

АСИДК

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
ИНДИВИДУАЛЬНОГО ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ



ДОЗА



О КОМПАНИИ	2
АСИДК АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ДОЗИМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	4
СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ АСИДК	5
ДКГ-05Д ЭЛЕКТРОННЫЙ ПРЯМОПОКАЗЫВАЮЩИЙ ДОЗИМЕТР ФОТОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	6
ДВС-02Д ЭЛЕКТРОННЫЙ ПРЯМОПОКАЗЫВАЮЩИЙ ДОЗИМЕТР ФОТОННОГО И НЕЙТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЙ	7
ТЛД ДОЗИМЕТРЫ ФОТОННОГО И БЕТА ИЗЛУЧЕНИЯ	8
ТЛД ДОЗИМЕТРЫ ФОТОННОГО И НЕЙТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	9
СЧИТЫВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТЛД ДОЗИМЕТРОВ	10
СПЕКТРОМЕТР ИЗЛУЧЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА – СИЧ	11
ПТК ВУ АСИДК	12

О КОМПАНИИ

НПП «Доза» успешно работает в области разработки приборов и систем радиационной безопасности с 1991 года. Основной специализацией является проектирование и производство систем радиационного контроля (СРК, АСРК, АСКРО), систем аварийной сигнализации (САС СЦР), а также разработка и поставка приборов радиационного контроля: дозиметров, радиометров, спектрометров.

Оборудование, разрабатываемое НПП «Доза», широко востребовано во всех сферах деятельности, связанных с ионизирующим излучением, таких как атомная энергетика, промышленность, медицина, мониторинг окружающей

среды, обеспечение безопасности, научные исследования. Продукция компании хорошо зарекомендовала себя более чем в 50 странах мира.

Основу коллектива составляют специалисты высокой квалификации в сфере ядерного приборостроения, среди которых кандидаты наук, конструкторы и инженеры с многолетним опытом работы, ликвидаторы последствий аварии на ЧАЭС. Собственная научно-производственная база позволяет предприятию выпускать новые изделия с применением передовых технологий и новейших научных открытий. Номенклатура изделий ежегодно обновляется и пополняется новыми уникальными разработками. Предприятие отвечает самым высоким международным и российским стандартам, что подтверждено сертификатами: менеджмента качества ISO 9001, ГОСТ Р ИСО 9001 и ГОСТ РВ 0015-002, экологического менеджмента ISO 14001, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда ISO 45001, информационной безопасности ISO 27001, обеспечения единства средств измерения ISO 17025. С июня 2018 года на предприятии внедрена производственная система Росатома. Все выпускаемое оборудование сертифицировано и внесено в Госреестр средств измерений РФ, соответствует требованиям стандартов МЭК (IEC) и ИСО (ISO). Также компания производит доработку и сертификацию приборов и систем по индивидуальным техническим



заданиям заказчиков.

Специализированные подразделения компании занимаются проектированием, монтажом и пусконаладочными работами на объектах заказчиков. После сдачи объектов НПП «Доза» оказывает услуги сервисного сопровождения и обеспечивает любое гарантийное и постгарантийное обслуживание в течение всего срока эксплуатации оборудования. Кроме производственных мощностей, НПП «Доза» имеет собственную испытательную и метрологическую базу. При необходимости оборудование сопровождается методиками выполнения измерений, зарегистрированными в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений Росстандарта.

НПП «Доза» сегодня – признанный и авторитетный лидер в области производства приборов и систем радиационного контроля.



НПП «ДОЗА» В ЦИФРАХ



Наше оборудование работает **более чем в 50** странах



80% оборудования собственного производства



150 000 изделий выпускается ежегодно



Поставлено **более 300** систем радиационного контроля



Более 6 млн. рублей в год выручка на одного сотрудника



20 000 m² площадь предприятия



75% площадей занимает производство



Более 400 изделий в номенклатуре выпускаемой продукции



1100 слушателей ежегодно обучаются в учебном центре



Более 1 000 научных статей опубликовано в журналах «АНРИ» с 1994 г.

АСИДК

автоматизированная система индивидуального дозиметрического контроля

АСИДК обеспечивает измерение, контроль, учет и планирование дозы внешнего и внутреннего облучения персонала и прикомандированных лиц посредством индивидуального дозиметрического контроля с использованием индивидуальных дозиметров и СИЧ.

АСИДК является информационно-измерительной системой, важной для безопасности объекта и предназначена для работы во всех режимах, включая проектные, запроектные аварии и вывод из эксплуатации.

АСИДК обеспечивает выполнение следующих типов дозиметрического контроля внутреннего облучения персонала: информационного, текущего, специального, операционного, аварийного.

ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ АСИДК ЯВЛЯЮТСЯ:

- измерение, учет и хранение информации об индивидуальной дозе облучения персонала в соответствии с установленной системой контроля и учета дозы облучения персонала;
- контроль за темпом накопления индивидуальной дозы облучения персонала за текущий год и любые последовательные 5 лет, а также за любой иной заданный период времени;
- учет и совместное хранение информации о видах выполняемых персоналом работ в помещениях ЗКД и полученной при их выполнении индивидуальной дозе;
- прогноз индивидуальной дозы облучения персонала при планировании радиационно-опасных работ;
- поддержка принятия решения при отборе персонала для производства радиационно-опасных работ и работ по ликвидации последствий радиационной аварии с учетом прогнозируемой дозы;
- анализ и планирование дозовых затрат при проведении радиационно-опасных работ, обеспечение реализации принципа ALARA;
- подготовка и учет электронных дозиметрических нарядов-допусков персонала к выполнению работ в условиях воздействия ионизирующего излучения;
- контроль допуска персонала к выполнению работ в помещениях ЗКД;
- сигнализация о превышении контрольного уровня и/или предела дозы;
- ретроспективный анализ индивидуальной дозы облучения персонала;
- подготовка и представление отчетных документов по облучаемости персонала в соответствии с формами, установленными федеральными нормами и правилами, а также справочных форм;
- сохранность и конфиденциальность данных;
- информационный обмен с эксплуатирующей организацией.

СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ АСИДК

АСИДК ВКЛЮЧАЕТ ОБОРУДОВАНИЕ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО УРОВНЕЙ

Верхний уровень – ПТК ВУ АСИДК включает следующее специализированное оборудование: основной и резервный сервер, шлюзы, а также АРМ администратора АСИДК. Нижний уровень – состоит из измерительного оборудования для контроля доз внешнего и внутреннего облучения персонала, мощности амбиентного или направленного эквивалента дозы, вспомогательного и контрольного оборудования.



АСИДК обеспечивает выполнение следующих видов дозиметрического контроля внешнего облучения персонала с применением индивидуальных дозиметров: текущий контроль, оперативный контроль, аварийный контроль.

- для текущего контроля — пассивные дозиметры;
- для оперативного контроля — активные (электронные прямопоказывающие) дозиметры;
- для аварийного контроля — пассивные дозиметры с расширенной верхней границей диапазона измерения в качестве основных дозиметров и активные (электронные) дозиметры в качестве дополнительных дозиметров.





ДКГ-05Д

электронный прямопоказывающий дозиметр фотонного излучения



Диапазон энергий регистрируемого фотонного излучения	0,015 ÷ 7,000 МэВ
Диапазон измерений ИЭД регистрируемого излучения	$1 \times 10^{-6} \div 10$ Зв
Диапазон использования МИЭД фотонного излучения	$0,5 \times 10^{-6} \div 10$ Зв/ч
Допускаемая основная относительная погрешность ИЭД	±15 %
Степень защиты	IP67
Время непрерывной работы с батареей питания на уровне фоновых значений	2500 ч



электронный прямопоказывающий дозиметр фотонного и нейтронного излучений

Диапазон энергий регистрируемого фотонного излучения	0,015 ÷ 7,000 МэВ
Диапазон энергий регистрируемого нейтронного излучения	0,025×10 ⁻⁶ ÷ 5,000 МэВ
Диапазон измерений ИЭД регистрируемого фотонного излучения	1×10 ⁻⁶ ÷ 10 Зв
Диапазон измерений ИЭД нейтронного излучения	20×10 ⁻⁶ ÷ 15 Зв
Диапазон влияющих мощностей ИЭД фотонного излучения	0,5×10 ⁻⁶ ÷ 10 Зв/ч
Диапазон использования (в СТО «Рекомендуемый диапазон индикации мощностей ИЭД..») нейтронного излучения	5×10 ⁻⁶ ÷ 10 Зв/ч
Допускаемая основная относительная погрешность ИЭД (в СТО «Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения ИЭД фотонного излучения»)	±15 %
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения ИЭД нейтронного излучения	±25 %
Степень защиты	IP67
Время непрерывной работы с батареей питания на уровне фоновых значений	2000 ч



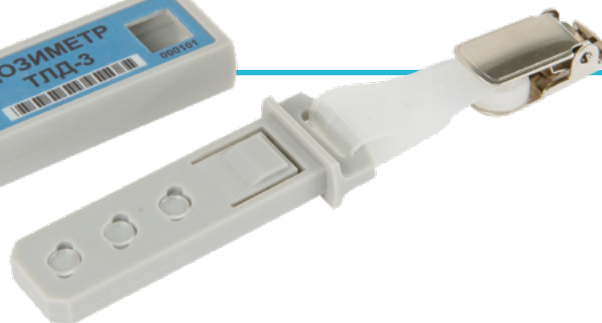


ТЛД

дозиметры фотонного и бета излучения



Дозиметры термолюминесцентные
Finger Ring Type G, Finger Ring Type BG



ТЛД-3

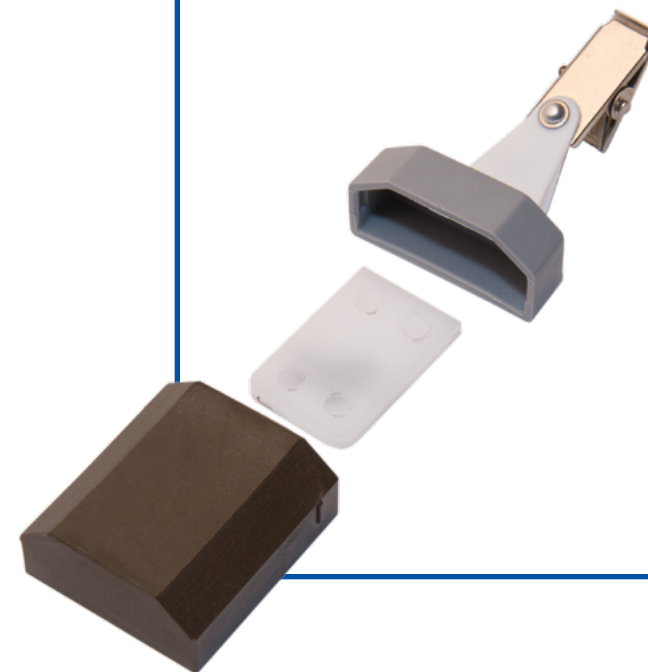


Дозиметры термолюминесцентные EYE-D

Диапазон энергий регистрируемого фотонного излучения	0,015 ÷ 7,000 МэВ
Диапазон энергий регистрируемого бета-излучения	0,06 ÷ 2,2 МэВ
Диапазон измерений ИЭД регистрируемого фотонного излучения	$1 \times 10^{-2} \div 1 \times 10^4$ мЗв
Диапазон измерений ИЭД регистрируемого бета-излучения	$1 \times 10^{-1} \div 1 \times 10^4$ мЗв
Многократность использования детекторов	500 циклов



ДВНГМ



Диапазон энергий регистрируемого
фотонного излучения

$0,015 \div 7,000$ МэВ

Диапазон энергий регистрируемого
нейтронного излучения

$0,25 \times 10^{-4} \div 14,0$ МэВ

Диапазон измерений ИЭД
регистрируемого фотонного
и нейтронного излучения

$1 \times 10^{-2} \div 1 \times 10^4$ мЗв

Многочисленность использования детекторов

500 циклов



СЧИТЫВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

ТЛД дозиметров

- Мощность (в одной загрузке):
 - 200 дозиметров с кассетным механизмом подачи
 - 20 дозиметров вручную
- Интерфейсы связи с ПК —
 - последовательный
 - интерфейс Ethernet



СПЕКТРОМЕТР ИЗЛУЧЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА – СИЧ



Для обеспечения ИДК внутреннего облучения используются гамма-спектрометры утвержденного типа: «Контрольный СИЧ»; «Измерительный СИЧ»; «Йодный СИЧ».

«КОНТРОЛЬНЫЙ СИЧ»

Диапазон энергий регистрируемого фотонного излучения	50 ÷ 2000 кэВ
Диапазон измерения активности ^{60}Co	300 ÷ 10^5 Бк
Детектор	сцинтилляционный
Индикация наличия радионуклидов	^{51}Cr , ^{54}Mn , ^{59}Fe , ^{58}Co , ^{65}Zn , ^{95}Zr , ^{95}Nb , ^{103}Ru , ^{106}Ru , ^{110}mAg , ^{124}Sb , ^{141}Ce , ^{144}Ce

«ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ СИЧ»

Диапазон энергий регистрируемого фотонного излучения	50 ÷ 3000 кэВ
Диапазон измерения активности	50 ÷ 10^5 Бк
Детектор полупроводниковый	относительная эффективность регистрации в пике полного поглощения 1332 кэВ – 30%
Определение содержания радионуклидов	^{51}Cr , ^{54}Mn , ^{59}Fe , ^{58}Co , ^{60}Co , ^{65}Zn , ^{95}Zr , ^{95}Nb , ^{103}Ru , ^{106}Ru , ^{110}mAg , ^{124}Sb , ^{241}Am , ^{22}Na , ^{134}Cs , ^{137}Cs

ПТК ВУ АСИДК

Серверное оборудование ПТК ВУ АСИДК состоит из двух серверов: основного и резервного. Между серверами организована процедура резервирования данных.

В состав автоматизированных рабочих мест пользователей АСИДК входит следующее программное обеспечение:

- АРМ «Администратор»;
- АРМ «Текущий контроль»;
- АРМ «Дозиметрия»;
- АРМ «Дознаряд»;
- АРМ «СИЧ».

АРМ «Дозиметрия» Пользователь: Суперпользователь

Дознаряды
Карточка сотрудника
Отчеты

Список дознарядов
Поиск...
Номер: 1
08.02.2022 Открыт 1

Дозиметрический наряд № 1
Дата и время открытия: 08.02.2022 3:00
СТАТУС: ОТКРЫТ

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ СОСТАВ БРИГАДЫ

ФИО	Дозиметр
Гусев Олег Антонович Таб. №1	-
Григорьева Юлия Андреевна Таб. №10	15
Никишев Артур Иванович Таб. №11	12
Козлов Руслан Федорович Таб. №200	15

Гусев Олег Антонович
Табельный № 1
Дозиметр № -

Должность: Должность 19
Отдел: Отдел F
Организация: Организация 1

Доза по дознаряду, мЗв: 0.7
Ежедневная доза, мЗв: 0.70
Годовая доза до дознаряда, мЗв: 2.21
Суммарная доза, мЗв: 2.91

Параметр	Предупредительный порог, мЗв	Предупредительный запас, мЗв	Текущий порог, мЗв	Текущий запас, мЗв
Ежедневная доза по дознаряду	0.90	0.20	1.00	0.30
Доза по дознаряду	0.90	0.20	1	0.30
ИСУ	3.60	0.69	4	1.09
ЛУ	7.20	4.29	8	5.09
ИУ	9.00	6.09	10	7.09

ВЫДАТЬ ЭПД

АРМ «Дознаряд» Пользователь: Суперпользователь

Открыть дознаряд
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ СОСТАВ БРИГАДЫ РУКОВОДИТЕЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Карточка сотрудника
Дознаряды
Отчеты

Дозиметрический наряд № 555
От (дата): 07-02-2022
Статус: Открыт

Наименование работы: Ремонтная работа 1
Разрешенное время работы, часов: 5

Дата и время начала работы: 07-02-2022 19:27
Дата и время окончания работы: 08-02-2022 00:27

ВЕРНУТЬСЯ К ВЫБОРУ ТИПА ДОЗНАРЯДА ОЧИСТИТЬ ПОЛЯ НАЗАД ДАЛЕЕ ОТКРЫТЬ ДОЗНАРЯДА

АРМ «Администратор» Пользователь: Суперпользователь

Главная страница
Карточка сотрудника
Конструктор отчетов
Просмотр отчетов
Справочники
Конфигурации
Журнал

Сергеева Вероника Ивановна
Табельный № 251
Должность: Должность L12
Отдел: Отдел D
Номер ТЛД: Не назначен
Номер ЭПД: Не назначен

ЛИЧНЫЕ ДАННЫЕ НАКОПЛЕННЫЕ ДОЗЫ ИСТОРИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДОЗ АРМ: Оперативный контроль

От 07.02.2021 | До 07.02.2022

Дата выдачи	Дата сдачи	g_hr10	g_hr10_w	g_hr3	g_hr007	n_hr10	n_hr10_w	n
01.01.2022 10:00	01.01.2022 18:00	0.17	0	0.06	0.44	0.42	0.04	0
01.12.2021 10:00	01.12.2021 18:00	0.53	0.1	0.73	0.68	0.43	0.02	0
01.11.2021 10:00	01.11.2021 18:00	0.16	0.08	0.44	0.74	0.25	0.06	0
01.10.2021 10:00	01.10.2021 18:00	0.07	0.04	0.08	0.02	0.76	0.08	0
01.09.2021 10:00	01.09.2021 18:00	0.9	0.09	0.7	0.19	0.63	0.06	0
01.08.2021 10:00	01.08.2021 18:00	0.79	0.09	0.66	0.25	0.32	0.04	0
01.07.2021 10:00	01.07.2021 18:00	0.41	0.08	0.6	0.43	0.12	0	0

WORD EXCEL PDF ПАТКА С ОТЧЕТАМИ



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ДОЗА»



ХОТИТЕ УЗНАТЬ БОЛЬШЕ?
Сканируйте QR-код, чтобы попасть на наш
сайт или присоединиться к нам в соцсетях



Тел: +7 495 777 8485
Факс: +7 495 742 5084



info@doza.ru
www.doza.ru

СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ