

LS-INTELLECT
LAMSYSTEMS

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СПЕЦОДЕЖДОЙ

КАКИЕ ЗАДАЧИ РЕШАЕТ СИСТЕМА

КОНТРОЛЬ КОМПЛЕКТНОСТИ СИЗ

Система следит за тем, чтобы сотрудники входили в рабочие зоны с полным комплектом необходимых средств индивидуальной защиты в соответствии с установленными правилами.

КОНТРОЛЬ ESD СВОЙСТВ СИЗ

Система проверяет электростатические свойства средств индивидуальной защиты при входе в рабочие зоны, что особенно важно для предотвращения повреждений электронных компонентов.

КОНТРОЛЬ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ СИЗ И ПЛАНИРОВАНИЕ БЮДЖЕТА НА ЗАКУПКУ

Система рассчитывает необходимое количество средств индивидуальной защиты, учитывая периоды смены, количество персонала и другие факторы.

КОНТРОЛЬ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СИЗ

Система следит за сроками использования СИЗ, количеством обработок и другими аспектами их жизненного цикла, что позволяет эффективно управлять ресурсами и обеспечить безопасность.

КОНТРОЛЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СИЗ

Система отслеживает движение и распределение СИЗ по местам хранения и обработки, обеспечивая эффективное и удобное их использование.

КОНТРОЛЬ ПРАВИЛ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИЗ

Система гарантирует, что персонал использует правильные типы и размеры СИЗ в соответствии с требованиями безопасности и производственными стандартами.

НАСТРОЙКА ПРАВИЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИЗ

Пользователь может настроить систему для контроля соблюдения различных правил эксплуатации, включая сроки использования и периодичность замены СИЗ.

КОМПЛЕКСНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА СИЗ И СПЕЦОДЕЖДЫ

Весь учет в одном месте.

ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА

В программе реализована цифровая личная карточка, в соответствии с Приказом Минтруда России от 29.10.2021 N 766н «Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами».

КОНТРОЛЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

Система осуществляет бесконтактный учет каждого прохода персонала через точки контроля, передавая информацию о времени и месте прохождения.

ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

МАРКИРОВКА

Каждая единица выпускаемой продукции маркируется RFID-меткой, содержащей информацию об изделии (наименование, артикул, размер и др.).

АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА

Считывая RFID-метки, система вносит изделие в систему данных, автоматизируя учет и управление СИЗ от заказа у поставщика до утилизации.

КОМПЛЕКСНЫЙ КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ СИЗ

Автоматизация процессов по обороту, учету, утилизации СИЗ позволяет повысить эффективность и безопасность применения средств индивидуальной защиты персоналом предприятия.



**СИЗ - средства индивидуальной защиты*

ПРЕИМУЩЕСТВА

УЛУЧШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И СОБЛЮДЕНИЕ НОРМАТИВОВ

Система помогает соблюдать стандарты безопасности и нормативы в области использования средств индивидуальной защиты, в соответствии с требованиями ГОСТ 14644 (части 1-10), приказа Минтруда РФ от 29.10.2021 №766Н, а также серии стандартов ГОСТ IEC TR 61340. Это важно для защиты выпускаемого продукта от вредного воздействия физических явлений, возникающих в результате действий человека, а также для обеспечения безопасной рабочей среды.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ

Система LS-INTELLECT автоматизирует управление средствами индивидуальной защиты, сокращая время и ресурсы, затрачиваемые на учет и обслуживание СИЗ. Это повышает эффективность вашего производства и снижает операционные издержки, предотвращая излишний закуп СИЗ.

МИНИМИЗАЦИЯ РИСКОВ И ОШИБОК

Автоматизация процессов учета и управления средствами индивидуальной защиты помогает сократить вероятность ошибок и рисков, связанных с человеческим фактором, таких как несвоевременный вывод из эксплуатации «грязной» одежды и одежды с истекшим сроком эксплуатации, а также использование СИЗ вне чистых помещений и гардеробных. Это важно для предотвращения контаминации в случае, если человек носит СИЗ за пределами разрешенной зоны использования.

ОТЧЕТНОСТЬ И ПРОЗРАЧНОСТЬ

Система позволяет генерировать отчеты об использовании средств индивидуальной защиты, что обеспечивает прозрачность и контроль над процессами системы менеджмента качества (СМК) на предприятии.

УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА

Правильность и корректность подбора СИЗ, в соответствии с росто-размерными признаками, является критически важным моментом при эксплуатации чистого помещения, ввиду необходимости обеспечения комфортных условий труда персонала. Правильно подобранный комплект СИЗ минимизирует выбросы воздуха из пододежного пространства.

ИМИДЖ И ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ

Использование современных технологических решений, таких как LS-INTELLECT, помогает улучшить имидж вашего предприятия в глазах клиентов, партнеров и инвесторов при принятии решения о размещении заказов на вашем производстве.

LS-INTELLECT
LAMSYSTEMS



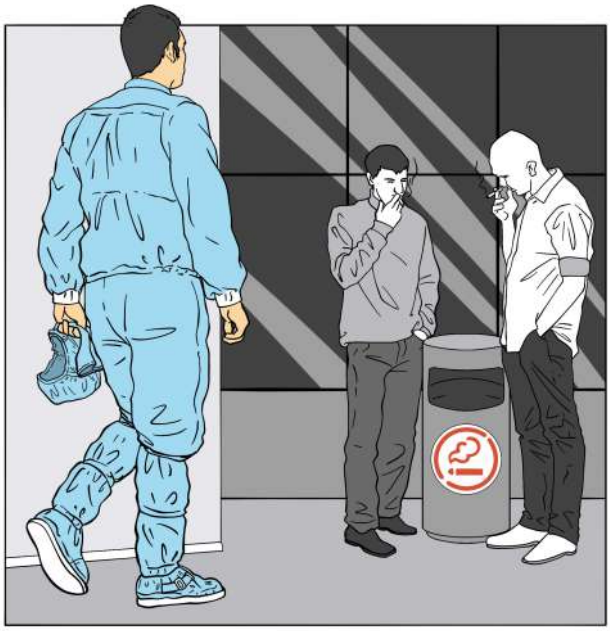
В основе системы LS-INTELLECT лежит технология RFID (Radio Frequency Identification — радиочастотная идентификация), и технология искусственного интеллекта.



КОНТРОЛЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

Система осуществляет учет каждого прохода персонала через точки контроля, передавая информацию о времени и месте прохождения.

Когда сотрудник в одежде для чистых помещений выходит в «грязные» зоны (курилки и т. д.), не снимая специализированную одежду, система блокирует ее дальнейшее применение.

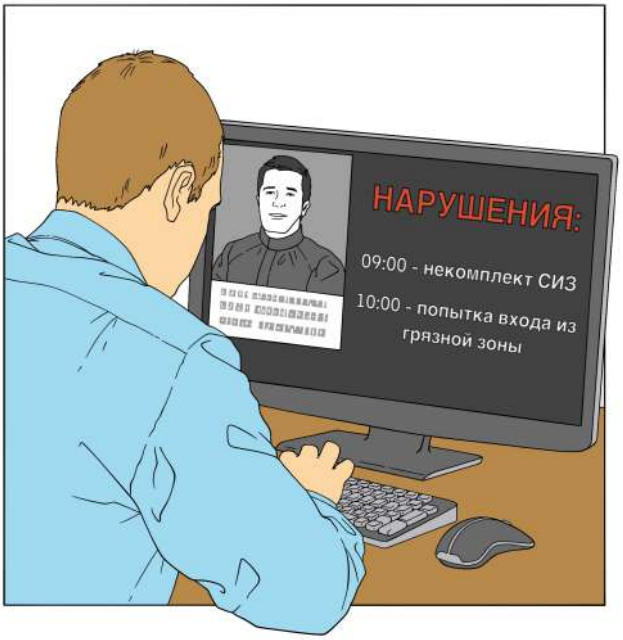




КОНТРОЛЬ КОМПЛЕКТНОСТИ СИЗ

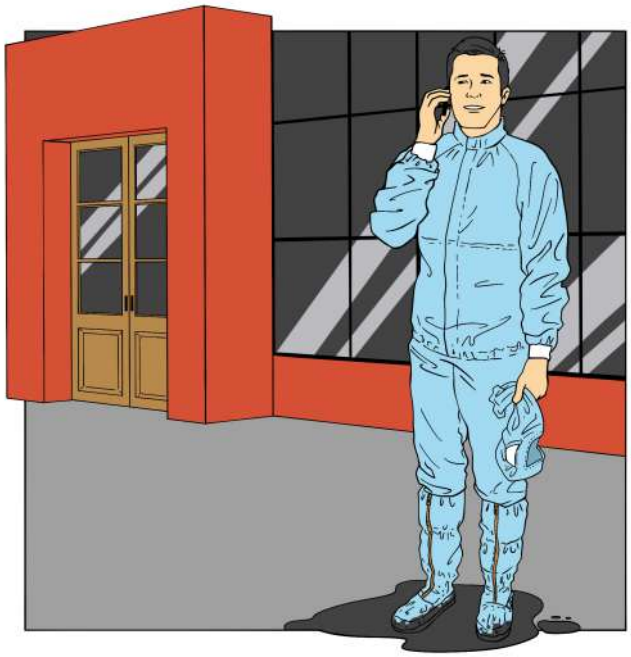
Система следит за тем, чтобы сотрудники входили в рабочие зоны с полным комплектом необходимых средств индивидуальной защиты в соответствии с установленными правилами. При фиксации нарушений, они отображаются в карточке сотрудника





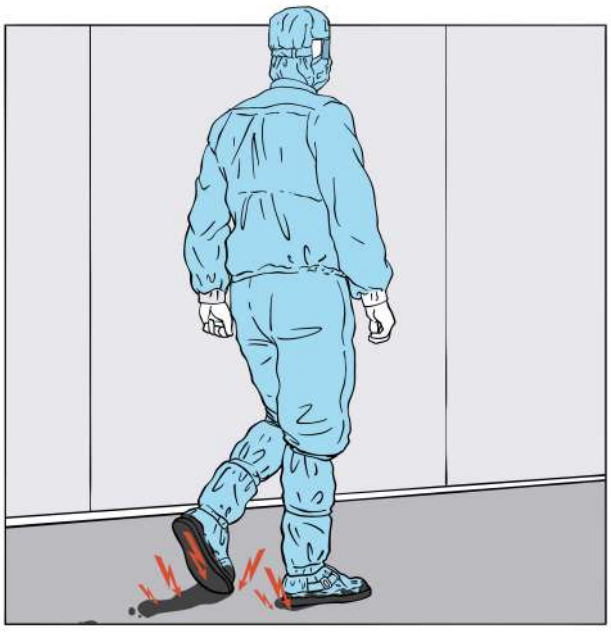
КОНТРОЛЬ ESD-СВОЙСТВ

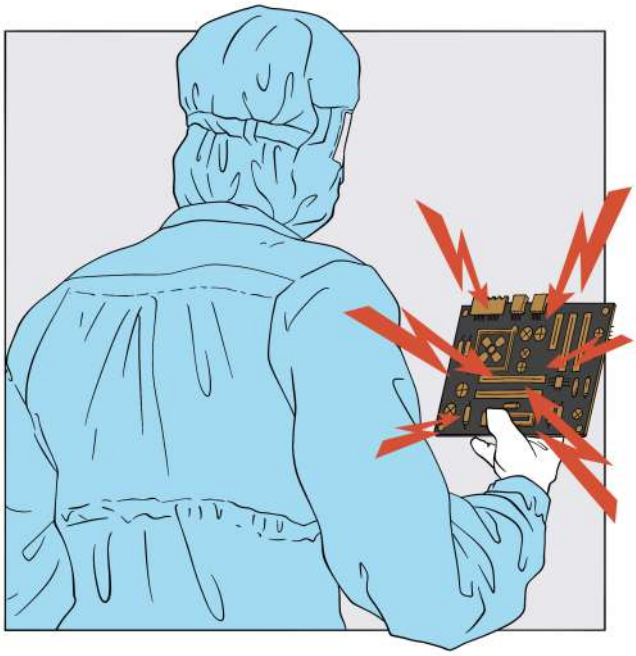
Для производств, где критична защита от электростатического разряда (ESD), терминал контроля технологических свойств может быть оснащен модулем проверки ESD-свойств обуви и браслетов.





Проверка ESD-свойств обеспечивает дополнительный уровень безопасности при входе в зону, защищенную от электростатических разрядов.





ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ



СЕРВЕРНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основное программное обеспечение системы построено на платформе 1С:Предприятие 8.3 и СУБД PostgreSQL

Сервер приложений: функции управления данными, бизнес–логика, авторизация и управление доступом, контроль исправности оборудования.

Сервер СУБД: хранение данных системы, синхронизация баз данных на локальных устройствах.

АППАРАТНАЯ ПЛАТФОРМА	Сервер x86
СТЕК ТЕХНОЛОГИЙ	Платформа: 1С8.3; ОС: OEM Microsoft Windows Server Standart 2019 Rus 64bit; DVD DSP OEI 16 Core(P73-07797).



ТЕРМИНАЛ КОНТРОЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

Устройство предназначено для обеспечения точного контроля комплектности и жизненного цикла СИЗ (сроки и периодичность использования, количество обработок) и устанавливается перед входом в технологические зоны.

Устройство представляет собой программно-аппаратный комплекс, включающий компьютер, сенсорный монитор, контроллеры и антенны для удаленного чтения RFID меток, интегрированных в СИЗ.

Контроль доступа. Позволяет контролировать доступ персонала в определенные технологические зоны на основании базы данных.

Контроль комплектности сиз. Терминал позволяет проверять наличие всех необходимых элементов в комплекте средств индивидуальной защиты. Это гарантирует, что сотрудники применяют полноценный комплект СИЗ в рабочем процессе.

Автоматизированный контроль жизненного цикла сиз.
С помощью считывателей RFID-меток терминал автоматически регистрирует каждую единицу СИЗ, проверяет параметры жизненного цикла и информацию о статусе текущих СИЗ и автоматически выдает данные о возможности применения комплекта для прохода в чистое и/или антистатическое помещение.

Модуль проверки esd-свойств. Для производств, где критична защита от электростатического разряда (ESD), терминал контроля технологических свойств может быть оснащен модулем проверки ESD-свойств обуви и браслетов, что обеспечивает дополнительный уровень безопасности при входе в зону, защищенную от электростатических разрядов.

Вид исполнения: стационарное, встраиваемое.

Габаритные размеры (ДхШхВ)*	700x514x1985 (±5) мм
Значение рабочей частоты считывателей	
HF-диапазон	13,56 МГц
UHF-диапазон	860-960 МГц
Напряжение питания	230±10 В AC
Частота	50±1 Гц
Энергопотребление	не более 1200 Вт
Время непрерывной работы	без ограничений

**без учета крепежной платформы*



МОДУЛЬ БЕСКОНТАКТНОГО УЧЕТА И МОНИТОРИНГА

Модуль бесконтактного учета и мониторинга предназначен для автоматизированного учета прохода персонала через определенные участки помещений, как внутри технологических зон, так и за их пределами.

Учет прохода персонала. Модуль осуществляет бесконтактный учет каждого прохода персонала через точки контроля, передавая информацию о времени и месте прохождения.

Проверка правил использования сиз. Модуль позволяет проверять соблюдение правил использования СИЗ сотрудниками. Например, он может обнаруживать нарушения, когда сотрудник в одежде для чистых помещений выходит в «грязные» зоны (туалеты, курилки и т. д.), не снимая специализированную одежду, и блокирует ее дальнейшее применение.

Обеспечение безопасности. Мониторинг прохода персонала позволяет оперативно выявлять и реагировать на потенциальные нарушения безопасности или несоблюдение правил техники безопасности.

Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	190x30x190
Расстояние считывания, м	~ 3-4
Напряжение, В	~ 230±10%
Потребляемая мощность изделия, Вт, не более	20



ТУРНИКЕТ СО СЧИТЫВАТЕЛЯМИ RFID-КЛЮЧЕЙ

Устройство предназначено для контроля доступа в технологические зоны или выхода из них на основе считывания RFID-ключей.

Регулирование доступа. Турникет позволяет ограничивать доступ персонала в определенные технологические зоны на основании проверки на терминале контроля технологических свойств.

Установка перед входом в нормируемые зоны. Турникеты устанавливаются перед входом в технологические зоны, где требуется строгое соблюдение чистоты воздуха и/или защита от электростатического разряда (ESD).

Обеспечение безопасности. Контроль доступа с помощью турникета с RFID-ключами помогает предотвратить несанкционированный доступ в «чувствительные» технологические зоны, обеспечивая безопасность производственных процессов и защиту оборудования.

Индикатор прохода – светодиодное табло, которое отражает состояние турникета (разблокирован/заблокирован) и разрешенное направление прохода.

Контроль прохода – оптические датчики поворота преграждающих планок, фиксирующие реальный факт прохода и его направление.

Габаритные размеры (ДхШхВ)*	800x750x1060 (±5) мм
Пропускная способность	Не менее 30 проходов/мин
Ширина перекрываемой зоны	800 мм
Ширина прохода	530 мм
Напряжение питания	12 В DC
Энергопотребление	Не более 72 Вт
Масса без учета крепежной платформы	38 кг

*без учета крепежной платформы

ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ



МОДУЛЬ ЭЛЕКТРОННОГО СКЛАДА

Устройство предназначено для автоматизации управления гардеробными или складскими процессами.

Наполнение гардероба. Модуль электронного склада обеспечивает контроль размещения, систематизацию и хранение комплектов средств индивидуальной защиты (СИЗ), располагаемых в автоматизированном гардеробе.

Вывод «грязной» одежды и одежды с истекшим сроком эксплуатации. Модуль помогает идентифицировать предметы, которые требуют обслуживания, такие как «грязная» одежда или одежда, цикл использования которой завершен.

Визуализация примера правильного одевания. Модуль электронного склада обладает возможностью визуализации на экране примеров правильного надевания СИЗ или другой одежды. Это помогает сотрудникам правильно одеваться и использовать СИЗ в соответствии с установленными правилами и стандартами безопасности.

Вид исполнения: стационарное, встраиваемое.

Габаритные размеры корпуса (ДхШхВ)*		606x150x476 мм
Значение рабочей частоты считывателей		
	HF-диапазон	13,56 МГц
	UHF-диапазон	860-960 МГц
Сканер штрих-кодов	Скорость сканирования	100 скан/сек
	Чтение штрих-кодов	1D, 2D
	Дальность сканирования	До 100 мм
Напряжение питания		230±10 В AC
Частота		50±1 Гц
Энергопотребление		не более 1200 Вт
Время непрерывной работы		без ограничений

**габаритные размеры по основанию*



АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ГАРДЕРОБ

Представляет собой шкаф с индивидуальными ячейками для средств индивидуальной защиты (СИЗ). Этот тип гардероба обеспечивает безопасное, адресное хранение и выдачу СИЗ каждому сотруднику, минимизируя вероятность ошибок и исключая возможность выдачи неправильного комплекта.

Индивидуальные ячейки. Каждый сотрудник имеет доступ к собственной индивидуальной ячейке, где хранятся его персональные средства индивидуальной защиты.

Безопасность и надежность размещения СИЗ. Использование RFID-ключей позволяет исключить несанкционированный доступ к ячейке.

Удобство и эффективность. Автоматизированный гардероб обеспечивает удобство и эффективность в управлении средствами индивидуальной защиты, сокращая время, затрачиваемое на выдачу и возврат СИЗ.

Габаритные размеры (ДхШхВ)	855x505x1820 мм
Количество ячеек	10 шт
Значение рабочей частоты считывателя HF-диапазон*	13,56 МГц
Расстояние считывания	~ 3-4 см
Параметры электропитания	230±10 В AC
Потребляемая мощность	20 Вт

**установлен на гардеробе*



ШКАФ СТЕРИЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ

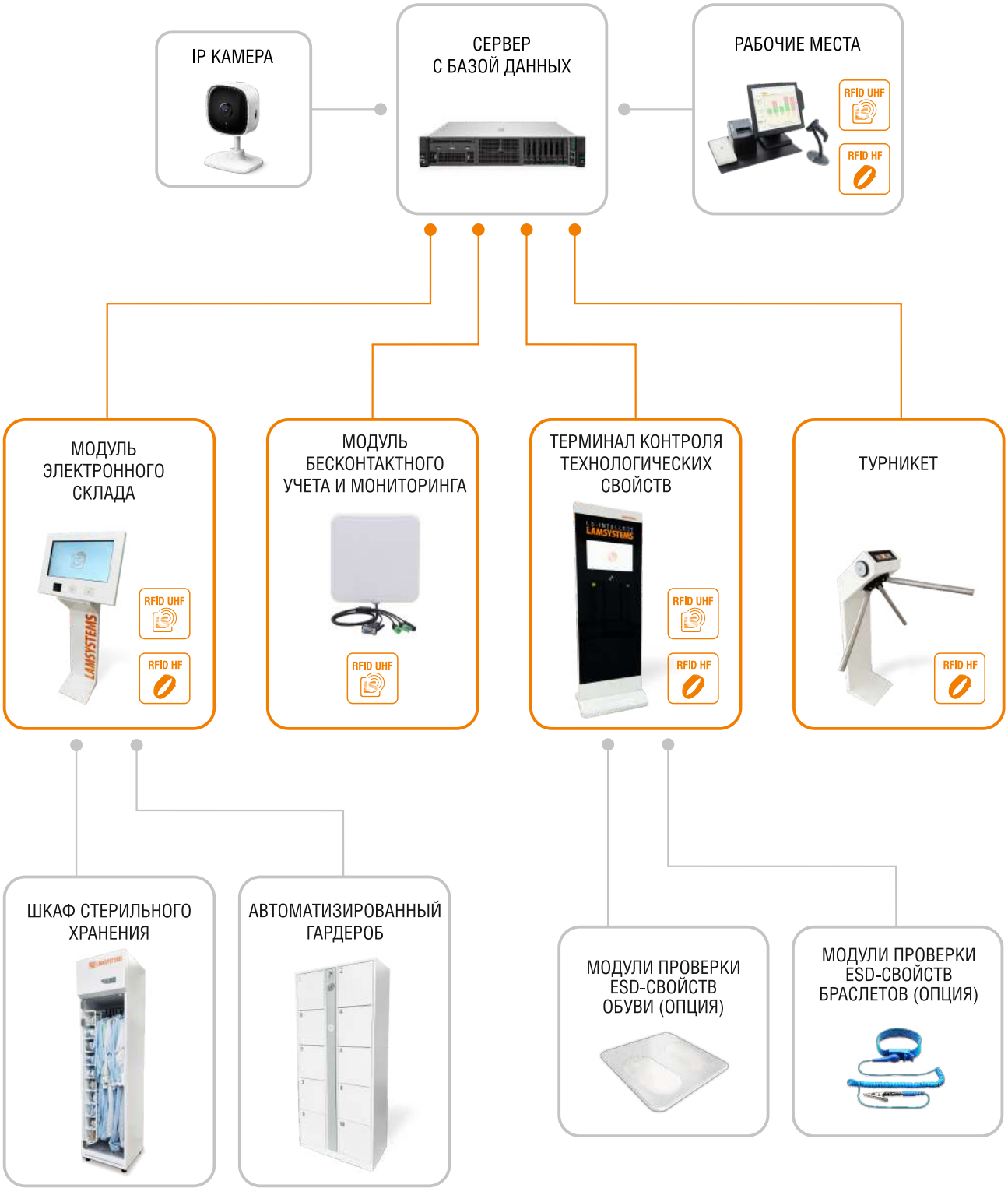
Предназначен для хранения одежды для чистых помещений (халаты, комбинезоны, бахилы и др.) в условиях, обеспечивающих защиту одежды от аэрогенных внешних и перекрёстных загрязнений.

Принцип работы изделия заключается в высокоэффективной фильтрации воздуха (забираемого из помещения установки) и подаче его в рабочую зону нисходящим ламинарным потоком с последующим вытеснением обратно в помещение установки.

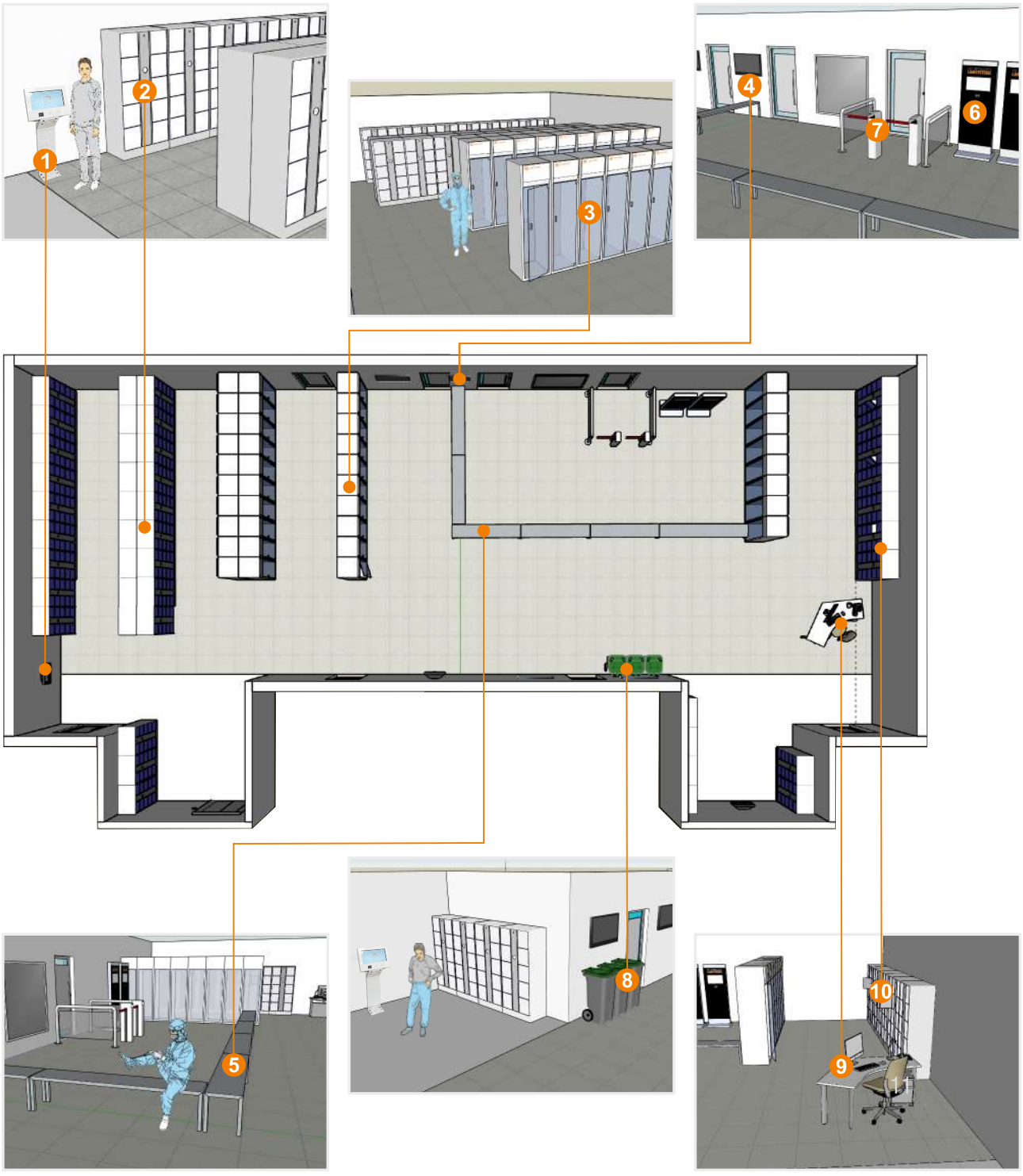
Габаритные размеры шкафа на опорах (ШхГхВ), мм	600x600x2375
Размер рабочей камеры (ШхГхВ), мм	545x500x1825
Размер нижней полки, (ШхГ), мм	545x500
Размеры боковых полок, (ШхГ), мм	120x480
Класс предварительного фильтра по ГОСТ Р ЕН 779	G4
Класс приточного HEPA-фильтра по ГОСТ Р ЕН 1822-1	H14
Масса шкафа (нетто), кг, не более	130
Напряжение, В	~ 230±10%
Потребляемая мощность изделия, Вт, не более	300
Максимально потребляемая мощность бокса, Вт, не более	180

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ

Система LS-INTELLECT помогает оптимизировать управление СИЗ и повысить эффективность производственных процессов, а также предоставляет возможность интеграции и обмена данными с системами ERP предприятия в различных отраслях промышленности, применяющих стандарты по работе в чистых помещениях и/или антистатических участках.



ПРИМЕР ПЛАНИРОВКИ ГАРДЕРОБНЫХ



1. Модуль электронного склада.
2. Автоматизированные гардеробные сотрудников.
3. Шкафы стерильного хранения.
4. Цифровая информационная панель.
5. Переходная скамья.
6. Терминал контроля технологических свойств.
7. Турникет.
8. Урны для грязных и использованных СИЗ.
9. Рабочее место супервизора.
10. Автоматизированные гардеробные. Хранение резервных комплектов.



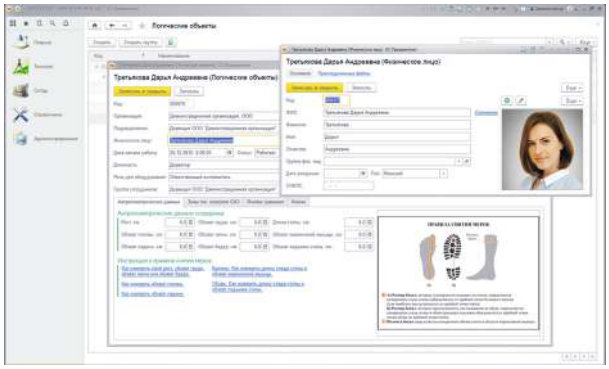
РАБОЧИЕ МЕСТА

Рабочие места системы позволяют эффективно управлять всеми аспектами использования средств индивидуальной защиты на предприятии, обеспечивая безопасность и соответствие стандартам.

НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	ТЕХНОЛОГ	СУПЕРВИЗОР	КЛАДОВЩИК
Персональный компьютер с ПО LS-I	☑	☑	☑
Настольный считыватель (устройство для чтения и записи RFID-меток UHF диапазона, вшитых в СИЗ)	☑	☑	☑
Сканер штрихкодов (устройство для чтения штрихкодов, нанесенных на этикетку СИЗ)			☑
Термопринтер этикеток (Устройство для печати этикеток на СИЗ)			☑

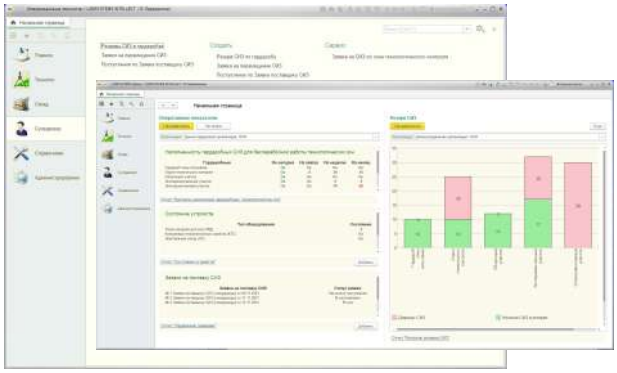
РАБОЧЕЕ МЕСТО ТЕХНОЛОГА

- Ввод первичных данных в систему и настройка правил использования СИЗ.
- Построение отчетов для технологического контроля.
- Создание отчетных форм для сторонних и сертификационных аудитов.



РАБОЧЕЕ МЕСТО СУПЕРВИЗОРА

- Управление движением СИЗ на предприятии, включая контроль за их распределением и доступом.
- Построение отчетов для технологического контроля.
- Создание отчетных форм для сторонних и сертификационных аудитов.



РАБОЧЕЕ МЕСТО «ЧИСТЫЙ СКЛАД»

Управление "чистыми" СИЗ: правильное распределение и обеспечение доступности СИЗ для персонала.

РАБОЧЕЕ МЕСТО «ГРЯЗНЫЙ СКЛАД»

Управление "грязными" СИЗ: организация перемещения на обработку или утилизацию в соответствии с регламентом.

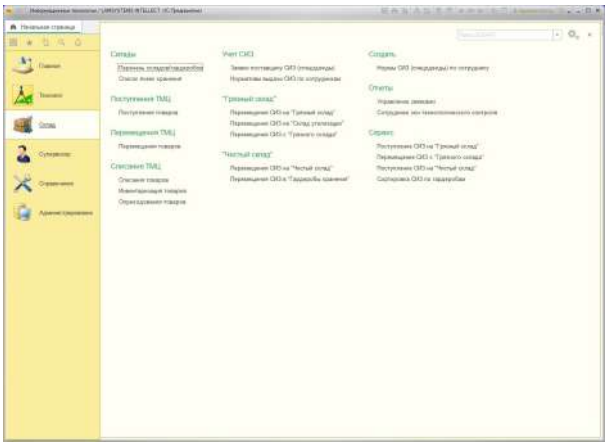
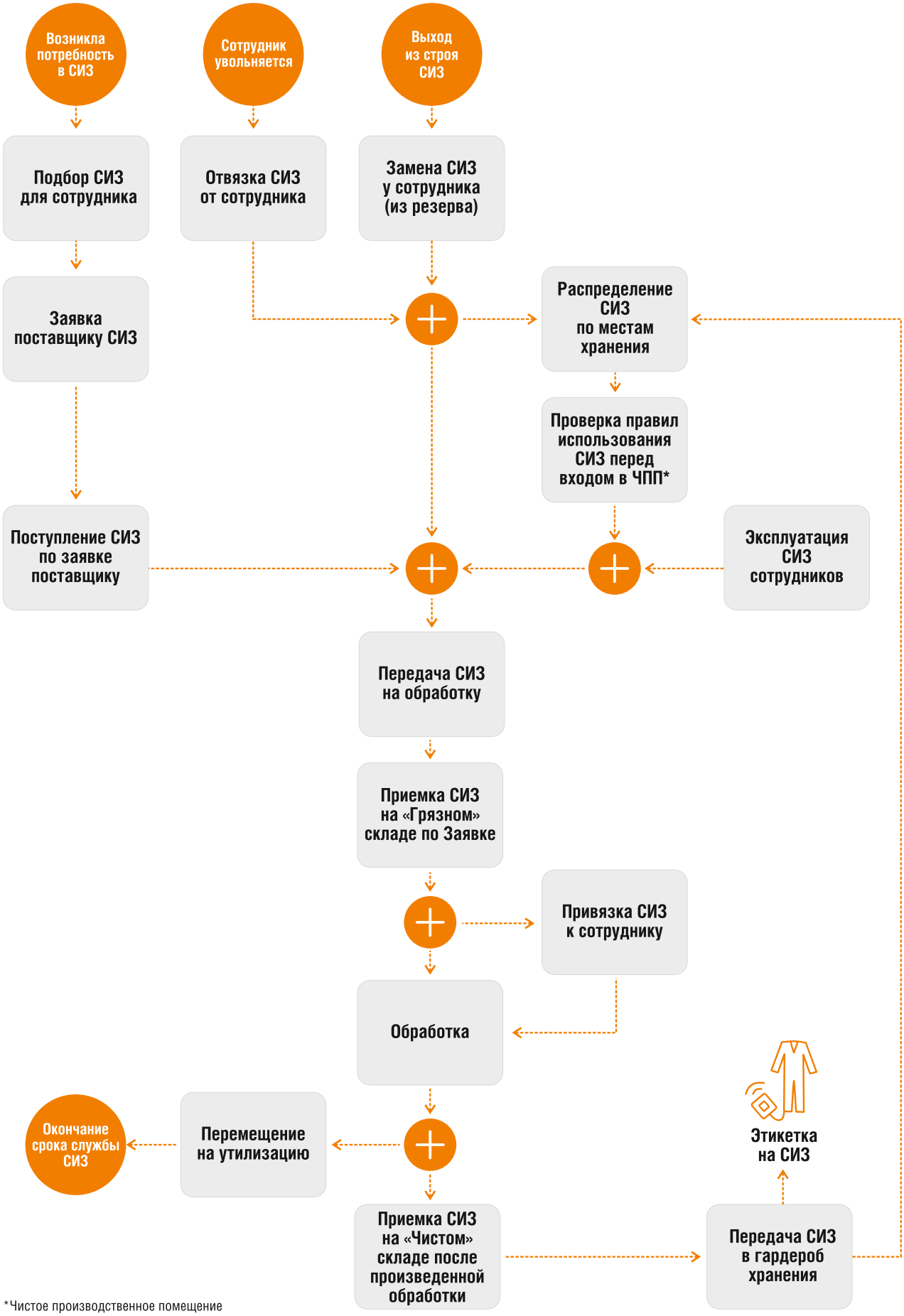


СХЕМА ПРОЦЕССА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С СИЗ

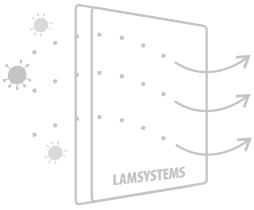


*Чистое производственное помещение

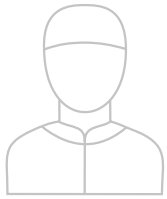
ЭКОСИСТЕМА LS-INTELLECT

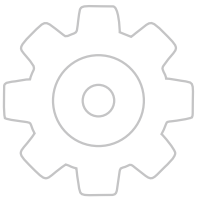
▪ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ: вентиляционной системы, фильтров.

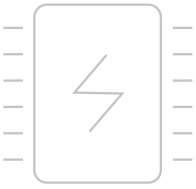
▪ КОНТРОЛЬ:
– чистоты воздуха в рабочих зонах;
– перепада давления, температуры и влажности;
– состояния дверей (открыто/закрыто);
– количества человек в рабочей зоне.











▪ КОНТРОЛЬ:
— периодичности поверки и калибровки оборудования на рабочих местах;
— за заземлением браслетов на рабочих местах;
— за заземлением оборудования и инструмента, размещенного на рабочих местах.

▪ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ.

▪ КОНТРОЛЬ:
– износа узлов и агрегатов для управления планово-предупредительным ремонтом.
— вентиляционного оборудования.

ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ МОДУЛЯ КОНТРОЛЯ ЗА СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

ПЛАНИРОВАНИЕ БЮДЖЕТА НА ЗАКУПКУ СИЗ

Только действительно необходимые средства индивидуальной защиты, без излишка.

ВЕДЕНИЕ УЧЕТА СИЗ

в полном соответствии с приказом Минтруда России от 29.10.2021 № 766 «Об утверждении правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами».



КОНТРОЛЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СИЗ

Система отслеживает движение и распределение СИЗ по местам хранения и обработки, обеспечивая эффективное и удобное их использование.

СИСТЕМА

– СЛЕДИТ за тем, чтобы сотрудники входили в рабочие зоны с полным комплектом необходимых средств индивидуальной защиты в соответствии с установленными правилами;

– ГАРАНТИРУЕТ, что персонал использует правильные типы и размеры СИЗ в соответствии с требованиями безопасности и производственными стандартами;

– СЛЕДИТ за сроками использования СИЗ, количеством обработок и другими аспектами их жизненного цикла, что позволяет эффективно управлять ресурсами и обеспечить безопасность.

LS-INTELLECT
LAMSYSTEMS

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СПЕЦОДЕЖДОЙ

Содержание:

КАКИЕ ЗАДАЧИ РЕШАЕТ СИСТЕМА LS–INTELLECT.....2

ПРЕИМУЩЕСТВА ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ.....3

ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ LS–INTELLECT.....6-9

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ LS–INTELLECT НА ПРЕДПРИЯТИИ.....10

ПРИМЕР ПЛАНИРОВКИ ГАРДЕРОБНЫХ.....11

РАБОЧИЕ МЕСТА СИСТЕМЫ LS–INTELLECT.....12

СХЕМА ПРОЦЕССА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С СИЗ.....14

ЭКОСИСТЕМА LS–INTELLECT.....15

ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ 16

ОБОРУДОВАНИЕ, ПРЕДСТАВЛЕННОЕ В КАТАЛОГЕ, МОЖЕТ БЫТЬ СПРОЕКТИРОВАНО И ИЗГОТОВЛЕНО ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

ООО «ЛТО» группа компаний LAMSYSTEMS

тел. 8-800-700-35-72, mail@lamsystems-lto.ru

www.lamsystems-lto.ru

Производитель оставляет за собой право на изменение технических характеристик и конструкции в процессе дальнейшего технического совершенствования оборудования.