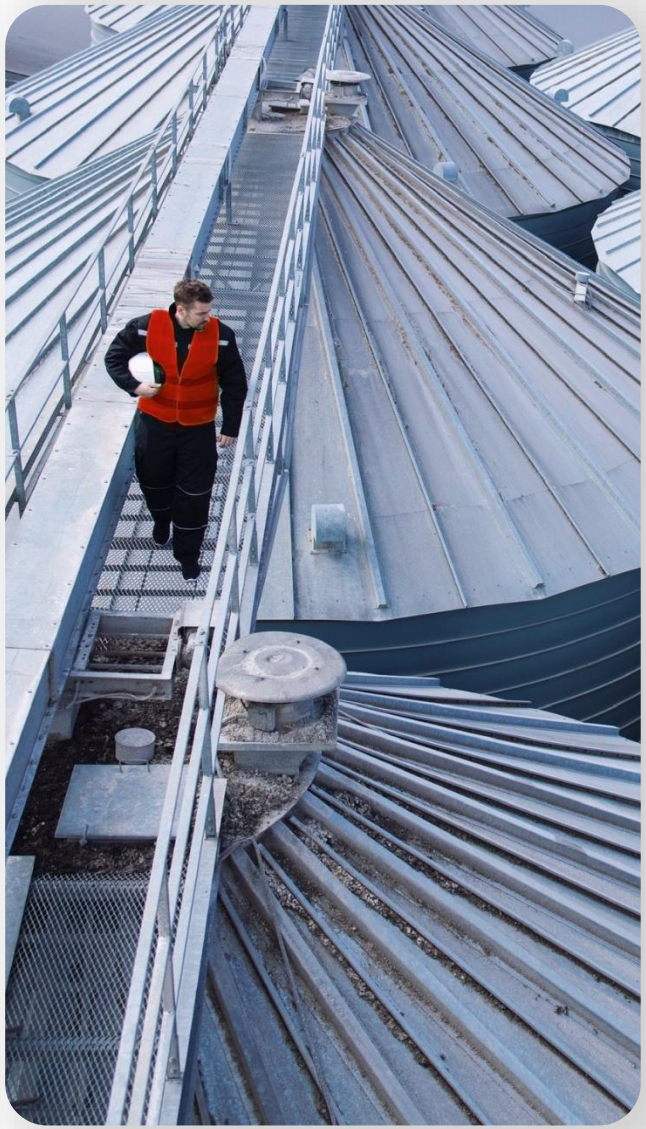
CPS/ Центр Прøграмм Систем

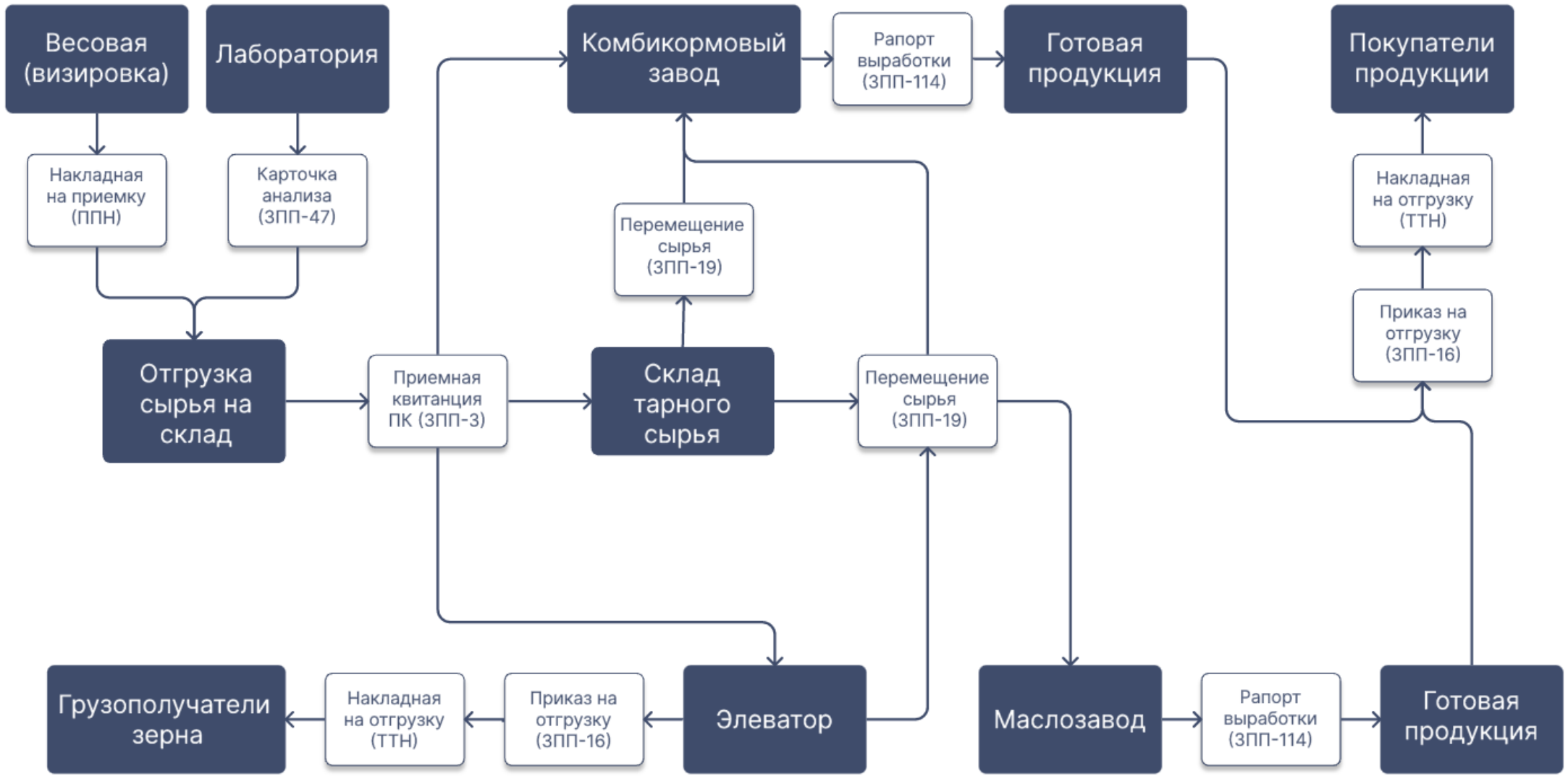
Учет, контроль и управление внутренней логистикой на предприятии



Автоматизация учета и управления на комбикормовом заводе, призаводском элеваторе, маслозаводе, мельнице, зерновом терминале.
Для конфигураций на базе:

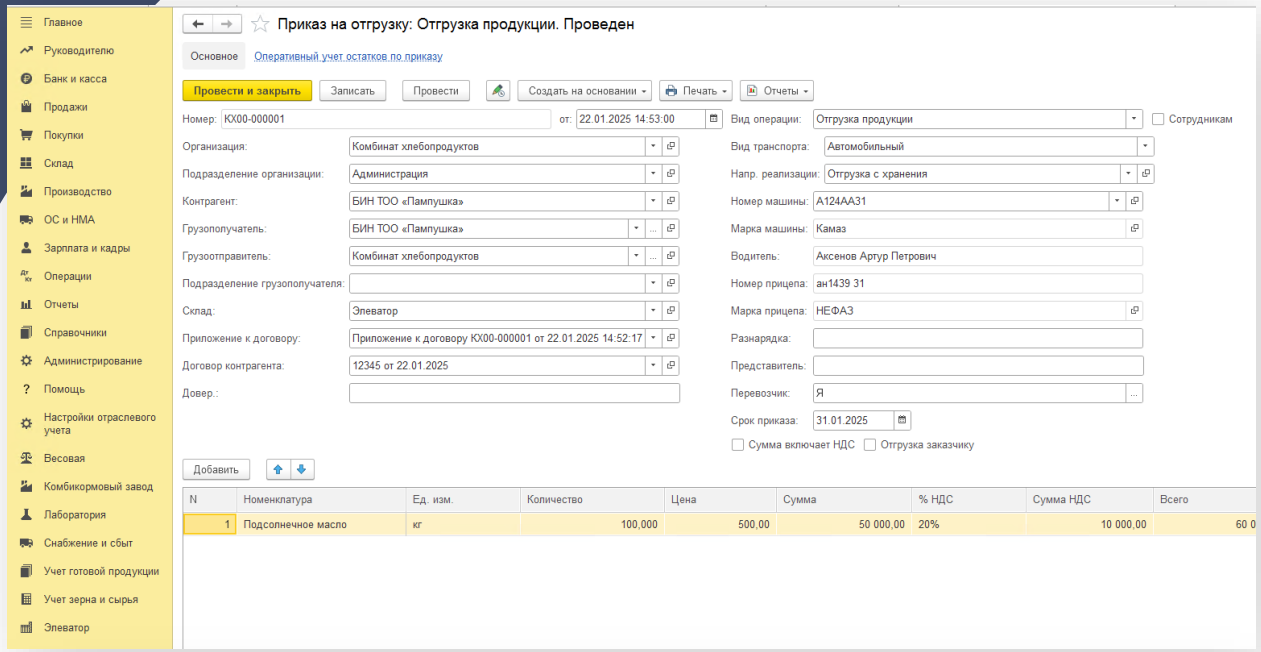
- **«1С:ERP Управление предприятием 2»**
- **«1С:Комплексная автоматизация 2»**
- **«1С:Бухгалтерия» ред. 3.0»**

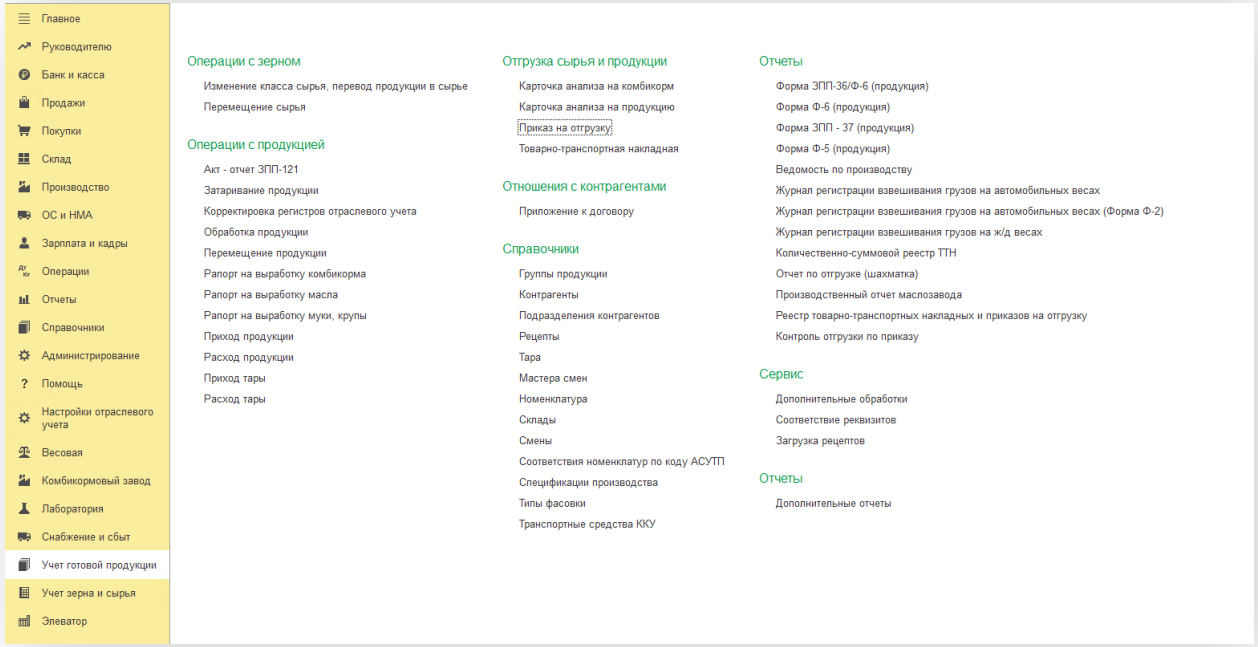
Оперативный учет движения сырья и продукции



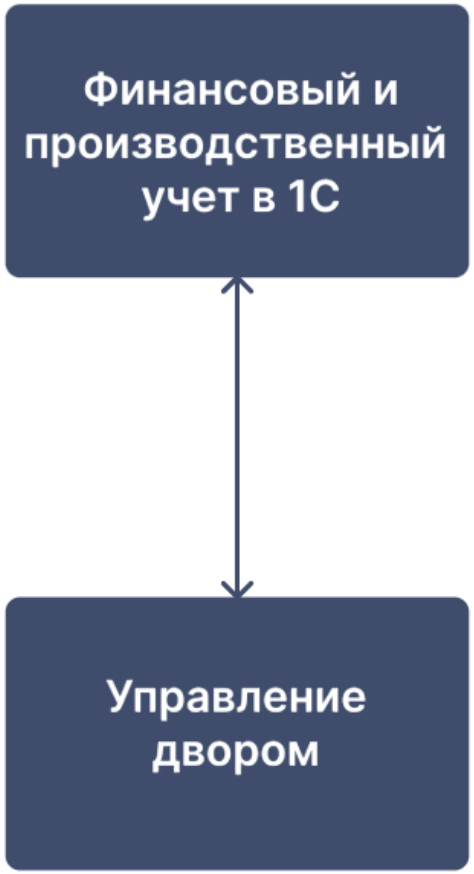
Отраслевое решение

Для учета на предприятиях по приемке, перевалке, переработке зерновых и масличных культур



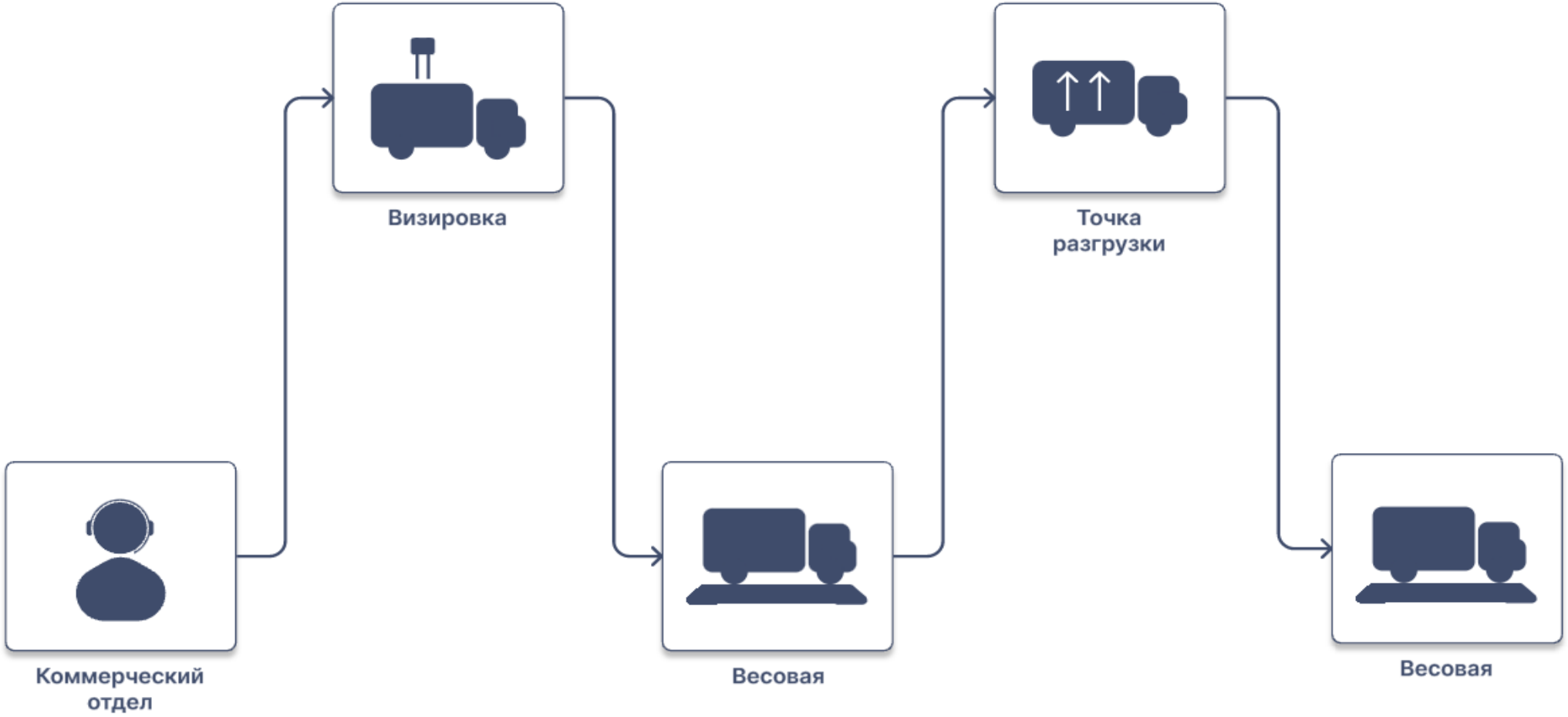


Стартовая настройка системы
Приемка сырья
Сушка очистка
Внутреннее перемещение сырья
Подача в переработку
Переработка сырья
Затаривание продукции
Перемещение продукции на склад
Отгрузка продукции
Оперативная отчетность и финансовый учет


Финансовый и производственный учет в 1С
Управление двором

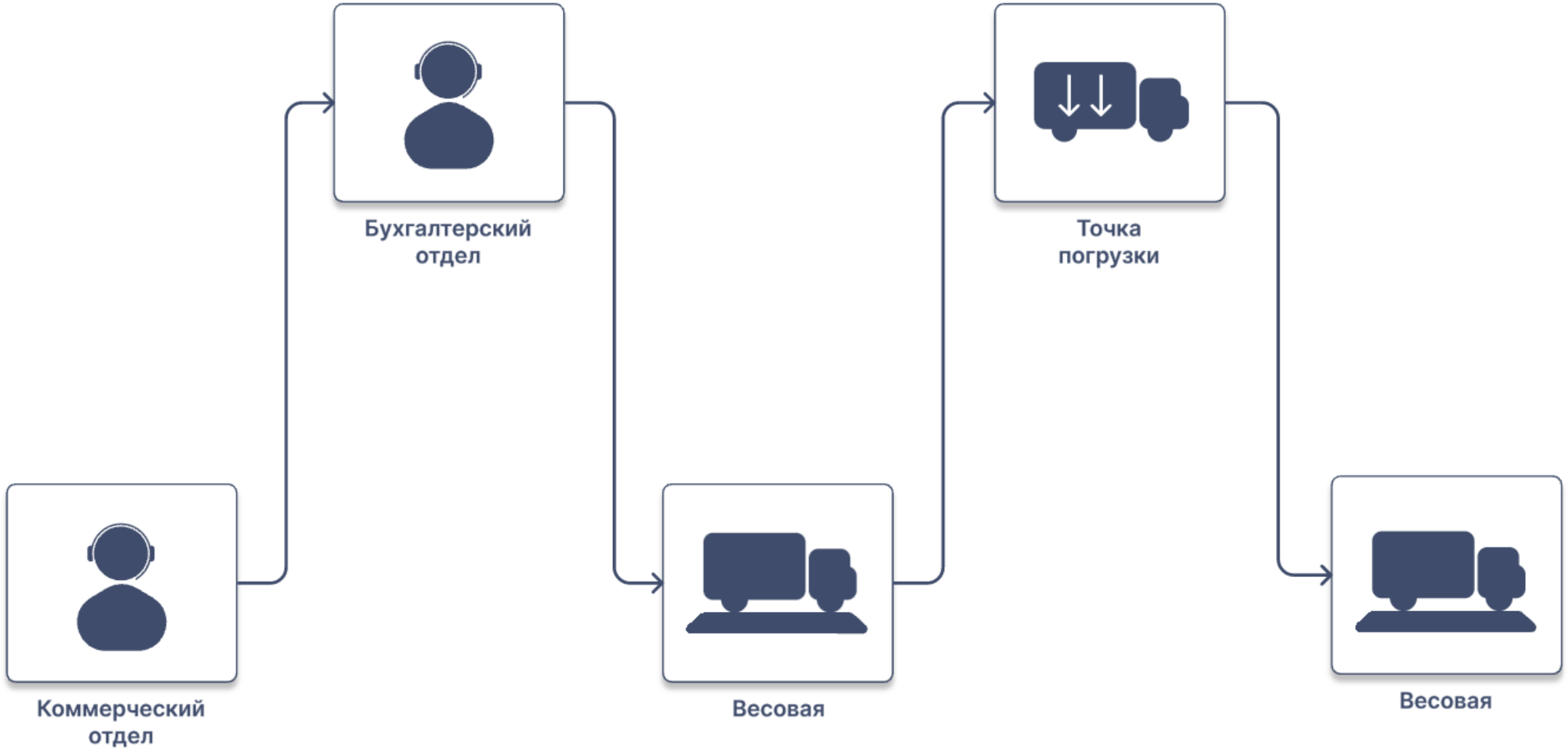
Единая система учета, контроля и управления

Пример приемки



Заключение договора → Оплата → Регистрация → Заезд → Отбор проб → Зона ожидания → Взвешивание брутто → Разгрузка → Взвешивание тары → Выезд

Пример отгрузки



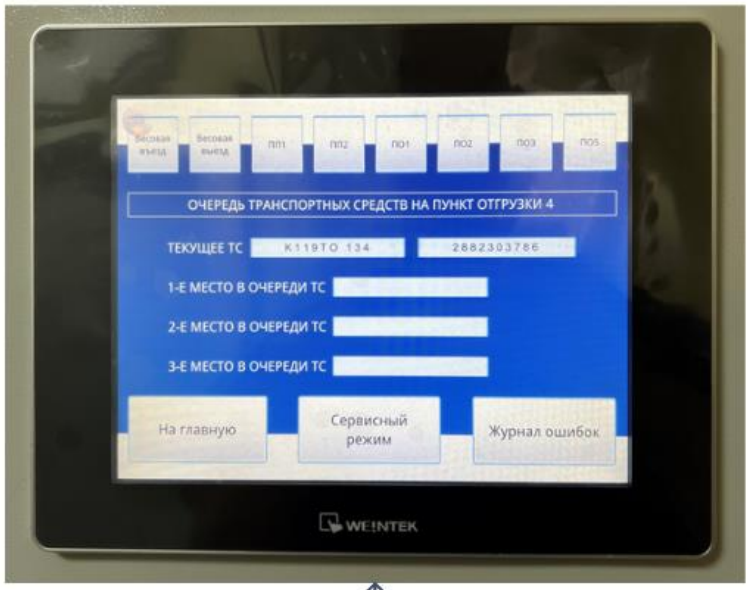
Заключение договора → Оплата → Приказ на отгрузку → Регистрация → Зона ожидания → Заезд → Взвешивание тары → Погрузка → Определение качества → Взвешивание брутто → Выписка ТТН → Выезд

Пример отгрузки в таре

Заключение договора → Оплата → Приказ на отгрузку → Регистрация → Выписка ТТН → Зона ожидания → Заезд → Погрузка → Выезд

Весовая

- идентификация автомашины по RFID-носителю;
- распознавание номеров машин и вагонов;
- контроль положения автомашины, фотофиксация кабины и кузова транспортного средства в момент взвешивания;
- автоматическое определение веса брутто и тары автомашины или вагона с вычислением веса нетто без участия оператора весовой



Лаборатория

- идентификация пробы по QR-коду, печать этикеток идентифицирующих пробу;
- интеграция с оборудованием экспресс анализа;
- контроль лаборатории, видеофиксация, оповещение о этапах проверки анализа;
- автоматическое заполнение результатов анализа в документы учета

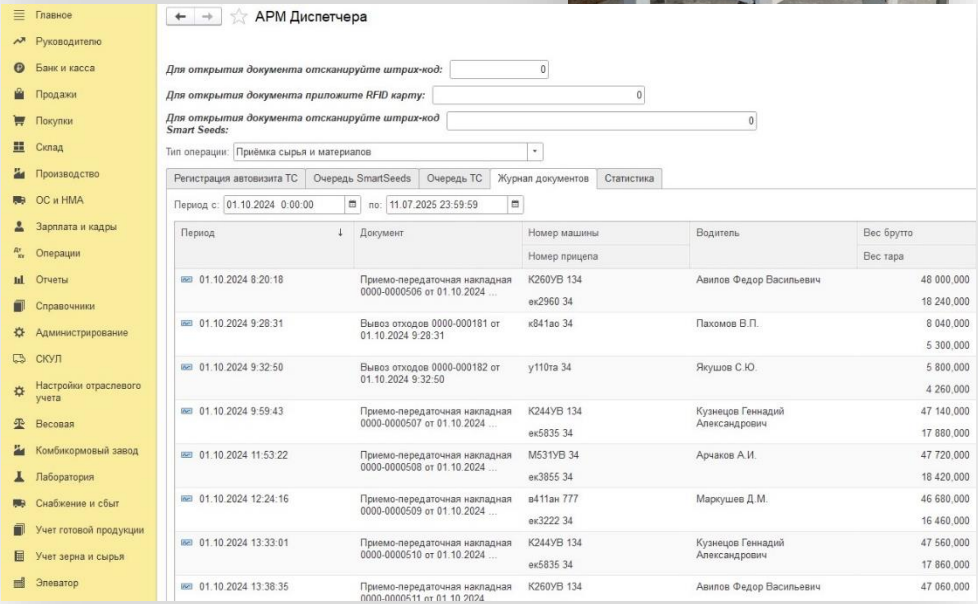
Журнал регистрации экспресс-анализов при приемке зерна

За период: Январь 2010 г. - Декабрь 2017 г.

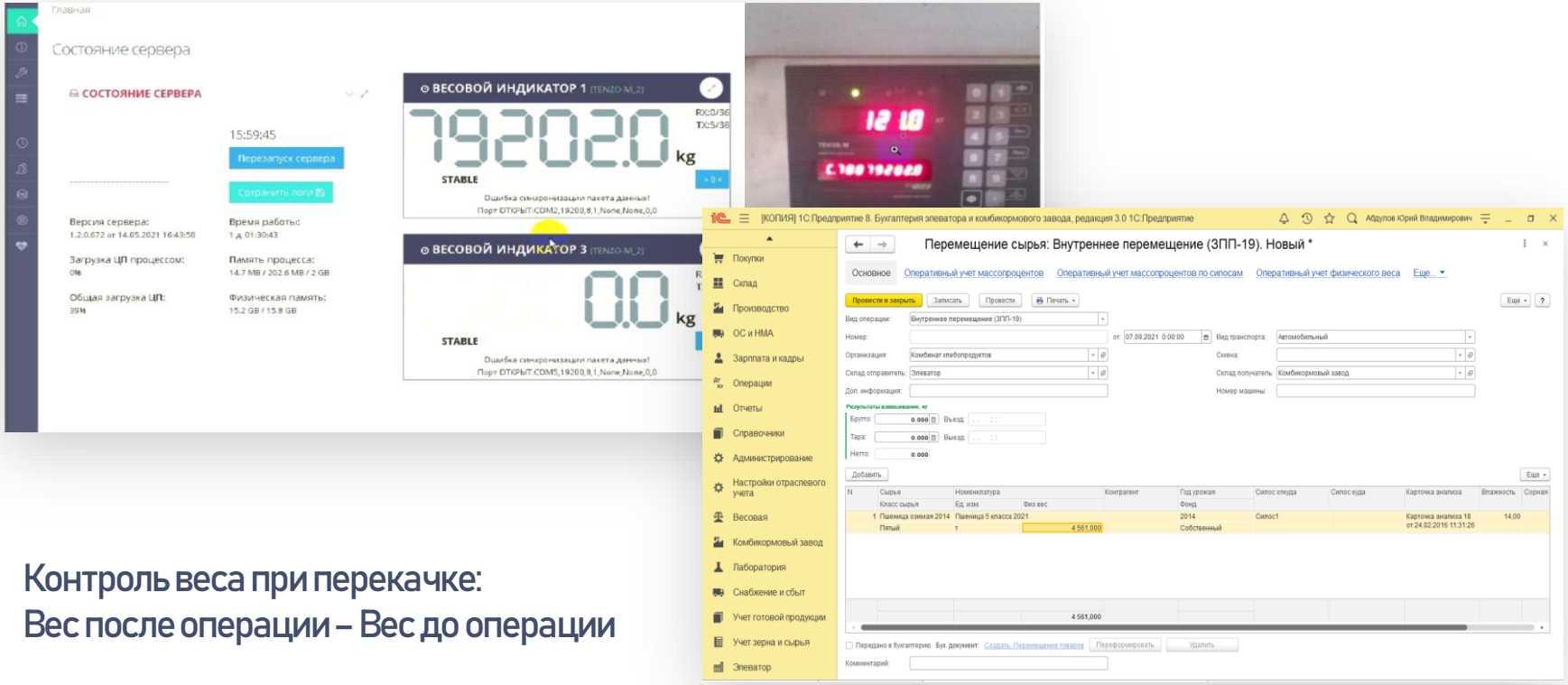
Дата	Номер карточки анализа	Время отбора пробы	Поставщик/ Грузоотправитель	Наименование культуры	Влаж-ность	Клейко - вина	Белок	Маслич ность	Место разме-щения, силос	Особые отметки	Лаборант по отбору	Лаборант по анализу	RFID контейнера	RFID водителя	Ответственный
09.03.2016	000000034	09.03.2016 15:56:03	Саймон и Шустер Саймон и Шустер	Пшеница 2014	10,50	32,4	54,6				Абдулов Юрий Владимирович		119,98877	123,45678	Федоров Борис Михайлович
23.03.2016	000000035			Пшеница 2014	25,60								119,98877		Федоров Борис Михайлович
29.06.2016	000000039														Федоров Борис Михайлович
19.07.2016	000000040	19.07.2016 11:11:46	1-й Оперативный полк мили 1-й Оперативный полк мили								Абдулов Юрий Владимирович		119,98877	666,66666	Федоров Борис Михайлович
20.07.2016	000000041	20.07.2016 13:32:00	1С: франчайзи-статистика О 1С: франчайзи-статистика О								Абдулов Юрий Владимирович		99	6666	Федоров Борис Михайлович
01.08.2016	000000042	01.08.2016 17:50:45	1С ЗАО 1С ЗАО	Пшеница 2014	10,50		25,6				Абдулов Юрий Владимирович		99	123,45678	Федоров Борис Михайлович
03.08.2016	000000043	03.08.2016 10:03:21	1С: франчайзи-статистика О 1С: франчайзи-статистика О								Абдулов Юрий Владимирович		99	55	Федоров Борис Михайлович
09.08.2016	000000045	10.08.2016 0:00:00	1С: франчайзи-статистика О 1С: франчайзи-статистика О	Пшеница 2014							Абдулов Юрий Владимирович		123	55	Федоров Борис Михайлович
09.08.2016	000000047	09.08.2016 0:00:00	1С ЗАО 1С ЗАО	Пшеница 2014							Абдулов Юрий Владимирович		123	666,66667	Федоров Борис Михайлович
				ВСЕГО:	**11,85**										

Точки отгрузки и погрузки, весовая, охрана

- управление внешними устройствами;
- выдача оповещений при возникновении исключительных ситуаций;
- фиксирование фото-видео материала по транспортному средству;
- регистрация фактического времени и места выгрузки, погрузки;
- фиксирование прохождения контрольных точек;
- оформление оперативных документов по приемке, сушке, отгрузке, перемещению сырья и продукции;
- оформление бухгалтерских документов

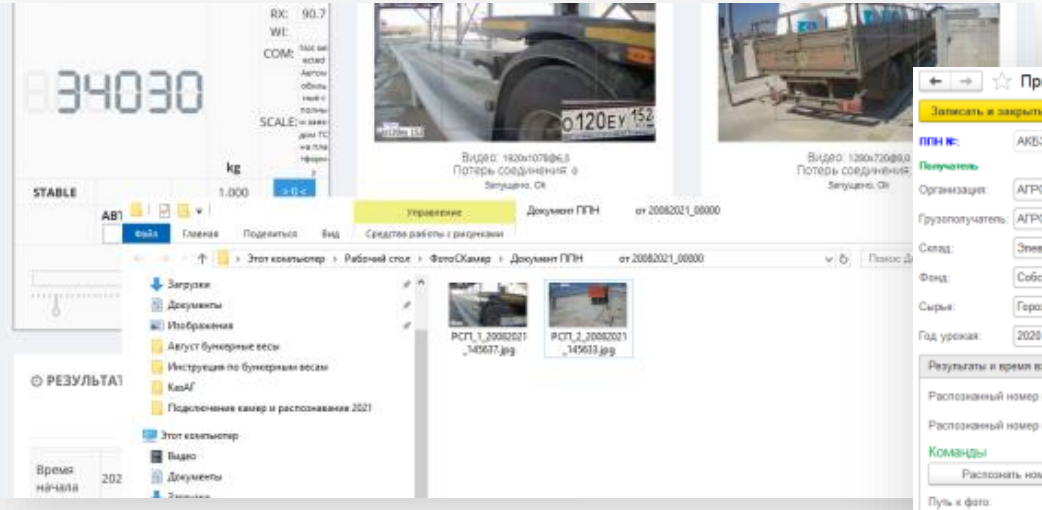


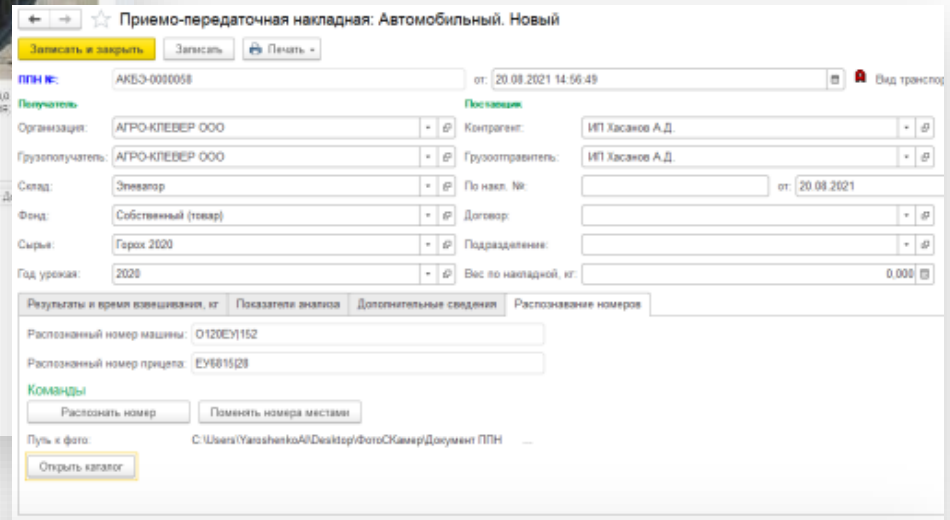
Интеграция с бункерными весами



Контроль веса при перекачке:
Вес после операции – Вес до операции

Интеграция с IP-камерами





- фотофиксация положения автотранспорта и фото кузова сверху;
- распознавание номеров, сравнение с данными, введенными вручную

Параметры: Период: 31.12.2021 0:00:00

№ п/п	Параметры.Период	Документ	Номер машины	Номер прицепа	Распозанный номер машины	Распозанный номер прицепа	Изменен
1	31.12.2021 0:00:00	Приемо-передаточная накладная АКБЭ-0000058 от 20.08.2021 14:56:49	О120ЕУ|152	ЕУ6816|28	О120ЕУ|152	ЕУ6815|28	Да

Компоненты системы

Система оперативного количественно-качественного и регламентированного учета на базе 1С

↔

Система автоматического контроля и управления оборудования

↔

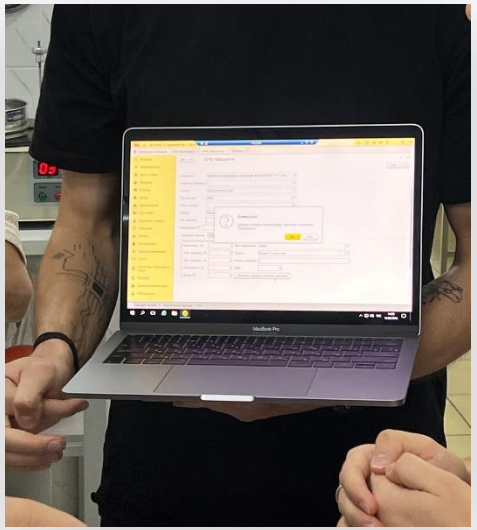
Оборудование: табло очереди, шлагбаумы, светофоры, весовые терминалы

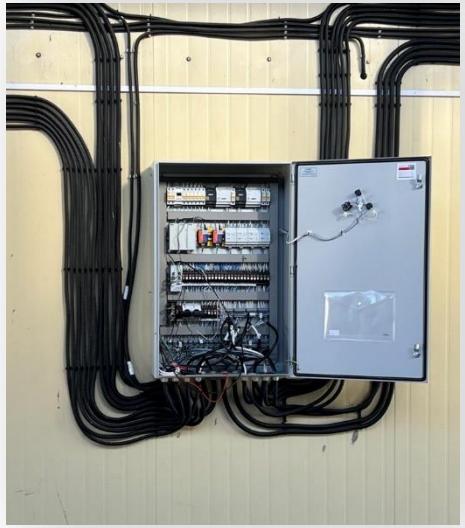
Задачи проектов

- обеспечение руководства оперативной и достоверной информацией по количеству, качеству и стоимости сырья, готовой продукции, взаиморасчетам с покупателями и поставщиками, контроль сроков и обязательств по договорам;
- обеспечение прослеживаемости прохождения транспорта по контрольным точкам;
- сокращение времени приемки и отгрузки;
- идентификация «тревожных событий» в режиме реального времени (перегруз, проезд без взвешивания, незарегистрированный транспорт, бесконтрольное движение по территории);
- исключение предвзятости на весовой и в лаборатории;
- исключение случаев выгрузки и отгрузки невзвешенного зерна и продукции, а также несанкционированный вывоза без документов;
- предотвращение смешивания зерна и подсолнечника разных классов;
- управление маршрутами движения автотранспорта;
- контроль времени прохождения ключевых точек;
- повышение пропускной способности,
  снижение простоев и очередей;
- снижение количества спорных ситуаций

Что необходимо для успеха?

- согласование задач, разработка технического задания;
- поставка и адаптация программного обеспечения;
- поставка и монтаж оборудования;
- пусконаладочные работы;
- обеспечение организационных мероприятий;
- обучение, техническое сопровождение

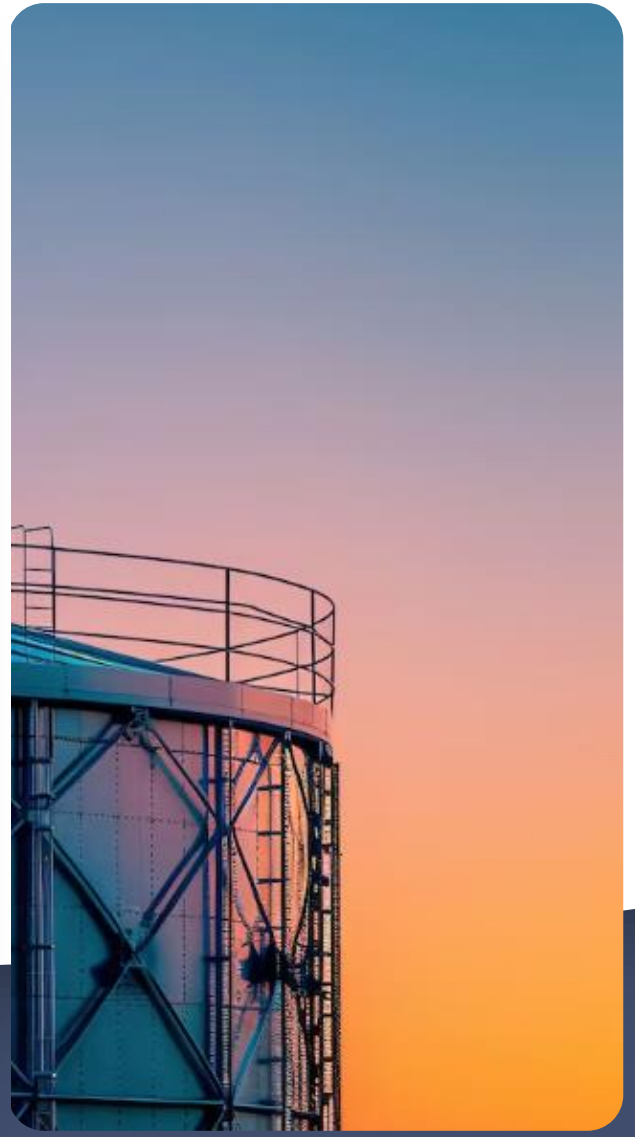




Результаты проектов 2016-2024г.

Воронежская, Волгоградская, Курская, Липецкая, Рязанская, Самарская обл., Республика Татарстан

- **снижение случаев** вывоза неучтенных излишков зерна и подсолнечника;
- **исключение воровства** при перемещении;
- **исключение манипуляций** с весовым оборудованием - победа над электронными «жучками»;
- **обнаружение манипуляций** с весом «тары» автомобиля – на 15 объектах;
- **исключение приписок** в журналах и компьютерных системах;
- **импортозамещение,** уход от иностранного, а также самописного программного обеспечения;
- **снижение очереди** транспорта в период заготовки - в 2-3 раза, обеспечение сокращения сроков уборки, снижение количества потерь зерна на полях;
- **сокращение времени нахождения** транспорта на территории - в 1,5 раза;
- **высвобождение** человеческих ресурсов - на 17-28%;
- **сокращение времени** на оформление документов- в 1,5 – 2,5 раза;
- **снижение количества спорных ситуаций** при работе с поставщиками и покупателями - на 18%;
- **усиление контроля** над передачей прав собственности на сырье и продукцию;
- **устранение нестыковок** данных оперативного и бухгалтерского учета



Краткий портфолио аналогичных проектов

«Продимекс» (4 объекта в Воронежской обл., 7 объектов в Курской обл.)

«АгроТерра» (1 объект, Липецкая обл.)

«Агросила» (1 объект, Республика Татарстан)

«Нива» (1 объект, Самарская обл.)

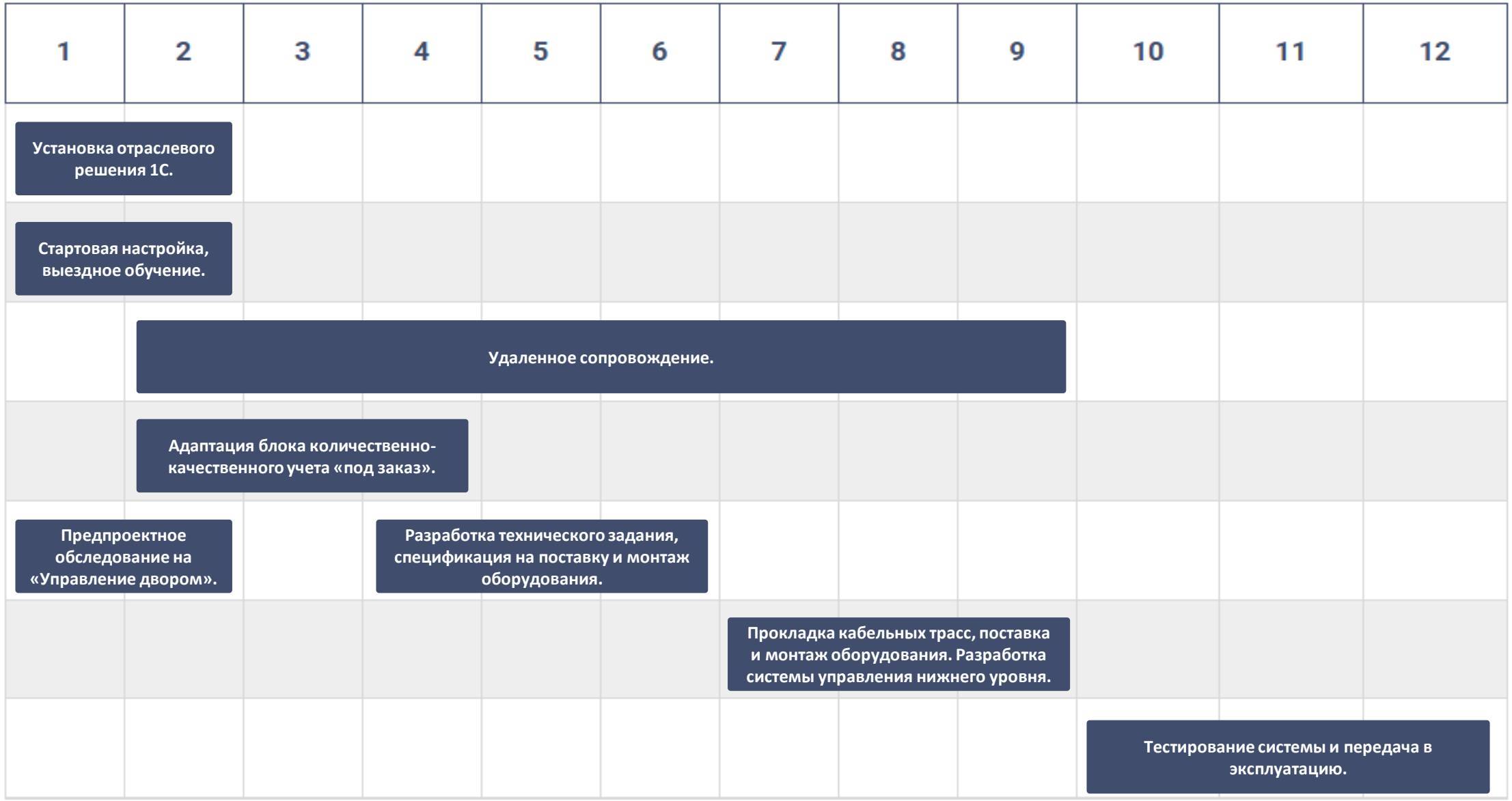
«АСТОН Крахмало-Продукты» (1 объект, Рязанская обл.)

«КХ Нива» (1 объект, Волгоградская обл.)

Один из вариантов IT-архитектуры

Мониторинг и анализ показателей деятельности	Управление производством	Управление затратами и расчет себестоимости	Управление приемкой и отгрузкой
Управление финансами	Бюджетирование, казначейство	Регламентированный учет РСБУ, МСФО	Оформление операций на элеваторе
Управление взаимоотношениями с клиентами	Управление продажами	Управление закупками	Отраслевая отчетность (формы ЗПП)
Управление персоналом и расчет зарплаты	Складское хозяйство и управление запасами	Организация ремонтов	Управление сырьем и продукцией на производстве
1С:ERP Управление предприятием 2			
Платформа 1С:Предприятие 8.3			

Пример дорожной карты проекта



Пример дорожной карты проекта на 6 месяцев

№	Наименование этапов	1	2	3	4	5	6
1	Закупка оборудования и материалов	+	+				
2	Изготовление шкафов управления и пультов, адаптация схемотехнических решений		+	+			
3	Разработка программного обеспечения нижнего уровня, интеграция с 1С, разработка WEB интерфейса пользователей		+	+			
4	Проведение монтажных работ						
4.1	монтаж информационной сети к точкам автоматизации		+	+			
4.2	монтаж электросети к точкам автоматизации		+	+			
4.3	монтаж оборудования системы			+	+		
5	Доработка 1С		+	+	+		
6	Проведение стендовых испытаний системы			+			
7	Монтаж щитового оборудования и контрольных пультов			+	+		
8	Проведение выездных пуско-наладочных работ				+		
9	Проведение опытной эксплуатации системы				+		
10	Подготовка технической документации				+		
11	Проведение обучения работе с системой				+	+	
12	Приёмо-сдаточные испытания и передача в промышленную эксплуатацию					+	+

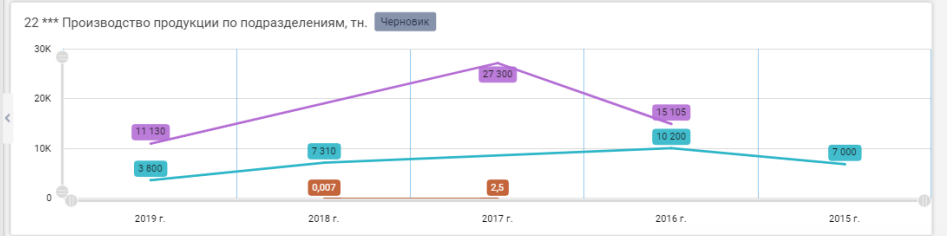
Мероприятия для обеспечения Заказчиком

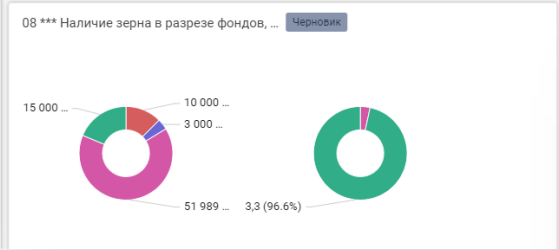
- приобретение оборудования в соответствии с перечнем технического задания;
- монтаж и подведение информационной локальной сети к точкам автоматизации;
- монтаж и подведение электрической сети к точкам автоматизации;
- доступ исполнителя к информационным коммуникациям;
- организация опытных испытаний и приёмки работ;
- организация обучения персонала

№	Наименование оборудования	Кол-во
1	Персональный компьютер	4
2	Коммуникационный управляющий шкаф	1
3	Коммуникационный шкаф	5
4	Контрольный пульт	8
5	Настольный RFID-считыватель	1
6	Принтер лазерный А4	2
7	Весовой терминал	2
8	Видеорегистратор	1
9	Комплект громкой связи	1
10	Система контроля периметра	1
11	Видеокамера	10
12	Дублирующее весовое табло	2
13	Автоматический шлагбаум	2
14	Двухсекционный светодиодный светофор	4
15	Прожектор светодиодный	2
16	Ручной сканер QR-кодов	2
17	Информационное табло лаборатории	1
18	RFID-карты	50

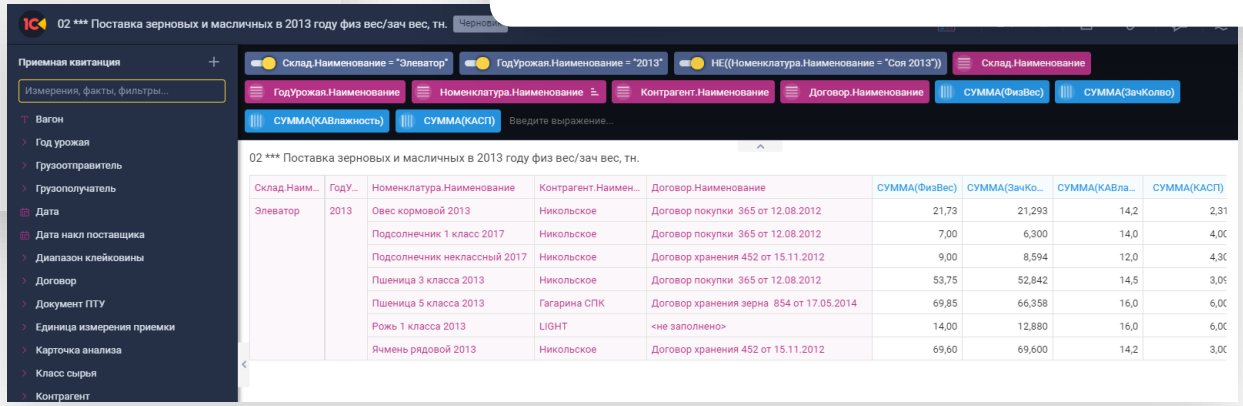
Пример схемы размещения оборудования

Интерактивный анализ и построение отчетности при помощи 1С:Аналитики





- Остатки пшеницы на элеваторе в размере мест хранения (силосы, склады, ангары), тн.
- Ход заготовки сои урожая 2020 г., тн.
- Наличие зерна в разрезе фондов, %
- Поставка пшеницы, подсолнечника¸ ячменя - физический и зачетный вес, тн.
- Шахматка заготовки в разрезе поставщиков, тн.
- Стоимость оказанных услуг (приемка, сушка, очистка), тн%
- Динамика отгрузки пшеницы в разрезе клейковины
- Годовой объем отгрузки зерна, комбикорма, муки по направлениям реализации, тн.
- Другие…



Склад.Наим...	ГодУ...	Номенклатура.Наименование	Контрагент.Наимен...	Договор.Наименование	СУММА(ФизВес)	СУММА(ЗачКо...	СУММА(КАВла...	СУММА(КАСП)
Элеватор	2013	Овес кормовой 2013	Никольское	Договор покупки 365 от 12.08.2012	21,73	21,293	14,2	2,31
		Подсолнечник 1 класс 2017	Никольское	Договор покупки 365 от 12.08.2012	7,00	6,300	14,0	4,00
		Подсолнечник неклассный 2017	Никольское	Договор хранения 452 от 15.11.2012	9,00	8,594	12,0	4,30
		Пшеница 3 класса 2013	Никольское	Договор покупки 365 от 12.08.2012	53,75	52,842	14,5	3,05
		Пшеница 5 класса 2013	Гагарина СПК	Договор хранения зерна 854 от 17.05.2014	69,85	66,358	16,0	6,00
		Рожь 1 класса 2013	LIGHT	<не заполнено>	14,00	12,880	16,0	6,00
		Ячмень рядовой 2013	Никольское	Договор хранения 452 от 15.11.2012	69,60	69,600	14,2	3,00

CPS

Центр
Прøграмм
Систем