

microStar® pack

Портативное считывающее устройство MicroStar компании LANDAUER NORDIC AB обеспечивает новое качество в измерении доз облучения



Портативный считыватель microStar® pack предназначен для измерения накопленных доз на нескольких типах in situ ОСЛ дозиметров (основанных на технологии оптически стимулированной люминесценции): InLight® дозиметр и nanoDot® точечный (одноэлементный) дозиметр для измерения в фиксированной точке пространства.

Использование этой системы дает возможность оператору осуществлять процесс считывания дозиметров в любом месте расположения, где есть возможность подключения к сети 220 В.

Система включает в себя считывающее устройство microStar (считыватель дозиметров), компьютер лэптоп, управляющее программное обеспечение, портативное устройство для обнуления дозиметров Pocket Annealer (портативный оптический отжигатель, ПОО), и комплект дозиметров.

Считывающее устройство microStar позволяет отображать показания дозиметров, производить импорт / экспорт файлов данных, приписывать дозиметру информацию о работнике. ПОО позволяет производить функцию обнуления дозиметров.

При помощи microStar® pack вы откроете для себя новые области применения. Простота дозиметрического контроля, оперативное проведение измерений на месте выполнения работ, эффективная минимизация дозовой нагрузки на пациентов или персонал и т.д.



Портативное считывающее устройство microStar и компьютер лэптоп

ОСЛ – Технология, простая в применении

В оборудовании microStar pack используется технология ОСЛ (оптически стимулированная люминесценция) компании LANDAUER®.

Технология ОСЛ основана на принципе светового излучения. Измерение накопленной дозы происходит с помощью порошка оксида алюминия с добавлением углерода ($Al_2O_3: C$). В ходе анализа происходит стимуляция $Al_2O_3: C$ определенной световой частотой, которая вызывает свечение пропорционально величине накопленной дозы и интенсивности светового импульса.

Люминесцентное стимулирование не является разрушающим. Оно позволяет производить считывание показаний дозиметров ОСЛ значительное количество раз без существенной потери информации о накопленной дозе.



Комплектация microStar pack – полная версия

- 1 microStar считыватель для считывания показаний дозиметров ОСЛ, InLight и nanoDot
- 1 Портативный оптический отжигатель для обнуления дозиметров
- 1 Двумерный считыватель штрих-кодов
- 1 комплект дозиметров по выбору, включая
 - Комплект дозиметров для измерения
 - Комплект дозиметров для калибровки
 - Комплект дозиметров для контроля качества
- 1 компьютер лэптоп, включая
 - 1 лицензия Excel®
 - 1 программное обеспечение на русском языке
 - 1 руководство по эксплуатации на русском языке
- 1 комплект кабелей электропитания и USB
- 1 фреза для срезания одноразовых защитных штифтов (пломб) вручную (при выборе комплекта дозиметров InLight)
- 1 транспортный контейнер считывателя microStar



Портативный оптический отжигатель

Услуги, включенные в комплектацию

- Доставка и наладка
- Обучение персонала работе с оборудованием в течение 1 дня
- Гарантийный срок 1 год, запасные части и предоставление специалистов

Дополнительные опции

- Продление гарантийного срока
- MicroStar pack – базовая версия, без ПОО



Считывающее устройство microStar®

Проведите свой дозиметрический контроль полностью самостоятельно!

Считыватель microStar представляет собой переносное считывающее устройство, предназначенное для обслуживания **дозиметров ОСЛ** (основанных на технологии оптически стимулированной люминесценции), будь то дозиметры InLight или точечный дозиметр nanoDot с измерением в единичной точке. Он может использоваться на **территории предприятия или в полевых условиях для точного и оперативного измерения доз радиации.**

MicroStar может использоваться для обследования рабочих мест, **дозиметрии in vivo, при чрезвычайных радиационно-опасных ситуациях и для мониторинга дозиметрической лаборатории.**

Управление и контроль функционирования считывающего устройства осуществляются при помощи поворотного переключателя и двух световых индикаторов считывателя microStar. Через USB-кабель считыватель подключается к внешнему компьютеру, на котором установлено программное обеспечение, контролирующее процесс регистрации данных, анализа, а также организации и управления базой данных.

Калибровка производится посредством считывания показаний калибровочных дозиметров. **Несколько комплектов калибровочных дозиметров, облученных известными дозами, включены в комплект поставки microStar.** Несколько дозиметров контроля качества, также выключенные в этот комплект, позволяют контролировать калибровку считывателя и его рабочие характеристики.



Преимущества

Портативный считыватель

Небольшой и легкий, microStar может использоваться на территории предприятия или в полевых условиях. Он прочный, его легко перемещать в транспортном контейнере, оборудованном колесиками.

Подключитесь-и-работайте

Простой в конфигурировании, ему не требуется дополнительная оснастка (газ, фильтр,...), подключается непосредственно к розетке питания.

Упрощенное техническое обслуживание

Как и любому измерительному прибору, считывателю microStar требуется регулярное техническое обслуживание. Поставляемый с комплектами дозиметров, одним для калибровки, другим для контроля качества, он прост в настройке и калибровке. Вы сами можете все это выполнить, благодаря его программному интерфейсу.

Полный и ориентированный на пользователя интерфейс управления

Считыватель microStar работает с операционной системой Microsoft® Windows®.

У него имеется интерфейс, связанный с базой данных SQL-типа. Кроме интерпретации результатов измерений, это программное обеспечение дает возможность достаточно просто установить параметры для работы считывателя и усовершенствованной системы управления данными (фильтры поиска, импорт/экспорт файла, добавление персонализированных полей, и т. д.).

Мгновенное получение результатов

Считыватель microStar позволяет получить показание дозы через 13 секунд.

1. Поместите детектор на выдвижной лоток microStar,
2. Установите поворотный переключатель в положение считывания,
3. На экран выводится показание дозы.



Технические характеристики

Габариты	Высота = 12 см Длина = 33 см Ширина = 24 см
Масса	16 кг
Электропитание	110 - 220 В 1.5А/50 - 60 Гц
Газ	Нет
Загрузочная мощность	В ручном режиме (1детектор)
Время считывания	13 сек. на дозиметр
Тип дозиметра ОСЛ	InLight дозиметр nanoDot точечный
Энергетический диапазон	Рентген, гамма: от 16 кэВ до 7 МэВ Бета: > 250 кэВ
Диапазон доз	От 0,05 мЗв до 10 Зв
Единицы измерения	грей, зиверт, бэр, рад и их кратные
Замирание	< 1,5 % в месяц
Рабочая температура	-10 °С до 40 °С
Гидрометрия	< 90 %
Световое экспонирование	Без специальных ограничений
Повторное использование дозиметра	Без ограничений до дозы <0,1 Гр. Суммарная доза > 20 Гр может воздействовать на чувствительность дозиметра



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рекомендуемая частота для процедур контроля качества определяется пользователем на основании регламента, установленного на предприятии. Считыватель microStar необходимо калибровать в строгом соответствии с установленным регламентом. Описание протокола калибровки приводится в Руководстве Пользователя, которое можно загрузить из компьютера лэптоп, входящего в состав блока microStar.



Неразрушающее считывание данных

Технология ОСЛ позволяет производить повторный анализ дозиметров. Портативное устройство для обнуления производит обнуление дозиметров с целью их повторного использования.

Детекторы с высокой и устойчивой чувствительностью

Ещё одно преимущество дозиметров ОСЛ: их высокая и относительно устойчивая чувствительность в течение длительного времени.

Отслеживание чувствительности

Дозиметры InLight и nanoDot не нуждаются в оценке чувствительности перед измерением.

Чувствительность уже установлена при производстве дозиметров, и она отслеживается. Она также автоматически распознается считывателем microStar путем считывания индивидуального штрих-кода, нанесенного на каждый дозиметр.

Контроль за считыванием

Использование считывателя штрих-кода позволяет определить ту информацию, которая должна быть приписана дозиметру. Контроль за снятием показаний каждого дозиметра выполняется автоматически. Поэтому у вас есть все возможности для проведения измерений с высокой производительностью (до 100 измерений в час).



Портативное устройство для обнуления дозиметров Pocket Annealer

Поставляемое портативное устройство оптического отжига, позволяет **обнулять дозиметры InLight и nanoDot при дозе до 1 Гр.**

Основанные на технологии ОСЛ, дозиметры InLight и nanoDot могут давать возможность многократного измерения накопленной дозы, так как оптическая стимуляция не стирает информацию о накопленной дозе. Когда вы принимаете решение удалить данные, портативное устройство оптического отжига быстро, эффективно и надежно обнуляет дозиметр.



Преимущества

- Небольшие размеры
 - Так как устройство оптического отжига легкое и маленького размера, его можно легко переносить вместе со считывателем microStar.
 - Быстрое обнуление менее чем за 10 секунд.
 1. Быстрый отжиг в 3 этапа
 2. Установка дозиметра в отжигатель
 3. Выбор времени обнуления
 - Запуск процесса
 - Легкий в использовании
 - Для обнуления не требуется компьютера, достаточно простого электропитания.
- Устройство оптического отжига входит в поставку с microStar pack в полной версии.

Технические характеристики

Габариты	11,5 x 28 x 28 см
Вес	5,4 кг
Источник электропитания	110–220 В, 1,6 А/ 50–60 Гц
Загрузочная емкость	Вручную (1 дозиметр)
Время отжига	Временной диапазон от 0 до 255 секунд. Временная настройка с шагом в 1 секунду.
Интенсивность отжига	За 10 секунд воздействия достигается значение менее 0,1 мЗв при начальной дозе ≤ 1 мЗв
Рабочая температура	От -10 до 40 °C
Гидрометрия	$\leq 90\%$

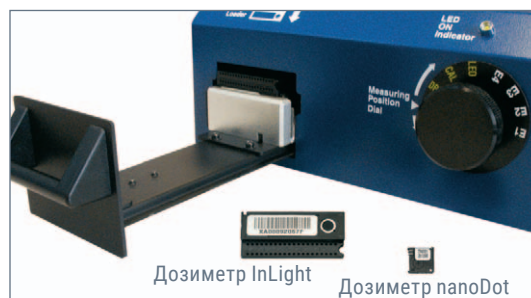
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Если вы используете считыватель microStar, когда суммарные (кумулятивные) дозы превышают 1 Гр., то в этом случае используется специальный режим оптического отжига или рекомендуется заменить дозиметр.



Система microStar pack поставляется с комплектом дозиметров на ваш выбор. Дозиметры InLight или nanoDot основаны на технологии ОСЛ, которая используется более 1,6 миллионами человек во всем мире.

Каждый комплект состоит из комплекта дозиметров для измерения и комплекта дозиметров для калибровки и контроля качества считывателя.



Дозиметр InLight Дозиметр nanoDot

Выбор комплекта	Дозиметры для измерения	Дозиметры для калибровки и контроля качества
InLight	50 дозиметров InLight (детектор модели XA, крышка модели 2, зажим типа крокодил) 1 000 предохранительных штифтов 200 информационных ярлыков	1 Комплект, откалиброванный по ¹³⁷ Cs, для InLight
nanoDot	100 дозиметров nanoDot 5 адаптеров microStar для nanoDot	1 комплект, откалиброванный по 80 кВ-п для nanoDot 1 Комплект, откалиброванный по ¹³⁷ Cs, для nanoDot 1 комплект для самостоятельной калибровки nanoDot (в случае лучевой терапии)

Дозиметр InLight

Дозиметр InLight состоит из четырех детекторов на основе ОСЛ (оптически стимулированной люминесценции), диаметр каждого детектора составляет 5 мм. Эти элементы вставлены в пенал с этикеткой, на которой нанесен штрихкод. Пенал оснащен четырьмя фильтрами с каждой стороны: открытое окошко, пластиковый, алюминиевый и медный, которые располагаются перед каждым элементом из Al₂O₃:С. Благодаря своей конструкции такой детектор способен проводить измерения и дифференцировать рентгеновское, гамма и бета излучения.

Дозиметр включает детектор InLight, крышку, зажим типа «крокодил». Чтобы вы легко могли приспособить дозиметры под свои требования, комплекты InLight поставляются в разобранном виде с одноразовыми защитными штифтами (пломбы) и с не приклеенными самоклеющимися этикетками

Можно использовать два вида детекторов: модель дозиметра (включенную в комплектацию) для измерений в Н_р(10) и Н_р(0,07), или другую модель дозиметра для измерений в Н*(10).

Преимущества

- **Дозиметр всегда готов к использованию:**
 - не требуется никакого отжига (в отличие от термолюминесцентных дозиметров (ТЛД),
 - не требуется использования поправочных коэффициентов,
 - чувствительность дозиметра известна и фиксирована



Дозиметр InLight

Пенал для фильтров InLight



Дозиметр InLight (продолжение)

- **Дозиметр может быть использован также и для полного повторного анализа:**
Оптическая стимуляция сохраняет информацию, накопленную в дозиметре. Поэтому возможно повторное считывание данных с дозиметра без существенной потери накопленной информации. Портативное устройство для оптического отжига позволяет обнулять дозы и повторно использовать дозиметр InLight.
- **Измерения на протяжении определенного периода времени или нескольких временных периодов в порядке нарастания**

Технические характеристики

Тип излучения	Обнаруживаемый энергетический диапазон	Минимальная доза	Максимальная доза
рентгеновское	От 15кэВ до 7 МэВ (E _{max} =18 МэВ)	0,05 мЗв	10 Зв
гамма	От 15кэВ до 7 МэВ (E _{max} =18 МэВ)	0,05 мЗв	10 Зв
бета	От 250 кэВ до 3 МэВ	0,05 мЗв	10 Зв

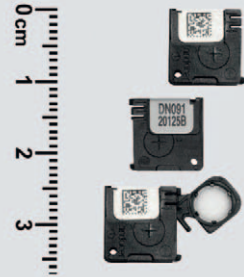
Дозиметр nanoDot

Дозиметр nanoDot - это детектор, который позволяет вам провести оперативную оценку дозы. Он представляет собой точечный дозиметр диаметром 4 мм, состоящий из порошка оксида алюминия, легированного углеродом (Al₂O₃:C). На передней стороне каждого детектора обозначен его индивидуальный двумерный штрих-код.

Для считывания показаний необходимо вынуть дозиметр из пластикового пакета и вставить в адаптер. Поскольку он представляет собой лишь один ОСЛ дозиметр, то при его измерении невозможно провести дифференциацию между рентгеновским, бета и гамма излучением. В отличие от дозиметра InLight, вам необходимо знать заранее измеряемый вид излучения.

Преимущества

- **Известная и хорошо контролируемая чувствительность**
Его чувствительность обозначена на обратной стороне посредством двумерного штрих-кода
- **Пропускает излучение**
Индивидуальный дозиметр nanoDot прозрачен для рентгеновских лучей.
- **Может подвергаться стерилизации**
Дозиметр nanoDot поставляется в герметичной упаковке во избежание его загрязнения. Он может подвергаться холодной стерилизации при использовании таких средств для стерилизации, которые не агрессивны по отношению к пластику.



Дозиметр nanoDot – измерение в одной точке



Дозиметр nanoDot в пластиковом пакете

Ширина	10 мм
Высота	10 мм
Толщина	2 мм
Пакет	45 X 40 мм

Габариты дозиметра nanoDot



Адаптер microStar nanoDot





Индивидуальный дозиметр nanoDot (продолжение)

Технические характеристики

Результаты анализа показаний дозиметра nanoDot зависят от настройки и калибровки, которые должны проводиться в строгом соответствии с установленным регламентом.

Результаты выражаются в значениях эквивалентной дозы.

Тип излучения	Обнаруживаемый энергетический диапазон	Минимальная доза	Максимальная доза
рентгеновское	От 5кэВ до 40 МэВ	0,05 мЗв*	10 Зв*
гамма	От 5кэВ до 40 МэВ	0,05 мЗв*	10 Зв*
бета	От 150кэВ до 10 МэВ	0,05 мЗв*	10 Зв*

* Результаты выражены в значении эквивалентной дозы

Информация

Найдите видео о запуске и калибровке систем microStar на YouTube <http://www.youtube.com/LandauerEurope>

Дозиметры для калибровки и контроля качества

Калибровка считывателя осуществляется путем считывания калибровочных дозиметров, облученных известной дозой. Необходимо калибровать считыватель в строгом соответствии с установленным регламентом.

Система microStar pack поставляется с несколькими комплектами дозиметров, как для проведения калибровки считывателя, так и комплектом дозиметров контроля качества для контроля за процессом калибровки и эксплуатации всей системы.

Эти комплекты состоят из облученных дозиметров и соответствующих сертификатов. Эти дозиметры могут быть использованы максимально в течение одного года или для 25 считываний.

Эти комплекты имеют следующий состав:

	Состав	Характеристики
1 комплект, откалиброванный по ¹³⁷ Cs, InLight	калибровочный комплект, ¹³⁷ Cs, InLight	Энергия 662 кэВ, 15 InLight: 3×0 мЗв, 3×100 мЗв, 3×500 мЗв, 3×5000 Зв
	комплект для контроля качества, откалиброванный по ¹³⁷ Cs, InLight	Энергия 662 кэВ, 15 InLight: 3×0 мЗв, 12×5 мЗв
1 комплект, откалиброванный по ¹³⁷ Cs, nanoDot	калибровочный комплект, ¹³⁷ Cs, nanoDot	Энергия 662 кэВ, 15 nanoDot: 3×0 мЗв, 3×5 мЗв, 3×30 мЗв, 3×500 мЗв, 3×1000 мЗв
	комплект для контроля качества, откалиброванный по ¹³⁷ Cs, nanoDot	Энергия 662 кэВ, 6 nanoDot: 3×0 мЗв, 3×10 мЗв
1 комплект, откалиброванный по 80 кВ-п, nanoDot	калибровочный комплект, 80 кВ, nanoDot	Энергия 44 кэВ, 15 nanoDot: 3×0 мЗв, 3×5 мЗв, 3×30 мЗв, 3×500 мЗв, 3×1000 мЗв
	комплект для контроля качества, откалиброванный по 80 кВ, nanoDot	Энергия 44 кэВ, 6 nanoDot: 3×0 мЗв, 3×10 мЗв
1 калибровочный комплект для nanoDot	50 дозиметров nanoDot	nanoDot для самостоятельной калибровки (в случае лучевой терапии)



Рекомендованный
тип дозиметров

Рекомендованные
комплекты по
калибровке и
контролю качества

ДОЗИМЕТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПАЦИЕНТОВ

ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ

(15 кэВ-25 МэВ для фотонов и > 1 МэВ для электронов)

Проверка величины дозы, полученной пациентом в процессе лечения методом лучевой терапии.

Контроль дозы облучения in vivo и/или на поверхности кожи перед сеансом терапии. Виды воздействия: наружная лучевая терапия, кюритерапия. Считыватель MicroStar относится к классу приборов контроля качества в лучевой терапии. Его нельзя применять для установки планируемой дозы облучения, получаемой пациентом.

Комплект
nanoDot



Комплект для
калибровки

РАДИОДИАГНОСТИКА (фотоны - низкоэнергетические)

Мониторинг дозы облучения, получаемой пациентом в результате рентгенографического обследования.

Измерение доз облучения пациента при проведении традиционной или инвазивной радиодиагностики. Оборудование для традиционной радиодиагностики: сканер, рентгеновские генераторы, электро-оптическая система. Оборудование для инвазивной радиодиагностики: рентгеновские генераторы.

Комплект
nanoDot



Калибровочный
комплект (80 кВ-п)

ДОЗИМЕТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПЕРСОНАЛА

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Измерение дозы облучения, получаемой сотрудником (сотрудницей) на своем рабочем месте, надежными средствами измерения в течение продолжительного периода времени.

Классификация персонала.

Комплект
nanoDot



Калибровочный
комплект (¹³⁷Cs)

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ/УЧАСТКИ

Измерение суммарных доз в конкретных местах размещения.

Установление границ и указателей участков, где проводится мониторинг, и контролируемых зон, а также запретных зон, либо участков с особыми нормативными требованиями.

Комплект
InLight



Калибровочный
комплект (¹³⁷Cs)

ПРОЦЕДУРА ALARA (минимального практически приемлемого риска)

Оптимизация дозы облучения, получаемой персоналом.

Измерение дозы облучения, получаемой специалистом/сотрудником в соответствии с его/ее практической деятельностью. Предоставление рекомендаций практикующему врачу /сотруднику в целях улучшения качества его/ее работы.

Комплект
nanoDot



Калибровочный
комплект (80 кВ-п)
Калибровочный
комплект (¹³⁷Cs)

КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ ОБОРУДОВАНИЯ

Контроль излучения радиологического оборудования. Измерение дозы излучения от приборов, получаемой сотрудником. Оборудование, испускающее излучение (рентгеновские генераторы и т.д.)

Рассматриваемая область: РАДИОДИАГНОСТИКА (фотоны - низкоэнергетические). Мониторинг эффективности действия средств индивидуальной и коллективной защиты (EPI и EPC) в радиологии.

Мониторинг эффективности средств защиты, индивидуальных и коллективных, для персонала, работающего с оборудованием.

Используемые дозиметры: рекомендован nanoDot.

Комплект
nanoDot



Калибровочный
комплект (80 кВ-п)
Калибровочный
комплект (¹³⁷Cs)



<p>РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ АВАРИЙНАЯ СИТУАЦИЯ</p> <p>Анализ показаний дозиметров персонала в случае нештатной ситуации. Незамедлительное измерение дозы, полученной сотрудником в случае радиологической аварийной ситуации. Проверка величины дозы на рабочем участке перед отправкой в лабораторию для официального анализа. <i>Используемые дозиметры: только нагрудные дозиметры InLight.</i></p>	<p>Комплект InLight </p>	<p>Калибровочный комплект (¹³⁷Cs)</p>
<p>ХРУСТАЛИК ГЛАЗА</p> <p>Проведение анализа производственной деятельности на основании доз, получаемых хрусталиком глаза. Анализ автоматизированного рабочего места с целью измерения доз облучения, полученных хрусталиком глаза работника при работе на своем рабочем месте.</p>	<p>Комплект nanoDot </p>	<p>Калибровочный комплект (80 кВ-п) Калибровочный комплект (¹³⁷Cs)</p>
<p>ДОЗИМЕТРИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</p>		
<p>ИЗМЕРЕНИЕ РАДИАЦИОННОГО ФОНА</p> <p>Обеспечение дозиметрического контроля величины радиационного фона. Проведение внутренней технической проверки измерения величины радиационного фона, предусмотренной нормативными требованиями.</p>	<p>Комплект InLight </p>	<p>Калибровочный комплект (¹³⁷Cs)</p>
<p>ПРОМЫШЛЕННЫЕ, КОСМИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</p>		
<p>ПРОМЫШЛЕННЫЕ НИОКР</p> <p>Контроль соответствия продукции техническим требованиям в области радиологии. В рамках НИОКР и организационной структуры, проверка и определение характеристик радиоактивного излучения и/или радиологической защиты новых продуктов и материалов в процессе производства. Напр: испытания Case-Mate, эффективность защиты и т.д.</p>	<p>Определяется в соответствии с требованиями</p>	<p>Определяется в соответствии с требованиями</p>
<p>КОСМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</p> <p>Оценка радиологической защиты оборудования и материалов, подверженных воздействию космического излучения. Моделирование условий космического пространства для испытаний вашего оборудования и материалов.</p>	<p>Определяется в соответствии с требованиями</p>	<p>Определяется в соответствии с требованиями</p>
<p>НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ</p> <p>Поддержка научно-исследовательских проектов и опытно-конструкторских разработок Оценка научных гипотез. Создание и обоснование новых методик измерения доз облучения.</p>	<p>Определяется в соответствии с требованиями</p>	<p>Определяется в соответствии с требованиями</p>
<p>КОНСУЛЬТАЦИИ И ОБУЧЕНИЕ</p>		
<p>КОНСУЛЬТАТИВНЫЕ УСЛУГИ В ОБЛАСТИ РАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ</p> <p>Реализация консультативных услуг клиентам, профессионально занимающимся радиационной защитой.</p>	<p>Определяется в соответствии с требованиями</p>	<p>Определяется в соответствии с требованиями</p>
<p>УЧЕБНАЯ ПОДГОТОВКА В ОБЛАСТИ РАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ</p> <p>Выполнение моделирования излучения и измерений доз облучения для слушателей, проходящих обучение.</p>	<p>Определяется в соответствии с требованиями</p>	<p>Определяется в соответствии с требованиями</p>



Программное обеспечение на русском языке, построенное на основе Microsoft SQL Server, имеет интуитивно понятный дружественный интерфейс пользователя с возможностями разделения доступа, а также импортом-экспортом получаемых данных в программное обеспечение верхнего уровня.

Основные функции

- Считывание измерений
- Калибровка дозиметров
- Выбор различных типов дозиметров и параметров измерений
- Экспорт-импорт калибровок, полученных доз облучения работников, данных о работниках и другой информации
- Тестирование оборудования
- Операции с базой данных
- Создание кастомизированных форм отчетов и установка сетевых настроек для нескольких считывателей, подключенных в локальную сеть

The screenshots illustrate the software's capabilities:

- Administrative User Management:** A screen for creating, modifying, or deleting users, with options to create a new user, change an existing one, or update permissions.
- Database Management:** A screen for backing up and restoring the database, with a warning that this operation affects all data in the Microsoft database.
- Device Configuration:** A screen for managing device settings, including selecting the device type (e.g., DLight), the acquisition type (e.g., NVLAP), and the communication port (e.g., COM1).
- Operational Data Entry:** A screen for entering measurement data, including fields for operation number, standard measurement, and various measurement results (e.g., mR(0.07), mR(0.02), etc.).
- Data Table:** A screenshot of a data table with columns for 'Считать' (Read), 'Выбор' (Select), 'Идент. калибровки' (Calibration ID), 'Тип прибора' (Device Type), 'Тип калибровки' (Calibration Type), 'Статус' (Status), 'Рез. счет. (Сдв. дозы)' (Res. Count (Dose Shift)), 'Сдв. фактор' (Shift Factor), 'Название' (Name), and 'Примечания' (Comments). The table contains multiple rows of calibration and measurement data.



Услуги, входящие в комплектацию вашего оборудования

■ Доставка и установка на ваших рабочих местах

■ Обучение персонала в течение одного дня

Наши технические специалисты обучат ваших сотрудников пользоваться материалом наряду с технологией ОСЛ (оптически стимулированная люминесценция).

■ Телефонная поддержка +7-495-225-98-93

У вас возник вопрос по вашему оборудованию, его использованию, по результатам или калибровке вашего прибора? Группа наших технических специалистов готова ответить на ваши вопросы по всему оборудованию, находящемуся под гарантией.

Вы всегда можете позвонить нашим специалистам с понедельника по пятницу с 8.30 до 17.30 часов:

Тел.: +7-495-225-98-93, Электронная почта: mtsmmed@ntl.ru

Представитель нашей клиентской службы также готов предоставить любую информацию по вашим запросам, принять ваши претензии и текущие заказы.

■ Дистанционное обслуживание

Наши инженеры также помогут вам в использовании управляющего программного обеспечения microStar или в решении связанной с ним проблемы, используя дистанционный подход. Для этого необходимо, чтобы ваш компьютер был подключен к Интернету.

■ Гарантийные обязательства LANDAUER

На оборудование LANDAUER распространяется гарантия сроком на 1 год, предусматривающая поставку запчастей и выезд специалистов в случае необходимости.

Работы могут проводиться по месту нахождения вашего оборудования.

В этом случае один из наших инженеров выезжает на ваше предприятие.

В контракте на техническое обслуживание, который высылается по электронной почте после приобретения оборудования, детально прописаны все условия гарантии фирмы LANDAUER для оборудования всех видов.

УСЛУГИ	Guarantee
Трудозатраты	Включено
Запчасти	Включено
Ремонт	Включено
Проверка правильного функционирования	Включено
Мониторинг и различные настройки	Включено
Отчет о мерах по устранению неполадок	Включено
Транспортные расходы и расходы на питание/проживание нашего персонала	Дополнительно
Стоимость упаковки и транспортировки в одном направлении	Включено
Стоимость упаковки и обратной перевозки	Включено
Аренда заменяющей аппаратуры во время ремонта > 2 недель	Включено
Замена на новое оборудование с равноценными техническими характеристиками в случае невозможности ремонта, или если мы считаем целесообразным замену оборудования	Включено
Продление срока действия текущей гарантии вашего оборудования после ремонта	Включено

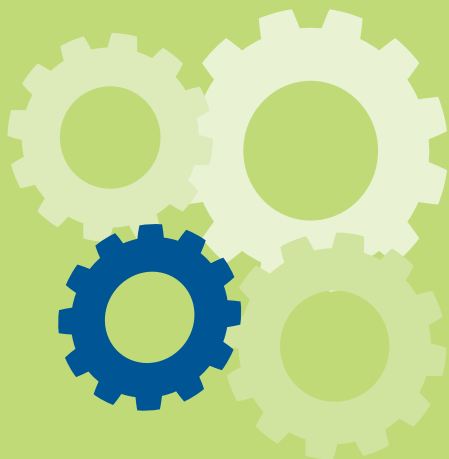
Дополнительные возможности с учётом потребностей заказчика

■ Продление гарантийного срока

Для повышения качества обслуживания заказчиков у нас имеется дополнительная возможность продления гарантии сроком до 5 лет.

■ Услуги с учетом потребностей заказчика

LANDAUER предлагает вам целый ряд услуг для решения любых вопросов, которые у вас могут возникнуть за весь срок эксплуатации вашего оборудования.



www.landauernordic.com

Street address

Landauer Nordic AB
Rapsgatan 25
75450 UPPSALA
SWEDEN
Postal address

Landauer Nordic AB
Box 6522
75138 UPPSALA
SWEDEN
Phone and email
+46 (0) 18 56 88 00
hello@landauernordic.com

Дистрибьютор на территории РФ

ЗАО «МТС»

117977, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.
16/10

Телефон: +7(495)225-98-93

E-mail: mtsmed@ntl.ru

www.mtsmed.ru