

75 лет АО МосЭП

ПРОЕКТ МИКРОЭЛЕКТРОНИКА

СССР — успешно сдан — Россия — готов к реализации



75 лет
1946 2021



Строительство НИИ микроэлектроники и нанотехнологии
«Дельта», г. Москва, 1977 г.



Орден «Трудового Красного Знамени»
с 1976 года

О компании



Компания «Мосэлектронпроект» уже 75 лет работает на рынке инжиниринга электронной промышленности, являясь основным создателем и оператором электронной и полупроводниковой отрасли не только России и СССР, но и целого ряда зарубежных стран.

За этот период по проектам компании построено порядка 1500 предприятий, отдельных производств, цехов электронной промышленности, научно-исследовательских учреждений и объектов гражданского назначения.

Вплоть до второй половины 80-х гг. электронная промышленность социалистического лагеря развивалась синхронно с капиталистическими соседями и самостоятельно выпускала полную линейку электронных компонентов. Однако появившиеся в 80-х гг. социально-экономические условия подтолкнули на западе развитие процессов миниатюризации, а в СССР обернулись стагнацией промышленности и последующим распадом всей

системы плановой экономики. Но МосЭП не растерял свои компетенции в 90-е и смог ответить на вызовы промышленной модернизации современной России.

Сегодня компания активно наращивает опыт проектирования высокотехнологичных объектов мирового уровня и внедряет современные цифровые инструменты, работает в сфере комплексного инжиниринга в форматах EPC/M и контрактов жизненного цикла, продолжает постоянно наращивать технологический потенциал и компетенции по цифровой трансформации предприятий, включая собственные мощности по BIM-моделированию и созданию цифровых двойников.

1500+
предприятий

75 лет
на рынке

20+ стран
география проектов



1940-1950

Предшественником АО «Мосэлектронпроект» являлся образованный в 1946 г. на основе небольшой группы сотрудников Московского филиала Ленинградского государственного союзного проектного института № 5 (позже ГПНИИ-5).

Страница

06

В 1952 г. филиал института преобразуется в Государственный союзный проектный институт № 6 (ГСПИ-6). Период его становления совпал с резким ростом ведущих отраслей промышленности, поэтому большое значение приобрела научно-исследовательская деятельность института. В 50-е гг. открыты Саратовский и Харьковский филиалы...

Страница

08

1960-1970

В 1962 г. в г. Зеленоград начинается проектирование Центра микроэлектроники, задуманный как первый в стране компактно расположенный комплекс полного цикла, включавший НИИ и опытные заводы для разработки и производства изделий микроэлектроники.

В 1968 г. институт переименовывается в Московский государственный союзный проектный институт (МГСПИ).

Страница

10

В 1971-72 гг. на базе МГСПИ было создано проектно-конструкторское объединение «Союзэлектронпроект», в состав которого вошли проектные институты в городах Саратов, Ленинград, Воронеж, Ереван, Кишинев и филиалы в Новосибирске, Калининграде, Ставрополе, Киеве.

Страница

14

1950-1960

1970-1980

1980-1990

В 80-х гг. впервые были разработаны проекты по организации в отрасли автоматических производств на базе робототехнических процессов, автоматических складов, автоматизированных систем проектирования изделий и управления технологическими процессами, энергетикой и производством...

Страница

16

12 июля 1994 г. МГСПИ преобразован в ОАО «Мосэлектронпроект», ставшим его правопреемником со всеми разработками и технологиями, правами и обязанностями...

Страница

18**1990-2000****2000-2010**

С 2000 г. МосЭП расширяет спектр услуг, которые включают уже не только проектную деятельность, но и реализацию проектно-строительных работ «под ключ»; обеспечение функций заказчика-застройщика и генерального подрядчика; подбор оборудования и средств автоматизации.

Страница

20

В 2010-х гг. МосЭП принимает активное участие в масштабной модернизации российской электронной промышленности. В этот период разработан целый ряд уникальных для России проектов высокого уровня технологичности, продолжается внедрение цифрового инструментария, освоены современные методы ведения комплексных проектов.

Страница

22**2010+**

1940-1950

После окончания Великой отечественной войны перед страной встали сложнейшие задачи, и одной из первоочередных стало создание новых производственных мощностей и целых отраслей промышленности. Развитие производственной деятельности чрезвычайно нуждалось в научно-исследовательских учреждениях, специализирующихся в области промышленного проектирования, освоения новых материалов и технологий. Основной задачей Московского филиала ЛГСПИ и стало проектирование предприятий для производства приборов, изделий из стекла* (вакуумные электронные лампы были основой

электроники того времени), средств связи и радиоэлектронных изделий, конденсаторостроения, а также оказание технической помощи действующим предприятиям электропромышленности.

Предшественником АО «Мосэлектронпроект» (АО «МосЭП») являлся образованный в 1946 г. на основе небольшой группы сотрудников Московского филиала Государственного союзного проектного института № 5, находящегося в г. Ленинград (ЛГСПИ, позже ГПНИИ-5).

* Историческая справка взята из архивных материалов Минобороны, стилистика и терминология по возможности сохранена.



Информации об объектах послевоенного периода почти не сохранилось. Известно только, что приказом от июня 1949 г. «О строительстве в г. Новосибирске завода электронно-лучевых трубок и люминофоров» институт был ответственен за разработку техпроцессов, специального

технологического оборудования и проектирование будущего Новосибирского завода «Экран». В том же году начинается проектирование завода № 453 с особым конструкторским бюро (ПО «Изомер», сегодня Новосибирский завод полупроводниковых приборов «Восток»).



1950-1960

В 1952 г. филиал института преобразуется в Государственный союзный проектный институт № 6 (ГСПИ-6). Период его становления совпал с резким ростом ведущих отраслей промышленности, поэтому большое значение приобрела научно-исследовательская деятельность института. В 50-е гг. открыты Саратовский и Харьковский филиалы.

Основные задачи института к середине 50-х гг.:

- Создание прогрессивных и экономичных проектов, новейшей техники, технологий производства и роста производительности труда.
- Широкое применение типовых проектов и внедрение передовых строительных конструкций, механизации и автоматизации процессов производства, механизации внутри- и межцехового транспорта, КИП и автоматики тепловых процессов проектируемых заводов.
- Выполнение плана типового проектирования.
- Устранение излишков в проектировании и строительстве.
- Качественное выполнение заказов для стран социалистического лагеря.

* Поскольку этап проектирования предшествует стадии строительства, некоторые даты могут не совпадать с датами официального открытия заводов.



1950-



Все проекты разработаны со сниженной стоимостью строительства, с внедрением типовых и повторных проектов. Институтом были выполнены проекты Вильнюсского и Ереванского релейного заводов, заводов № 643 (сегодня ОАО «УЭЛЗ-Свет»), № 747 (Завод «Радиолампа» г. Фрязино), № 473 (ГП «Киевский авиационный завод «Авиант»), Н-648 (ФГУП «НИИ точных приборов»). В г. Саратов во второй половине 50-х гг. спроектирован с перепрофилированием на производство электровакуумных изделий и введен в эксплуатацию завод № 887 (сегодня ОАО «НПП «Контакт»). В начале 50-х гг. проведена реконструкция завода № 663 (ФГУП «Московский приборный завод»). В 1959* г. начато проектирование НИИ-437 (НИИ «Титан», сегодня ФГУП «НПП «Торий») для разработки и освоения в производстве мощных и сверхмощных СВЧ приборов.

Основные направления проектирования: заводы генераторных ламп, электровакуумных приборов сантиметрового диапазона,

стекольные заводы, заводы радиодеталей. Подобные предприятия были спроектированы и в Китае. В рамках международного сотрудничества с Польской Народной Республикой был спроектирован завод № 472 с применением автоматических линий, механизированного транспорта и ленточных конвейеров, транспортеров, кранов, автопогрузчиков, автоматического управления и теплового контроля. К сожалению, информации фактически о всех зарубежных проектах компании нет.

В 1958 г. совместно с ВНИИС начата разработка первой отечественной мобильной аналоговой системы связи, связывающей стационарные и установленные в автомобилях телефоны. МГСПИ был головной организацией, разрабатывал антенные системы и провел испытание опытной рабочей системы в районах Москвы. В результате в 1963 г. введена в эксплуатацию система «Алтай-1», которая при нескольких модернизациях к 1983 г. обслуживала около 135 городов СССР и 30 тысяч абонентов.

1960

1960-1970



В начале 1960-х гг. создается Государственный комитет электронной промышленности. Институт становится головным в отрасли, с основной целью — проектированием предприятий электронной промышленности. Встают новые задачи: обобщить достижения мировой и отечественной практики, определить пути развития электронной промышленности, обеспечить постоянное совершенствование технологических процессов и проектирования предприятий отрасли. В результате успех в достижении этих сложнейших задач не только определил расцвет института на ближайшие 20 лет, но и установил его ведущую роль в создании основных принципов проектирования электронной отрасли.

Задачи института в сфере развития электронной промышленности:

- Внедрение новейших технологических процессов и автоматизированного оборудования.
- Обеспечение условий вакуумной гигиены и герметичных производственных помещений (позже это направление трансформировалось в чистые помещения).

- Внедрение новых методов очистки сточных вод и выхлопов предприятий.

Для заводов радиодеталей разработан целый ряд технологических решений: автоматы сварки контактного узла сопротивления, ультразвуковые ванны для обезжиривания деталей, электрофорезные установки, полуавтоматы для нанизывания керамических трубок, автоматы для армирования резисторов, автоматы для раскалибровки с автоматическим загрузочным устройством, автоматизированные линии сборки резисторов.

В 60-е гг. работа по проектированию велась и за рубежом: в Болгарии были спроектированы заводы силовых кремниевых выпрямителей в городах Софии и Спивене; в 1962 г. для КНР были спроектированы заводы № 931 и № 773.

Впервые в СССР МГСПИ разработал технологию серийного производства цветных кинескопов с фокусирующей сеткой размером 47 и 59 см.: были спроектированы 2 сборочные линии с непрерывным производственным процессом производительностью 150 000 шт. / год.

1960.

К концу 60-х гг. институт спроектировал заводы ЭЛТ в городах Москва, Новгород, Воронеж. В 1968 г. коллектив института был отмечен за разработку и внедрение в производство технологии и оборудования для серийного производства кинескопов на Львовском заводе кинескопов. Применение новейших технологических и строительных решений нашло отражение при разработке стекольного производства в городах Вольногорск, Воронеж, Паневежис (завод ЭЛТ «Экранас» 1962 г. введена в эксплуатацию станция обезжелезивания, в 1971 г. проведена модернизация завода). В 1964 г. построен завод электровакуумных трубок и телевизоров в г. Самарканд, в г. Полтава завершён проект п/я 22 (вероятно, завод «Комплект» ПО «Лтава»). Реализован проект лампового производства для «Азерэлектросвет. Бакинское ПО» (1964 г.); спроектирован и построен Львовский электроламповый завод (1963-64 гг.).

В 1968 г. институт переименовывается в Московский государственный союзный проектный институт (МГСПИ), это наименование сохранится до 1994 г. В 60-е гг. создаются филиалы и комплексные отде-

лы в городах Ереван, Воронеж, Кишинев, Киев, Ленинград, Рязань и Паневежис (Литва).

В каждом проектируемом предприятии предусматривался центр ЭВМ для внедрения автоматизированных систем управления производством. При проектировании складов и хранилищ токсичных веществ предусматривалась полная механизация всех видов работ: хранение, дозировка, мойка тары, погрузка, разгрузка. В 1967 г. институт разработал ряд материалов и типовых конструкций, в том числе стальные панельные переплеты с повышенным уплотнением для многоэтажных зданий, декоративные и акустические потолки и пр.

Всеми подразделениями института с 1969 г. вводится метод бездефектного проектирования. Институт проводит большую исследовательскую работу: контроль по разработке НИР, работа по технико-экономическим показателям зарубежных предприятий, перевод технической литературы, выставочная работа, проведение семинаров и конференций, редакционно-издательская работа.

Завод Микрон.
Процесс проектирования микросхем.



1960-1970



К концу 60-х гг. институт добился значительных успехов в области технологических разработок для заводов интегральных схем и полупроводниковых приборов:

- Внедрена новая технология обработки германия, кремния.
- Отработана технология фотолитографии.
- Разработано новое оборудование для производства интегральных схем.
- Начали устанавливаться поточно-механизированные линии для производства микросплавных диодов.
- Разработан целый ряд технологических решений: автоматы сварки контактного узла сопротивления, ультразвуковые ванны, электрофорезные установки, полуавтоматы для нанизывания керамических трубок, автоматы для армирования резисторов, автоматы для раскалибровки, автоматизированные линии сборки резисторов.

В результате в 1962 г. в н/п Спутник (с 1963 г. Зеленоград) начинается проектирование Центра микроэлектроники (сегодня ОАО «Ситроникс»). ЦМ был спроектирован МГСПИ как первый в стране

компактно расположенный комплекс полного цикла, включавший НИИ и опытные заводы для разработки и производства изделий микроэлектроники, подобно начавшим появляться в США технопаркам.

- В 1962 г. в составе ЦМ созданы проекты НИИТМ с заводом «Элион» и НИИ-335 (сегодня НИИ микроприборов «НИИМП») с заводом «Компонент» (на их базе в 1975 г. МГСПИ проектирует и строит НПО «Элас», одним из подразделений которого в 1990 г. станет НПЦ «ЭЛВИС»).
- В 1963 г. — НИИТТ (НИИ точной технологии) с заводом «Ангстрем», НИИМВ (НИИ материаловедения) с заводом «Элма», а также КБ ВИС.
- В 1964 г. — НИИМЭ (НИИ молекулярной электроники) с заводом «Микрон» и НИИФП (сегодня НИИ физических проблем в составе «Курчатовского института»).
- В 1965 г. — Московский государственный институт электронной техники (МИЭТ) и ОКБ завода «Экситон» (ранее в 1960 г. завод перепрофилирован по проекту МГСПИ на освоение полупроводниковой технологии, выпуск микросхем и микромодулей).

1960.

- В 1968 г. — НИИ-335 (Центральное бюро по применению интегральных микросхем «Дейтон»).
- В 1969 г. — Специальный вычислительный центр.
- Спроектирован КБ ИВИС — Конструкторское бюро источников высокоинтенсивного света (позднее НИИ «Зенит») и завод «Стелла».

Территория г. Зеленоград, создание и периодическая модернизация сосредоточенных в городе производственных мощностей, развитие исследовательских и промышленных зон с тех пор становится одной из констант деятельности института вплоть до сегодняшнего дня.

Проекты заводов полупроводниковых приборов реализованы также в городах Воронеж (Воронежский завод полупроводниковых приборов), Ульяновск, Рига. В 1962 г. проектные работы велись для Минского

приборостроительного завода им. Дзержинского. В 1963 г. в Запорожье спроектирован завод радиоэлектроники «Гамма» (п/я 77); проведена реконструкция Херсонского завода полупроводниковых приборов (п/я 23) и промзоны Херсонстрой. В Киеве по проекту института построен завод № 391 (вероятно, киевский завод «Радиоприбор»); КБ-3 (впоследствии НПО «Кристалл» и НИИ «Микроприбор»). В г. Киеве в 1964 г. завершен проект завода полупроводниковых приборов. В 1969 г. проектируются лабораторные корпуса МИРЭА в г. Москве. В 1969 г. реализован проект п/я Р-6454 (сегодня ОАО «Гомельский радиозавод»). Во второй половине 60-х построен завод в г. Витебск (вероятно, Витебский завод радиодеталей); для Рижского завода полупроводниковых приборов (п/я 233) создано КТБ (конструкторско-техническое бюро) и опытное производство; в г. Львов открыт завод № 422 (вероятно, Львовский завод электроизмерительных приборов), в Москве спроектирован завод радиодеталей и ОКБ МЭЛЗ.



1970

1970-1980



К началу 1970-х гг. к основным задачам института были добавлены технический проект и рабочие чертежи, ТЭО, задание на проектирования, паспорт проекта, нормы продолжительности проектирования. Во всех разработанных в 1970 г. проектах в технологической части принят поточный метод производства с применением автоматизированного оборудования. Разрабатываются и внедряются новые программные решения, позволяющие полностью автоматизировать оборудование и отдельные техпроцессы, продолжается проектирование вычислительных центров, предусмотрена диспетчеризация управления производством. В результате проектируемые производственные линии стали соответствовать уровню производительности передовых зарубежных стран.

Разработанные институтом рабочие чертежи систем очистки воды от хлора стали активно внедряться во всех промышленных проектах. В системах водоснабжения и канализации продолжалось внедрение систем, обеспечивающих многократное использование воды и эффективную очистку промышленных стоков. Приняты

новейшие технологические решения в системах оборотного водоснабжения — сухие градирни. Продолжается переход к проектированию воздухораздачи в кондиционируемых помещениях с использованием ламинарных потоков.

В 1971-72 гг. на базе МГСПИ было создано проектно-конструкторское объединение (ПКО) «Союзэлектронпроект», в состав которого вошли проектные институты в городах Саратов, Ленинград, Воронеж, Ереван, Кишинев и филиалы в Новосибирске, Калининграде, Ставрополе, Киеве. МГСПИ становится головным институтом объединения. Создаются Калининградский, Ставропольский, Киевский и Новосибирский филиалы.

Расширенное в 1973 г. научное подразделение МГСПИ инициировало разработку новых исследовательских направлений: экологическая охрана, защита от производственного шума, регенерация и возврат в производство ценных продуктов, экономия энергоресурсов, автоматизация проектирования, проектирование особо чистых производств.

1970.



Расширение научных сфер деятельности дало толчок к образованию новых исследовательских структур: по проектам МГСПИ построены Институт проблем материаловедения АН УССР (1973), Киевский техникум электронных приборов (1971); специальное конструкторское бюро завода «Азон» (г. Баку, предприятие В-8560) (1974). К наиболее примечательным работам института для электронной промышленности можно отнести: НИИ микроэлектроники и нанотехнологии «Дельта» (1977), завод «Пульсар» (1978), ЦНИИ «Циклон» (1974), завод по производству кинескопов для цветных телевизоров «Хроматрон» (1972), НИИ «Полус»

(1976), НИИ «Фотон». ЦНИИ «Комета» получил производственную площадку на территорию завода «Мосприбор».

В 1976 г. работа коллектива МГСПИ была отмечена орденом «Трудового Красного Знамени». 30 проектов, разработанных специалистами МГСПИ, были удостоены премии Совета Министров СССР, 76 сотрудников стали лауреатами Премии Совета Министров СССР, более 60 сотрудников награждены орденами и медалями. В 1977 г. институту присвоено почетное звание «Предприятие высокой культуры производства».

Завод по производству кинескопов для цветных телевизоров «Хроматрон» [1972].



1980-1990



В 80-х гг. впервые были разработаны проекты по организации в отрасли автоматических производств на базе робототехнических процессов, автоматических складов, автоматизированных систем проектирования изделий и управления технологическими процессами, энергетикой и производством.

В каждый проект закладываются мероприятия по рациональному использованию энергоресурсов и утилизации вредных выбросов. В 1983 г. МГСПИ был отмечен за разработку и освоение серийного производства комплексных технических средств для экономии энергетических ресурсов. Разработка и использование в проектах решений института позволили в 80-е гг. снизить удельные капитальные вложения на 21,8%.

Был усовершенствован модульный принцип проектирования и строительства. В отрасли внедрен скоростной метод возведения промышленных объектов: первые готовые корпуса-микромодули смогли выпускать продукцию ещё до окончания всего строительства. Экономический эффект от внедрения технологии составил 5 млрд. руб. / год.

Многие объекты строились в районах со сложными геологическими условиями: на просадочных грунтах — завод бериллиевой керамики в г. Усть-Каменогорске, в сейсмических районах — НИИ с опытными заводами в г. Тбилиси и Канакерский алюминиевый завод в г. Ереван, выпускающий алюминиевую фольгу — до сих пор основной продукт промышленного экспорта Армении.

Для испытания радиоэлектронных изделий были спроектированы и построены комплексы с безэховыми камерами: экспериментальный комплекс для объединения «Элас» (г. Зеленоград) и комплекс радиотехнических предприятий «Прогресс» (г. Железнодорожный).

Продолжается развитие зеленоградской территории — в 1989 г. институт проектирует НИИ Субмикрон, в 1984 г. — завод «Квант», специализировавшийся на сборочном производстве электроники (компьютеров, мониторов, навигационных систем).

В г. Бендеры реализуется проект «Завод силовых полупроводниковых вентилях и блоков (1981); в г. Ташкент — по про-

1980.

екту для НПО «Кибернетика» созданы производственно-лабораторный и административно-бытовой корпусы (1982). В Москве по проекту института построен завод «Цвет», завершены проектные работы для НИИ «Сапфир». В 1980 г. МГСПИ становится «Образцовым предприятием г. Москвы» и реализует задачу по проектированию, реконструкции и техническому перевооружению предприятий города.

В 80-х гг. институт выполнил заказы на проектирование объектов электронной промышленности в Китае, Болгарии, Чехословакии, ГДР.

Институт являлся разработчиком проектно-конструкторской документации для проектирования «чистых комнат» и производств с электронно-вакуумной гигиеной. В 1988 г. на базе двух отделов МГСПИ и производственных мощностей г. Фрязино создано НПО «Ламинар» для производства «чистых комнат» нового поколения по лизингу ФРГ. МГСПИ выполнил ряд НИОКР по разработке отечественных материалов: профилей, герметиков, порошковых красок, антистатического линолеума, термоусадочного материала, токопроводящих клеев, фильтров очистки воздуха.

30-летний юбилей МГСПИ.

1990

1990-2000



12 июля 1994 г. МГСПИ преобразован в ОАО «Мосэлектронпроект», ставшим его правопреемником со всеми разработками и технологиями, правами и обязанностями.

В 90-е объём промышленного строительства снижаются, поэтому компания начинает работы по комплексу проектирования и генподряда жилых и социальных объектов, стоянок для автомашин, отделений Сбербанка РФ, офисных помещений, коттеджных посёлков, инженерных коммуникаций, таможенных переходов.

На протяжении многих лет МосЭП разрабатывал типовые проекты водородно-кислородных компрессорных станций, реа-

лизованных в том числе для Московского электролампового завода, Нытвенского и Коммунарского металлургических комбинатов (Украина, г. Алчевск), Фанипольского ремонтно-механического завода (р. Беларусь), Заволжского химзавода, Московского комбината твердых сплавов, Бийского маслоэкстракционного завода, Самарского кислородного завода.

Среди наиболее значимых проектов — разработка и строительство в г. Киев объектов объединения «Кристалл», там же был спроектирован, построен и введён в эксплуатацию опытный завод НИИ «Сатурн». Для Исфаханского металлургического завода (г. Исфахан, Иран) был реализован проект водородной станции (1997).

В 1997 г. был реализован проект для Исфаханского металлургического завода (р. Иран).

1990

В начале 90-х МосЭП становится коллективным членом «Ассоциации инженеров по контролю микрозагрязнений (АСИНКОМ), позднее включенной в международный технический комитет ИСО/ТК 209 «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды» и Международную конфедерацию обществ по контролю микрозагрязнений (ICCCS). Из воспоминаний

первого президента АСИНКОМ А. Д. Гайдукова: «Начальные технические сведения о чистых помещениях мы получили из лекции Романа Волкова — ведущего инженера МГСПИ. Самые квалифицированные специалисты проектировщики в новой для нас области тогда работали в этом институте».



2000-2010



ОАО

«МосЭП», как головная проектная организация в системе радиоэлектронной промышленности России, выполняет комплексную разработку проектов строительства, реконструкции, техперевооружения действующих предприятий, промышленных зданий и сооружений, выполняет проектную документацию на строительство чистых производственных помещений предприятий для НПП «Исток», ЦНИИ «Комета», НИИ «Стрела», ОАО «НИИМЭ и Микрон». С 2000 г. МосЭП занимается не только проектной деятельностью, но и реализует строительство «под ключ»; обеспечивает функции заказчика-застройщика и генерального подрядчика; подбирает технологическое и инженерное оборудование, программно-аппаратные средства автоматизации.

По заданию ОАО «Российская электроника» Мосэлектронпроект участвует в создании Государственного центра проектирования, каталогизации и производства фотошаблонов для изделий с передовыми топологическим уровнем. Среди технологических достижений института — разработка и внедрение в серийное производ-

ство технология сверхбыстродействующих кремниевых диодов нано- и пикосекундного диапазонов.

МосЭП продолжает проектирование объектов гражданского назначения: административных, общественных, жилых зданий, водородно-кислородных, компрессорных, холодильных станций в России и за рубежом: например, здание «Сервис-Центра», (г. Зеленоград), комплексы зданий и сооружений для ФСБ России, «Коммерческо-инновационный комплекс» в г. Рязани, жилые дома в Московской обл., корпуса и сооружения для клинической больницы №13 в г. Москва. В 2005-06 гг. завершено строительство с реконструкцией комплекса получения водорода в г. Талекан (Иран), включая электролизную станцию получения водорода и станций ожижения, хранения, загрузки и выдачи водорода.

С 2005 г. ОАО «МосЭП» стал членом «Международной Ассоциации производителей оборудования и материалов для полупроводниковой промышленности (SEMI), которое объединяет более 2500 мировых компаний полупроводниковой отрасли.

2000.



-2010

2010+



В 2010-х гг. начинается масштабная модернизация российской электронной промышленности. В 2010 г. выполнены проектные работы по созданию центра высоких технологий на базе инженерно-производственного комплекса с синхротроном «Зеленоград» в НИИФП им. Лукина; опытного сборочного производства РЭА в НТЦ «Интернавигация»; производства активноматричных жидкокристаллических видеомодулей в НИИ «Платан». Реализован проект техперевооружения Муромского завода радиоизмерительных приборов, в дальнейшем созданы участки гальвано-химических покрытий и сборки и монтажа СВЧ-субблоков. В этом же году стартует сразу несколько проектов реконструкции: НПО «Стрела», НПП «Восток», НПП «Исток» начинает реконструкцию производства атомно-лучевых трубок; НПП «Сапфир» реконструирует производство радиационностойких БИС. В 2010 г. разработан проект реконструкции ОАО «НИИ «Кулон», здесь же в 2011 г. — проект реконструкции производства сваривающих пластин для соединения магистралей из термопластичных материалов. В 2010 г. проведена модернизация производства чипов ОАО «Ангстрем», в 2011 г. разработан проект производства специальных СБИС. С 2011 г. реализуются проекты создания центров системного проектирования в НПП «Пульсар» и НИИ «Экран»,

техперевооружения производства прецизионных керамических деталей; созданы проекты для НПП «Старт» (г. В. Новгород), ЦНИТИ «Техномаш» и НПП «Завод Искра» (г. Ульяновск).

Ряд объектов современного периода созданы по уникальным для России технологиям:

- Проект завода по производству солнечных модулей на базе тонкоплёночной технологии Oerlikon Solar (Швейцария) отмечен наградой Национального объединения проектировщиков «За лучший реализованный проект промышленного строительства».
- В интересах ОАО «Циклон» спроектировано единственное производство OLED — матриц, микроболометрических матриц и устройств визуализации.
- Для НПП «Исток» им. Шокина» реализован проект производства для выращивания гетероэпитаксиальных структур с чистыми помещениями класса ISO 6-8.
- Проект ВНИИ «Сигнал» включил создание производства гироскопических приборов с чистыми помещениями класса ISO 7-8 и испытательной базы предприятия.

2010.

- Комплексный проект для ОАО «КНИРТИ» включил модернизацию монтажного участка, оснащение современным оборудованием, трансфер технологий, реконструкцию производственной и испытательной базы и создание чистых участков класса ISO 7-9.

В последние годы АО «МосЭП» провел ряд проектных работ для Концерна «Вега», Электромеханического завода «Звезда», ННПИ «Кварц»; НПП «Алмаз». По состоянию на первое полугодие 2021 г. в рабо-

те находятся 27 проектов, основными заказчиками являются АО «Росэл», «КРЭТ», «Концерн Автоматика», «Швабе», «Авиаремонт», «Созвездие».

В 2021 г. компания расширила штат на четверть и значительно усилила уровень своих компетенций за счёт включения нескольких сильнейших команд, работавших в области проектирования и трансфера технологий фактически всех значимых высокотехнологичных проектов России последнего десятилетия.





Создав производственные мощности для электронной отрасли СССР, мы готовы к модернизации технологического и цифрового потенциала микроэлектроники России!



Адрес: 127299, г. Москва, ул. Космонавта Волкова, д. 12

Телефон: +7 (495) 225-15-22

E-mail: info@mosep.ru

www.mosep.ru