



**ЛАЗЕРНЫЕ  
СИСТЕМЫ**

# НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

Разработка и производство  
инновационного оборудования  
на базе собственных  
лазерных технологий

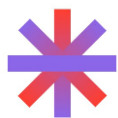
LSYSTEMS.RU



# БОЛЕЕ 25 ЛЕТ УСПЕШНОГО ОПЫТА

АО «Лазерные системы» — российский разработчик и производитель лазерного и оптоэлектронного оборудования для промышленного применения

# СОВРЕМЕННЫЙ АДМИНИСТРАТИВНО- ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС



С 2007 года компания является резидентом АО «Особая экономическая зона «Санкт-Петербург», где расположена производственная база АО «Лазерные системы» общей площадью свыше 6000 кв. м.

>280

ЧЕЛОВЕК В КОМАНДЕ

Штат компании сегодня составляет более 250 человек

25

МЕНЕДЖЕРОВ ОТДЕЛА  
ПРОДАЖ

Региональная сеть продаж с представительствами по всей России

100

СПЕЦИАЛИСТОВ

Свыше 100 инженеров высокой квалификации

40

НАУЧНЫХ  
СОТРУДНИКОВ

Свыше 40 кандидатов и докторов наук в коллективе



# НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРОДУКТЫ

- Развитие аддитивных технологий: промышленные 3D-принтеры
- Метеорологические и авиационные системы: лидары и облакомеры
- Безопасность промышленных объектов и в автомобильной сфере: алкорамки и алкозамки
- Оборудование и технологии для космических исследований
- Комплексы специального назначения



# АДДИТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

М-150

М-450-S

М-450-M

М-450-L

Серийные промышленные установки  
селективного лазерного сплавления  
производства компании «Лазерные системы»



# СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО, КОМПЛЕКСНАЯ ПОСТАВКА, ОБУЧЕНИЕ УСТАНОВКИ СЕЛЕКТИВНОГО ЛАЗЕРНОГО СПЛАВЛЕНИЯ

М-450-М

М-450-S

М 150



# М-150

Область построения  
 $\varnothing 150\text{мм} \times 250\text{мм}$   
 1 лазерный канал



№ п/п	Параметр	Значение
1	Технология выращивания	Селективное лазерное сплавление
2	Объем построения, мм	$\varnothing 150 \times 250$
3	Инертный газ	Аргон, азот
4	Максимальная мощность лазера, Вт	500
5	Длина волны лазера, мкм	1,07
6	Количество каналов сканирования	1
7	Температура нагрева подложки °C	до 200
8	Толщина слоя, мкм	20-100
9	Формат загружаемых данных 3D модели	STL
10	Электроподключение (номинальное напряжение, частота), Гц	230В или 380В* 50/60
11	Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	1500 x 2000 x 1000
12	Масса, кг, не более	1000
13	Программное обеспечение	Производства АО «Лазерные системы»

# М-450-S

Область построения  
250x250x250мм  
2 лазерных канала



LSYSTEMS.RU

1	Параметр	Значение
2	Каналов сканирования	1 или 2
3	Перекрытие рабочих полей области построения	Полное
4	Мощность лазера, Вт*	500
5	Электроподключение (напряжение, частота), Гц	380 В, 50/60
6	Максимальная Скорость сканирования, м/с	10
7	Минимальный шаг перемещения растового стола, мкм	5
8	Номинальный диаметр фокального пятна, мкм	80...500
9	Толщина слоя, мкм	16-160
10	Температура нагрева подложки, °С, не более	200
11	Видеокамеры системы контроля, смотровое окно	Наличие
12	Максимальная потребляемая мощность Установки, кВт, не более	15
13	Система охлаждения	Водяная, чиллер вода/воздух
14	Загрузка порошка	Верхняя, с возможностью добавления и удаления избытка без остановки печати
15	Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	1570×1010×2480
16	Масса (без порошка), кг, не более	1300

\* Возможно установка до 1000 Вт

# М-450-М

Область построения  
350x350x350мм  
2 лазерных канала



LSYSTEMS.RU

Параметр		Значение
1	Размер области построения(Д×Ш×В), мм	350×350×350
2	Каналов сканирования	1 или 2
3	Перекрытие рабочих полей области построения	Полное
4	Мощность лазера, Вт*	500
5	Электроподключение (напряжение, частота), Гц	380 В, 50/60
6	Скорость сканирования, м/с	10
7	Минимальный шаг перемещения растового стола, мкм, не более	5
8	Номинальный диаметр фокального пятна, мкм	80
9	Толщина слоя, мкм	16-160
10	Защитная среда (инертный газ)	Аргон, азот
11	Температура нагрева подложки, °С, не более	200
12	Видеокамеры системы контроля, смотровое окно	Наличие
13	Максимальная потребляемая мощность Установки, кВт, не более	15
14	Система охлаждения	Водяная, чиллер
15	Загрузка порошка	Верхняя, с возможностью добавления и удаления избытка без остановки печати
16	Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	2500×1100(1900 с учётом откатной платформы)×2600
17	Масса (без порошка), кг, не более	2100

\* Возможно установка до 1000 Вт

# ПРОМЫШЛЕННАЯ УСТАНОВКА С ПОЛЕМ 500X500ММ М-450-L



LSYSTEMS.RU

Параметры	М-450-L
Габариты зоны построения по координатам хуz, мм	500x500x500
Мощность лазера, Вт	500**
Каналов сканирования, шт	4
Диаметр фокального пятна, мкм	80-500
Подогрев платформы построения, С	До 200
Защитная атмосфера	Аргон, азот
Контроль содержания кислорода в камере	+


# ПЕРВОЕ СЕРТИФИЦИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В СФЕРЕ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Компания «Лазерные системы» первой среди российских производителей оборудования в сфере аддитивных технологий получила для установки M250 Сертификат происхождения СТ-1 и заключение о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации, выданное Министерством промышленности и торговли России.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ МПТ И РЕЕСТР ГИСП

- Многоэтапная система контроля и подтверждения происхождения продукции
- Проверка первичной документации
- Контроль производственных мощностей
- Проверка в региональной Торгово-промышленной палате и ЦТТП Москвы
- Подтверждение серийности продукции и отсутствия критической зависимости от иностранных компонентов
- Балльная система независимой оценки
- По итогам оценки набрано наивысшее количество баллов – 26.

1. Промышленность/торговля (наименование и адрес) Акционерное общество «Лазерные системы» (АО «Лазерные системы»), 198515, г. Санкт-Петербург, поселок Стрельна, ул. Связи, д.34, лит. А, помещения № 145, 164, 165, Российская Федерация		4. № _____ 9002008604  8007615 СЕРТИФИКАТ О ПРОИСХОЖДЕНИИ ТОВАРА Форма СТ-1	
2. Государственный/иностран (наименование и адрес)		Выдан в _____ (наименование страны) Российской Федерации Для представления в _____ (наименование страны) Российской Федерации	
3. Составляющие транспорт и маршрут следования (наименование и адрес)		5. Для служебных отчетов Для целей предоставления в Министерство промышленности и торговли Российской Федерации.	
6. № _____	7. Количество мест/мод. упаковки	8. Описание товара	9. Категория происхо- ждения Д8479
1. Система селективного лазерного сплавления M250 Код промышленной продукции по: ОК 634-2014 (КПЕС 2008) - 28.21.13.127 ТН ВЭД ЕАЭС - 8479 89 970 8		10. Количество товара	11. Номера двух сторон фактур
12. Удостоверение настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности. Сектор «Санкт-Петербургская торгово-промышленная палата», 191123, Санкт-Петербург, ул. Чайковского, 45-48		13. Декларация заявителя настоящим удостоверяется, что декларация заявителя соответствует действительности, что все товары полностью произведены или подвергнуты дальнейшей переработке в Российской Федерации (наименование страны) и что все они соответствуют требованиям законодательства, установленного в отношении происхождения товаров, установленного в Российской Федерации	
Короткина В.Н. 29.01.2019		Морозов А.В. 29.01.2019	
Подпись _____ Дата _____ Печать _____		Подпись _____ Дата _____ Печать _____	

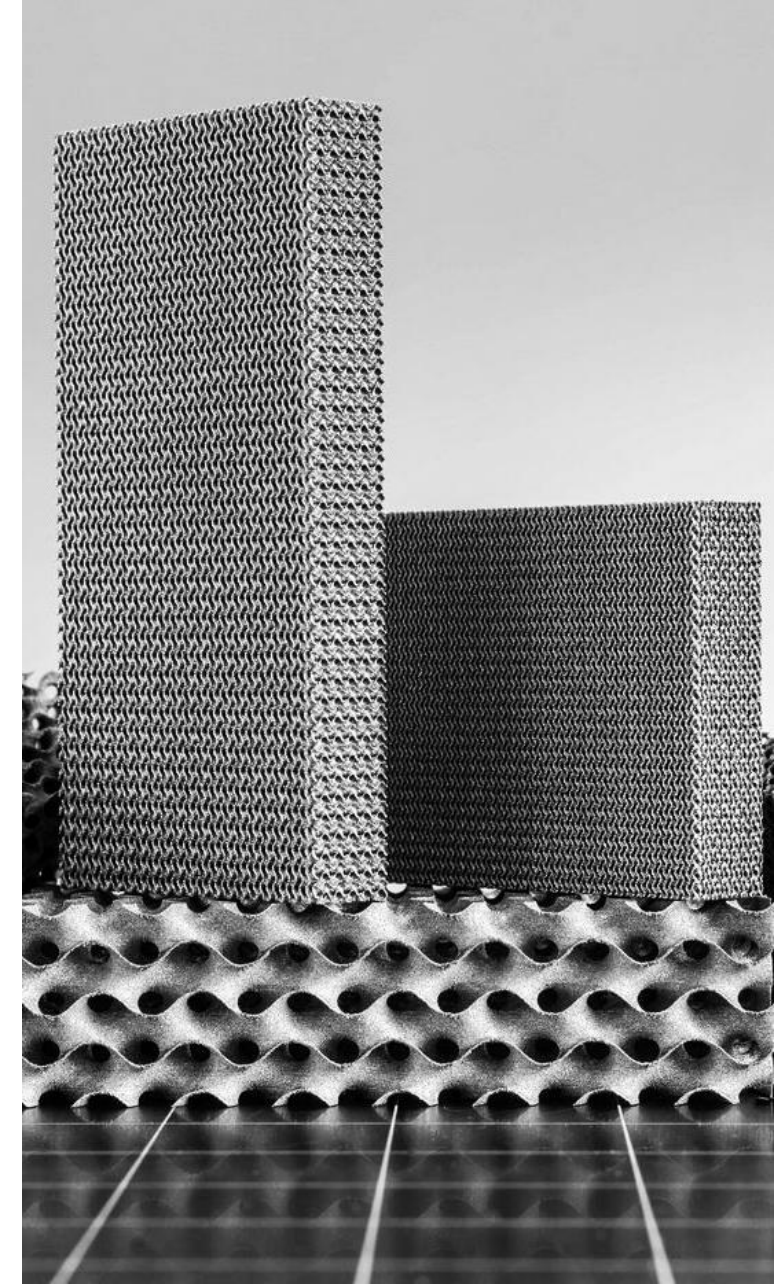
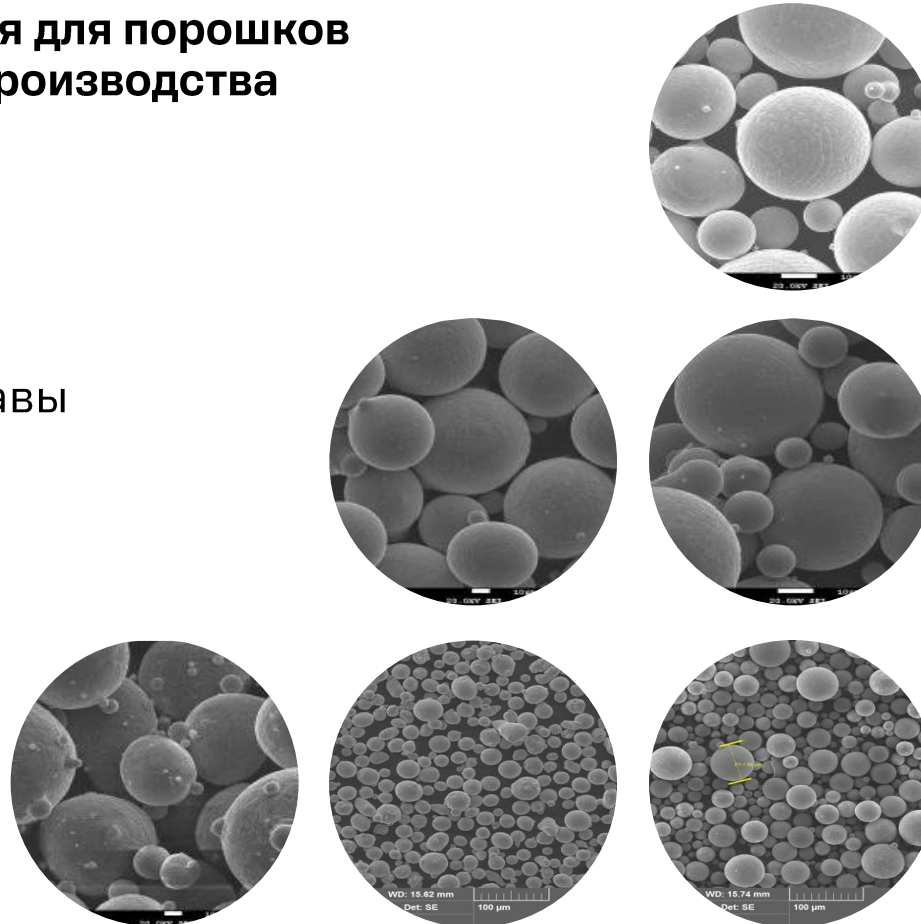
 МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (Минпромторг России) Кутузовский пр., д. 7, Москва, 109074 Тел. (495) 539-21-46, (495) 539-21-87 Факс (495) 632-87-83 http://www.minpromorg.gov.ru	АО «Лазерные системы» ул. Связи, д. 34, лит. А, пос. Стрельна, г. Санкт-Петербург, 198515
21.02.2019 № 10913.05 На № _____ от _____	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации	
Министерство промышленности и торговли Российской Федерации по результатам рассмотрения документов, представленных в соответствии с Правилами выдачи заключения о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719, подтверждает производство следующей промышленной продукции на территории Российской Федерации:	
Наименование юридического лица: Акционерное общество «Лазерные системы» Реквизиты заявления: исх. № 7.0152 от 08.02.2019 г. (вх. № МИ-22668 от 12.02.2019 г.) ИНН 7819039902 ОГРН (ОГРНИП) 1187847309913 адрес местонахождения: ул. Связи, д. 28, корп. 2, стр. 1, пос. Стрельна, г. Санкт-Петербург, 198515	

# ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Разработаны режимы сплавления для порошков отечественного и зарубежного производства следующих материалов:**

Основные материалы:

- Нержавеющие стали
- Никелевые жаропрочные сплавы
- Алюминиевые сплавы
- Титановые сплавы
- Co-Cr сплавы
- Медные сплавы
- Порошки чистой меди



# ПРОЦЕССЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ОБОРУДОВАНИЯ

## На стадии разработки

Контроль качества проектирования, разработки и внесения изменений

## На стадии производства:

Операционный и входной контроль в процессе производства, испытания продукции

## На стадии реализации:

Анализ обращений и рекламационная работа, анализ дефектов и отказов

## Для каждой единицы оборудования

Отдел технического контроля – 10 человек

100 % входной контроль комплектующих

Контроль качества основных узлов: двигатели, сканаторы, лазеры, оптика

Контроль качества сборочных единиц

Сектор испытаний – 3 человека

Выходной контроль по ГОСТ Р 70240-2022

Технологический прогон (ЦАТ)

Тестовое выращивание и испытания образцов

# В 2024 ГОДУ В АО «ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ» ОТКРЫЛСЯ ЦЕНТР АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ЦАТ)

- ЦАТ оказывает услуги по контрактному производству заготовок и деталей по чертежам и 3D-моделям заказчика. Выращивание деталей осуществляется по технологии SLM из металлопорошковых композиций.
- В составе ЦАТ: парк аддитивных установок производства АО «Лазерные системы» с полем построения от 150мм до 450мм; участок механической обработки; оборудование металлографической лаборатории; разрывная машина; координатно-измерительная машина; оборудование для измерения твердости и шероховатости поверхности; 3D-сканеры.
- Помимо выращивания ЦАТ обеспечивает комплекс технологических операций: удаление поддержек с последующей механической обработкой, первичная термообработка (отжиг), пескоструйная обработка или галтовка, контроль геометрических, металлографических и физико-механических параметров изделий.



# МНОГОЭТАПНАЯ ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ И ПОДДЕРЖКИ ЗАКАЗЧИКА

Собственный обучающий курс АО «Лазерные системы»

## Этап 1. Обучение персонала по работе с установкой SLM на предприятии и оборудовании производителя

Бесплатный курс обучения персонала заказчика по работе с установкой на территории и оборудовании производителя

Не менее 2-х недель

## Этап 2. Обучение персонала по работе с установкой SLM на предприятии и оборудовании заказчика

Бесплатный курс обучения персонала заказчика по работе с установкой на территории и оборудовании заказчика

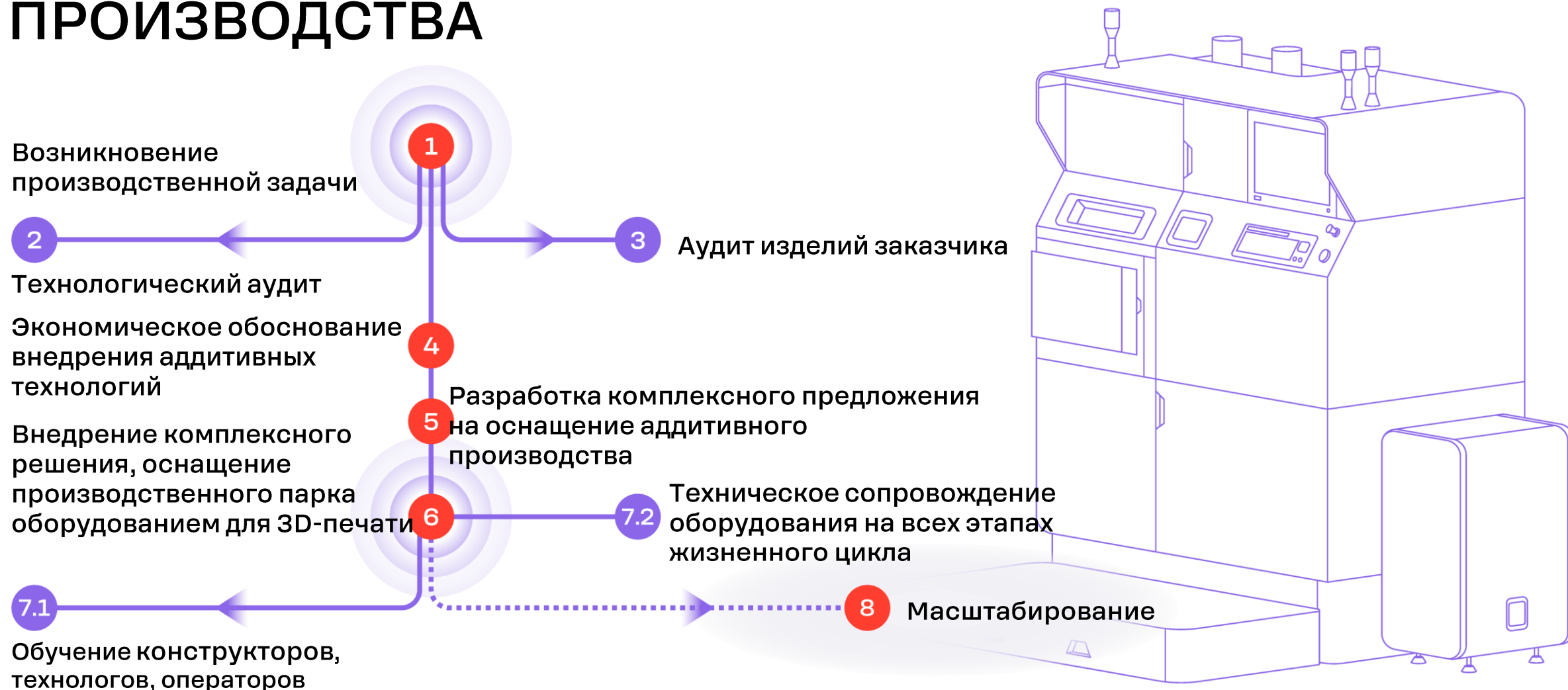
Не менее 1-й недели

## Этап 3. Бесплатная комплексная техническая и информационная поддержка заказчика

1. Консультации по особенностям эксплуатации оборудования дистанционно и/или с выездом специалиста АО «Лазерные системы» на площадку заказчика
2. Помощь специалистов компании-производителя по выбору и отработке режимов сплавления любых деталей заказчика:
  - на территории и оборудовании АО «Лазерные системы»
  - на территории и оборудовании заказчика
3. Проведение онлайн видео консультаций по вопросам сервисного обслуживания и нюансов эксплуатации всего перечня оборудования

Не менее 12 месяцев после ПНР

# ВНЕДРЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО 3D-ОБОРУДОВАНИЯ И СОЗДАНИЕ ЭКОСИСТЕМЫ АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА



# МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Разработка и серийное производство систем и устройств для метеорологического и экологического мониторинга атмосферы — стационарные и мобильные лидарные комплексы ветровые профилометры — для аэропортов, метеослужб, исследовательских центров, предприятий энергетики. Поставляются для российских заказчиков и по экспортным контрактам.

# ИМПУЛЬСНЫЕ ВЕТРОВЫЕ ЛИДАРЫ WINDEX-300, WINDEX-5000, WINDEX-10 000

Импульсные ветровые лидары – это мощный инструмент сбора и создания базы данных для систем вихревой безопасности аэропортов, метеорологических служб и мониторинга экологической обстановки.

Оборудование предоставляет информацию по следующим параметрам: сдвиг ветра и наличие опасных ветровых явлений, вихревых следов летательных аппаратов, турбулентности и пр.; 3D-картографирование ветрового поля в зоне своей ответственности.



# ОБЛАКОМЕР: ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРА

Диапазон измерения	от 0 до 7500 м
Интервал измерений	от 2 до 120 с
Частота импульсов	2,5 кГц
Длина волны лазерного излучения (безопасная для глаз)	1535 нм
Мощность импульса	8,6 мкДж
Разрешающая способность	5 м
Точность измерений	± 5 м
Дополнительные возможности	самодиагностика, система очистки стекла
Габариты	Ø530 × 860 мм
Масса	30 кг
Внешние условия (температуры)	от -50 до +50 °С



# БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ: АЛКОРАМКИ

Серийное производство приборов для обеспечения безопасности промышленных и иных объектов: устройства бесконтактного дистанционного экспресс-тестирования на наличие алкогольного опьянения. Поставляются серийно для крупнейших предприятий России и стран СНГ.



# УСТРОЙСТВА АЛКОТЕСТИРОВАНИЯ: РАЗВИТИЕ ПРОДУКТОВОЙ ЛИНЕЙКИ



2017 ГОД

вывод на рынок первого поколения алкорамок



2019 ГОД

вывод на рынок алкорамки | про с усовершенствованным функционалом и дизайном



2020 ГОД

вывод на рынок алкорамки | бизнес для широкого потребительского рынка



2025 ГОД

вывод на рынок автомобильного алкозамка для транспортных средств

# АЛКОРАМКА: УНИКАЛЬНОСТЬ ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



«Лазерные системы» производят алкорамки с 2012 года полностью за счет собственных ресурсов с использованием технологии лазерной спектроскопии, не имеющей аналогов в мире.



АВТОНОМНАЯ  
РАБОТА 24 ЧАСА  
В СУТКИ



ДЛИТЕЛЬНЫЙ  
СРОК  
ЭКСПЛУАТАЦИИ



ИНТЕГРАЦИЯ  
С НОВОЙ ИЛИ  
ИМЕЮЩЕЙСЯ  
СКУД



СОЗДАНИЕ  
ЕДИНОЙ БАЗЫ  
ДАННЫХ ВСЕХ  
ТЕСТОВ



МИНИМАЛЬНЫЕ  
РАСХОДЫ НА  
ЭКСПЛУАТАЦИЮ



В РЕЖИМЕ  
РЕАЛЬНОГО  
ВРЕМЕНИ

# БОЛЕЕ 5000 ПРОХОДНЫХ ОСНАЩЕНЫ АЛКОРАМКАМИ

Оборудование широко востребовано на промышленных объектах, автобазах, в транспортных компаниях, на предприятиях топливно-энергетического комплекса, в компаниях с опасным производством и везде, где пьяный сотрудник ставит под угрозу человеческую жизнь, безопасность и финансовую стабильность компании.



Газодобывающая



Горнодобывающая



Аэропорты



Нефтедобывающая



Атомная



Пищевая



Черная металлургия



Угольная



**ЛАЗЕРНЫЕ  
СИСТЕМЫ**

# КОМПЛЕКСЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Производство комплексов специального назначения для Министерства обороны России: универсальные станции специальной обработки, комплексы сбора и обработки информации, наземные лидарные комплексы для РХБ разведки и др.

[LSYSTEMS.RU](http://LSYSTEMS.RU)

# УНИВЕРСАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ

Проведение в полевых условиях дегазации, дезинфекции и дезактивации средств индивидуальной защиты и снаряжения военнослужащих, носимого радиоэлектронного и другого «чувствительного» оборудования, а также наружных поверхностей машин РХБ разведки, внутренних объемов пневмосооружений и санитарной обработки личного состава.

☆ Принята на снабжение Минобороны, поставляется серийно.



# НАЗЕМНЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ КОМПЛЕКС РАДИАЦИОННОЙ, ХИМИЧЕСКОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ НЛК-РХБР

Оперативное дистанционное выявление радиационной, химической и биологической обстановки и обеспечения органов управления ВС РФ в составе Единой автоматизированной системы выявления и оценки масштабов применения оружия массового поражения, а также мобильных пунктов управления в контролируемой зоне информацией о фактах применения оружия массового поражения и аварий (разрушений) РХБ опасных объектов;  
отслеживание скорости и направления распространения облаков ТХ, БА, РВ.

★ Принят на снабжение Вооруженных Сил Российской Федерации.



# ПЕРЕДВИЖНАЯ РЕМОНТНАЯ МАСТЕРСКАЯ ДЛЯ РЕМОНТА ВООРУЖЕНИЯ И СРЕДСТВ РАДИАЦИОННОЙ, ХИМИЧЕСКОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ПМ РХБЗ-5

Проведение в полевых условиях ТД, ТО, ТР (СР):

- специального оборудования ТОС, машин и станций СО, дымовых машин, машин РХБ разведки;
- ПКУЗ БТ, СОВОКЗ, БКСО;
- СИЗ;
- приборов РХБ разведки;
- поверки и градуировки радиационной разведки.

☆ Принята на снабжение Минобороны.





ЛАЗЕРНЫЕ  
СИСТЕМЫ

# КОНТАКТЫ

Компания «Лазерные системы»  
198515, Россия, г. Санкт-Петербург,  
п. Стрельна, ул. Связи, д. 28, корп. 2, стр. 1  
тел. +7 (812) 612-02-88  
факс +7 (812) 612-02-89  
[office@lsystems.ru](mailto:office@lsystems.ru)

[LSYSTEMS.RU](http://LSYSTEMS.RU)