



ВЫПУСКНАЯ РАБОТА

Тема: Экономическое обоснование проекта «Система автоматического регулирования частоты и мощности газотурбинных установок» на примере предприятия ООО «Маяк-Энергия».

Автор выпускной работы Корольков М.К.

E-mail: kmk@mayak-energy.ru

Группа: 20М3 (Финансы)

Руководитель: Джазовская Ирина Николаевна

Доцент кафедры «Экономика и финансы»

Пензенского государственного университета

Актуальность

Постоянный процесс развития энергосистем, локальной собственной генерации, создание электрических сетей все более сложной конфигурации и все возрастающая потребность в электроэнергии требуют внедрения, развития и усовершенствования систем автоматического регулирования. В условиях современной цифровизации актуальность данного направления высока, появляются большие перспективы и возможности реализации проекта САРЧМ.

В данной работе эта задача решается в рамках оптимизации связанных систем автоматического управления на промышленном предприятии с собственной генерацией и рассматривается экономическое обоснование проекта «Система автоматического регулирования частоты и мощности газотурбинных установок» на примере предприятия ООО «Маяк-Энергия». Проект инвестировался собственными средствами.

Цель

Разработать экономическое обоснование инвестиционного проекта «Система автоматического регулирования частоты и мощности (САРЧМ) газотурбинных установок ГТУ ТЭЦ ООО «Маяк-Энергия»» и проанализировать его влияние на финансовое состояние предприятия. В работе решены следующие задачи:

1. Изучить теоретические основы инвестиционного проектирования.
2. Анализ организационно-экономических характеристик предприятия.
3. Анализ финансовых результатов предприятия до, в процессе реализации и по завершению проекта САРЧМ.

Результаты ВКР получены с использованием следующих методов:

1. Анализ финансового состояния предприятия.
2. Анализ экономической эффективности статическим методами, SWOT анализ.
3. Методы структурного и функционального моделирования (Приложение Б).

Холдинговая компания «МАЯК»



«Маяк-Энергия»



- Виды деятельности
- Организационная структура
- Персонал
- Штатная расстановка



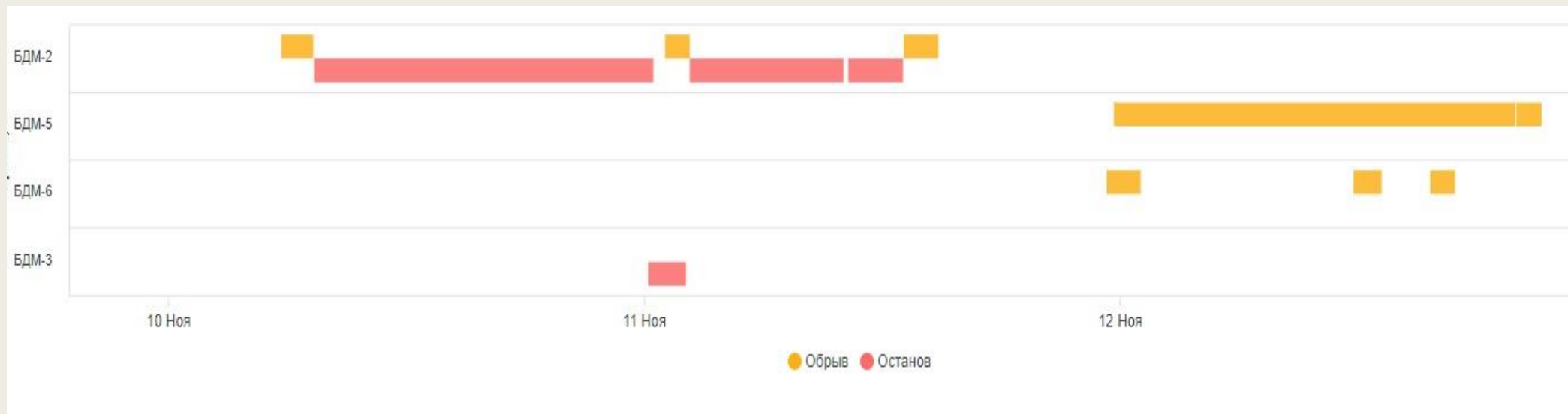
SWOT анализ

	Возможности	Угрозы
	<ol style="list-style-type: none">1. Выход на новые рынки или сегменты рынка2. Расширение производственной линии3. Существует спрос на сопутствующие продукты	<ol style="list-style-type: none">1. Неблагоприятная политика Правительства2. Возрастание силы торга у потребителей3. Неблагоприятное демографическое изменение
Сильные стороны <ol style="list-style-type: none">1. Компетентность2. Высокая квалификация персонала3. Получение экономии за счет увеличения объема производства	Выход на рынок энергетической системы Поволжья с целью продажи излишков э/э.	Риск оплаты за резерв мощности и передачу э/э - использовать компетенцию и высокую квалификацию сотрудников с целью снижения рисков по оплате.
Слабые стороны <ol style="list-style-type: none">1. Узкая производственная линия2. Ниже средних маркетинговые способности3. Устаревшее оборудование (часть оборудования, участвующая в производственном цикле)	Техническое перевооружение и реконструкции устаревшего оборудования с целью увеличения объемов производства.	Снижение тарифов для Потребителя и как следствие уменьшение прибыли.

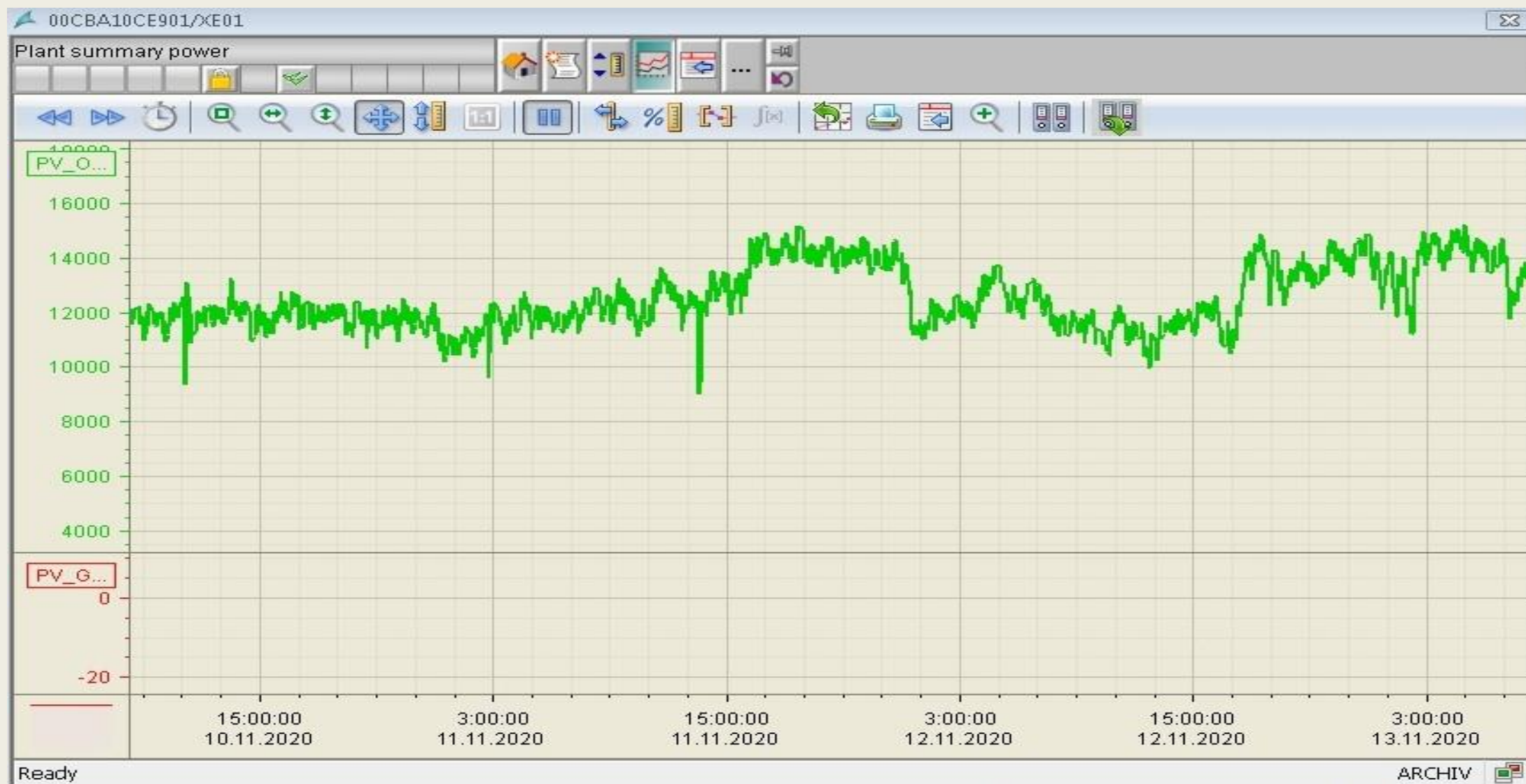
Потребители

ОАО «Маяк»	ООО «Маяк-Техноцелл»
БДМ №1	БДМ №5
БДМ №2	БДМ №6
БДМ №3	

Режимы работы



Режим работы ГТУ



Характеристика проекта

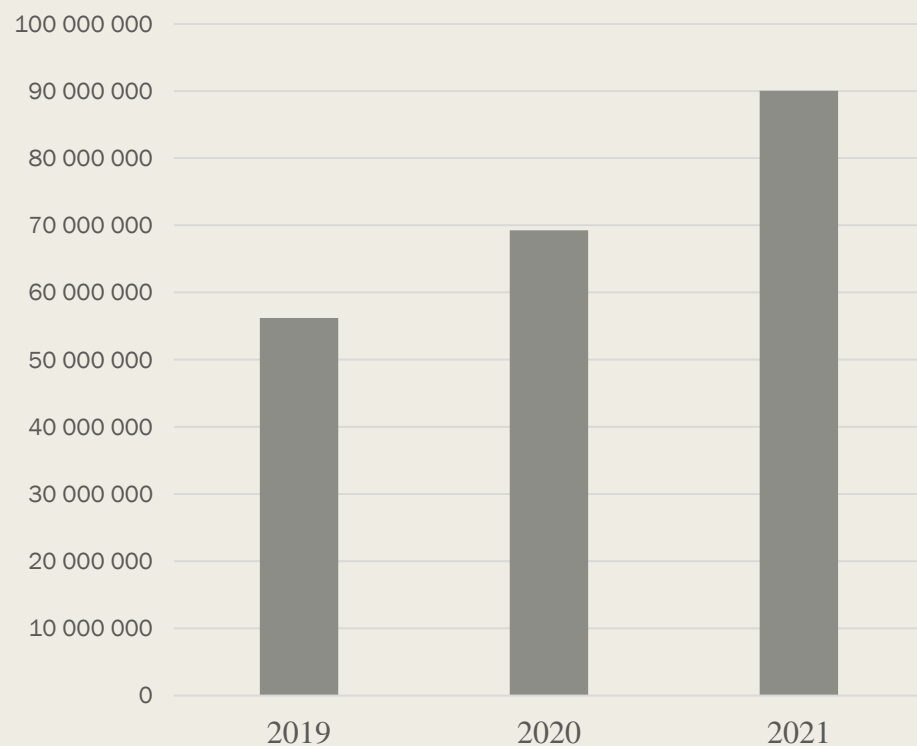
- Разработка и внедрение САРЧМ
- Сроки: июль 2020 – ноябрь 2021
- Стоимость: 3, 115 млн. руб.
- Источники эффекта от проекта – прирост выручки за счет дополнительной выработки и сбыта продукции.

Анализ финансовых результатов

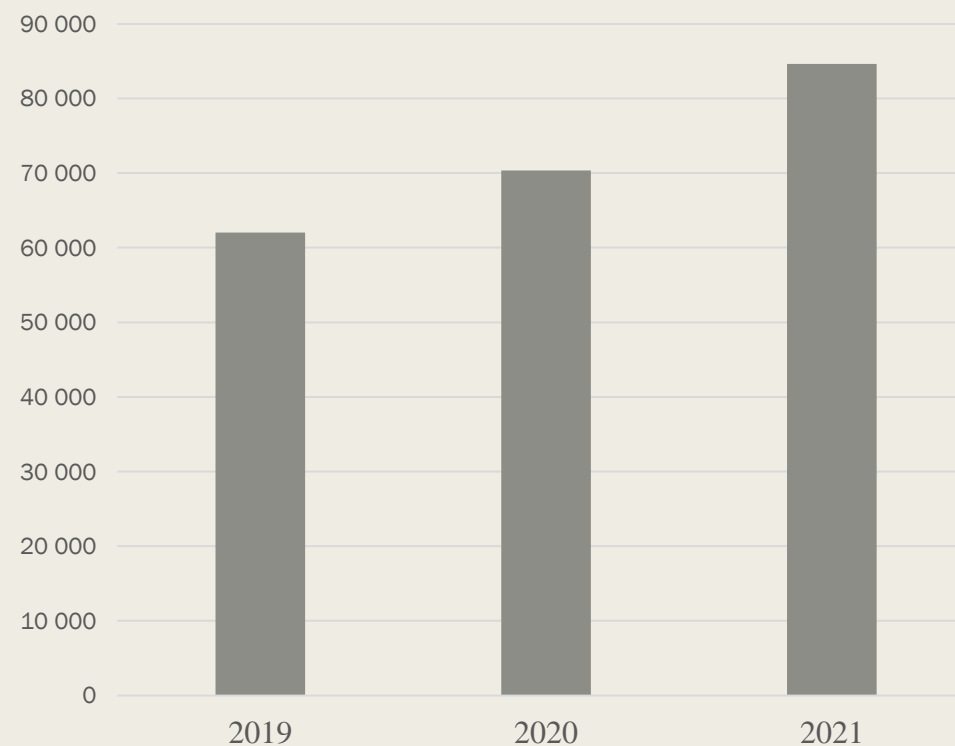
Динамика производства продукции

Продукция	Отпущено продукции в 2019 г,	Отпущено продукции в 2020 г	Прогнозный отпуск продукции на 2021 г
Э/Э, кВт/ч	56 182 777	69 279 202	90 023 010
Т/Э, Гкал	62 032	70 357	84 645

Объем отпущенной э/э, кВт/ч



Объем отпущенной т/э Гкал



Показатели коммерческой эффективности проекта

- Стоимость э/э – 2,8 руб/кВт*ч
- Стоимость т/э – 980 руб/Гкал
- ЧП с учетом затрат и налогообложения – 11,5 млн. руб./год
- Годовой экономический эффект – 11,1 млн. руб.
- Коэффициент рентабельности – 3,54
- Срок окупаемости – 0,28 года.

Анализ коэффициентов финансовой устойчивости предприятия

Показатель	Норматив	Период		
		2019	2020	2021
Коэффициент автономии	$\geq 0,5$	0,05	-0,007	0,09
Коэффициент финансовой устойчивости	$\geq 0,6$	0,68	0,74	0,99
Коэффициент обеспеченности СОК	$\geq 0,1$	-1,6	-0,2	0,82
для справки:				
Собственный оборотный капитал (СОК)	-	-569140	-491090	155931

