

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ БАТАЙСК
В УСЛОВИЯХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
С ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ ПУТЯМИ НЕОБЩЕГО
ПОЛЬЗОВАНИЯ

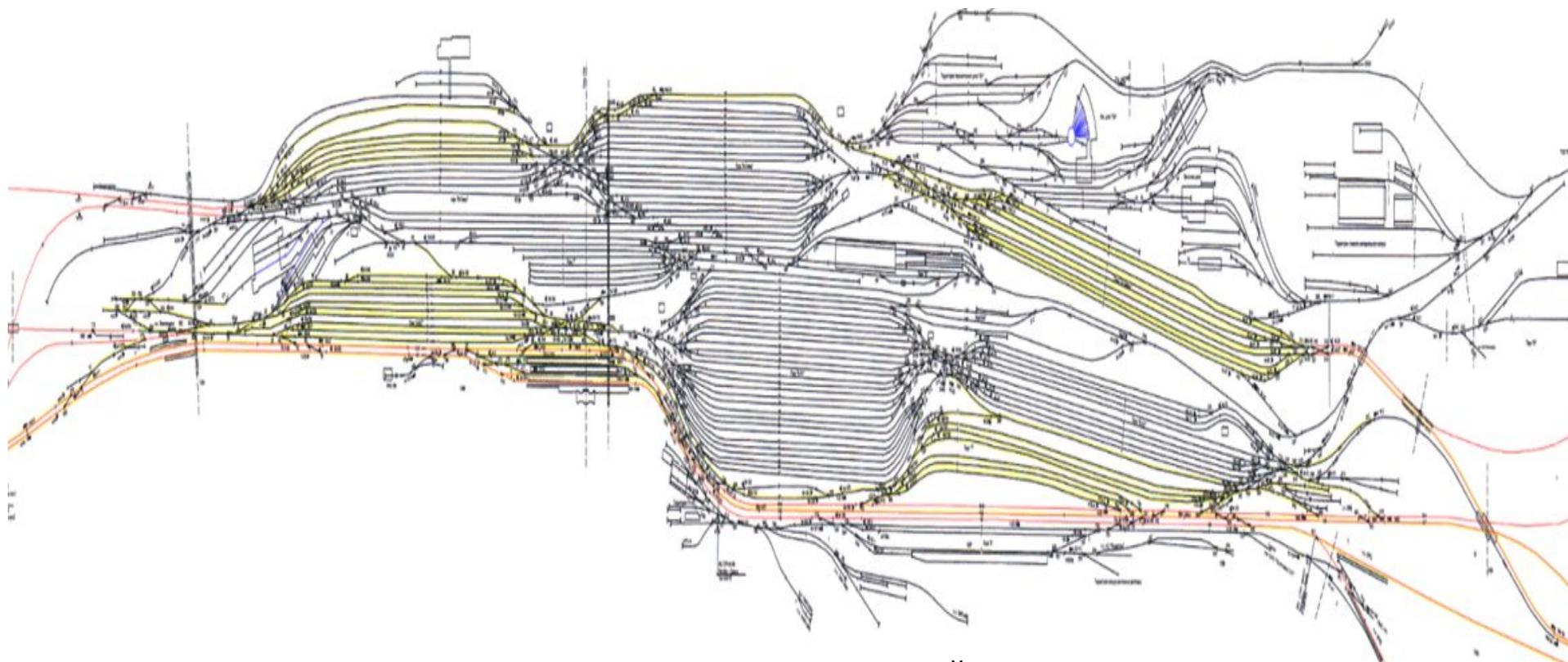
Студент гр. ЗМС-5-715

С.А. Литовка

Руководитель

Е.В. Пасечная

СХЕМА СТАНЦИИ БАТАЙСК



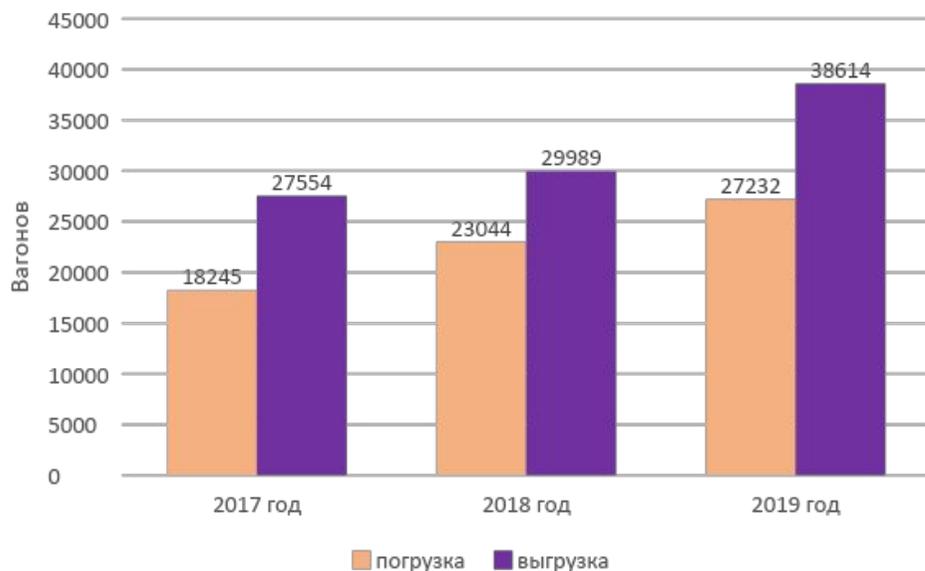
ВЕДОМОСТЬ ПУТЕЙ

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Парк (Казачья) — приемоотправочный парк; - парк (Г) — сортировочно-отправочный парк; - парк (Д) — парк отстоя; - парк (Н) — парк отстоя; - парк (Ж) — технический парк; - парк приема (А север) — парк приема; - пассажирский (парк) — приемоотправочный парк; - приемоотправочный парк (А юг) — приемоотправочный парк; | <ul style="list-style-type: none"> - приемоотправочный парк (В север) — приемоотправочный парк; - приемоотправочный парк (Е) — приемоотправочный парк; - приемоотправочный парк (В юг) — приемоотправочный парк; - приемоотправочный парк (Т) — приемоотправочный парк; - пути грузового (двора) — погрузо-выгрузочные; - сортировочный парк (Б север) — сортировочный парк; - сортировочный парк (Б юг) — сортировочный парк |
|---|--|

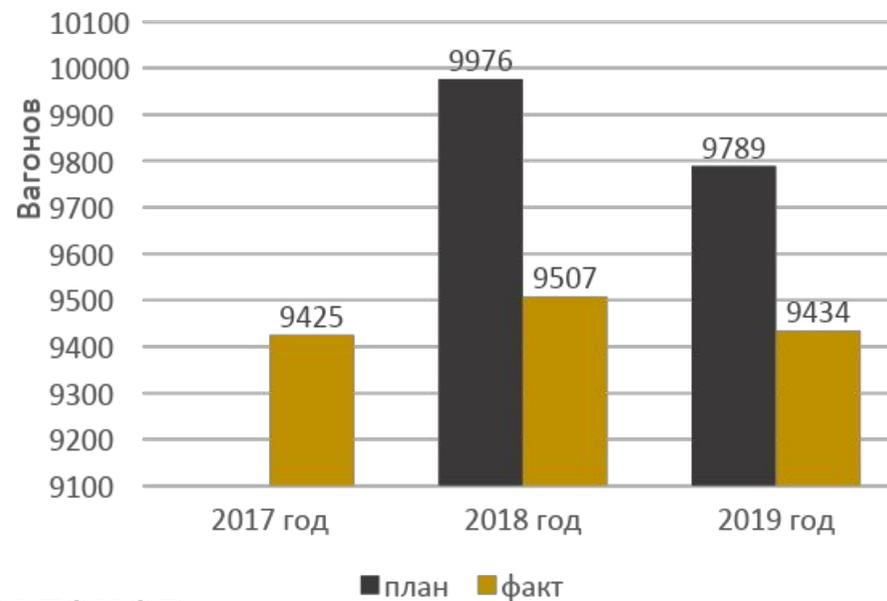
				ЗМС.17.04.12 Д1					
Изм.	Лист	№ докум.	Полномс.	Дата	Р	Д	П	М	М
Разраб.		Литвина С.А.							б/м
Проект.		Насенкова Е.В.							
Т. Констр.									
П. Констр.		Базанова М.В.							
Учтвр.		Лубина В.П.							
				Лист 1			Листов 10		
				ФГБОУ ВО РГУПС, каф. «УЭР», гр. ЗМС-5-715					

ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ СТАНЦИИ БАТАЙСК

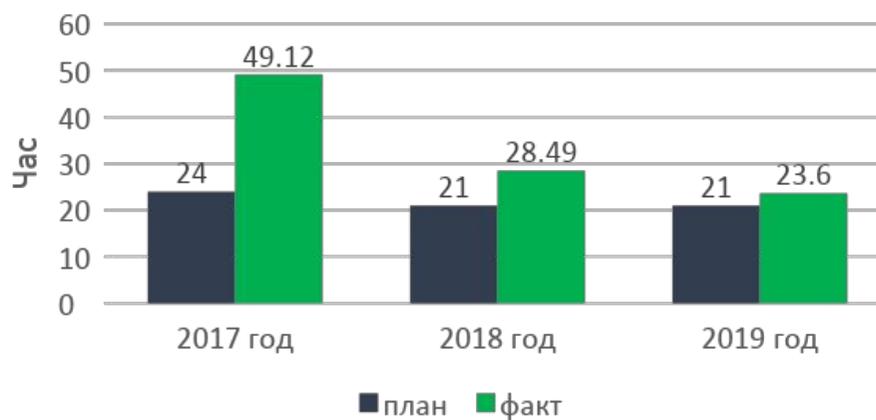
ПОГРУЗКА-ВЫГРУЗКА



ВАГОНООБОРОТ СТАНЦИИ



ПРОСТОЙ ВАГОНОВ НА ОТВЕТСТВЕННОСТИ ОАО РЖД

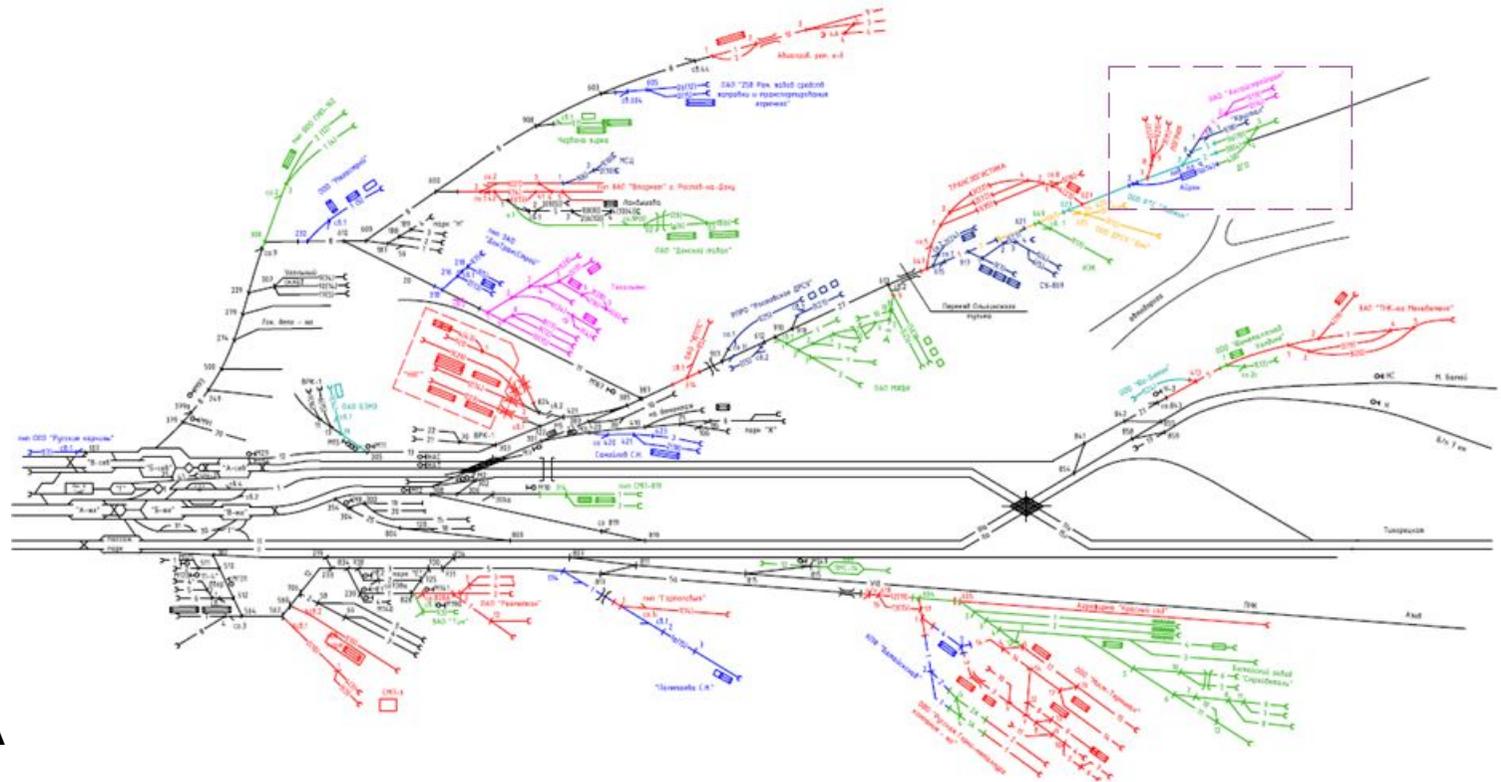


				ЗМС.17.04.12 Д2			
Имя	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Р	Д	П
Работ.	Литовина С.А.						
Провер.	Насонова Е.В.						
Т. Начальн.					Лист	2	Листов
П. Начальн.	Балашиха М.В.				ФГБОУ ВО РГУПС,		
Утверд.	Губкин В.П.				каф. «УЭР», гр. ЗМС-5-715		

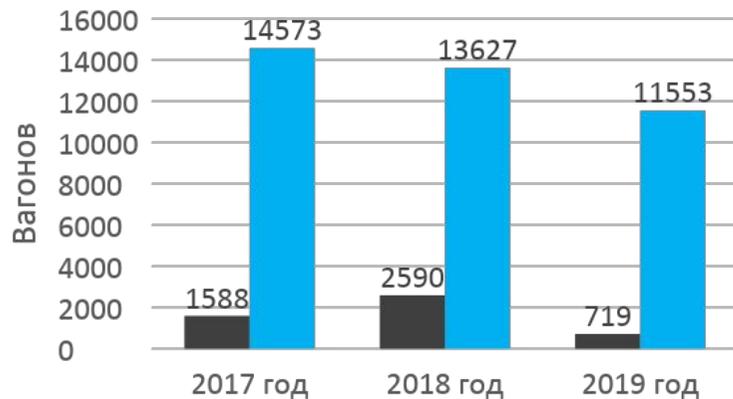
СХЕМЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

ВЕДОМОСТЬ ПУТЕЙ

Железнодорожные пути необщего пользования	
ОАО Металлокомплект	
ПЧ-4	
Гортоп	
НХГ	
ИП Самойлов	
ИП Башкирцев	
ИП Полетаева	
ИП Ландышева	
ООО Аксайстройпром	
ООО ДРСУ ДОН	
ООО КРИСТАЛ	
ООО ПКФ-33	
ООО ЮМСХ	
ОАО Резметкон	
ООО МОСТ-ТЕРМИНАЛ	
ООО Айрон	
ООО Аксайцемент	
ООО Логрия	
ООО МЕГА СТРОЙ	
ОООТИМ	
ООО ТРАНСЛОГИСТИК	
ПМС-141	
СУ-869	
ОАО МЖБК	



ПОГРУЗКА-ВЫГРУЗКА



				ЗМС.17.04.12 ДЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Полном.	Дата	Изм.	Масш.	Масшт.
Проект	Литовца С.А.	Литовца С.А.			РДП		БМ
Проект	Насенко Е.В.	Насенко Е.В.			Лист	3	Листов
Т. Автор							10
И. Автор							
И. Автор	Базанов М.В.						
Утверд.	Лубов В.П.						

Схемы железнодорожных путей необщего пользования

ФГБОУ ВО РГУПС,
каф. «УЭР», гр. ЗМС-5-715

ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ МАССЫ ГРУЗОВ

Правильное определение массы груза позволяет обеспечить

Безопасность движения поездов

Полноту взыскания проездных платежей

Сохранность груза по массе

Масса груза является одним из показателей сохранности грузов
 Взвешивание грузов обеспечивается грузоотправителями и грузополучателями при обеспечении ими погрузки и выгрузки на железнодорожных путях необщего пользования

ВЕСОВОЕ ХОЗЯЙСТВО СТАНЦИИ БАТАЙСК

№ п/п	Операция	на операции	Время в минутах										Исполнитель			
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50		55		
1	Заблаговременное включение весового оборудования для телеметрического пригрева	20														Приемосдатчик груза и багажа
2	Получение распоряжения на маневровую работу	1														Составитель поездов, машинист маневрового локомотива
3	Получение заезда маневрового локомотива, проверка правильности сцепления первого вагона с локомотивом	2														Машинист маневрового локомотива, ДСП, составитель поездов
4	Соединение тормозных рукавов, открытие концевых кранов в магистрали, зарядка воздушной магистрали и опробование вагонов	3														Машинист маневрового локомотива, составитель поездов
5	Уборка тормозных башмаков (с учетом возврата на место кранами)	2														Составитель поездов
6	Перестановка вагонов из парка "Г" на весовой путь №285	5														ДСП, машинист маневрового локомотива, составитель поездов
7	Остановка состава, проход к месту производства работ, уведомление от приемосдатчика груза и багажа с начала взвешивания, взвешивание путем протаскивания	3														Составитель поездов, машинист маневрового локомотива, приемосдатчик груза и багажа
8	Проход на рабочее место, оформление результатов взвешивания в книге ФГУ-ЗВЦУС (ГУ-ЗВЦ)	7														Приемосдатчик груза и багажа
9	Перестановка маневрового состава с соединительного пути №285 на кругой путь	7														ДСП, машинист маневрового локомотива, составитель поездов
10	Укладка тормозных башмаков	3														Составитель поездов
11	Перекрытие концевых кранов, рассоединение тормозных рукавов, отцепка локомотива от вагона, доклад о выполненной работе	1														Составитель поездов, машинист маневрового локомотива
	Общая продолжительность	27														

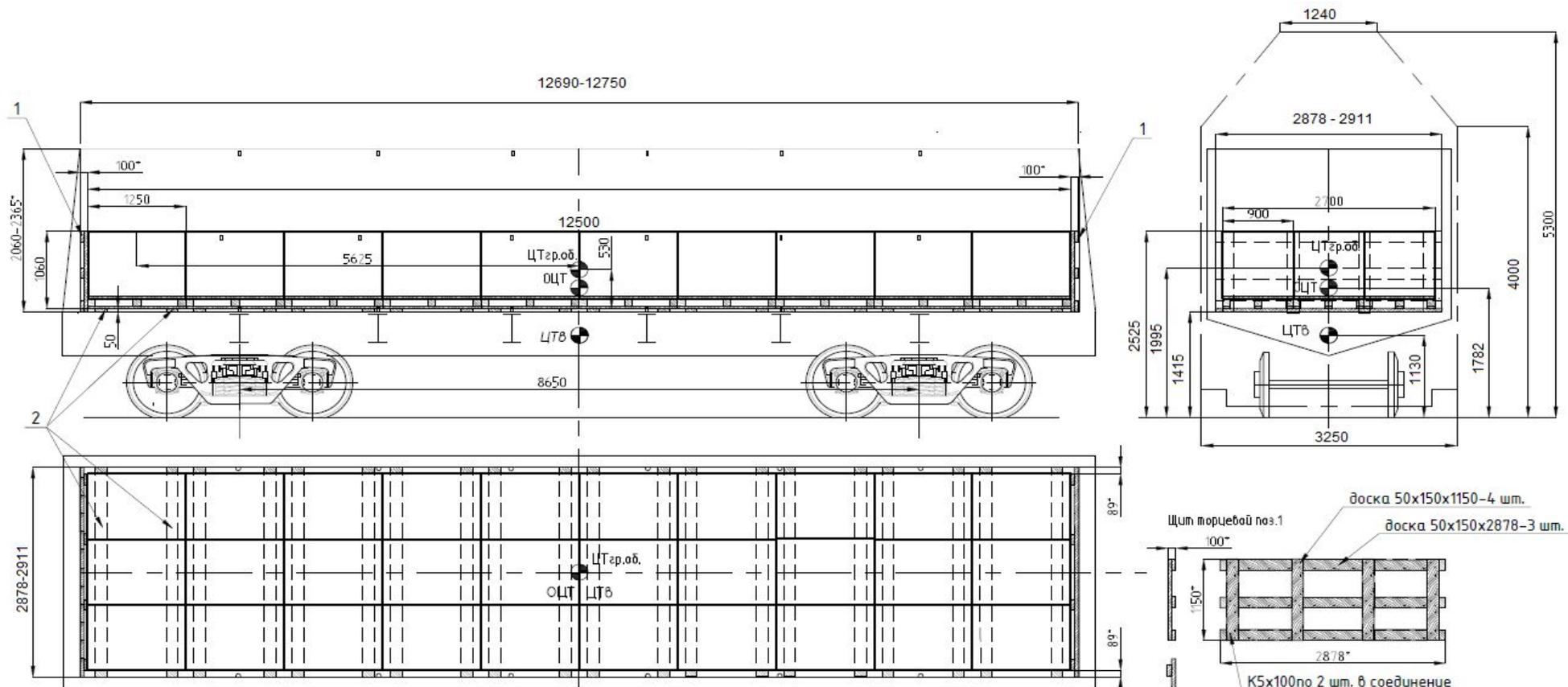
Для производства взвешивания вагонов на станции установлены вагонные весы **РС-150ВЦ13В1** грузоподъемностью 150 тонн, расположенные на пути №10 парка «Д» и **ВЕСТА-СД** грузоподъемностью 100 тонн, расположенных по весовому пути №285 парка "Г".

Взвешивание на механических вагонных весах производится в статическом режиме, с остановкой вагонов. Взвешивание на тензOMETрических вагонных весах ВЕСТА-СД производится в статическом и динамическом режимах, с остановкой и без остановки вагонов.



				ЗМС.17.04.12 Д5			
Изм.	Лист	№ докум.	Полномс.	Дата	Р	Д	П
Разраб.	Литова С.А.						
Проект.	Насенко Е.В.						
				Порядок контроля массы грузов			
				Лист 5 Злиета 10			
				ФГБОУ ВО РГУПС, каф. «УЭР», гр. ЗМС-5-715			
Утверд.	Убунов В.П.						

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ И КРЕПЛЕНИЯ ПЛИТ БЕТОННЫХ ТРОТУАРНЫХ В ПОЛУВАГОНЕ

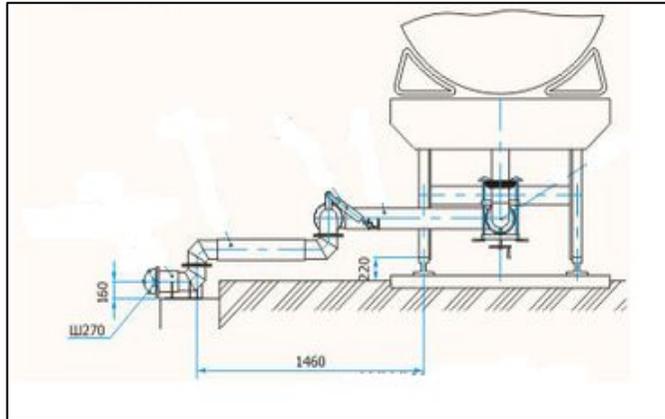


ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУЗА

Наименование груза	кол-во	Габаритные размеры упаковки с поддоном LxВxН, мм	Размеры поддона LxВxН, мм	Вес упаковки без поддона, кг	Вес поддона, кг	Вес упаковки с поддоном, кг	Общий вес груза, кг
Плиты бетонные тротуарные 1АН.6 стюнкис красный на поддонах	30	1250x900x1060	1250x900x160	2227,5	21	2248,5	67455

				ЗМС.17.04.12 Д6			
Изм.	Лист	№ докум.	Полном.	Дата	Лист	Масса	Мисет
Разраб.	Литвина С.А.				Р	Д	П
Проект.	Насонова Е.В.						БМ
Т. Кондр.					Лист	6	Листов
И. Кондр.	Базалов М.В.						10
Утверд.	Лубин В.П.				ФГБОУ ВО РГУПС, каф. «УЭР», гр. ЗМС-5-715		

ПОРЯДОК СЛИВА ОПАСНЫХ ГРУЗОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ПУТИ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ООО «ЛОГРИЯ»



ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ГРУЗОВЫХ ОПЕРАЦИЙ С НЕФТЕПРОДУКТАМИ

№ №	Наименование операции	ВРЕМЯ, мин.												
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	
1	Сверка документов и пломб	15	15											
2	Замер налива и отбор проб	10	10											
3	Открытие крышек желоба, пристройка сливных приборов, открытие сливных клапанов	12	12											
4	Слив нефтепродукта					75								
5	Осмотр и зачистка цистерн	15												15
6	Уборка сливных приборов	15												15
7	Сдача цистерн приемосдатчику ж.д.	15												15
Общее время		120												

Аварийная карточка №328

Номер ООН	Наименование груза	Классификационный шифр
1268	Нефть С-150/200 уайт-стрип	3013
1268	НЕФТИ ДИСТИЛЛЯТЫ, Н.У.К. или НЕФТЕПРОДУКТЫ, Н.У.К.	3011, 3013
1268	НЕФТИ ДИСТИЛЛЯТЫ, Н.У.К. или НЕФТЕПРОДУКТЫ, Н.У.К. (давление паров при 50°C более 110 кПа)	3012
1268	НЕФТИ ДИСТИЛЛЯТЫ, Н.У.К. или НЕФТЕПРОДУКТЫ, Н.У.К. (давление паров при 50°C не более 110 кПа)	3012

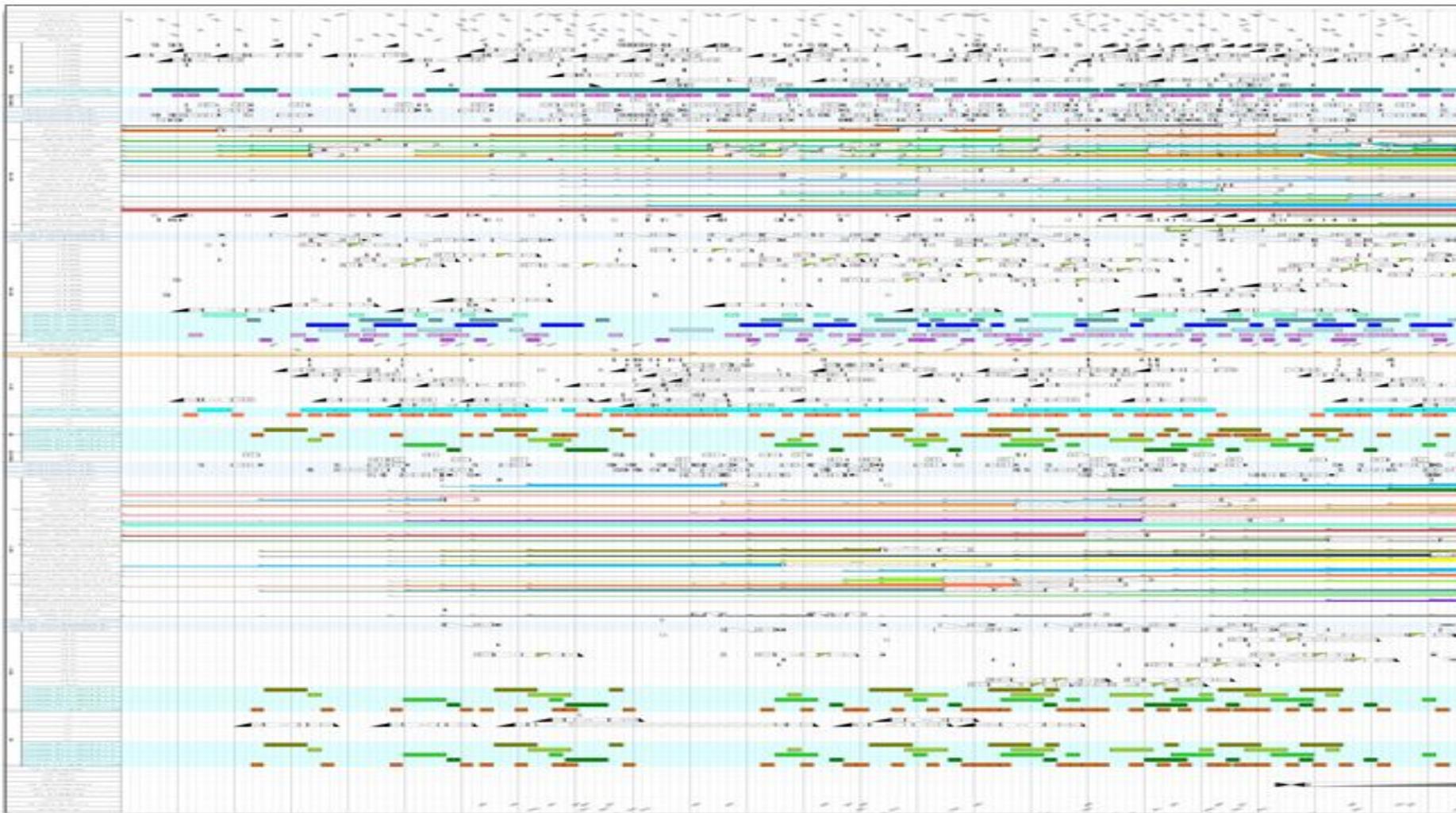
ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА И ВИДЫ ОПАСНОСТИ

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА	Жидкости, бесцветные или светло-желтого цвета, нефтепродукты могут быть темного цвета, жидкости полимеризованные – оранжево-красные, лавина А – серого цвета вязкая жидкость. Характерный запах. Низкокипящие или умеренно кипящие. Гептил на воздухе парит (пары белого цвета) Растворимы или малорастворимы в воде, гептил гидрофобен. Термостабильны и окислительно-стабильны смесь с водой разлагается. Легучи. Пары тяжелее воздуха, скапливаются в низких участках помещений, подвалах, тоннелях. Обладают коррозионным или слабокоррозионным действием. Загрязняют водоемы.
ВЗРЫВНО-И ПОЖАРООПАСНОСТЬ	Горючи. Легко воспламеняются от искр и пламени. Пары образуют с воздухом взрывоопасные смеси, которые могут распространиться далеко от места утечки. Емкости могут взрываться при нагревании. В порошковых емкостях из остатков могут образовываться взрывоопасные смеси. При горении могут образовывать токсичные газы. Над поверхностью разлитой жидкости образуется горючая концентрация паров.
ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА	Опасны при: I - вдыхании, III - попадании на кожу, IV - попадании в глаза I - поражение в горле, кашель, тошнота, слабость, III - краснота, сухость, зуд, IV - резь, слезотечение. При отравлении гептилом возможны поражения печени, отек легких, смертельный исход. При пожаре и разливах возможны ожоги и травмы.



				ЗМС.17.04.12 Д7		
Изм.	Лист	№ докум.	Полном.	Дата	Изм.	Масштаб
Разраб.	Литвина С.А.				РДП	БМ
Проект.	Нисенко Е.В.				Лист 7	Листов 10
Исполн.					ФГБОУ ВО РГУПС, каф. «УЭР», гр. ЗМС-5-715	
И. Кооп.	Савинко М.В.					
Утверд.	Тубош В.П.					

СУТОЧНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК РАБОТЫ СТАНЦИИ БАТАЙСК



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- | | | |
|--|--|---|
| <p>Операции движения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Прием пассажирского состава Отправление пассажирского поезда Прием состава Отправление состава Прием поезда Отправление поезда | <p>Операции обслуживания:</p> <ul style="list-style-type: none"> Закрытие системы Открытие системы Система восстановленного состава Система ЕРБ/БД Видеонаблюдение Работники по фронту Технико-технологические операции Пуск Выгрузка Оформление документов Соединение вагонов Осуществление формирования Направление терминала Направление | <p>Операции приема:</p> <ul style="list-style-type: none"> Приемка поезда Приемка первого элемента для поезда Приемка последнего элемента <p>Операции отправки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Отправка поезда Отправка последнего элемента Отправка первого элемента <p>Операции реформирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> Реформа системы Поисковый запрос <p>Прочие операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> Простой в работе |
|--|--|---|

				ЗМС.17.04.12 Д8		
				Суточный план-график работы станции Батайск		
Изм.	Лист	№ докум.	Полномс.	Дата	Лист	Место
Разраб.		Литвина С.А.			Р	Д
Проект.		Насенцова Е.В.			П	БМ
Т. Автор					Лист	8
И. Автор					Листа	10
Утверд.		Балазов М.В.			ФГБОУ ВО РГУПС,	
		Лубков В.П.			каф. «УЭР», гр. ЗМС-5-715	

РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ОТ ПОДАЧИ-УБОРКИ ВАГОНОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПУТЬ НЕОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Годовые эксплуатационные расходы при подаче-уборке определяются по формуле:

$$\Sigma \text{Эгод} = \text{Эфот} + \text{Эесн} + \text{Энр, рублей}$$

где Эфот - эксплуатационные расходы по фонду оплаты труда следующих работников: приемосдатчика, составителя поездов, маневрового диспетчера, дежурного по станции;

Эесн - эксплуатационные расходы на отчисления ЕСН;

Энр – накладные расходы

$$\text{Э фот} = \text{Э фот пс} + \text{Э фот сост.} + \text{Э фот ман. дисп.} + \text{Э фот дсп, руб.}$$

$$\text{Э ЕСН} = (\text{Э фот. пс} * 30,24\%) + ((\text{Э фот. ман. дисп.} + \text{Э фот дсп}) * 32,24\%) + (\text{Э фот сост.} * 34,24\%), \text{ руб.}$$

$$\text{Э нр} = \text{Э фот} * 79,40 \%, \text{ руб.}$$

$$\text{Э фот} = 2545,57 + 1049,4 + 7197,4 + 1557,84 = 12350,21 \text{ рублей}$$

$$\text{ЭЕСН} = (2545,57 * 0,3024) + ((7197,4 + 1557,85) * 0,3224) + (1049,4 * 0,3424) = 3951,8 \text{ рублей}$$

$$\text{Э нр} = 3951,8 * 79,40 \% = 3137,72 \text{ рубля}$$

Годовые эксплуатационные расходы всего составят:

$$\text{Э год} = 12350,21 + 3951,8 + 3137,72 = 19439,73 \text{ рублей}$$

Доходы от грузовых перевозок в 2020 году:

$$\Sigma \text{Д год} = (\text{Пп-у} * \text{Тгод}) + (\text{Пстр.} * \text{Nпер.}), \text{ руб.}$$

$$\Sigma \text{Д год} = (2568,7 * 26) + (451,00 * 26) = 78512,2 \text{ рублей}$$

Годовой экономический эффект определяется по формуле:

$$\text{Е год} = \Sigma \text{Д год} - \Sigma \text{Э год, рублей}$$

$$\Sigma \text{Е год.} = 78512,2 - 19439,73 = 59072,5 \text{ рублей}$$

				ЗМС.17.04.12 Д9			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Литвина С.А.				Р	Д	П
Проект.	Насенцова Е.В.						Б/М
				Расчет экономического эффекта от подачи-уборки вагонов на железнодорожный путь необщего пользования			
				Лист 9 Листов 10			
Т. Копир					ФГБОУ ВО РГУПС,		
П. Коопер.		Балахов М.В.			каф. «УЭР», гр. ЗМС-5-715		
Утверд.		Рубцов В.П.					

БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ РЕШЕНИЙ ПРОЕКТА

РАСЧЕТ ПРОЖЕКТОРНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ПУТЕЙ СТАНЦИИ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ
ПРОЖЕКТОРНЫХ МАЧТ

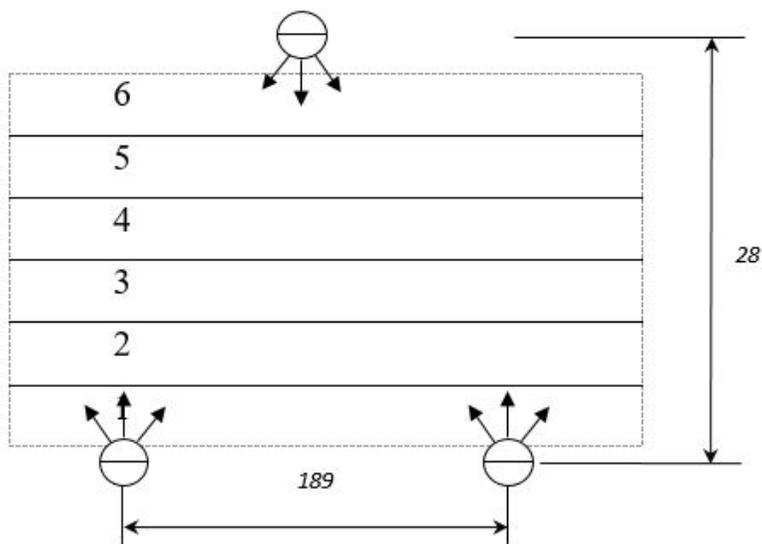
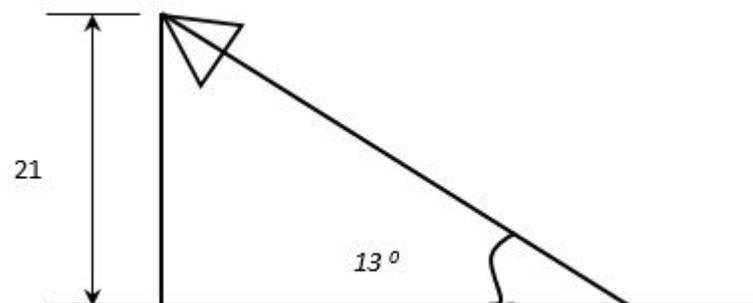


СХЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ УГЛА
НАКЛОНА ОПТИЧЕСКОЙ ОСИ ПРОЖЕКТОРА



$$\theta = \arcsin 0,01 \sqrt{400 + 6,6(4 \cdot 15^2)^{2/3}} = 13 \text{ град.}$$

Расстояние между мачтами по ширине составит:

$$e = 1,35 \cdot 21 = 28 \text{ м}$$

Расстояние между прожекторными мачтами по длине парка составит:

$$l = 9 \cdot 21 = 189 \text{ м}$$

Количество прожекторных мачт по ширине парка определяем по формуле

$$N_{ш} = 150/28 + 1 = 6 \text{ штук}$$

Количество прожекторных мачт по длине парка определяем по формуле:

$$N_{дл} = 1250/189 = 6 \text{ штук}$$

Общее количество прожекторных мачт определяем по формуле:

$$N_{общ} = 6 \cdot 6 = 36 \text{ штук}$$

				ЗМС.17.04.12 Д10			
Изм.	Лист	№ докум.	Печать	Дата	Лист	Масштаб	Масштаб
Разраб.		Литвина С.А.			РДП		БМ
Проект		Насенко Е.В.					
Т. Инженер					Лист 10	Листов 10	
П. Конструктор		Балашов М.В.			ФГБОУ ВО РГУПС,		
Утверд.		Лубков В.П.			каф. «УЭР», гр. ЗМС-5-715		

Доклад окончен!
Спасибо за внимание!