

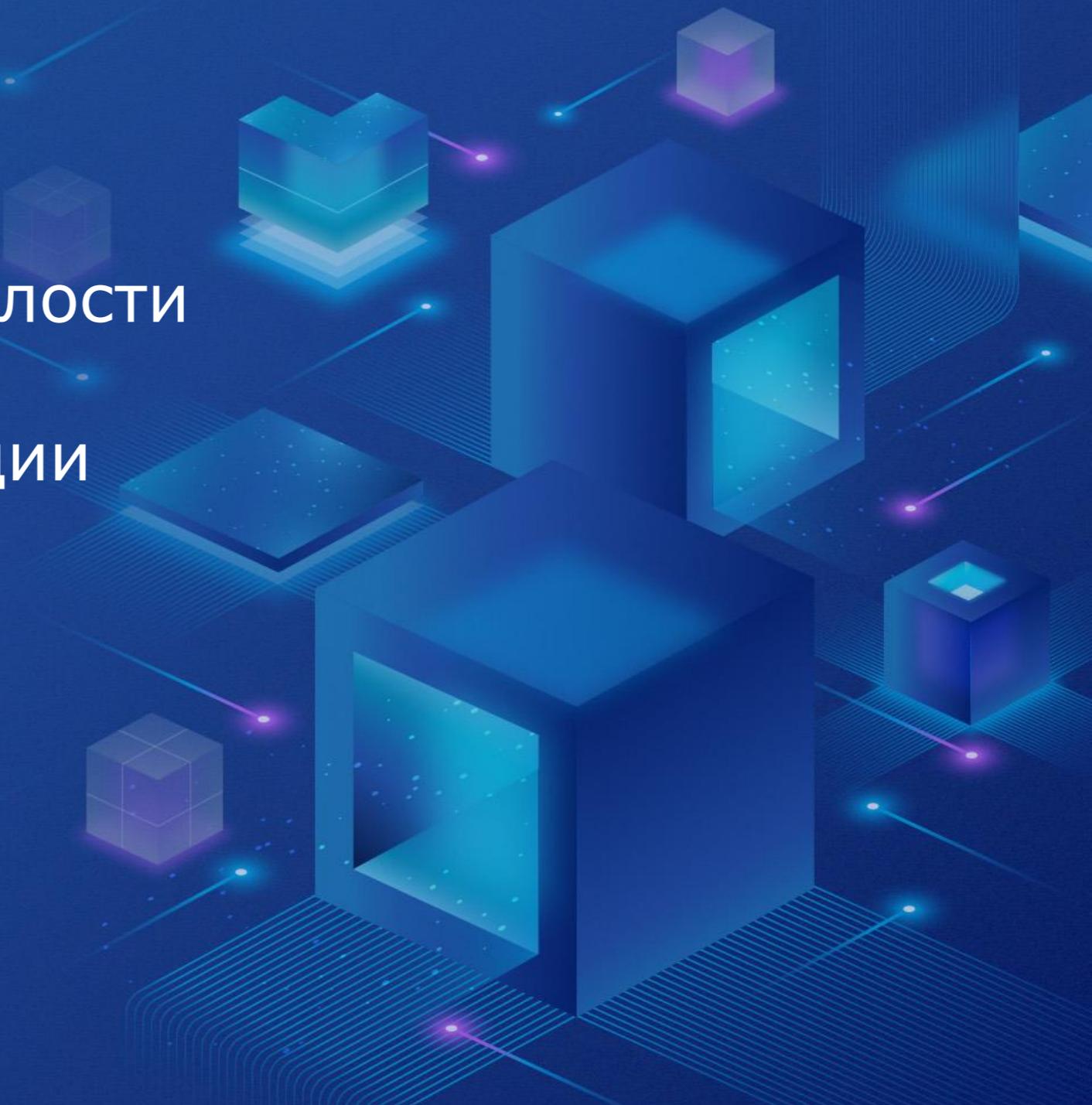
Оценка уровня цифровой зрелости процессов и определение возможности для цифровизации

Спикер:

Хазов Вадим Анатольевич

Руководитель программы TAGRAS-Digital

hazovva@tagras.ru



Структура Холдинга



входит 8 дивизионов,
охватывающие все направления
деятельности нефтяного
сервиса

63

предприятия

1500

заказчиков

82

млрд.
руб.
выручка

18

тысяч
численность



СИСТЕМА-СЕРВИС

производство, прокат и ремонт
нефтепогружного оборудования



ТАГРАС-ЭНЕРГОСЕРВИС

строительные и ремонтные работы
в энергетическом комплексе
и промышленном строительстве



ТАТНЕФТЕДОР

строительство и обслуживание
автомобильных дорог



ТАГРАС-РС

внутрискваженные работы
по ремонту, ГРП и ПНП



ТНГ-ГРУПП

геофизические исследования
и сейсморазведка



ТАНГРАС-ТРАНССЕРВИС

грузопассажирские
перевозки и логистика



ТМС-ГРУПП

машиностроение и сервис
нефтепромыслового
и бурового оборудования



КОМПЛЕКСНЫЙ ИТ-СЕРВИС БС-ПЛАТФОРМА

4 684

100+

70

обслуживаемых
пользователей

инфосистем
на сопровождении

компаний
на обслуживании

Цифровая трансформация



Управление цифровой зрелостью

МЕТОДИКА ХОЛДИНГА
(РАЗРАБОТКА В РАМКАХ
ПРЕДЛАГАЕМОГО ПРОЕКТА)

**ВНУТРЕННЯЯ
АНАЛИТИКА ПО
ДИВИЗИОНАМ**



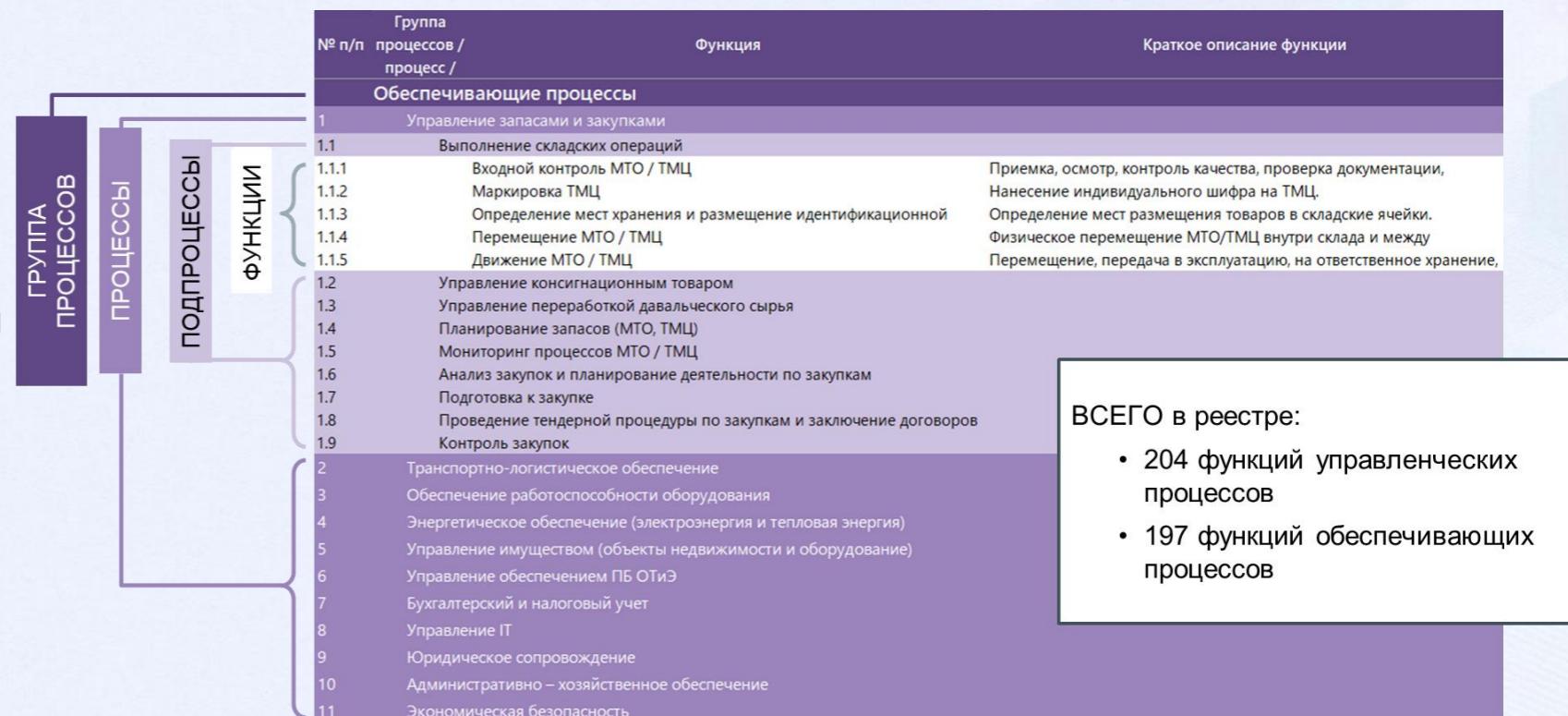
Модель бизнес-процессов



Каждый процесс имеет два уровня детализации: продпроцесс и функция

Источники информации:

1. Карты процессов дивизионов верхнего уровня
2. Бизнес-архитектура дивизионов
3. Модели процессов в Базе знаний
4. Проектные решения
5. Стандарт APQC
6. Интервью с сотрудниками дивизионов



Характеристики бизнес-процессов

ПРОЦЕСС / ПОДПРОЦЕСС /
ФУНКЦИЯ

ИНДЕКС
ЦИФРОВОЙ
ЗРЕЛОСТИ

ВЕС
ПРОЦЕССА

ХАРАКТЕРИЗУЕТ

1. Уровень цифровой зрелости процесса
2. Готовность применения технологий Индустрии 4.0

ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

через сопоставление с
предельным уровнем
цифровизации

ХАРАКТЕРИЗУЕТ

1. Влияние процесса на прибыль дивизиона
2. Влияние цифровизации процесса на прибыль дивизиона

ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

через сопоставление с другими
(смежными) процессами

Шкала оценки цифровой зрелости

Подход к формированию шкалы

ТИП ФУНКЦИИ	0 ОТСУТСТВИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ	1 АВТОМАТИЗАЦИЯ ИЛИ ЧАСТИЧНАЯ ИНФОРМАТИЗАЦИЯ	2 КОМПЛЕКСНАЯ ИНФОРМАТИЗАЦИЯ	3 ТЕХНОЛОГИИ ИНДУСТРИИ 4.0
СБОР ДАННЫХ, АНАЛИЗ И ПЛАНИРОВАНИЕ	Бумажный носитель или электронные таблицы	Узкоспециализированная ИС, не интегрированная со смежными ИС	Комплексная ИС, интегрированная в единое информационное пространство	<ul style="list-style-type: none">Программные роботы (RPA)Цифровые двойники процесса, предприятия (DT)Цифровые технологии для сбора и обработки неструктурированных данныхЦифровые помощники для оптимизации планов и выявления рисковПредиктивные модели
ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕНН ЫХ ОПЕРАЦИЙ	<ul style="list-style-type: none">Ручной механизированный инструмент или станки без автоматизированной системы управленияАналоговые приборы, ручной контроль и поддержание технологического процесса на месте размещения объекта контроля	<ul style="list-style-type: none">Оборудование с числовым программным управлением, не имеющее интеграцию с единой системой управления производствомЦентрализация показаний приборов и контроля технологического процесса (щитовое управление, присутствует ручное поддержание)	<ul style="list-style-type: none">Автоматизированный контроль технологического процесса (АСУТП)Автоматизированное управление комплексом оборудования производственного объекта (SCADA, MES, PLM)	<ul style="list-style-type: none">Сервисные и промышленные роботыДополненная и виртуальная реальность (AR, VR)Цифровые двойники оборудования, процесса, производства (DT)Периферийные и облачные вычисленияИнтернет вещей (IoT)Видеоаналитика (CV)Анализ больших данных (DS)Речевые технологии и голосовые помощники (NLP)Генеративный искусственный интеллект (GPT)Прогностическое управление (прогнозирование развития событий, формирование сценариев в будущем)Аддитивное производство

Пример шкалы для процесса ПБиОТ

Процесс 1 уровня: Управление обеспечением ПБиОТ

Процесс 2 уровня: Мониторинг использования средств индивидуальной защиты СИЗ

Описание шкалы оценки цифровой зрелости по процессу 2 уровня:

Уровень 1



Отсутствие контроля наличия и использования СИЗ

Уровень 2



Ручной контроль наличия и использования СИЗ – имеется специальный сотрудник, который проводит осмотр



Уровень 3



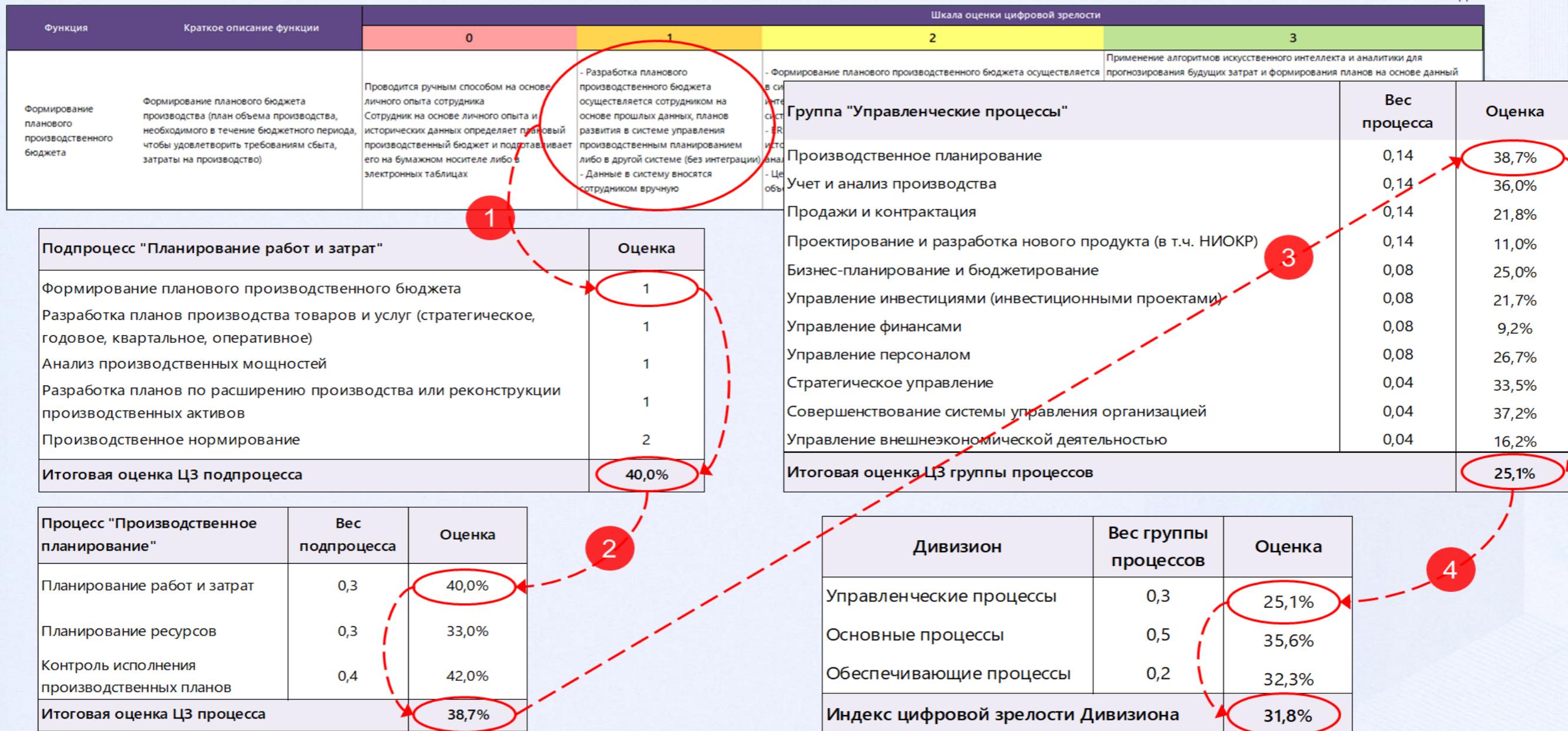
Контроль наличия и использования СИЗ с помощью камер видеонаблюдения, по данным которых диспетчер выявляет отклонения

Уровень 4



Контроль наличия и использования СИЗ с помощью видеоанализа, при котором система на основе ИИ распознает объекты, автоматически обрабатывает результат, выявляет отклонения, уведомляет уполномоченных сотрудников

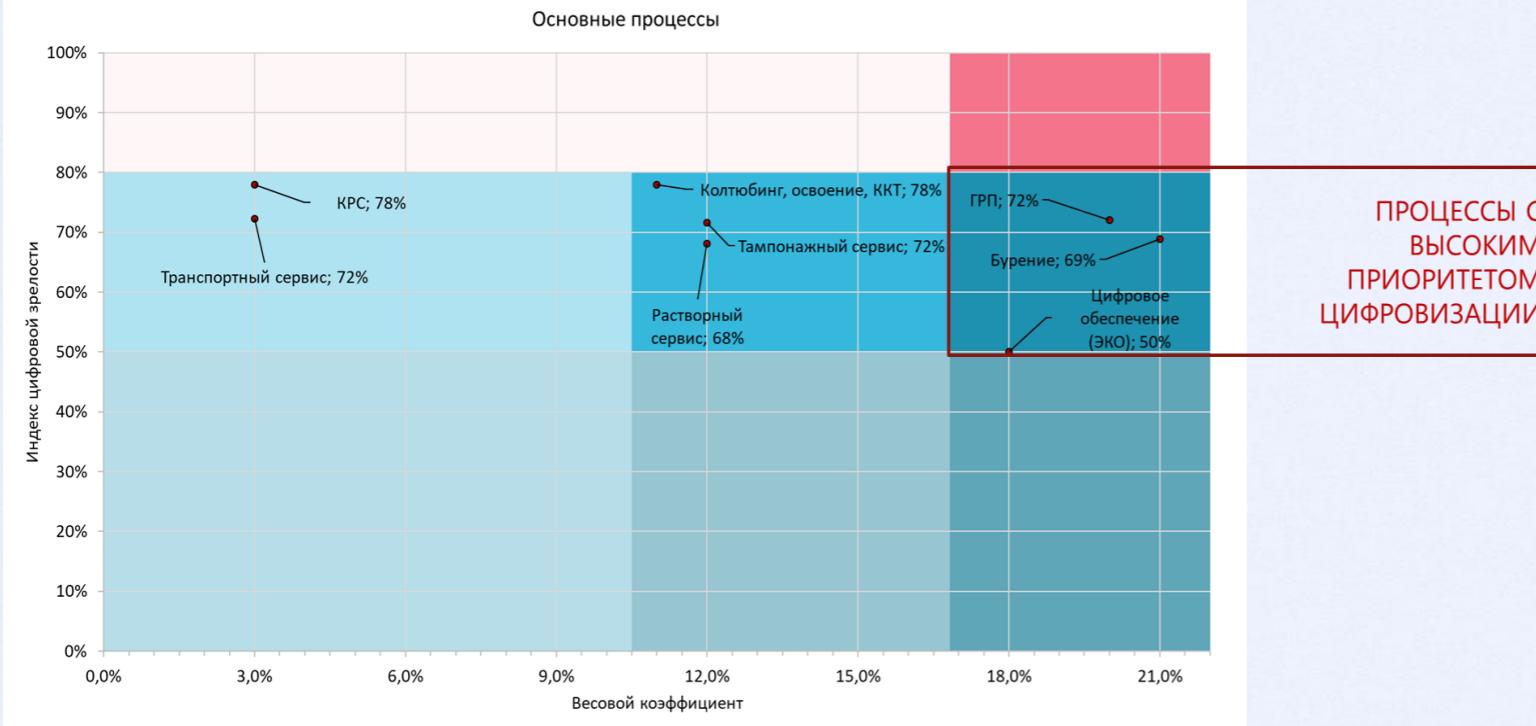
Подход к оценке цифровой зрелости



Результаты оценки цифровой зрелости

Процесс	Δ	ср. знач.	Дивизион 1	Дивизион 2	Дивизион 3	Дивизион 4	Дивизион 5	Дивизион 6
Совокупный индекс цифровой зрелости	18%	28%	21%	24%	25%	26%	35%	39%
Управленческие процессы	24%	24%	21%	26%	14%	23%	23%	38%
Производственное планирование	60%	28%	43%	7%	7%	17%	28%	67%
Учет и анализ производства	40%	39%	27%	33%	29%	36%	39%	67%
Продажи и контрактация	32%	19%	18%	42%	10%	15%	10%	21%
Проектирование и разработка нового продукта (в т.ч. НИОКР)	16%	17%	13%	21%	5%	21%	20%	22%
Бизнес-планирование и бюджетирование	21%	19%	8%	17%	13%	21%	29%	25%
Управление инвестициями (инвестиционными проектами)	8%	17%	14%	22%	15%	15%	16%	18%
Управление финансами	48%	29%	20%	28%	14%	16%	36%	62%
Управление персоналом	16%	32%	24%	40%	40%	25%	24%	37%
Стратегическое управление	8%	6%	4%	3%	8%	9%	2%	10%
Совершенствование системы управления организацией	26%	18%	22%	25%	0%	26%	14%	19%
Управление внешнеэкономической деятельностью	46%	18%	19%	46%	0%	18%	0%	22%
Обеспечивающие процессы	15%	25%	19%	20%	25%	25%	30%	33%
Управление запасами и закупками	28%	30%	16%	26%	37%	20%	44%	37%
Транспортно-логистическое обеспечение	35%	36%	23%	21%	50%	36%	32%	56%
Обеспечение работоспособности оборудования	19%	18%	23%	14%	15%	11%	30%	13%
Энергетическое обеспечение	14%	15%	7%	7%	14%	20%	22%	20%
Управление имуществом (недвижимость и оборудование)	25%	22%	13%	18%	12%	18%	36%	37%
Управление обеспечением ПБ ОТиЭ	23%	16%	7%	20%	10%	8%	30%	22%
Бухгалтерский и налоговый учет	47%	47%	48%	40%	60%	60%	14%	61%
Управление IT	25%	29%	12%	35%	25%	36%	37%	31%
Юридическое сопровождение	14%	18%	22%	22%	17%	20%	8%	19%
Административно – хозяйственное обеспечение	31%	21%	39%	22%	8%	8%	20%	31%
Экономическая безопасность	18%	15%	23%	5%	11%	15%	18%	15%
Основные процессы	24%	32%	21%	25%	31%	28%	45%	42%

Пример оценки будущего состояния основных процессов дивизиона



ПРИМЕР РАЗВЕСОВКИ ПРОЦЕССОВ

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА НА ПРИБЫЛЬ ДИВИЗИОНА

ВЫСОКОЕ

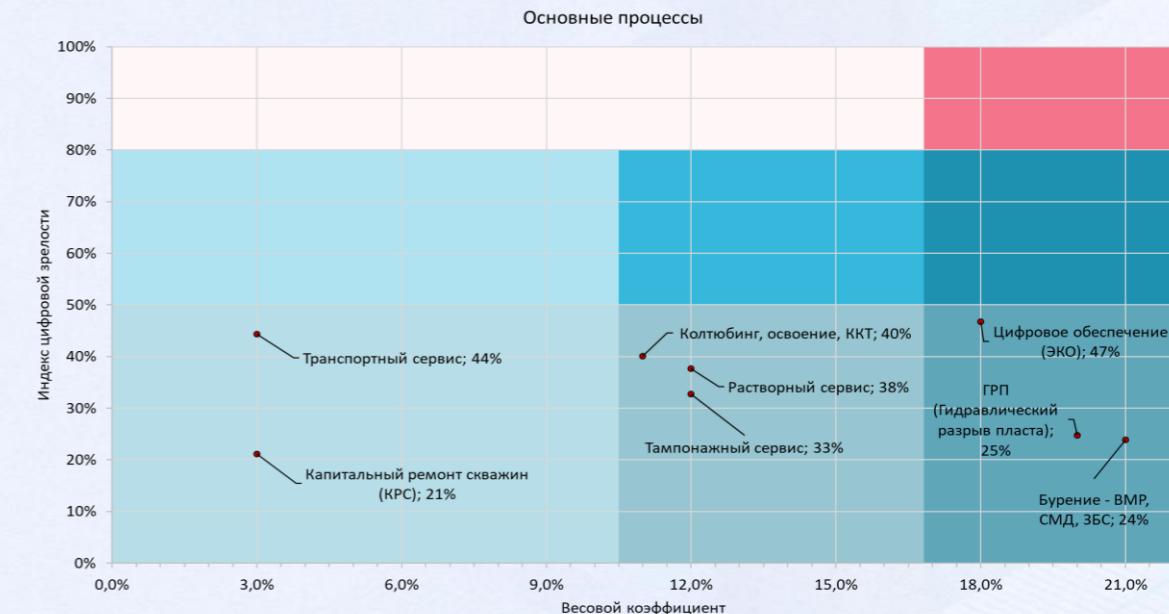
ВЫСОКОЕ

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОЦЕССА НА ПРИБЫЛЬ ДИВИЗИОНА

НИЗКОЕ

ВЫСОКОЕ

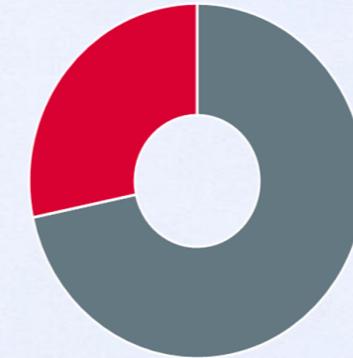
Пример оценки текущего состояния основных процессов дивизиона



Оценка влияния проектов на индекс цифровой зрелости

№ п/п	Реестр бизнес-процессов дивизионов Холдинга	Текущий индекс цифровой зрелости (ИЦЗ)	Прогнозный ИЦЗ в случае реализации проекта		
			Интеллектуал ьная система учета выполненных работ	Система выявления ненормированн ого расхода топлива	Калькулятор оценки эффективно сти перевозок
	Дивизион	26%	27%	26%	33%
1	Управленческие процессы	22,9%	23,2%	24,3%	29,3%
1.1	Производственное планирование	17%	17%	27%	43%
1.2	Учет и анализ производства	36%	39%	36%	56%
1.3	Продажи и контрактация	15%	15%	15%	15%
1.4	Проектирование и разработка нового продукта (в т.ч. НИОКР)	21%	21%	21%	21%
1.5	Бизнес-планирование и бюджетирование	21%	21%	21%	21%
1.6	Управление инвестициями (инвестиционными проектами)	15%	15%	15%	15%
1.7	Управление финансами	16%	16%	16%	16%
1.8	Управление персоналом	25%	25%	25%	25%
1.9	Стратегическое управление	9%	9%	9%	9%
1.10	Совершенствование системы управления организацией	26%	26%	26%	26%
1.11	Управление внешнеэкономической деятельностью	18%	18%	18%	18%
2	Основные процессы	27,7%	29,4%	27,7%	37,5%
2.1	Управление автотранспортом	26%	28%	26%	36%
2.2	Управление нефтеэрозной техникой	29%	30%	29%	39%
3	Обеспечивающие процессы	24,8%	27,5%	26,0%	24,9%
3.1	Управление запасами и закупками	20%	20%	20%	21%
3.2	Транспортно-логистическое обеспечение	36%	42%	36%	36%
3.3	Обеспечение работоспособности оборудования	11%	11%	11%	11%
3.4	Энергетическое обеспечение (электроэнергия и тепловая энергия)	20%	20%	20%	20%
3.5	Управление имуществом (объекты недвижимости и оборудование)	18%	18%	18%	18%
3.6	Управление обеспечением ПБ ОТиЭ	8%	8%	8%	8%
3.7	Бухгалтерский и налоговый учет	60%	60%	60%	60%
3.8	Управление IT	36%	36%	36%	36%
3.9	Юридическое сопровождение	20%	20%	20%	20%
3.10	Административно – хозяйственное обеспечение	8%	8%	8%	8%
3.11	Экономическая безопасность	15%	15%	15%	15%
3.12	Учет топлива	43%	61%	53%	43%

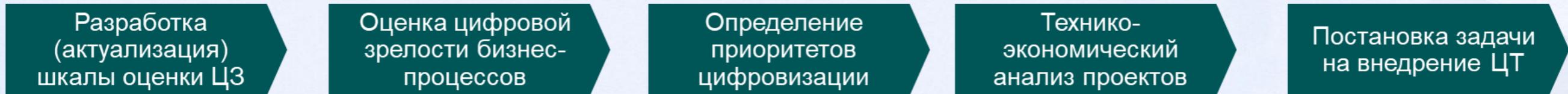
28%
ТЕКУЩИЙ ИНДЕКС
ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ
ДИВИЗИОНА



70%
ПРОГНОЗНЫЙ ИНДЕКС
ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ
ПОСЛЕ РЕАЛИЗАЦИИ ЦИФРОВЫХ ПРОЕКТОВ

Группа процессов	Весовой коэффициент	Индекс цифровой зрелости	
		текущая оценка	после реализации цифровых проектов
Основные процессы	50%	33%	68%
Управленческие процессы	30%	17%	76%
Обеспечивающие процессы	20%	30%	67%

Сквозная логика применения методики оценки цифровой зрелости



Процесс управления цифровой трансформацией





Спасибо за внимание!



Спикер:

Хазов Вадим Анатольевич

Руководитель программы TAGRAS-Digital

Hazovva@tagras.ru



+7 (987) 421-39-60

Г. АЛЬМЕТЬЕВСК, УЛ. ЧЕРНЫШЕВСКОГО, 47А,

+7 (8553) 31-28-31, BSP.TAGRAS.RU

BSPLATFORMA@TAGRAS.RU