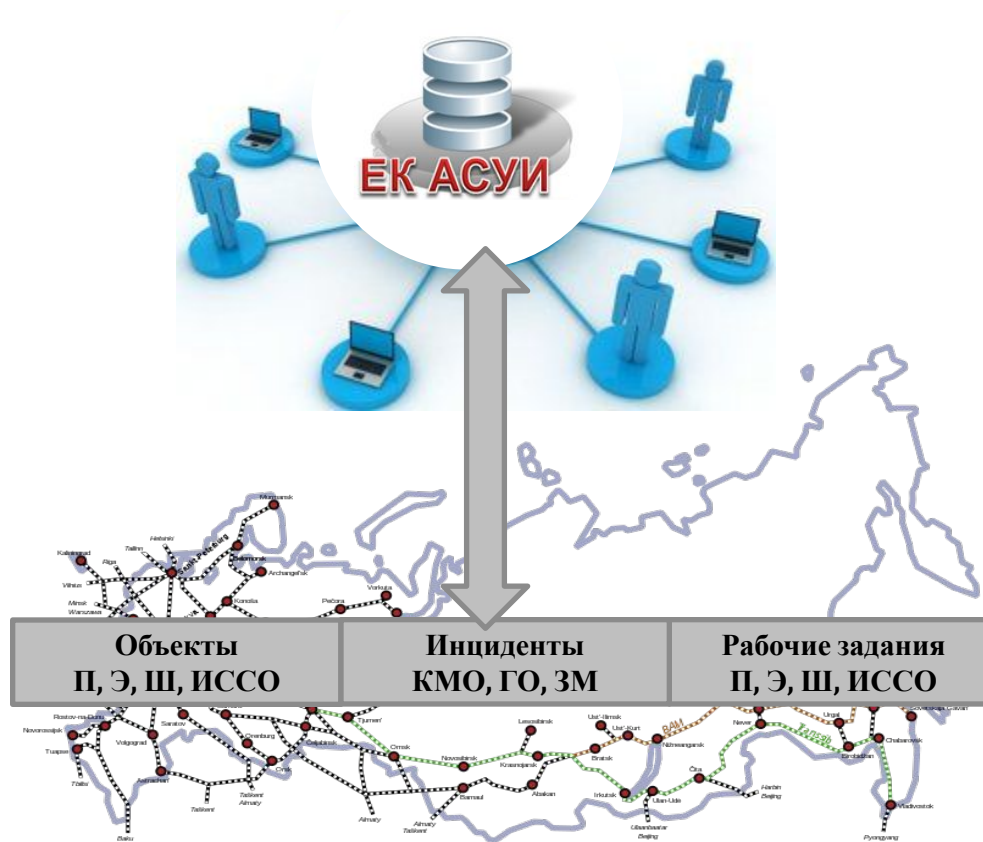
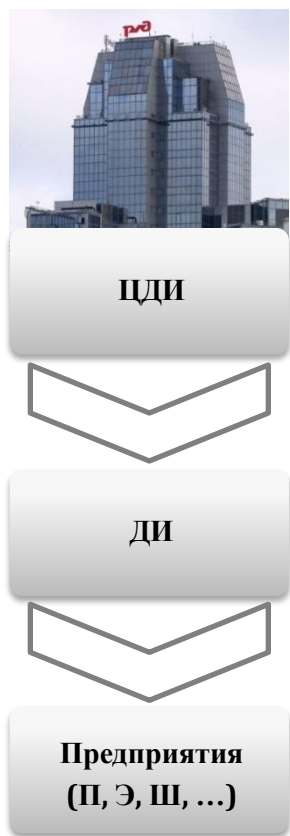


ЕК АСУИ

Перспективы разработки в части функциональности годового производственного планирования




Единая корпоративная автоматизированная система управления инфраструктурой (ЕК АСУИ)



- 16 Дирекций инфраструктуры
- 900+ структурных подразделений
- Более 25 млн инфраструктурных объектов П, Э, Ш, ИССО
- 22+ тысяч активных пользователей
- Более 6 тысяч ТНВ и ТНК
- 350 000 рабочих заданий в месяц
- 450 000 инцидентов в месяц

Разработанные подсистемы ЕКАСУИ

1. Подсистема формирования плановых показателей нормативно-целевого бюджетирования хозяйства пути Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»
2. Подсистема формирования фактических показателей нормативно-целевого бюджетирования хозяйства пути Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»



Подсистема формирования плановых
показателей нормативно-целевого
бюджетирования хозяйства пути
Центральной дирекции
инфраструктуры – филиала
ОАО «РЖД»

ЕК АСУИ, как инструмент планирования работ

- протокол заседания Правления ОАО «РЖД» от 16-17 декабря 2015 г. № 46 п. 5.12:

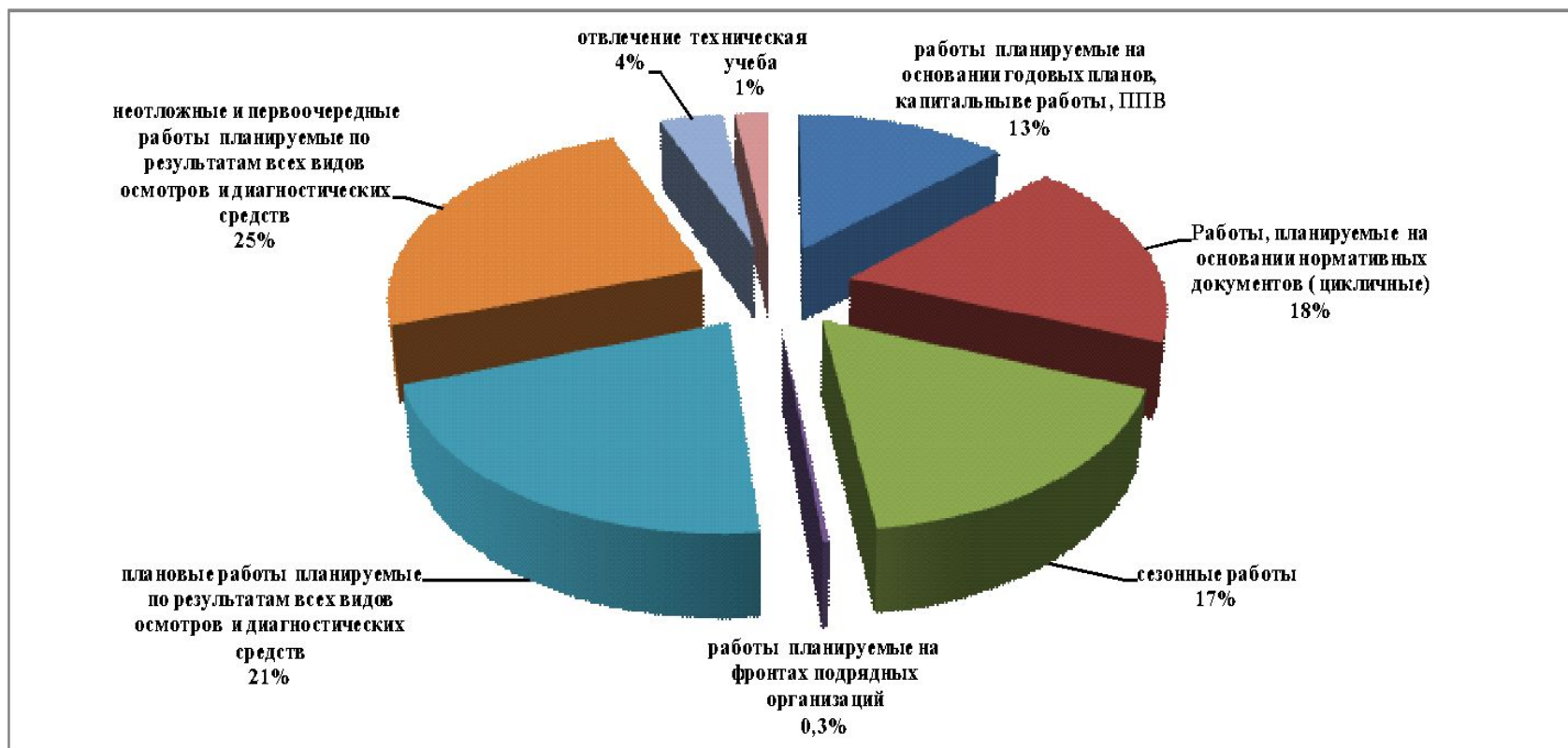
«Старшему вице-президенту Гапановичу В.А., вице-президенту - начальнику Центральной дирекции инфраструктуры Верховых Г.В., начальникам департаментов Павловскому А.А., Костенец И.А. автоматизировать в течение 2016 года процесс формирования плановых и отчетных данных по объемам выполняемых работ на текущее содержание объектов инфраструктуры в Единой корпоративной автоматизированной системе управления инфраструктурой ОАО «РЖД» (ЕК АСУИ) в целях формирования нормативно-целевых бюджетов производства и затрат в Автоматизированной системе нормативно-целевого бюджетирования (АС НЦБ) в рамках бюджетной кампании на 2017 год.»



Структура производственного плана



Процент трудозатрат по видам работ на объектах инфраструктуры (пути, стрелочные переводы, ИССО, полоса отвода, земляное полотно)



Нормативные документы, для расчета объемов работ годового планирования

Виды работ	Нормативные документы
Работы на основании годовых планов по текущему содержанию пути, капитальных работ и планово – предупредительная выправка	<ol style="list-style-type: none"> 1.Технические условия на работы по реконструкции (модернизации) и ремонту железнодорожного пути ,утвержденные распоряжением №75р от 18.01.2013г. 2.Среднесетевые нормы расхода материалов и изделий на текущее содержание, планово- предупредительную выправку , ремонт пути и других устройств путевого хозяйства , указание № С-1386у от 29.11.1997 3. Инструкция по содержанию деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев № ЦП/410 4. Технические условия по шлифовке рельсов , утвержденные распоряжением 388р 5. Инструкция по устройству , укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути , утвержденная распоряжением ОАО РЖД № 2788 от 29.12.2012г.
Работы на основании нормативных документов (циклические)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути, утвержденная распоряжением ОАО " РЖД" № 2791р от 29.12.2012 2. Инструкция о порядке эксплуатации рельсовых цепей на Октябрьской железной дороге, утвержденная приказом начальника дороги № Окт -183 от 3.04.2014г. 3. Инструкция по устройству , укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути , утвержденная распоряжением ОАО РЖД № 2788 от 29.12.2012г. 4. Инструкция по текущему содержанию пути искусственных сооружений ЦП 628
Сезонные работы	<ol style="list-style-type: none"> 1.Инструкция о порядке подготовки к работе в зимний период и организация снегоборьбы на железных дорогах ОАО « РЖД» , утвержденная ОАО « РЖД» 19.06.2006г. 2.Стандарт ОАО « РЖД» инфраструктуры линии Санкт – Петербург – Москва для высокоскоростного движения поездов, утвержденный распоряжением ОАО « РЖД» № 476р от 26.03.2007г. 3.Инструкция по текущему содержанию пути искусственных сооружений ЦП 628
Работы на фронтах подрядных организаций	<ol style="list-style-type: none"> 1.Стандарт ОАО « РЖД» инфраструктуры линии Санкт – Петербург – Москва для высокоскоростного движения поездов, утвержденный распоряжением ОАО « РЖД» № 476р от 26.03.2007г.
Работы по всем видам осмотров и проверки диагностических средств	<ol style="list-style-type: none"> 1.Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути, утвержденная распоряжением ОАО " РЖД" № 2791р от 29.12.2012 2. Стандарт ОАО « РЖД» инфраструктуры линии Санкт – Петербург – Москва для высокоскоростного движения поездов, утвержденный распоряжением ОАО « РЖД» № 476р от 26.03.2007г.
Работа автотранспорта и тракторной техники	<ol style="list-style-type: none"> 1.Руководство по эксплуатации С 03.00.00.00 РЭ 2. Руководство по эксплуатации 33088-3902010РЭ



Структура производственного плана

9

- Производственный план структурного подразделения состоит из следующих разделов:
 - Работы, планируемые на основании годовых планов по текущему содержанию пути, капитальных работ и планово - предупредительная выправка;
 - Работы, планируемые на основании нормативных документов (циклические);
 - Планируемые сезонные работы;
 - Неотложные и первоочередные работы;
 - Технологически необходимые прочие виды работ (проход к месту работы, пропуск поездов, ограждение пути);
 - Прочие виды работ (техническая учеба, окос травы, срезание кустарника и т.д.);
 - Работы по земполотну;
 - Работы по ИССО;
 - Снего-, водо-, пескоборьба.

Ввод производственных планов в ЕКАСУИ – например по разделу «Геометрия рельсовой колеи»

Формирование производственного плана работ по Геометрии пути (на Главных путях)

= Формирование производственного плана работ по
Кривым (на Главных путях)

Характеристика	Показатель
Развернутая длина из паспорта	100000 м
Дефектность к устранению	75 000м
Запланированные трудозатраты	Счетчик

Справочный раздел-
формируется из
паспорта и КОСП

Выбор основных работ* и внесение объемов

- Устранение отступлений (неисправностей)
-ТНК N....

Объем
работы

Трудозатраты(автоматически)

Выбор вспомогательных* работ и внесение объемов

- Разрядка температурных напряжений в рельсовых плетях;
- Регулировка стыковых зазоров;

* Разделы иерархии ТНК. Выбор может осуществляться из выпадающего списка или с помощью поиска по номеру ТНК. Сортировка списка ТНК- от самых частых к самым редким(по факту)

Тестовый пример интерфейса

План производства 2017

The screenshot displays a software interface for production planning. At the top, there are fields for 'Трудозатраты' (4.570 чч), 'Объект' (Главный путь), 'Направление' (НИЖНИЙ НОВГОРОД -ЗАВ), and 'Путь' (1). Below this is a tree view of tasks under 'Список работ'. The task 'Уширение-регулировка рельсовой коллеи' is highlighted. A dialog box titled 'Выбор значения' is open, showing a list of tasks under 'Каталог ТНК'. The task 'ТНК_TC №100 Смена клемм (одиночная)' is selected.

Трудозатраты 4.570 чч Объект Главный путь Направление НИЖНИЙ НОВГОРОД -ЗАВ Путь 1

Список работ

- Главный путь
 - Работы, на основании годовы планов
 - ГРК
 - Устранение отступлений (неисправностей)
 - Сужение-регулировка рельсовой коллеи
 - Уширение-регулировка рельсовой коллеи**
 - Сдвигка пути - регулировка пути рычажным прибором
 - Регулировка стыковых зазоров
 - Кривые

Уширение-регулировка рельсовой коллеи

Выбор значения

Список работ

- Каталог ТНК
 - Устранение отступлений (неисправностей)
 - Разрядка температурных напряжений в рель
 - Смена элементов ВСП
 - ТНК_TC №39
 - ТНК_TC №123
 - ТНК_TC №102 Смена тарельчатых шайб в стык болт
 - ТНК_TC №100 Смена клемм (одиночная)**
 - ТНК_TC №101 Смена пружин шайб клеммных болт(одиноч)
 - ТНК_TC №108
 - ТНК_TC №109
 - ТНК_TC №92
 - ТНК_TC №94 Смена подрельс прокл при раздельн скреп
 - ТНК_TC №95 Смена заклад болтов скреп КБ (одиночная)
 - ТНК_TC №99 Смена клеммных болтов (одиночная)
 - ТНК_TC №98 Смена стыковых болтов (одиночная)
 - ТНК_TC №97 Смена резин прокл под подкл КБ (одиноч)
 - ТНК_TC №91
 - ТНК_TC №93
 - ТНК_TC №89
 - ТНК_TC №90
 - Регулировка стыковых зазоров
 - Содержание скреплений
 - Работы по балласту и содержанию земляног
 - Содержание охраняемых и не охраняемых пе
 - Погрузочно-разгрузочные и транспортные р
 - Работы, сопутствующие текущему содержанию

Тестовый пример интерфейса

12

План производства 2017

Трудозатраты 4.570 чч Объект Главный путь Направление НИЖНИЙ НОВГОРОД -ЗАВ Путь 1

Уширение-регулировка рельсовой коллеи

Список работ

- Главный путь
 - Работы, на основании годовы планов
 - ГРК
 - Устранение отступлений (неисправностей)
 - Сужение-регулировка рельсовой коллеи
 - Уширение-регулировка рельсовой коллеи**
 - Сдвигка пути - регулировка пути рычажным прибором
- Регулировка стыковых зазоров
- Кривые

ТНК	Описание ТНК	Норма времени	Ед. изм. ТНК	Объем в ед. изм.
ТНК_ТС №9/1	Исп прос на Щ бал ЭШП-9 мант скрпс КБ	2,030	10 ШП	20,000
ТНК_ТС №9/2	Исп прос на Щ бал ЭШП-9 мант скрКД(К4)	2,180	10 ШП	30,000
ТНК_ТС №9/3	Исп прос на Щ бал ЭШП-9 мантёр скр ДО	1,650	10 ШП	40,000
ТНК_ТС №9/4	Исп прос на Щ бал ЭШП-9 машин скр КБ	0,000	10 ШП	50,000
ТНК_ТС №9/5	Исп прос на Щ бал ЭШП-9 машин КД(К-4) ДО	0,000	10 ШП	0,000
ТНК_ТС №9/6	Исправление просядок и перекосов пути на ще...	0,000	10 ШП	0,000


Сроки внедрения Подсистемы производственного планирования ЕКАСУИ

▣ **Сентябрь 2017**

- разработанный прототип;
- тестовый ввод плановых данных по опытным ПЧ;
- тестовый расчет нормативно-целевых бюджетов по опытным ПЧ;

▣ **Сентябрь – 15 Октября 2017**

- внедрение Подсистемы на сети;
- формирование НЦБЗ ЦДИ 2017- по расчетному производственному плану;
- корректировка НЦБЗ ЦДИ 2017- по лимитам 2017.



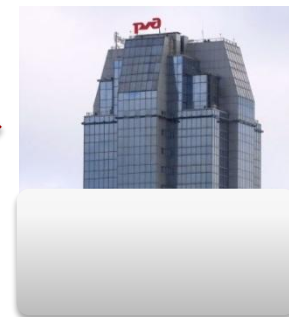
Подсистема формирования
фактических показателей нормативно-
целевого бюджетирования хозяйства
пути Центральной дирекции
инфраструктуры – филиала
ОАО «РЖД»

Целевая архитектура ЕКАСУИ

BI – КРІ, Отчетность, Аналитика,

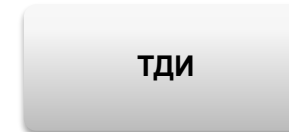
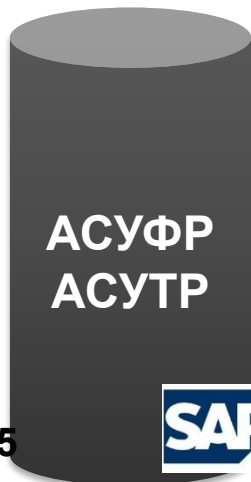


Единое информационное хранилище ЕКАСУИ



ЕКАСУИ

Операционный уровень



ТДИ



Предприятия

Подсистема формирования факта НЦБИ: сводная отчетность по планированию и выполнению работ по текущему содержанию

3 уровня управления:

- ✓ ЦДИ;
- ✓ ДИ;
- ✓ Линейное предприятие.

Основные параметры:

- ✓ Производственные операции;
- ✓ Ресурсы (трудозатраты, материалы, топливо);
- ✓ Нормативные затраты на ресурсы на выполнение работ;
- ✓ Фактические затраты на ресурсы на выполнение работ;
- ✓ Стоимость ресурсов на выполнение работ;
- ✓ Стоимость работ на 1 приведённый километр.

