Управление производственными активами в ООО "Ай-Пласт" на платформе «Галактика ЕАМ»

iplast
INDUSTRIAL PLASTIC PACKAGING

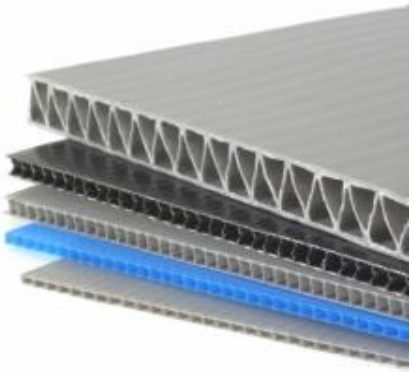
О компании …

ООО «Ай-Пласт») — крупнейшее российское производственное предприятие по выпуску промышленной крупногабаритной пластиковой тары и упаковки.

Общая площадь производственных помещений компании составляет более 20000 кв. м. Численность персонала более 550 человек.

Производственная база и головной офис расположены в г. Нижнекамске. Имеется производственная площадка в пос. Ставрово Владимирской области.

Наша продукция …



ООО «Ай-Пласт»

Компания была основана 17 сентября 2009г.

Руководство ООО «Ай-Пласт» в своей деятельности большое внимание уделяет эффективности системы управления и отдельных процессов.

В июне 2011 года компания подтвердила соответствие системы менеджмента качества ООО «Ай-Пласт» международному стандарту ISO 9001:2015

Процессы

1. Ведение НСИ в системе «Галактика ЕАМ».
2. Учет технического состояния, простоев, наработки производственного оборудования.
3. Работа по инцидентам в производстве.
4. Планирование работ по ТОиР оборудования.
5. Распределение работ и учет выполнения работ по ТОиР оборудования.
6. Учет движения материалов, используемых при ТОиР оборудования.

Масштабы проекта

По предприятию в целом:

- ✓ Оборудование - 194
- ✓ Пресс-формы - 146 ед.
- ✓ Итого - 340 ед.

Разузловка оборудования:

- ✓ Уровней разузлования - 3
- ✓ Введено узлов - 4002 ед.

Рабочие места > 20

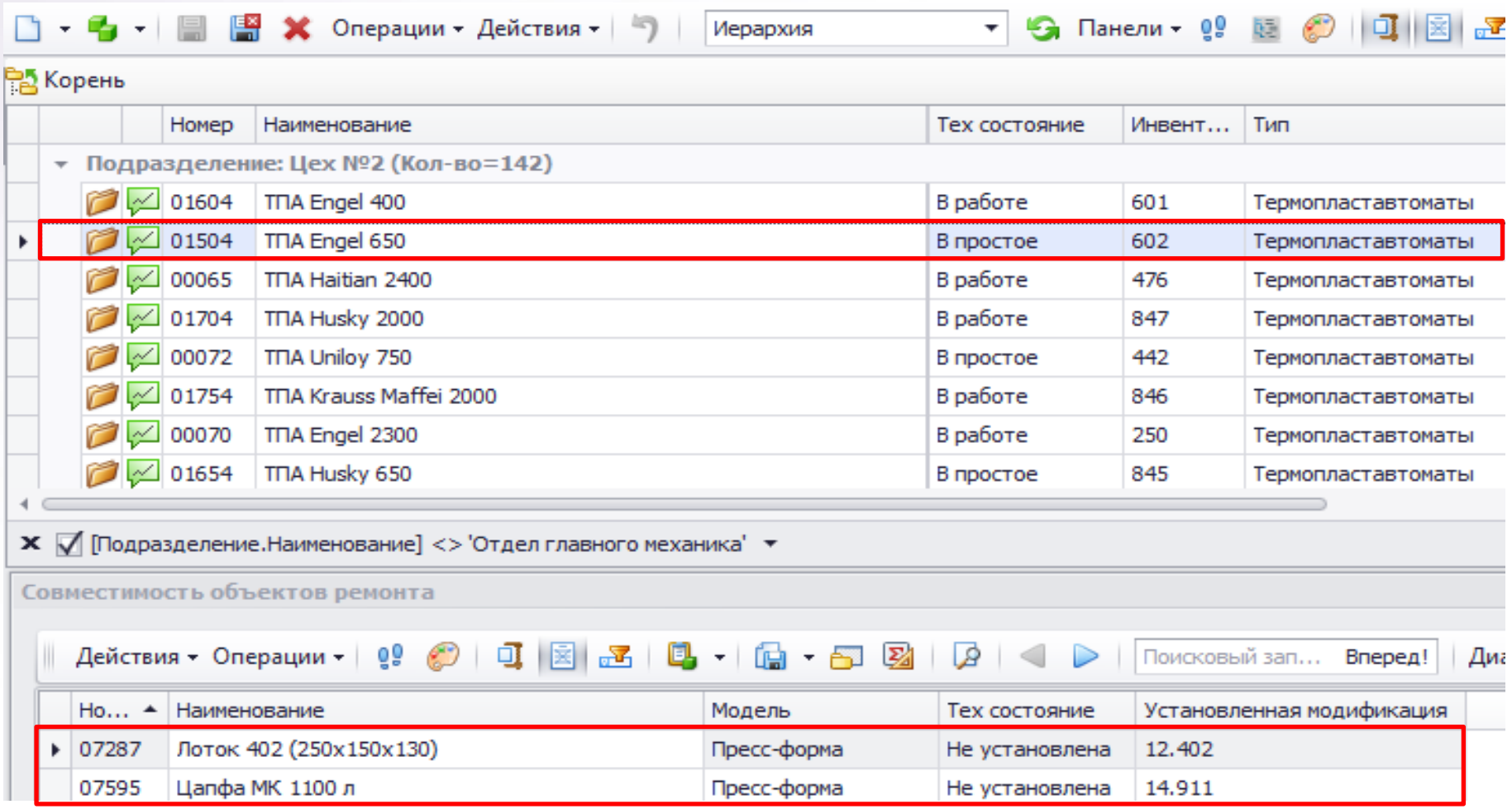
Обученные пользователи > 50

Реализованные решения

1. Учет наработки и простоя оборудования на основании его состояния.
2. Ежедневное перепланирование графика ТОиР с учетом актуальных значений наработки оборудования.
3. Согласование и утверждение графиков ТОиР.
4. Закрепление графиков.
5. Оптимизация процесса регистрации и устранения инцидентов.
6. Персональный учет выполнения операций по распоряжениям.
7. Автоматизация процесса списания ТМЦ по закрытым работам.

Особенности проекта. Пресс-формы

Подбор оснастки (совместимость ТПА и пресс-форм)



Особенности проекта. Пресс-формы

Учет наработки и местонахождения пресс-форм

Номер	Наименование	Тех состояние	Техническое место	Установленная модификация	Инвент...
Подразделение: Цех №2 (Кол-во=59)					
22299	Евроконтейнер EC-6422	Не установлена		12.311.91 (EC-6422.4)	921
07550	Лыжи поддона H1	Не установлена		14.909/14.910	450
20313	Поддон полимерного контейнера 202 №1	Установлена	ТПА Uniloy 2500	14.202.1	
22233	Перегородка поперечная TD 1509	Вводится		TD 1509	874
22335	Евроконтейнер ECP-6422	Не установлена		12.315.91.W (ECP-6422)	922
00624	Поддон 106 (H)	Установлена	ТПА Krauss Maffei KM2000...	02.106	790
00629	Паллета H1	Не установлена		02.108	451
00637	Мусорный бак 660л	Не установлена		20.803	625
07658	Контейнер IBOX	Установлена	ТПА Krauss Maffei KM3200	11.602	679
20277	Рамка миникрышки МК 1100л	Не установлена		14.929	693
07622	Крышка МК 240 л	Не установлена		21.052	632
00630	Поддон 106 Китай 1 (без запорных клапанов)	Не установлена		02.106	344
20304	Поддон полимерного контейнера 201	Не установлена		14.201	
22242	Перегородка поперечная TD 2314	Вводится		TD 2314	875
20322	Поддон полимерного контейнера 202 №2	Установлена	ТПА Uniloy 2500	14.202.2	
20295	Крышка полимерного контейнера 021	Установлена	ТПА Uniloy 750	05.021	
07478	Ящик R-KLT 4329 (RL-KLT 4280) Benoplast	Не установлена		12.503F (RL-KLT 4280)	797
07640	Поддон 104 (H)	Установлена	ТПА HUSKY Quadloc 2000	02.104	

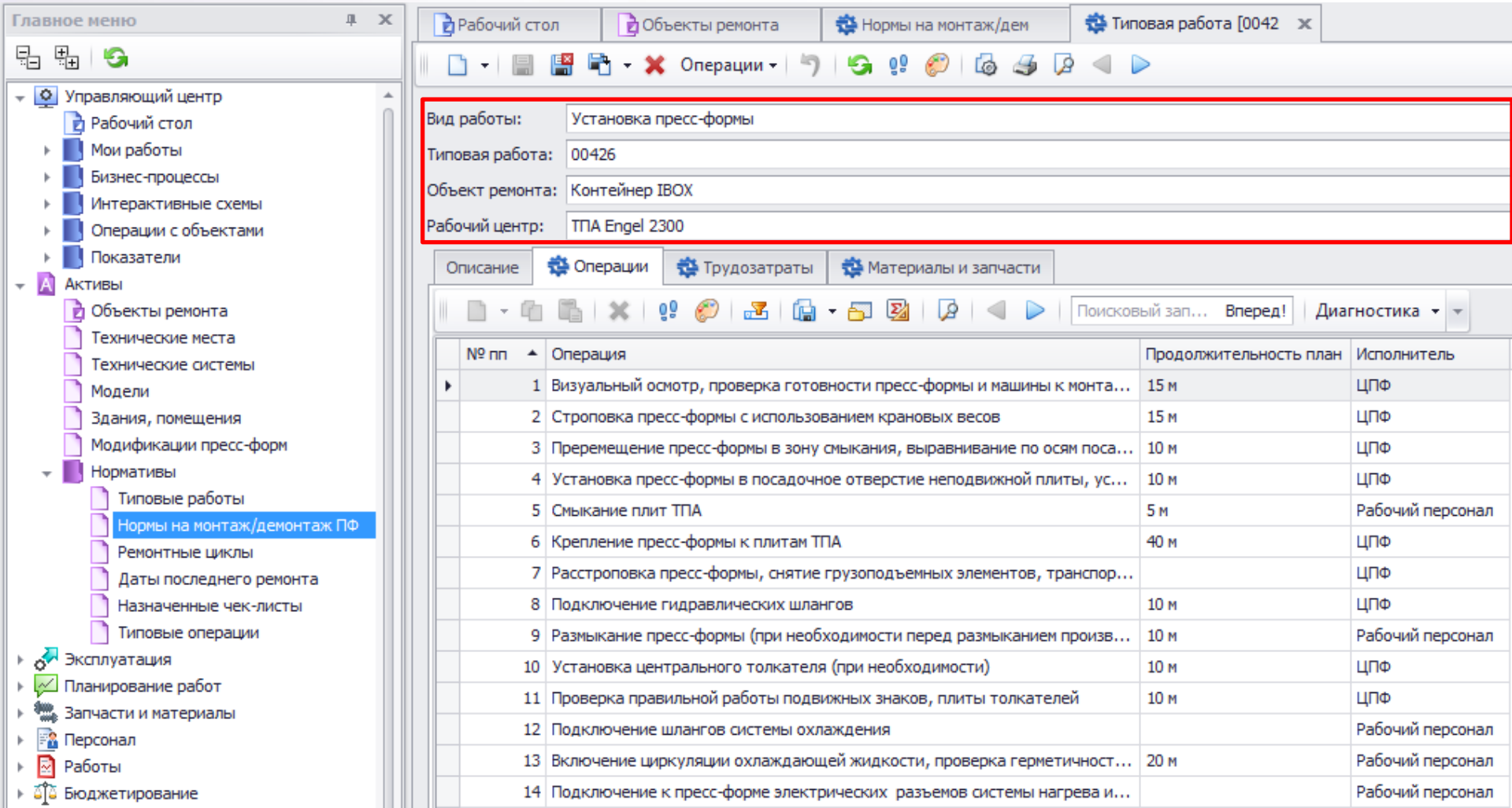
Особенности проекта. Пресс-формы

Учет перемещения пресс-форм

П	Дата...	Объект ремонта	Направление	Техническое место	Подразделение
	24.07.2015 13:44	Ящик R-KLT 6415 (RL-KLT 6147)	Расход		
	20.07.2015 08:15	Ящик R-KLT 6415 (RL-KLT 6147)	Приход	ТПА ENGEL duo 11050/1000	Цех №2
	14.08.2015 10:03	Ящик R-KLT 4315 (RL-KLT 4147) Benoplast	Расход		
	26.08.2015 10:45	Ящик R-KLT 4315 (RL-KLT 4147) Benoplast	Приход	ТПА ENGEL duo 7050/650	Цех №2
	09.01.2015 09:30	Ящик R-KLT 4315 (RL-KLT 4147) Benoplast	Расход		
	29.08.2015 14:08	Ящик R-KLT 3215 (RL-KLT 3147) Benoplast	Приход	ТПА HUSKY Hylectric 650	Цех №2
	25.07.2015 08:52	Цапфа МК 660 л	Расход		
	18.08.2015 07:19	Цапфа МК 1100 л	Приход	ТПА HUSKY Hylectric 650	Цех №2
	29.08.2015 14:06	Цапфа МК 1100 л	Расход		
	08.05.2015 19:00	Пресс-форма Stormbrixx	Расход		
	21.07.2015 11:15	Пресс-форма Stormbrixx	Приход	ТПА HUSKY Quadloc 2000	Цех №2
	11.07.2015 08:54	Пресс-форма Stormbrixx	Расход		
	26.08.2015 14:49	Пресс-форма Stormbrixx	Приход	ТПА Haitian 2400	Цех №2
	25.07.2015 08:49	Поддон 106 (Н)	Приход	ТПА Krauss Maffei KM2000...	Цех №2
	13.08.2015 18:28	Поддон 106 (Н)	Приход	ТПА HUSKY Quadloc 2000	Цех №2
	18.08.2015 14:46	Поддон 106 (Н)	Расход		
	26.08.2015 15:37	Поддон 105	Приход	ТПА Engel duo 2300	Цех №2

Особенности проекта. Пресс-формы

Расширение функционала каталога типовых работ



Особенности проекта. Интеграция

Интеграция с системой «1С»

Список справочников системы «Галактика ЕАМ», ведение которых осуществляется в «1С»:

- Поставщики
- Материально ответственные лица
- Каталог налогов
- Номенклатурная группа 1С
- ТНВЭД
- Каталог валют
- Курс валют
- Подразделения
- Сотрудники
- Статьи затрат
- Контрагенты
- Должности, профессии
- Категория номенклатуры
- Единицы измерения

Редактирование данных справочников в системе «Галактика ЕАМ» запрещено.

Особенности проекта. Интеграция

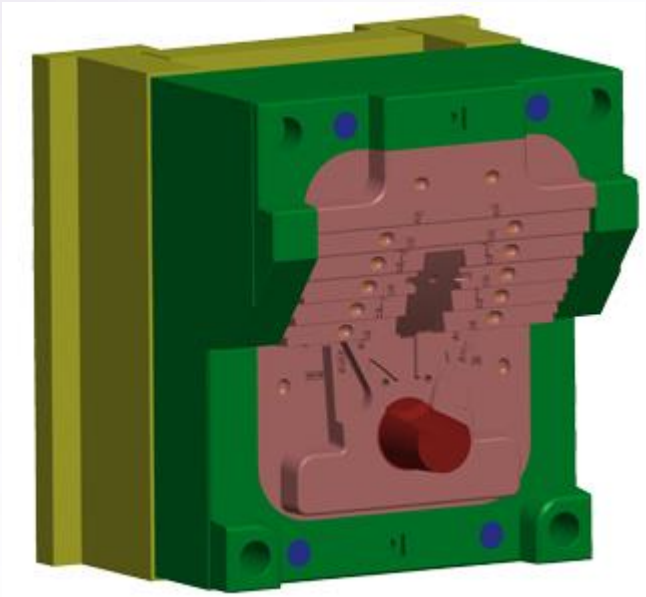
Интеграция с системами АСУТП

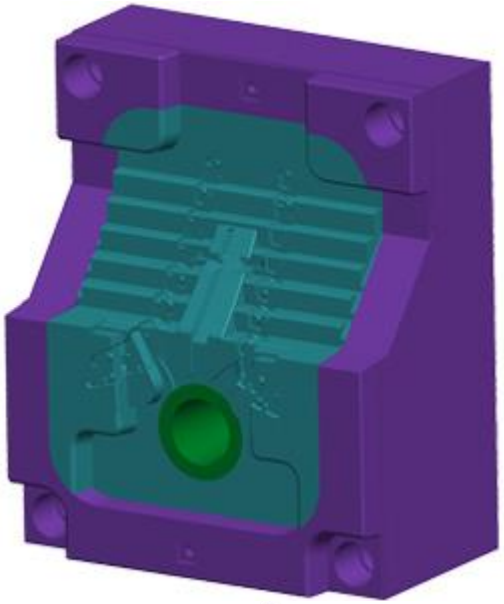
Онлайн мониторинг расхода электроэнергии, как инструмент контроля корректности данных о состоянии оборудования

Объекты ремонта	Акты аварии	Журнал простоев	Расчет графиков	Потребность в материалах	Отпуск МЦ в ремонт
Технические места	Акты предписаний	Журнал наработки	Ремонтные программы	Заявки на закупку	Возврат МЦ из ремонта
Модели	Акты разузловки	Журнал дефектов	Графики работ	Заказы на изготовление	Списание МЦ из ремонта
Типовые работы	Акты сборки узлов	Журнал учета тех. состояний	Планировщик	Договоры с поставщиками	Перемещение МЦ в ремонте
Ремонтные циклы	Акты перемещений	Журнал осмотров	Плановые операции	Прием МЦ на склад	Текущие остатки МЦ в ремонте
Модификации пресс-форм	Журнал операций ОС	Журнал перемещений	Дефектные ведомости	ние МЦ склада	Журнал движения МЦ
		Журнал конт. параметров	Локальные сметы	ие МЦ на	Карточка МОЛ
					Перемещение МЦ между адами

Особенности проекта. Интеграция

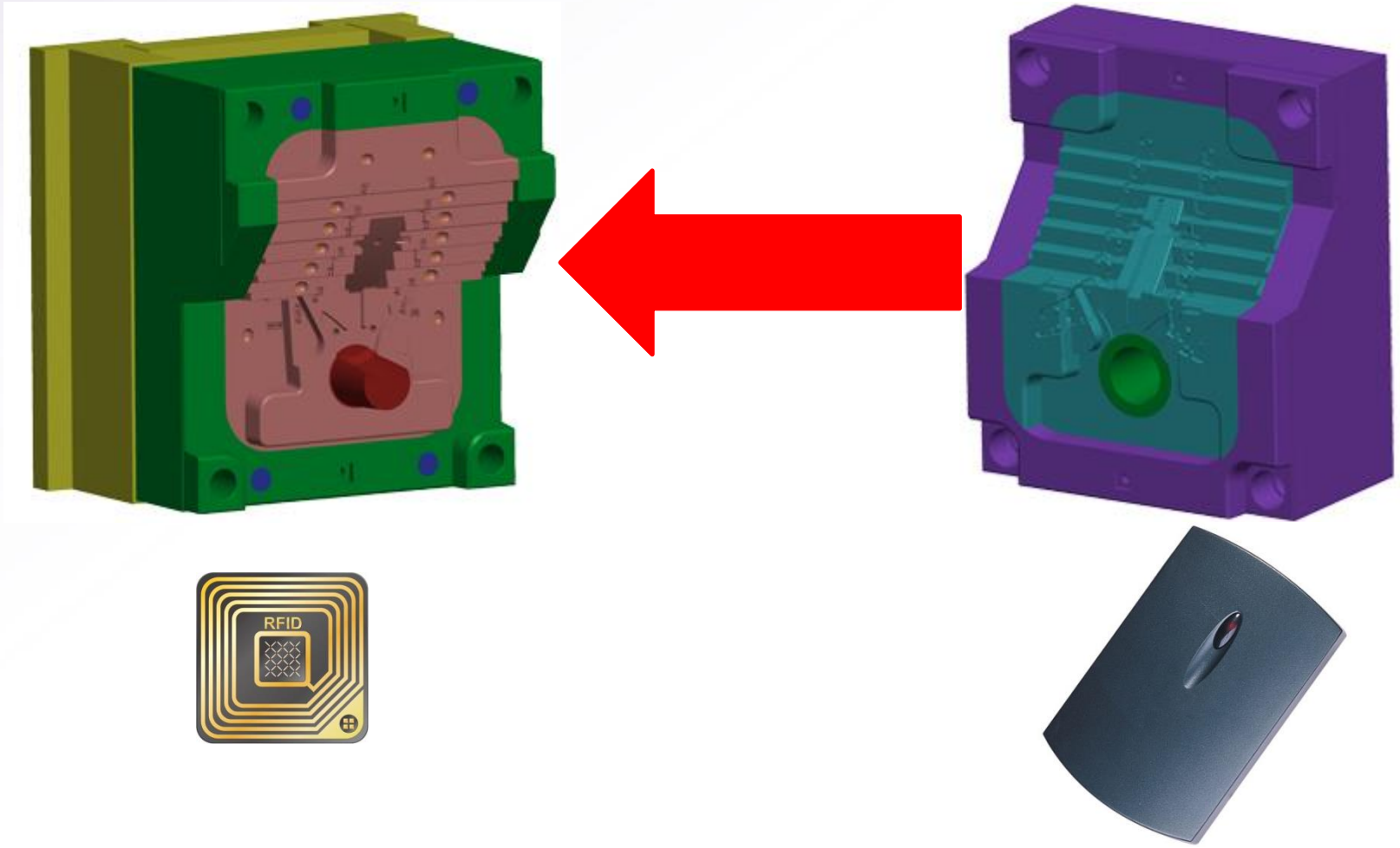
RFID считыватели





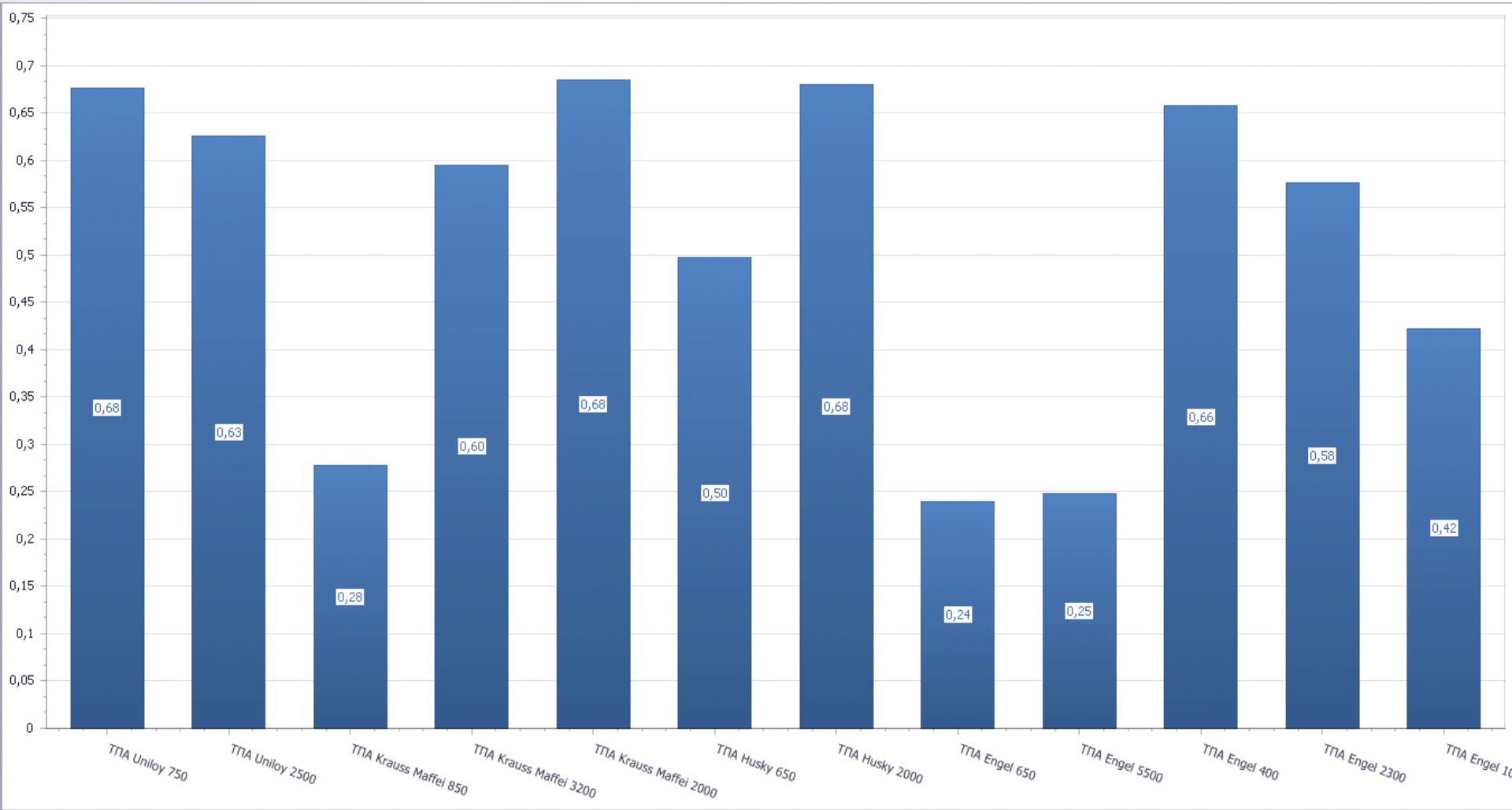
Особенности проекта. Интеграция

RFID считыватели



Отчеты

Коэффициент использования оборудования



Отчеты

Учет наработки и простоев оборудования

Отчет по работе оборудования Месяц Август

Цех №2

№ п/п	Наименование оборудования	Календ. часы	Время работы оборуд-я	Коэф-т использ-я обор-я	ППР		Причины прос						
					план	факт	Отсутствие персонала	Отладка тех. режима	Замена оснастки	Испытание нового вида продукции сырья	Поломка	Отсутствие электроэнергии	
Технологическое		9 672,00	7 346,62	75,96%	300,57	243,39	0,00	20,59	41,16	0,00	139,19	0,00	0
1	Линия экструзионная "Диаманд-1"	744,00	704,41	94,68%	22,45	11,34	0,00	0,00	0,00	0,00	22,66	0,00	0
2	Линия экструзионная "Диаманд-2"	744,00	304,39	40,91%	35,02	10,50	0,00	0,00	0,00	0,00	56,30	0,00	0
3	ТПА Engel 1000	744,00	533,49	71,71%	17,33	18,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
4	ТПА Engel 2300	744,00	589,51	79,23%	22,35	12,00	0,00	4,33	0,00	0,00	8,60	0,00	0
5	ТПА Engel 400	744,00	728,58	97,93%	20,58	8,52	0,00	0,50	3,33	0,00	0,83	0,00	0
6	ТПА Engel 650	744,00	338,68	45,52%	24,58	9,00	0,00	9,58	0,00	0,00	0,26	0,00	0
7	ТПА Husky 2000	744,00	693,20	93,17%	16,67	18,66	0,00	0,00	11,85	0,00	0,00	0,00	0
8	ТПА Husky 650	744,00	576,59	77,50%	28,75	10,48	0,00	0,68	13,98	0,00	16,42	0,00	0
9	ТПА Krauss Maffei 2000	744,00	721,33	96,95%	16,67	17,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
10	ТПА Krauss Maffei 3200	744,00	579,23	77,85%	15,35	8,00	0,00	3,32	11,99	0,00	0,00	0,00	0
11	ТПА Krauss Maffei 850	744,00	257,65	34,63%	18,02	9,49	0,00	0,00	0,00	0,00	17,18	0,00	0
12	ТПА Uniloy 2500	744,00	608,64	81,81%	43,65	84,11	0,00	0,68	0,00	0,00	16,94	0,00	0
13	ТПА Uniloy 750	744,00	710,93	95,56%	19,15	25,60	0,00	1,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Вспомогательное		10 416,00	4 586,89	44,04%	59,75	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,79	0,00	0
14	Дробилка стационарная А-1000 (китай) №3	744,00	377,93	50,80%	8,00	0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
15	Дробилка стационарная А-1000 (китай) №4	744,00	285,44	38,37%	8,00	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0

Отчеты

Коэффициент предоставленного времени

Коэффициент предоставленного времени на Февраль 2016 года

Подразделение: Цех №2 | Модель ОР: Термопластавтомат

Вид ОР: Не выбрано | Объект ремонта: Не выбрано

Наименование ОР	Фонд рабочего времени, час	Наработка оборудования, час	Предоставленное время, час	Коэффициент предоставленного времени	Простои технической дирекции		Простои производственной дирекции													
					Плановые простои	Внеплановые простои	Загруженность складских площадей	Замена оснастки	Испытание нового вида продукции/сырья	Качество оборудования	Неполадки	Отладка технологического режима	Отсутствие заказа	Отсутствие персонала	Отсутствие сырья	Отсутствие энергии	Перемещение оборудования	Переналадка	Прогрев оборудования	Простои без причины	Всего простоев
ТПА Engel 650	696	338	693	0,996	3						5		348						2		355
ТПА Engel 400	696	286	696	1,000									407						3		410
ТПА Husky 2000	696	582	675	0,970	21			12			23	10	46						2		93
ТПА Haitian 2400	696	421	688	0,988	8						267										267
ТПА Krauss Maffei 2000	696	643	675	0,970	20	1					24	8									32
ТПА Engel 2300	696	487	689	0,989	5	2					30	39	132								202
ТПА Uniloy 750	696	415	468	0,672	11	217					30	1	18						4		53
ТПА Krauss Maffei 1600	696	442	691	0,992	4	1		30			27	1	117		2	1			71		248
ТПА Husky 650	696	255	645	0,927	16	35		158			7		203						21		390
ТПА Krauss Maffei 3200	696	403	660	0,948	22	15					79	8	169						1		257
ТПА Uniloy 2500	696	626	663	0,953	33						26		8						3		37

Отчеты

Повторяемость дефектов

Линия зкструзионная "Диаманд-1"	Сгорели силовые контакты теплового реле	Внеплановые работы	13.12.2016	Износ		Реле тепловое 1,3-1,9А "Legrand"	2,00	шт
Линия зкструзионная "Диаманд-2"	Сгорел пускатель.	Внеплановые работы	06.01.2017			Контактор КМИ-11810 18А 220В ИЭК	1,00	шт
						Контактор КМИ-10910 9А 220 В ИЭК	1,00	шт
						Реле РТН-1316 электротепловое 9-13А ИЭК	1,00	шт
						Изолента ПВХ зеленая 19мм 20м ИЭК	1,00	шт
						Кабель МКЭШ 5х0,75	8,00	м
						Хомут гибкий 7,6х400мм белый	1,00	упк
		Внеплановые работы	16.12.2016			Гильза медная луженая ГМЛ6	12,00	шт
						Гильза медная луженая ГМЛ10	12,00	шт
		Внеплановые работы	10.01.2017	Износ		Контактор КМИ-11810 18А 220В ИЭК	1,00	шт
						Контактор КМИ-10910 9А 220 В ИЭК	1,00	шт
						Реле РТН-1316 электротепловое 9-13А ИЭК	1,00	шт
						Изолента ПВХ зеленая 19мм 20м ИЭК	1,00	шт

Выгода

Что получили	Как получили
Снижение количества и длительности простоев оборудования.	Оперативный учет состояния объектов ремонта на предприятии. Анализ причин простоев. Увеличение качества исполнения работ.
Сокращение времени на переналадку оборудования.	Оперативный учет текущего расположения и модификации оснастки. Формирование заявок на перемещение пресс-форм.
Снижение расходов на ТОиР оборудования.	Учет наработки оборудования. Увеличение межремонтного периода. Оперативный пересчет графика ТОиР с учетом наработки оборудования.
Снижение затрат на материалы и запчасти.	Объективная информация об остатках МЦ на складах и в ремонтах. Учет движения материалов. Лимиты.
Сокращение времени на принятие управленческих решений.	Настроенный процесс регистрации инцидентов. Учет дефектов. Удобный и быстрый доступ ко всей технической документации. Учет состояния и расположения ОР. Доступ к информации о плановых, текущих и прошедших работах. Отчеты.

Планы на развитие

1. Автоматизация автотранспортного участка.
2. Тиражирование системы на удаленные площадки и цеха.
3. Интеграция системы учета производственных активов с системой управления производством.
4. Установка терминалов с доступом к системе в рабочих зонах цехов.
5. Учет затрат на модернизацию и монтаж оборудования.
6. Расчет потребностей и планирование закупок.
7. Штрих-кодирование ТМЦ на складах.

Спасибо за внимание!

iplast
INDUSTRIAL PLASTIC PACKAGING