



ИМИТАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ АС «СИРИУС» 2.0



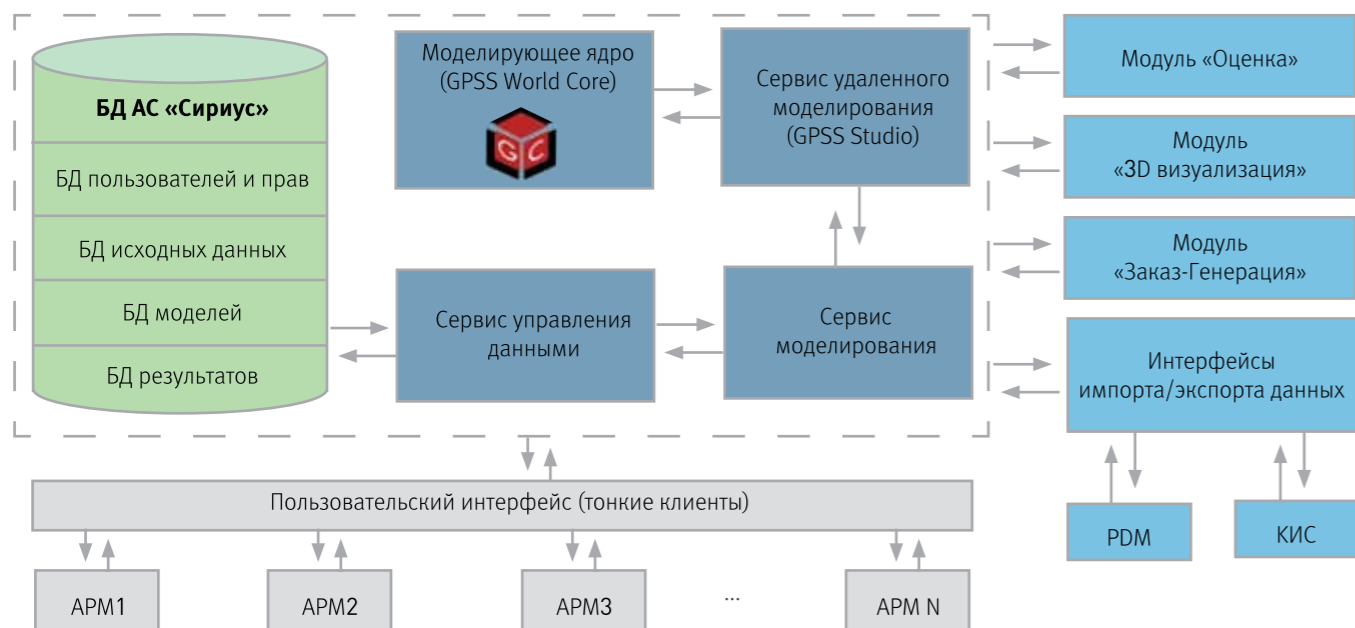
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА «СИРИУС» 2.0

Автоматизированная система (АС) «Сириус» 2.0 предназначена для проведения полного цикла имитационных исследований процессов функционирования основных видов производств судостроительных предприятий.

В качестве моделирующего ядра АС «Сириус» 2.0 используется отечественное ядро моделирования GPSS World Core (входит в состав программного обеспечения ALINA GPSS).

Приложение функционирует в среде ОС Windows на базе СУБД MS SQL.

АС «СИРИУС» 2.0 (СЕРВИСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ)

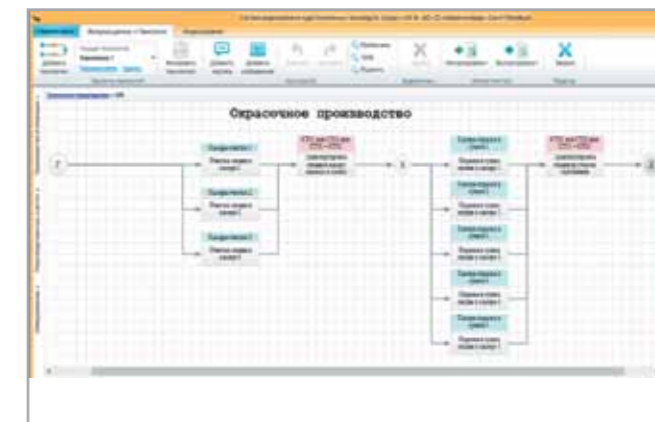
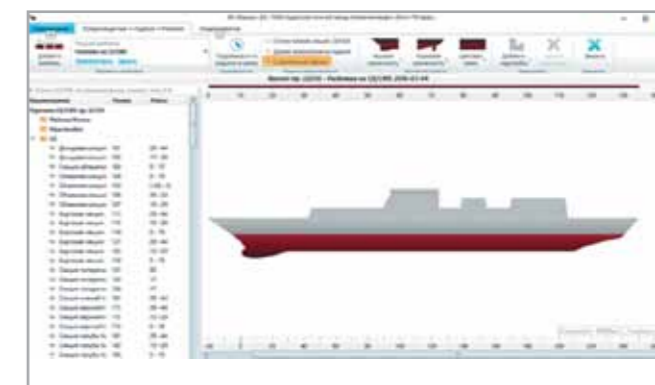


ОСОБЕННОСТИ АС «СИРИУС» 2.0:

- Отечественное отраслевое программное решение адаптировано к особенностям отечественного судостроения и технологиям верфей, в т.ч. металлического и композитного судостроения
- Инвариантность создаваемых моделей к типам и классам изделий морской техники
- Ориентация на конечного пользователя без необходимости привлечения программиста – имитационные модели генерируются автоматически на основе описаний производственной программы, производственной среды и технологий постройки заказов (по видам производств)
- Возможность доработки пользовательского интерфейса под требования Заказчика
- Наличие встроенных инструментов для разработки библиотек объектов типового технологического, кранового и транспортного оборудования, типовых технологий по видам производства, изделий морской техники
- Локальный и/или сетевой режим работы, территориально удаленная работа с имитационными моделями с обеспечением распределения прав доступа
- Использование отраслевых нормативов трудоемкости постройки изделий и отраслевой статистической информации по изделиям, технологиям и судостроительным производствам
- Возможность ввода исходных данных и генерации моделей в отсутствие моделирующего ядра
- Возможность встраивания в состав корпоративной информационной системы (КИС) предприятия для быстрого импорта данных
- 2D визуализация результатов моделирования с элементами интерактивности
- автоматическая генерация ступельных расписаний

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ АС «СИРИУС» 2.0:

- Оценка выполнимости судостроительной программы предприятия при заданных параметрах производственной системы и технологий постройки
- Определение длительности основных этапов строительства заказов и их сравнение с плановыми сроками
- Выявление «узких» мест в производственной системе
- Определение показателей загрузки производственных мощностей (технологического, кранового и транспортного оборудования, участков, площадок и ступельных позиций)
- Оценка последствия временного «вывода» из эксплуатации отдельных позиций, ранее включенных в состав имитационной модели (оборудование / участок / цех / производство)
- Оценка эффективности «ввода» в эксплуатацию отдельных позиций, включаемых в состав имитационной модели (оборудование / участок / производство)
- Формирование производственных расписаний поставок (металлопроката, труб, оборудования, сборочных и сборочно-монтажных единиц)



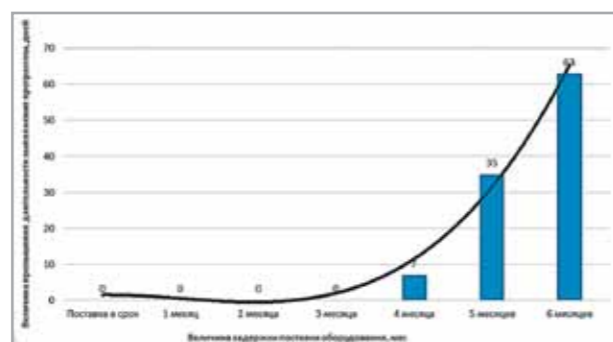
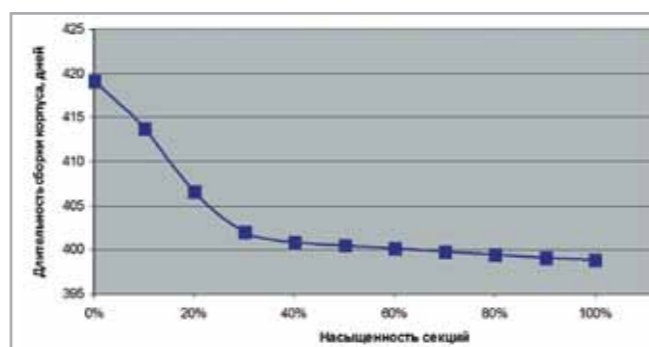
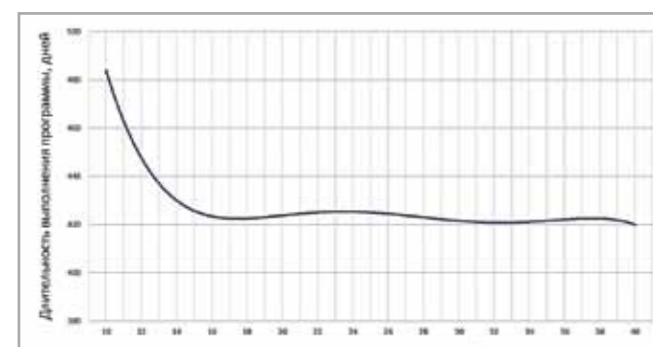
СТРАТЕГИЧЕСКИЕ И КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ОТ ВНЕДРЕНИЯ АС «СИРИУС» 2.0:

- Повышение оперативности и обоснованности управленческих решений, направленных на оптимизацию показателей качества и эффективности производственных процессов
- Моделирование функционирования предприятия в реальном времени
- Возможность оперативного планирования, перепланирования производства, синхронизации планов производства и графиков поставок с учетом сети кооперации
- Возможность автоматизации проведения имитационной экспертизы проектов реконструкции, модернизации существующих и строительства новых судостроительных производств
- Возможность моделирования поэтапной модернизации производственной системы предприятия



Наименование	Длина, м	Используемая длина, м	Коэфф. использования по длине	Общее кол-во заказов находившихся на набережной	Максимальное кол-во заказов одновременно находившихся на набережной
Новая достроечная набережная	546.00	0.00	0.00	0	0
Старая достроечная набережная	590.00	175.00	0.30	5	1

Наименование	Длина, м	Используемая длина, м	Коэфф. использования по длине	Макс. количество одновременно строящихся заказов
Двухпролётный элинг				
Стпельная нитка 1	286.00	105.00	0.37	1
Стпельная нитка 2	286.00	105.00	0.37	1



АС «СИРИУС» 2.0, МОДУЛЬ «ЗАКАЗ-ГЕНЕРАЦИЯ»

Приложение для автоматизированной генерации на основе библиотеки судов-прототипов массива данных, описывающего разбивку заказа на основные сборочные единицы (блоки, секции, узлы) с одновременным формированием массо-габаритных характеристик сборочных единиц.

Возможности приложения:

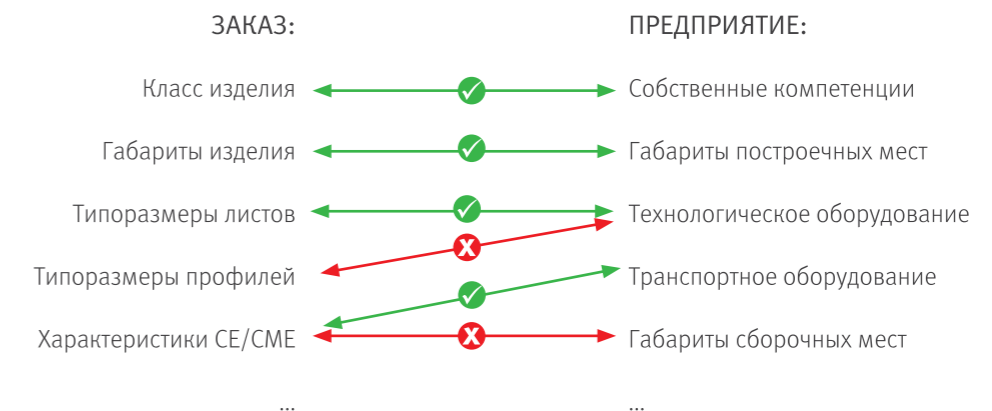
- Создание проекта с требуемыми параметрами
- Выбор прототипа из библиотеки
- Задание процентного распределения трудоемкости по видам производства
- Задание процентного распределения трудоемкости по видам работ
- Задание данных о судовом заказе
- Генерация разбивки заказа на сборочные единицы (с экспортом в Microsoft Excel)



Свидетельство № 2018614213 о государственной регистрации программы для ЭВМ от 03.04.2018г. выдано Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам

АС «СИРИУС» 2.0, МОДУЛЬ «ОЦЕНКА»

Модуль «Оценка» предназначен для экспресс-оценки технологической готовности (технологического аудита) предприятия к строительству заказа до этапа разработки имитационной модели.



Функциональные возможности модуля «Оценка»:

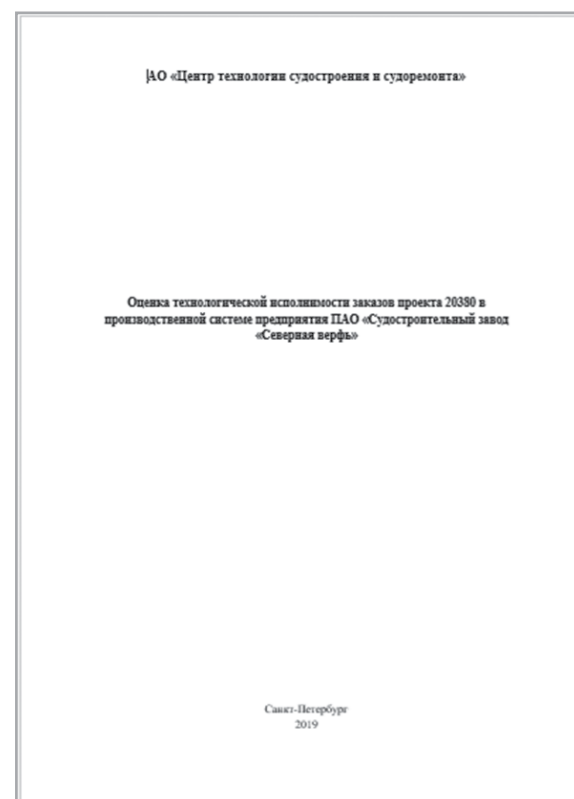
- Детализация описания заказов и предприятий на уровне, принятом в АС «Сириус» 2.0 – возможность импорта данных
- Проведение оценки в условиях дефицита или полного отсутствия части исходных данных
- Отображение результатов краткой/подробной экспресс-оценки готовности предприятия к строительству судового заказа
- Автоматическое формирование детального итогового отчета с результатами оценки в формате Microsoft Word



Свидетельство № 2018614215 о государственной регистрации программы для ЭВМ от 03.04.2018г. выдано Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам



Наименование критерия	Результат
Наличие на предприятии оборудования лазерной резки металлопроката	●
Наличие основных видов производств	●
Наличие участков агрегатирования	●
Корпусообрабатывающее производство	
Соответствие массы корпуса размерам складов стали предприятия	●
Наличие участка (оборудования) и компетенций для работы со сплавами AMr	●
Наличие участка (оборудования) и компетенций для работы с титановыми сплавами	●
Наличие участка (оборудования) и компетенций для работы с гофрированными панелями	●
Наличие средств малой механизации для выполнения работ по скруглению кромок корпусных деталей	●
Возможность обработки на станках кромок листов заданного габарита	●



4. Судостроительное предприятие в целом

Имеется возможность поставки на предприятие материалов, оборудования и комплектующих автомобильным, железнодорожным, речным и морским транспортом.

Предприятие обладает достаточными компетенциями в части постройки изделий данного класса.

Предприятие обладает достаточными компетенциями в части постройки изделий данного класса на экспорт.

Предприятие обладает достаточными компетенциями в части монтажа, наладки и сдачи специальных систем и вооружения.

На предприятии имеется 166 единиц оборудования. Износ оборудования не превышает установленных нормативов. Для 165 единиц оборудования не заданы эксплуатационные характеристики.

В части возможной организации сменной работы как в целом на предприятии, так и по видам производства: возможна трехсменная работа в отдельных видах производства.

Проверка наличия оборудования лазерной резки листового металла не была проведена, т.к. листовой металлопрокат толщиной до 10 миллиметров отсутствует.

Дополнительным преимуществом предприятия является наличие машиностроительного производства.

АС «СИРИУС» 2.0, МОДУЛЬ «3D ВИЗУАЛИЗАЦИЯ»

Приложение для автоматической генерации трехмерной визуализации на основе результатов имитационного моделирования с параллельным выводом аналитических данных (статистики) по строящимся заказам, оборудованию, оснастке и используемым ресурсам.

Функциональные возможности модуля «3D визуализация»:

- Генерация визуализации на основе библиотек 3D моделей, примитивов и объектов
- Свободное перемещение по виртуальному макету производства, управление видимостью объектов, отслеживание перемещения отдельных сборочных единиц
- Вывод статистики по заказам на требуемую дату в рамках сроков реализации производственной программы
- Использование BIM-моделей для повышения детальности и наглядности 3D визуализации



Свидетельство № 2021665608 о государственной регистрации программы для ЭВМ от 30.09.2021г., выдано Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам

