Обеспечение качества психологической готовности человека к работе в конкретной должности АЭС	Обеспечение необходимого качественного управления АЭС социально-психологического климата в коллективах подразделений	Обеспечение качества социального управления на АЭС
Психодиагностика, психофизиологические обследования	Диагностика социально психологического климата	Конфликтно Проблемная Логические диагностика исследования
Реабилитация, личностный тренинг, социально – психологический тренинг, психокоррекция, психотерапия		Технологии социального управления, организационно-деятельностные игры, разрешение социальных конфликтов

Финансирование

- 2011 г. - 50 млн. руб.

Исполнители:	ставки	ФИО
Заведующий отделом	0.25	Мисюк Н.Н.
Ст. научный сотр.	0.5	Орлов А.Л.
Лаборант	0.5	Кишкурно С.М.

- 2012 г. - 57.5 млн. руб.

Исполнители:	ставки	ФИО
Ст. научный сотр.	0.5	Орлов А.Л.
Лаборант	0.25	Кишкурно С.М.
Мл.научный сотрудник	1.0	Лосева В.М.

необходимо:

- поездка на АЭС, являющуюся экспериментальной площадкой ФМБА РФ для проведения ПФО
- организация психофизиологической лаборатории* в РНПЦ для научно-методического обеспечения деятельности ЛПФО на АЭС
- Создание компьютерного класса для нейропсихологического тестирования
- приобретение современного психофизиологического оборудования (ЭЭГ+КВП)
- дополнительное финансирование для оплаты труда специалистов

* лаборатория психофизиологического обеспечения (ЛПФО)
- одно из подразделений атомной станции, практическая деятельность которого направлена на решение задач в сфере управления персоналом, а также в сфере обеспечения безопасности АЭС работы
Создается в целях совершенствования нормативной базы

2011 г.

- проведен анализ методов ПФО работников опасных и вредных производств и отбор наиболее информативных методов для предварительной апробации процедур ПФО.
- проведен анализ, и сделан предварительный отбор методов психологического обследования, используемых для отбора на работу, текущего мониторинга и углубленного психологического исследования работников АЭС в РФ (Ленинградская и Балаковская АЭС) для их апробации и освоения в Республике Беларусь
- разработан перечень необходимых психофизиологических критериев и профессионально важных личностных качеств, для кандидатов на должность в штат АЭС
- определить перечень тестов для скринингового и развернутого психолого-психиатрического интервью для отбора кандидатов на должность; проведено интервью здоровых лиц, включенных в основную группу

Профессионально-важные личностные качества:

память (оперативная, зрительная, слуховая)

внимание (объем, концентрация, переключаемость, избирательность)

- мышление (аналитичность, когнитивный стиль, вербальное, невербальное)
- личностные характеристики:
 - адекватность действий в нештатной ситуации
 - стрессоустойчивость
 - работоспособность (выносливость к длительным нагрузкам)
 - эмоциональная стабильность
 - скорость принятия решений
- психофизиологические характеристики ЦНС (ЭЭГ+КВП)