

# **Комбайн свеклоуборочный самоходный СКС-624-1**

**Альбом учебных плакатов на 30 листах**

**2013**

# Комбайн свеклоуборочный самоходный СКС-624-1

## Альбом учебных плакатов на 6 листах

### Перечень плакатов:

1 Комбайн свеклоуборочный самоходный СКС-624-1 «ПАЛЕССЕ BS624» .....	4
2 Схема кинематическая принципиальная.....	5
3 Схема технологического процесса.....	6
4 Кабина и площадка управления.....	7
5 Органы управления и приборы.....	8
6 Установка двигателя. Ходовая часть комбайна.....	9
7 Модуль ботвоуборочный .....	10
8 Модуль корнеуборочный.....	11
9 Транспортер подающий и блок роторов подающих.....	12
10 Бункер.....	13
11 Схема электрическая принципиальная системы электроснабжения, системы пуска двигателя и системы контроля.....	14
12 Схема электрическая принципиальная электроснабжения системы наружного освещения.....	15
13 Схема электрическая принципиальная системы световой сигнализации, системы наружного освещения рабочих органов комбайна, питание климатической установки.....	16
14 Схема электрическая принципиальная ходовой (растормаживание) и силовой электрогидравлики, системы звуковой сигнализации заднего хода.....	17

15 Схема электрическая принципиальная электроснабжения ботвоуборочного и корнеуборочного модулей.....	18
16 Схема электрическая принципиальная пульта управления кондиционером.....	19
17 Схема электрическая принципиальная включения терминала графического.....	20
18 Схема электрическая принципиальная управления автовождением и навеской.....	21
19 Схема электрическая принципиальная управления копающей частью.....	22
20 Схема электрическая принципиальная системы бортового информатора.....	23
21 Схема электрическая принципиальная управления трансмиссией.....	24
22 Схема электрическая принципиальная управления средней частью и бункером.....	25
23 Схема электрическая принципиальная включения системы видеонаблюдения.....	26
24 Схема смазки комбайна (вид справа).....	27
25 Схема смазки комбайна (вид слева).....	28
26 Схема смазки модуля корнеуборочного.....	29

# Комбайн свеклоуборочный самоходный СКС-624-1 «ПАЛЕССЕ BS624»

Комбайн предназначен для однофазной уборки корнеплодов сахарной свеклы в условиях умеренного климата. Комбайн должен выполнять: обрезку ботвы корнеплодов с последующим разбрасыванием ее по полю, обрезку головок корнеплодов, выкапывание корнеплодов, сепарацию и очистку вороха корнеплодов от земли и растительных остатков, загрузку корнеплодов в бункер, с последующей выгрузкой в транспортное средство или в полевой борт (кагат).

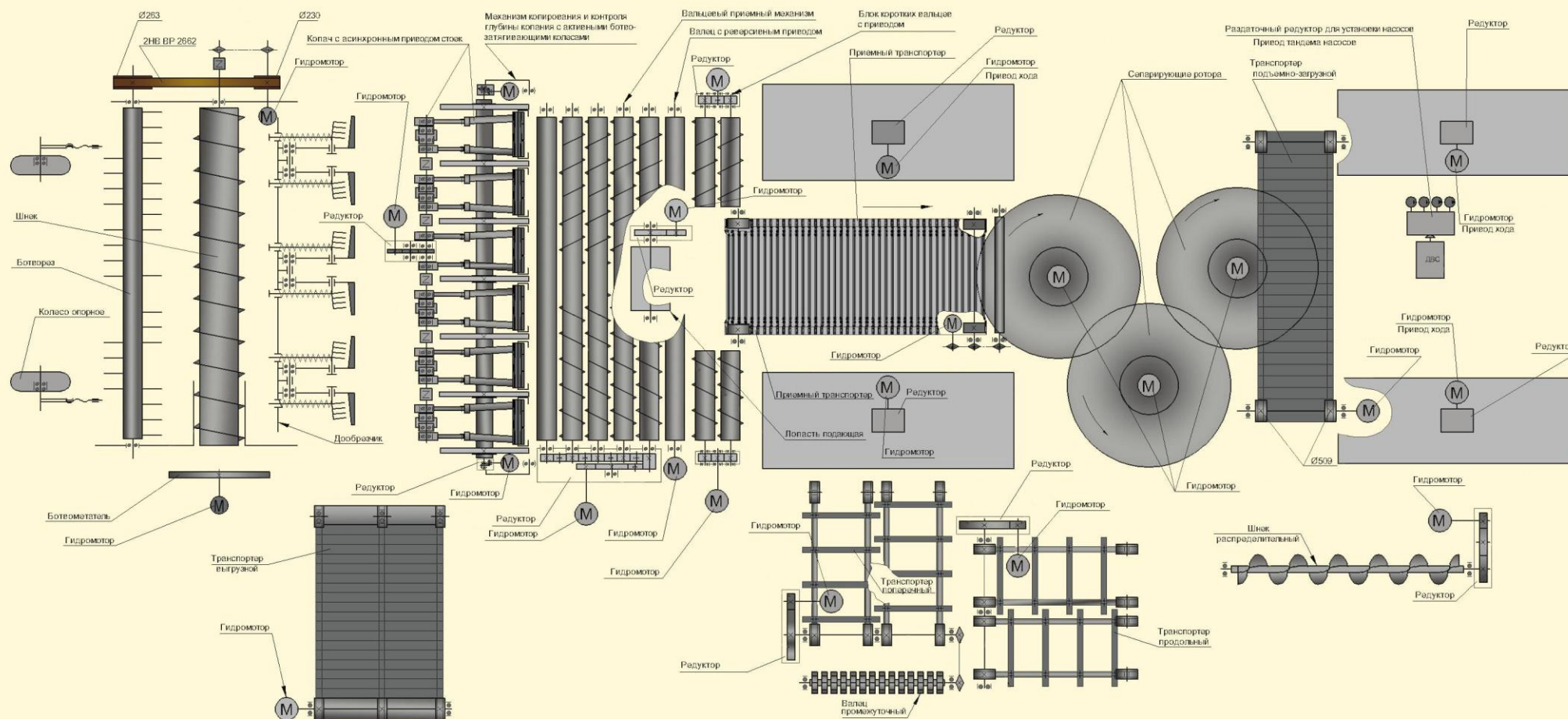


- 1 – кабина
- 2 – бункер
- 3 – установка двигателя
- 4 – лестница площадки технологического обслуживания установки двигателя
- 5 – мост управляемых колес
- 6 – блок роторов подающих
- 7 – трап площадки входа
- 8 – мост ведущих колес
- 9 – транспортер подающий
- 10 – корчеватель
- 11 – модуль ботвоуборочный

## Технические данные

Тип машины	самоходная
Ширина захвата, м	2,7±0,1
Ширина междурядий, см	45
Количество убираемых рядков, шт.	6
Транспортная скорость (с пустым бункером), км/ч	25
Рабочая скорость, км/ч	10
Габаритные размеры, мм:	
а) в рабочем положении:	
- длина	14300
- ширина	4400
- высота	5400
- при угле наклона транспортера 55° от горизонтали	4100±100
а) в транспортном положении:	
- длина	13700
- ширина	3800
- высота	4000
Вместимость масляного бака, л	300±10
Масса конструкционная (сухая), кг	25000 <sup>+1000</sup>
Давление в шинах при эксплуатации, МПа:	
- передних колес	0,3
- задних колес	0,4
Дорожный просвет, мм	300
Номинальное напряжение системы электрооборудования, В	24

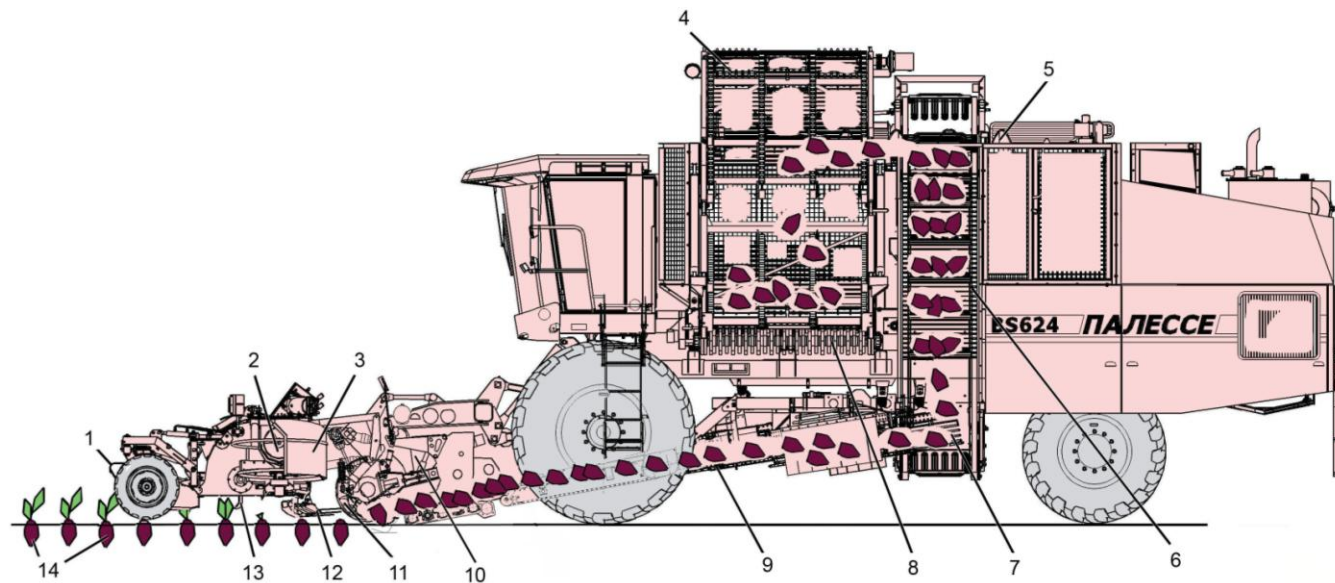
# Схема кинематическая принципиальная



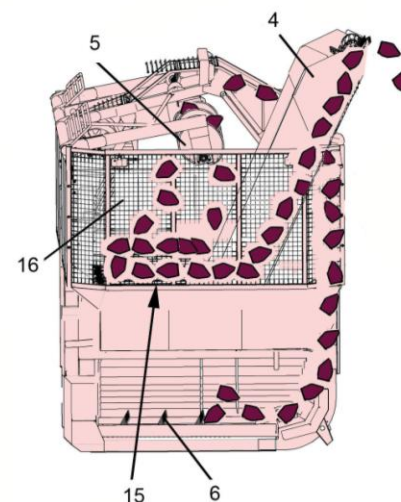


# Схема технологического процесса

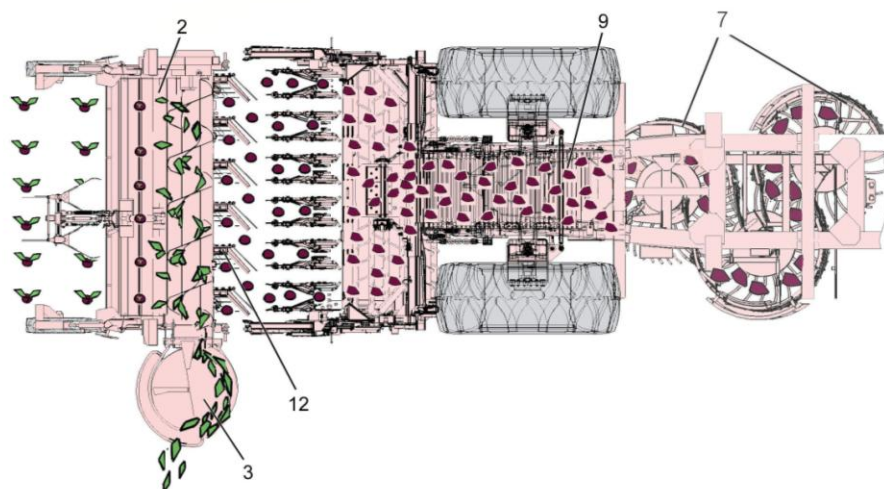
Вид комбайна слева



Вид бункера спереди



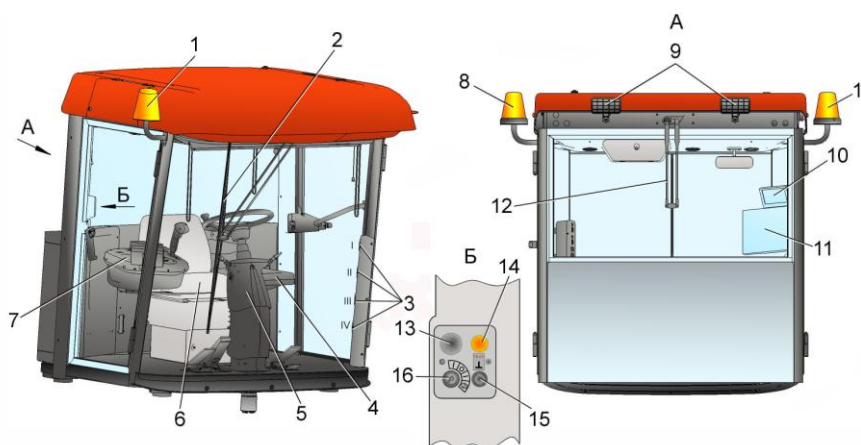
Вид сверху



- 1 – механизм вождения
- 2 – шнек
- 3 – ботвометатель
- 4 – транспортер выгрузный
- 5 – шнек распределительный
- 6 – транспортер подъемно-загрузный
- 7 – блок роторов подающих
- 8 – валец промежуточный
- 9 – транспортер подающий
- 10 – корчеватель
- 11 – копач
- 12 – дообрезчик
- 13 – ботоврез
- 14 – свекла в рядах
- 15 – транспортеры донные
- 16 – бункер

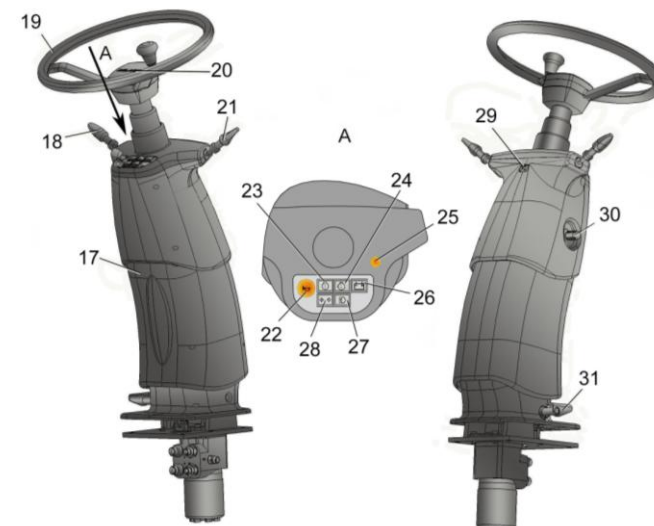
# Кабина и площадка управления

## Кабина

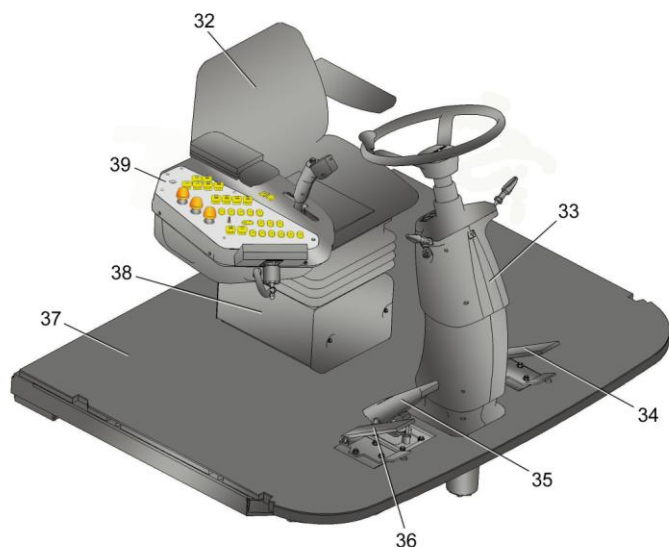


- 1, 8 – маяки сигнальные
- 2, 12 – стеклоочистители
- 3 – манометры
- 4 – сиденье дополнительное
- 5 – колонка рулевая
- 6 – сиденье
- 7 – пульт управления
- 9 – фары рабочие
- 10 – монитор видеокамер
- 11 – БИУС
- 13 – прикуриватель
- 14 – диагностика
- 15 – включатель МАССЫ
- 16 – замок зажигания
- 17 – корпус
- 18 – переключатель указателей поворотов и света
- 19 – рулевое колесо
- 20 – зажим
- 21 – переключатель стеклоочистителей
- 22 – кнопка включения звукового сигнала
- 23 – сигнальная лампа СТОП ДИЗЕЛЬ
- 24 – сигнальная лампа КОНТРОЛЬ ДИЗЕЛЯ
- 25 – кнопка управления руления мостами
- 26 – контрольная лампа зарядки АКБ
- 27 – сигнальная лампа дальнего света
- 28 – сигнальная лампа поворотов
- 29 – выключатель аварийной сигнализации
- 30, 31 – зажимы рулевой колонки

## Колонка рулевая



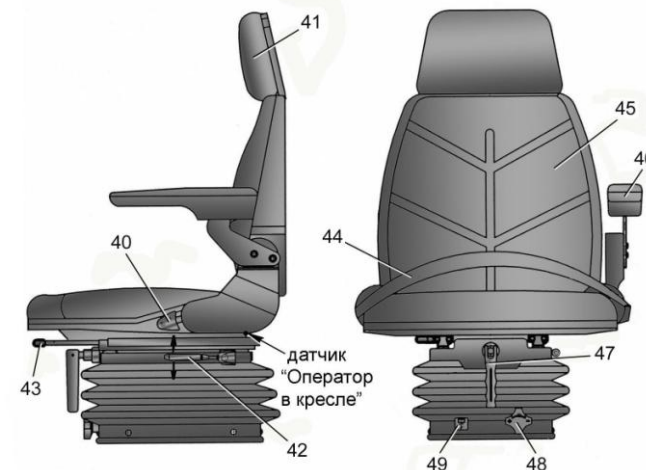
## Площадка управления



- 32 – сиденье
- 33 – рулевая колонка
- 34 – педаль управления движением комбайна НАЗАД
- 35 – педаль аварийного тормоза
- 36 – педаль управления движением комбайна ВПЕРЕД
- 37 – площадка управления
- 38 – кронштейн установки сиденья на площадке управления
- 39 – пульт управления на площадке управления

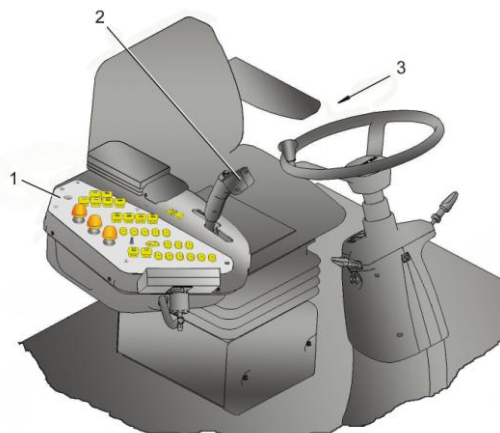
- 40 – рукоятка наклона спинки сиденья
- 41 – подголовник
- 42 – multifunctional рычаг управления выгрузкой
- 43 – рукоятка продольного перемещения сиденья
- 44 – ремень безопасности
- 45 – спинка сиденья
- 46 – подлокотник
- 47 – рукоятка регулировки сиденья по массе
- 48 – рукоятка регулировки вертикального перемещения
- 49 – индикатор работы подвески

## Сиденье



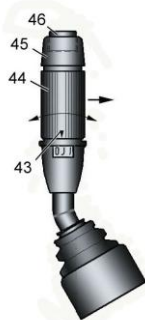
# Органы управления

## Площадка управления



## Джойстик

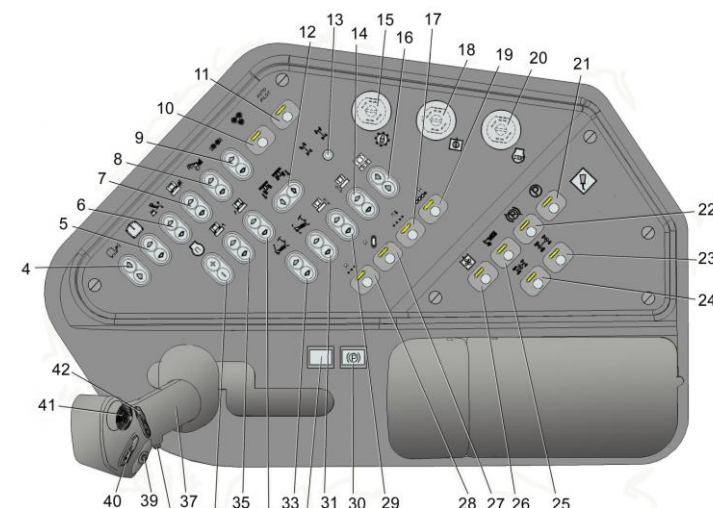
## Рычаг многофункциональный



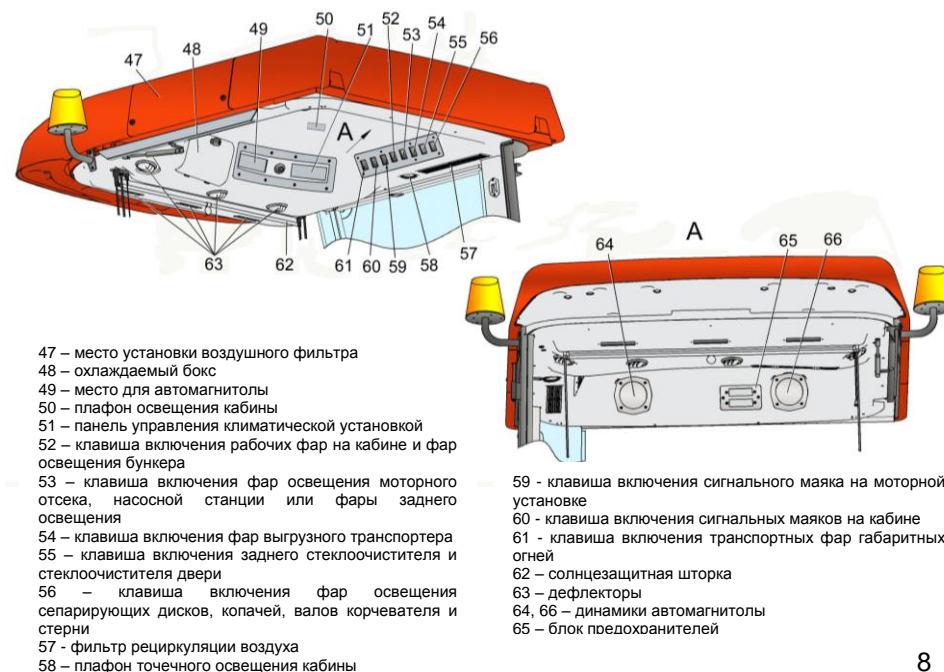
0 - выбран выгрузный транспортер  
J - выбраны поперечные донные транспортеры совместно с выгрузным транспортером  
I - выбраны продольные донные транспортеры совместно с поперечными донными транспортерами и выгрузным транспортером

- 1 – панель пульта управления
- 2 – джойстик
- 3 – рычаг многофункциональный управления выгрузкой
- 4 – переключатель управления откидной частью выгрузного транспортера
- 5 – переключатель включения подъемно – загрузного транспортера и шнека распределительного
- 6 – переключатель управления дообрезчиком по высоте над уровнем почвы
- 7 – переключатель управления переводом ботвометателя из транспортного положения в рабочее
- 8 – переключатель управления переводом механизма вождения из транспортного положения в рабочее
- 9 – переключатель управления перемещением ограждений подающих роторов
- 10 – кнопка включения средней части
- 11 – кнопка разблокировки автомата вождения
- 12 – переключатель регулировки уровня давления в гидроцилиндрах моста на качающейся оси
- 13 – подруливание (управления колесами переднего моста)
- 14 – переключатель управления величиной глубины копания правой стороны корчевателя
- 15 – кнопка разрешения работы трансмиссии
- 16 – переключатель управления поперечным перемещением корчевателя
- 17 – выключатель понижения оборотов валцов корчевателя
- 18 – кнопка включения/выключения электрогидравлики
- 19 – кнопка реверс крайнего вала корчевателя
- 20 – кнопка экстренный останов
- 21 – кнопка режим парковки
- 22 – выключатель режима растормаживания
- 23 – выключатель межколесной блокировки
- 24 – выключатель межмостовой блокировки
- 25 – выключатель общей электрогидравлики корчевателя
- 26 – выключатель принудительного управления привода вентилятора
- 27 – кнопка реверс принимающего транспортера
- 28 – кнопка реверс валцов корчевателя
- 29 – переключатель управления величиной глубины копания левой стороны корчевателя
- 30 – лампа контрольная СТОЯНОЧНЫЙ ТОРМОЗ ВКЛЮЧЕН
- 31 – переключатель перемещения модуля ботвоуборочного, переключатель управления подъема/опускания модуля
- 32 – лампа контрольная высокого давления масла в гидросистеме в режиме поперечное опрокидывание
- 33 – переключатель управления быстрой выемкой модуля ботвоуборочного
- 34 – переключатель регулировки уровня давления в правом разгрузочном гидроцилиндре модуля ботвоуборочного
- 35 – переключатель регулировки уровня давления в левом разгрузочном гидроцилиндре модуля ботвоуборочного
- 36 – переключатель оборотов двигателя
- 37 – джойстик
- 38 – включение/выключение копающей части
- 39 – кнопка КРУИЗ КОНТРОЛЯ СТАРТ/СТОП/ЗАПОМНИТЬ
- 40 – переключатель регулировки изменения скорости движения в режиме КРУИЗ КОНТРОЛЯ
- 41 – кнопка подъем/опускание опорных колес
- 42 – переключатель включения автомата вождения (СAB) включение/выключение механизма глубины копания
- 43 – стрелка
- 44 – рукоятка
- 45, 46 – кнопки

## Панель пульта управления



## Верхняя панель управления



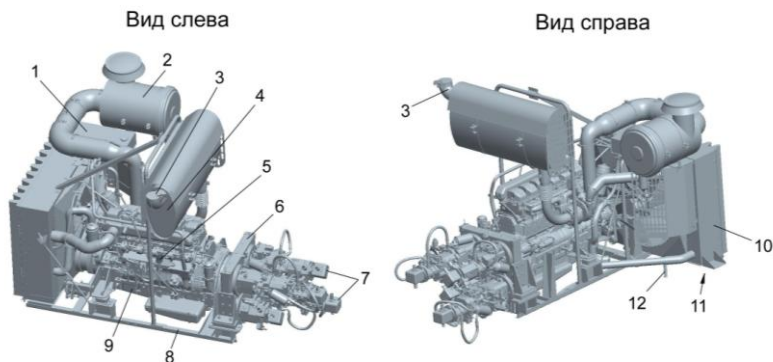
- 47 – место установки воздушного фильтра
- 48 – охлаждаемый бокс
- 49 – место для автомагнитолы
- 50 – плафон освещения кабины
- 51 – панель управления климатической установкой
- 52 – клавиша включения рабочих фар на кабине и фары освещения бункера
- 53 – клавиша включения фар освещения моторного отсека, насосной станции или фары заднего освещения
- 54 – клавиша включения фар выгрузного транспортера
- 55 – клавиша включения заднего стеклоочистителя и стеклоочистителя двери
- 56 – клавиша включения фар освещения сепарирующих дисков, копачей, валов корчевателя и стерни
- 57 – фильтр рециркуляции воздуха
- 58 – плафон точечного освещения кабины

- 59 – клавиша включения сигнального маяка на моторной установке
- 60 – клавиша включения сигнальных маяков на кабине
- 61 – клавиша включения транспортных фар габаритных огней
- 62 – солнцезащитная шторка
- 63 – дефлекторы
- 64, 66 – динамики автомагнитолы
- 65 – блок предохранителей



# Установка двигателя. Ходовая часть комбайна

## Установка двигателя

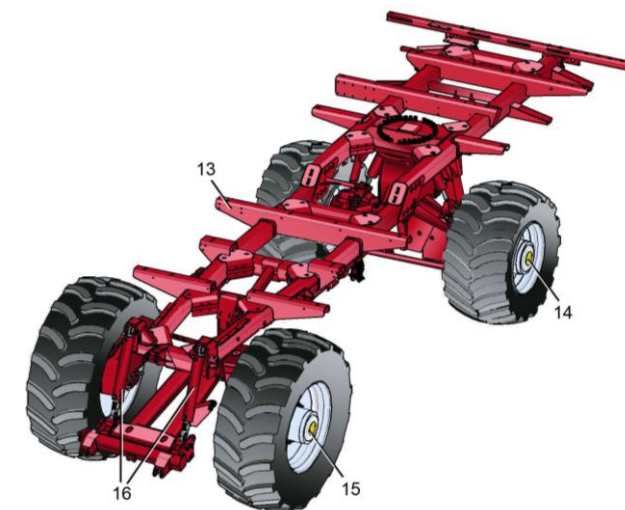


## Технические данные двигателя

Марка двигателя	OM460LA
Тип двигателя	дизельный
Номинальная мощность двигателя, кВт	360
Номинальная частота вращения коленчатого вала дизеля, с <sup>-1</sup>	30
Емкость топливного бака, л	800

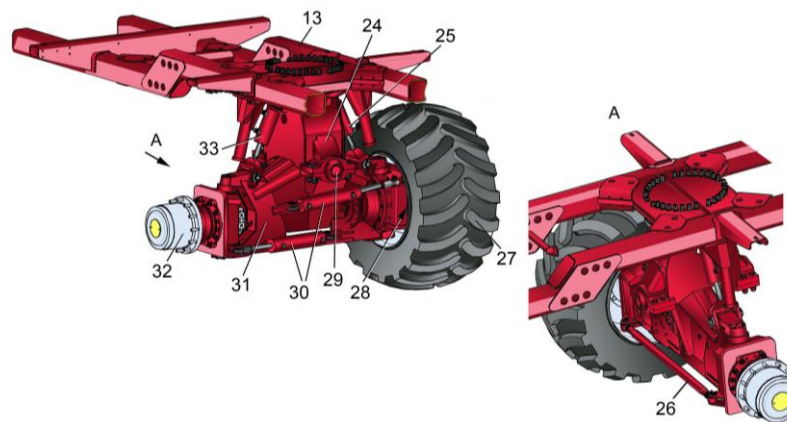
- 1 – бачок расширительный
- 2 – установка воздухоочистителя
- 3 – труба выхлопная
- 4 – глушитель
- 5 – щуп для определения уровня масла
- 6 – редуктор раздаточный
- 7 – трехсекционные насосы
- 8 – рама подмоторная
- 9 – двигатель
- 10 – блок радиаторов
- 11 – сливной кран охлаждающей жидкости
- 12 – сливной рукав масла из картера

## Шасси



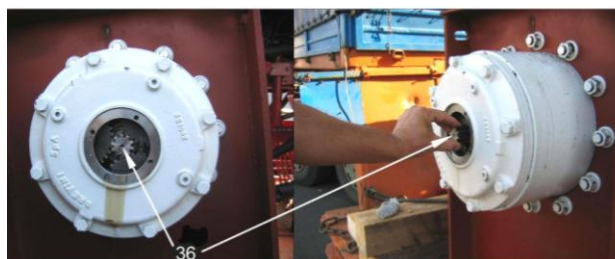
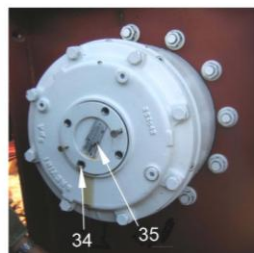
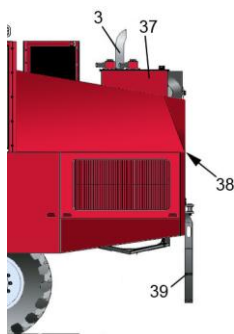
- 13 – рама комбайна
- 14 – мост управляемых колес
- 15 – мост ведущих колес
- 16 – гидроцилиндры навески

## Мост управляемых колес

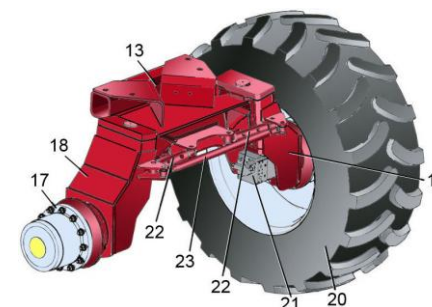


- 17, 28, 32 – редукторы
- 18, 19 – кулаки поворотные
- 20, 27 – колеса
- 21 – гидромотор
- 22 – гидроцилиндры
- 23, 26 – тяги рулевые
- 24 – опора моста управляемых колес
- 25, 33 – гидроцилиндры опорные
- 29 – ось качания моста
- 30 – гидроцилиндры поворотные
- 31 – мост управляемых колес
- 32 – мост управляемых колес
- 34 – винт
- 35 – крышка
- 36 – вал шлицевой
- 37 – установка силового агрегата
- 38 – площадка технологического обслуживания
- 39 – лестница

## Редуктор колесный

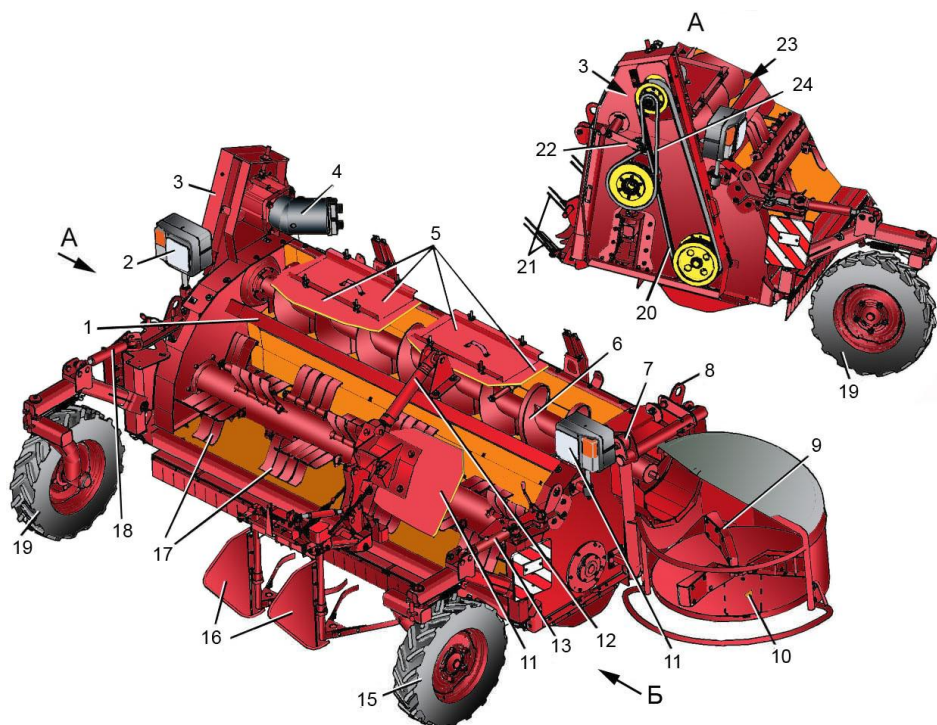


## Мост ведущих колес



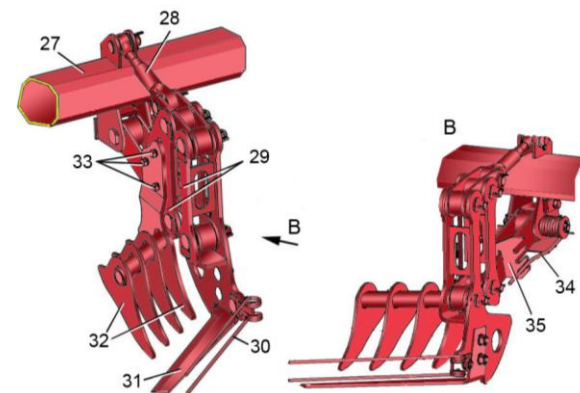
# Модуль ботвоуборочный

## Модуль ботвоуборочный

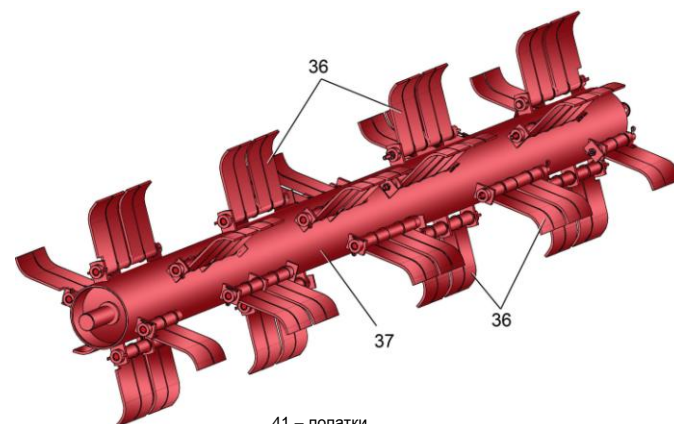


- 1 – рама модуля
- 2, 11 – фары транспортные
- 3, 14 – ограждения
- 4 – гидромотор привода шнека и ботвореза
- 5 – ограждение с крышками
- 6 – шнек
- 7 – гидроцилиндр перевода ботвометателя в транспортное/рабочее положение
- 8 – кронштейн
- 9 – ботвометатель
- 10 – гидромотор привода ботвометателя
- 12 – гидроцилиндр перевода механизма вождения в транспортное/рабочее положение
- 13, 18 – гидроцилиндры перевода флюгерных колес в транспортное/рабочее положение
- 15, 19 – колеса опорные
- 16 – механизм вождения
- 17 – ботворез
- 20 – ременная передача привода ботвореза
- 21 – дообрезчик
- 22 – натяжное устройство
- 23 – желоб
- 24 – цепная передача привода шнека
- 25 – рукоятка с фиксатором
- 26 – линейка контроля высоты среза ботвы ботворезом
- 27 – балка
- 28 – тяга
- 29 – параллелограммный механизм
- 30 – пружина-сбрасыватель
- 31 – нож
- 32 – копир
- 33 – болты крепления копира
- 34 – пружина
- 35 – сектор
- 36 – ножи
- 37 – вал
- 38, 39 – кронштейны установки ботвометателя на модуль ботвоуборочный
- 40 – кожух ботвометателя

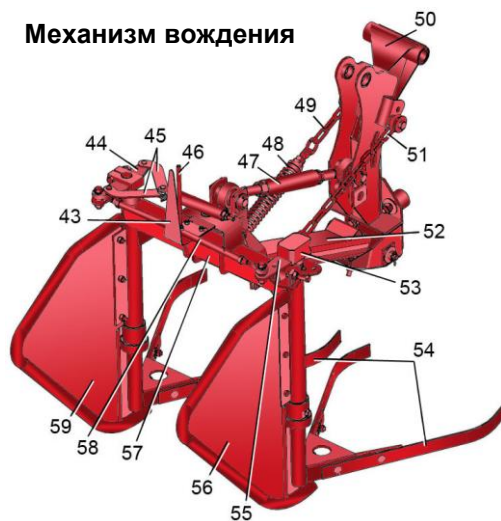
## Ботвосрезатель дообрезчика



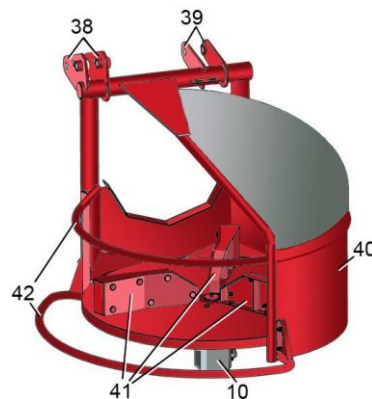
## Ботворез



## Механизм вождения



## Ботвометатель

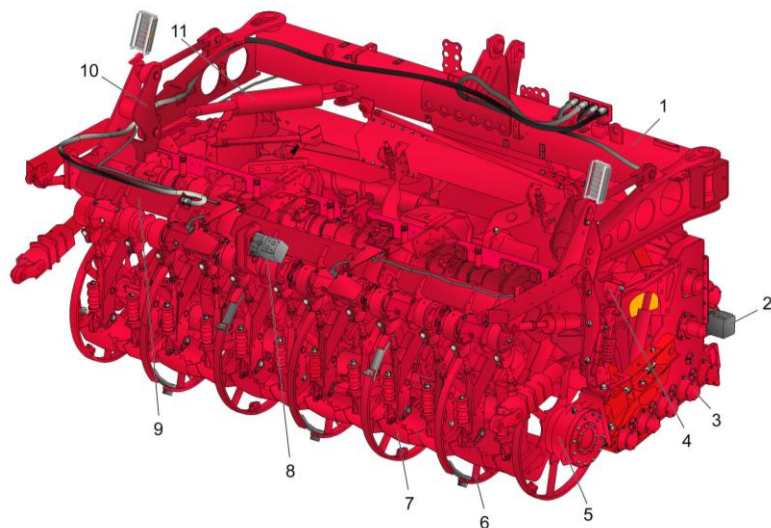


- 41 – лопатки
- 42 – ограждение
- 43 – визир
- 44, 45, 55 – рычаги
- 46 – указатель
- 47, 52, 58 – тяги
- 48 – пружина-стяжка
- 49, 51 – цепи
- 50 – кронштейн
- 53 – датчик контроля поворота шупа
- 54 – шупы
- 56, 59 – делители ботвы
- 57 – рама



# Модуль корнеуборочный

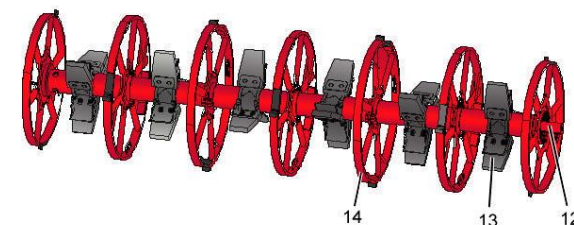
## Модуль корнеуборочный



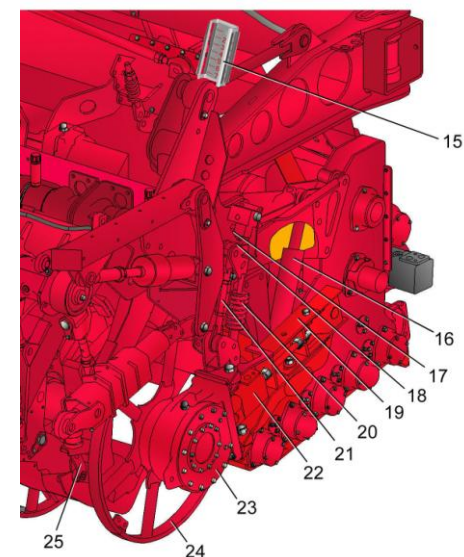
- 1 – рама навески корчевателя
- 2 – гидромотор привода копирующего блока
- 3 – приемные валцы
- 4 – механизм глубины копания
- 5 – редуктор привода копирующего блока
- 6 – копирующий блок
- 7 – копачи
- 8 – редуктор привода копачей
- 9 – рама крепления привода копачей
- 10 – рама крепления опор копачей
- 11 – гидроцилиндр бокового сдвига
- 12 – вал
- 13 – подающие лопатки
- 14 – копирующие колеса
- 15 – линейка
- 16 – гидроцилиндр глубины копания
- 17 – клапан гидравлический
- 18 – флажок гидравлического клапана
- 19 – опора
- 20 – пружина
- 21 – тяга

- 22 – гидромотор
- 23 – редуктор угловой
- 24 – колесо копирующего блока
- 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32 – копачи
- 26 – вал подающий
- 33, 34, 35, 36, 37, 38 – направляющие копачей
- 39, 44 – валы
- 40 – эксцентрик
- 41, 57 – рычаги
- 42, 56 – оси
- 43 – кронштейн
- 45 – рама
- 46, 64, 65, 66, 70, 71, 72 – ограждения
- 47 – накладка
- 48, 51 – лемеха
- 49, 54 – стойки
- 50, 53 – ножи
- 52 – шпилька
- 55 – масленка

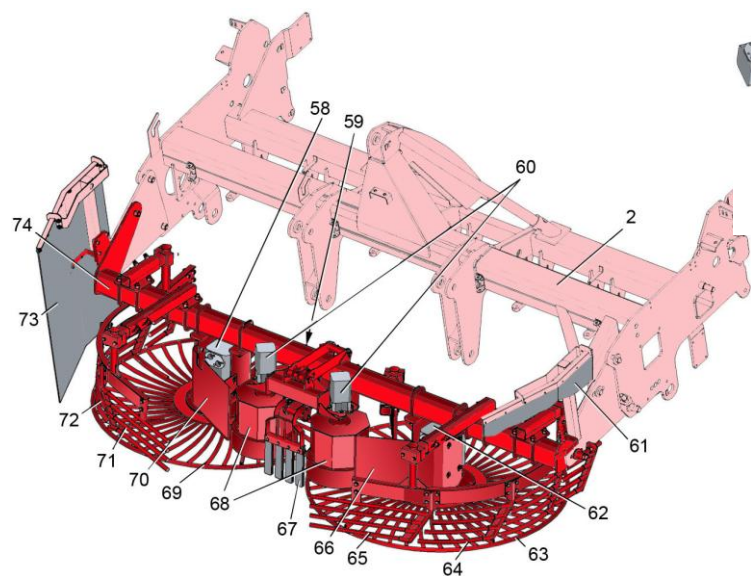
## Блок копирующий



## Механизм глубины копания



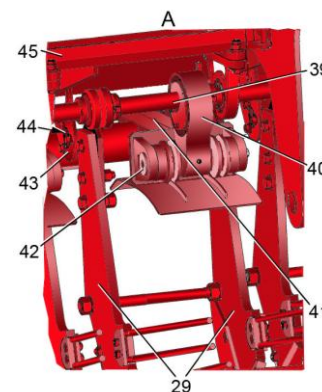
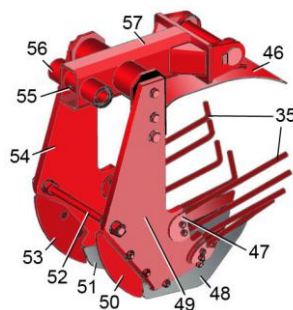
## Устройство подбирающее



## Установка копачей



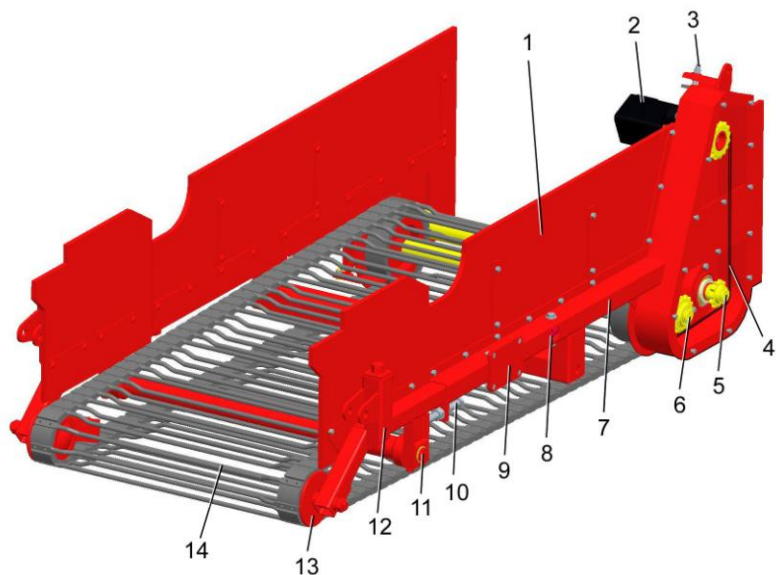
## Копач



- 58, 62 – гидромоторы приводов роторов подбирающих
- 59, 67 – отбойники
- 60 – гидромоторы привода битеров
- 61, 73 – ограждения резиновые
- 63, 69 – роторы подбирающие
- 68 – блок битеров
- 74 – опора

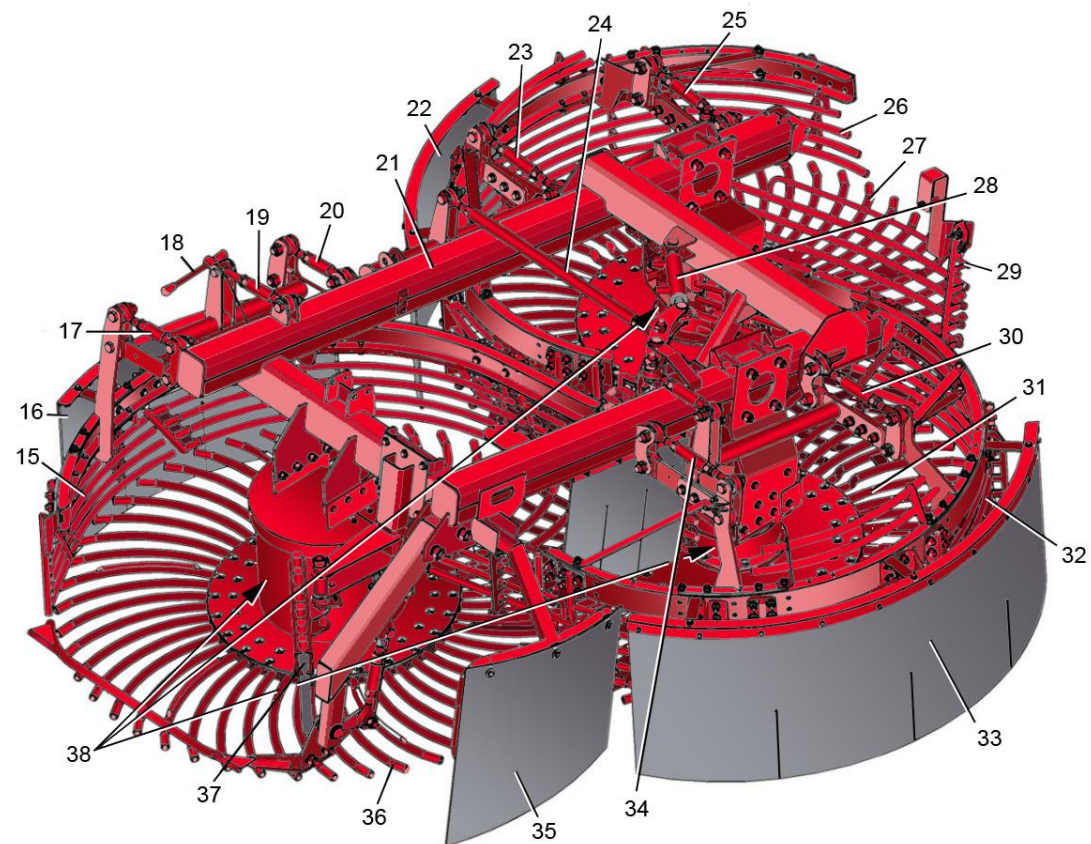
# Транспортер подающий и блок роторов подающих

Транспортер подающий



- 1 – ограждения
- 2 – гидромотор
- 3 – болт
- 4 – цепная передача, натяжения цепи
- 5 – переходной вал
- 6 – приводной вал
- 7 – рама
- 8 – плунжерный гидроцилиндр
- 9 – полиамидная опора
- 10 – болт фиксации натяжения транспортера
- 11 – вал соединительный
- 12 – кронштейн крепления к корчевателю
- 13 – ролики
- 14 – транспортер

Блок роторов подающих

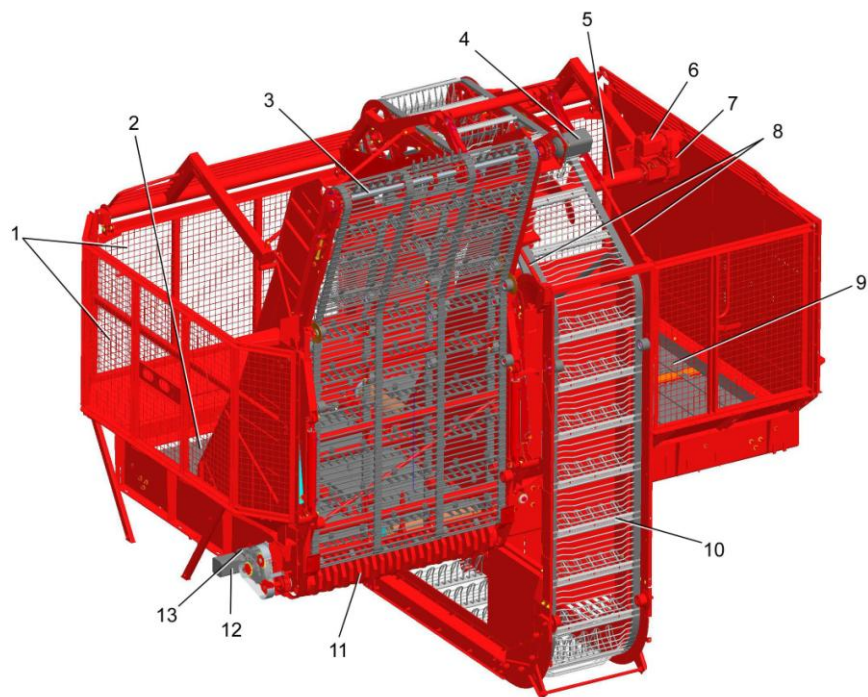


- 15, 16, 22, 26, 29, 32, 33, 35 – ограждения
- 17, 19, 20, 23, 24, 25, 30, 34 – тяги
- 18 – рукоятка
- 21 – рама блока подающих роторов
- 27, 31, 36 – роторы подающие
- 28 – гидроцилиндр
- 37 – отражатель
- 38 – гидромоторы привода подающих роторов



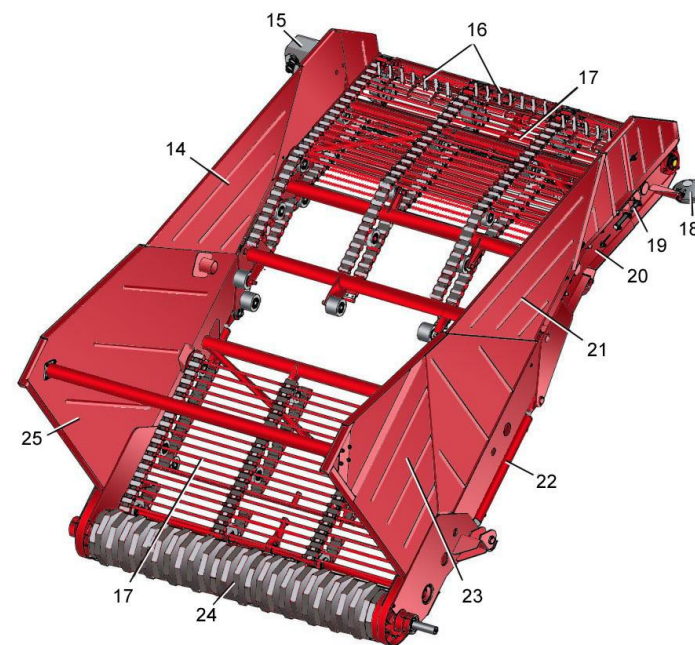
# Бункер

Бункер

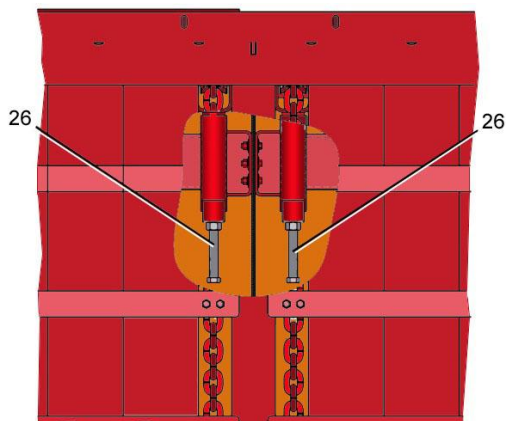


- 1 – борта бункера
- 2 – поперечные донные транспортеры
- 3 – транспортер выгрузной
- 4 – гидромотор привода подъемно-загрузного транспортера
- 5 – шнек распределительный
- 6 – гидромотор привода шнека распределительного
- 7 – редуктор цилиндрический
- 8 – гидроцилиндр натяжения ленты подъемно-загрузного транспортера
- 9 – продольные донные транспортеры
- 10 – транспортер подъемно-загрузной
- 11 – валец промежуточный
- 12 – гидромотор привода поперечных донных транспортеров и промежуточного вальца
- 13 – редуктор цилиндрический

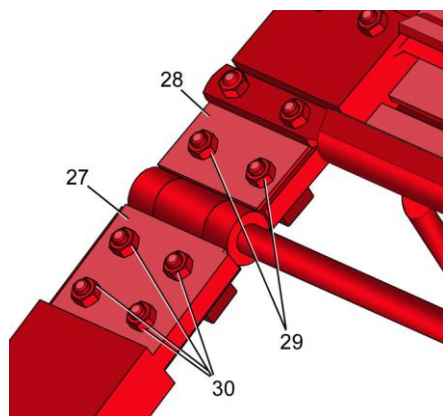
Транспортер выгрузной



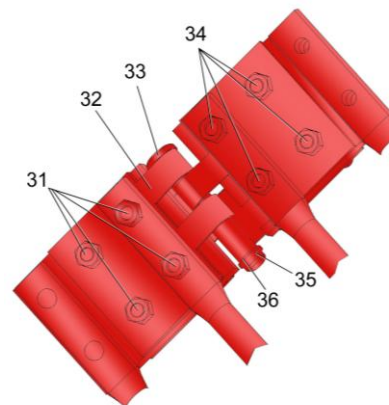
Регулировка натяжения цепных донных транспортеров



Замена замка в подъемно-загрузном транспортере



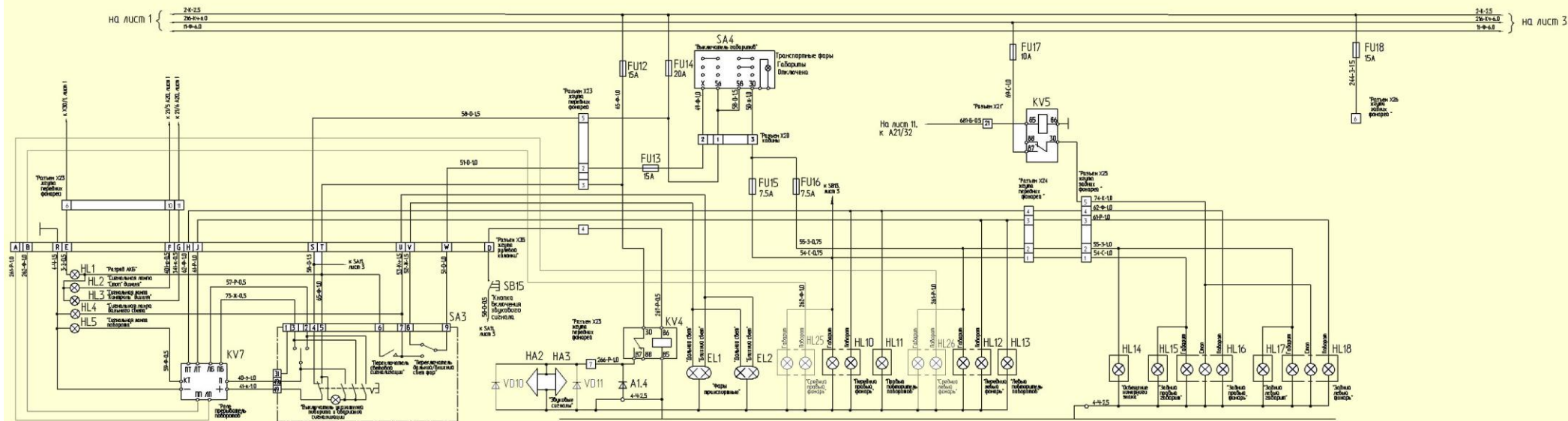
Замена замка в выгрузном транспортере



- 14, 21, 23, 25 – борта
- 15 – гидромотор привода выгрузного транспортера
- 16 – граблины
- 17 – транспортер
- 18 – фара рабочая
- 19, 26 – устройства натяжные
- 20 – подвижная часть выгрузного транспортера
- 22 – гидроцилиндр перевода подвижной части выгрузного транспортера в рабочее/транспортное положение
- 24 – валец промежуточный
- 27, 28 – замки
- 29, 30 – болты
- 31, 34 – гайки, винты
- 32 – замок
- 33 – ось
- 35 – шплинт
- 36 – шайба

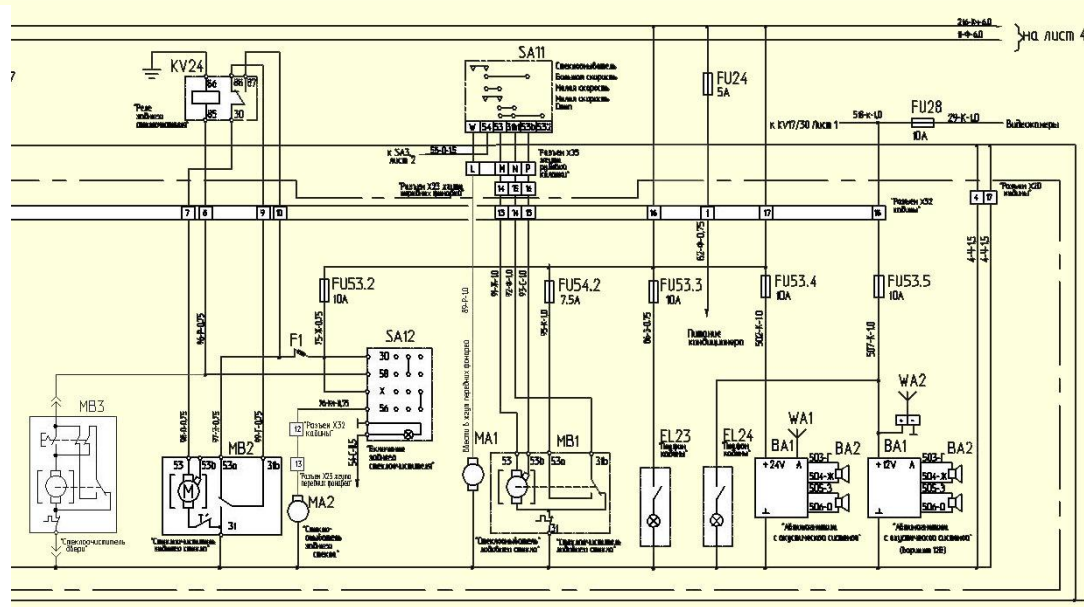
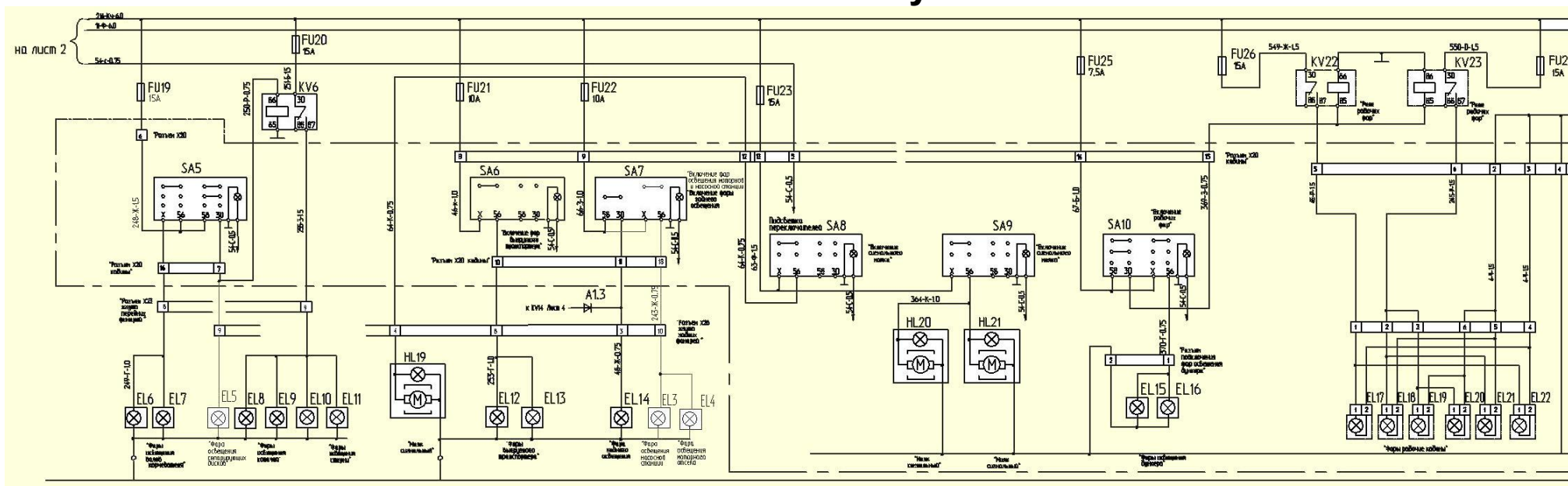


# Схема электрическая принципиальная электропитания системы наружного освещения



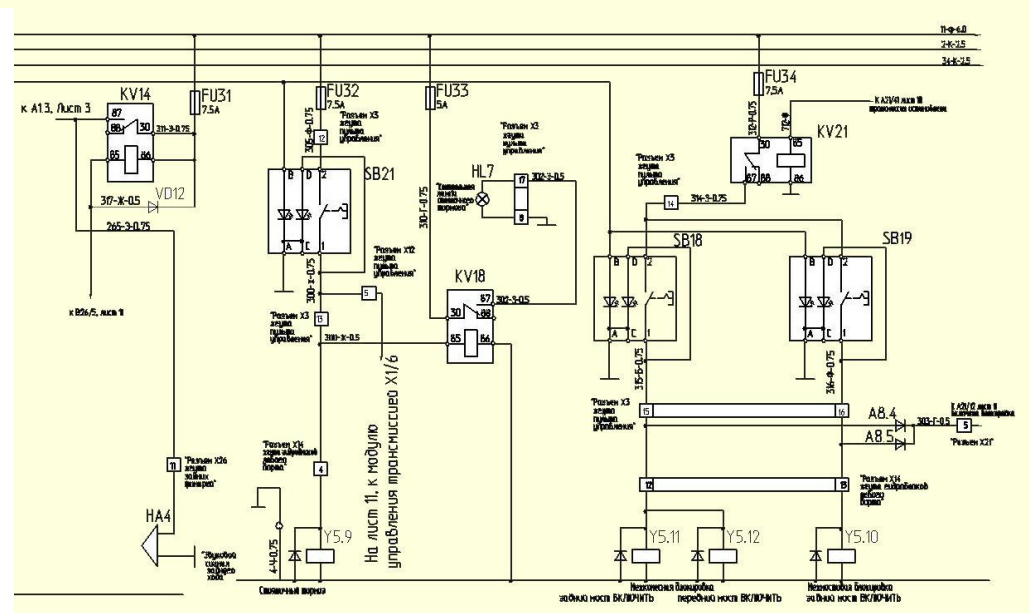
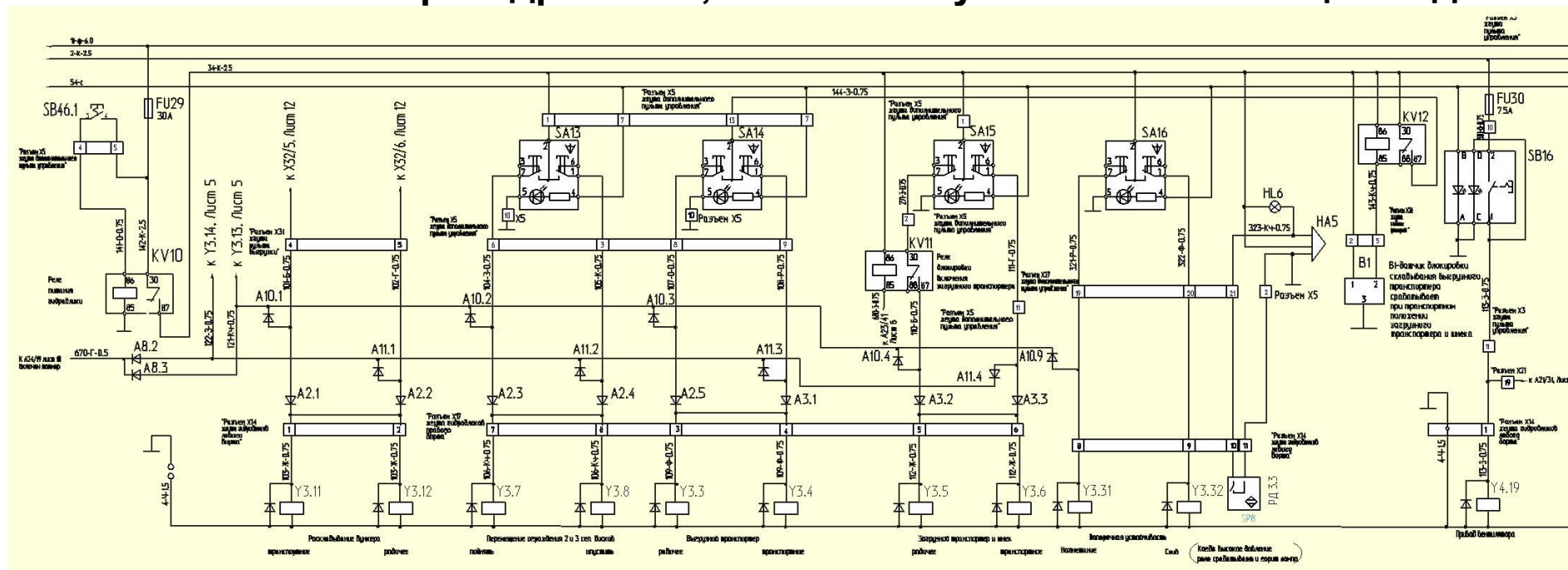


# Схема электрическая принципиальная системы световой сигнализации, системы наружного освещения рабочих органов комбайна, питание климатической установки

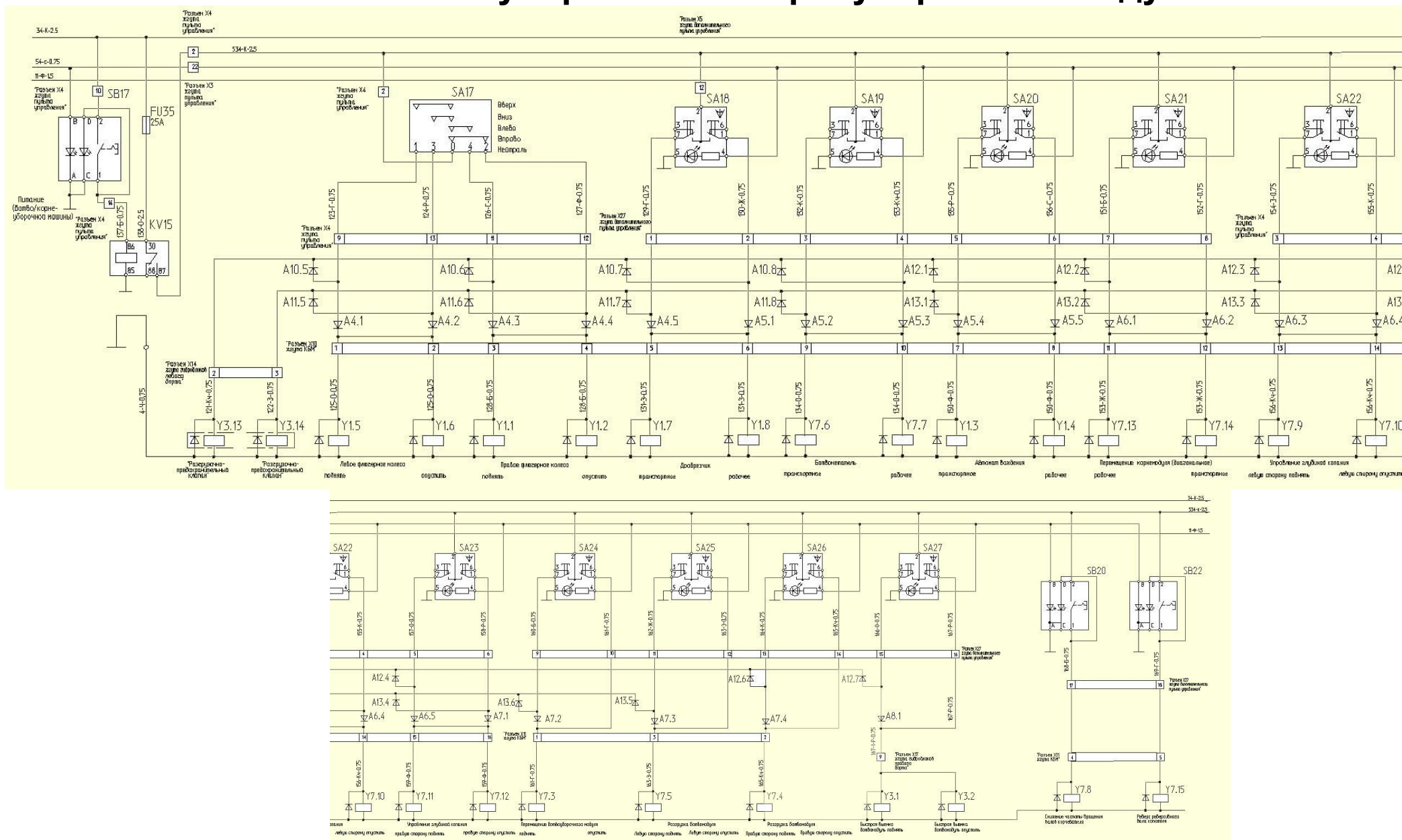




# Схема электрическая принципиальная ходовой (растормаживание) и силовой электрогидравлики, системы звуковой сигнализации заднего хода

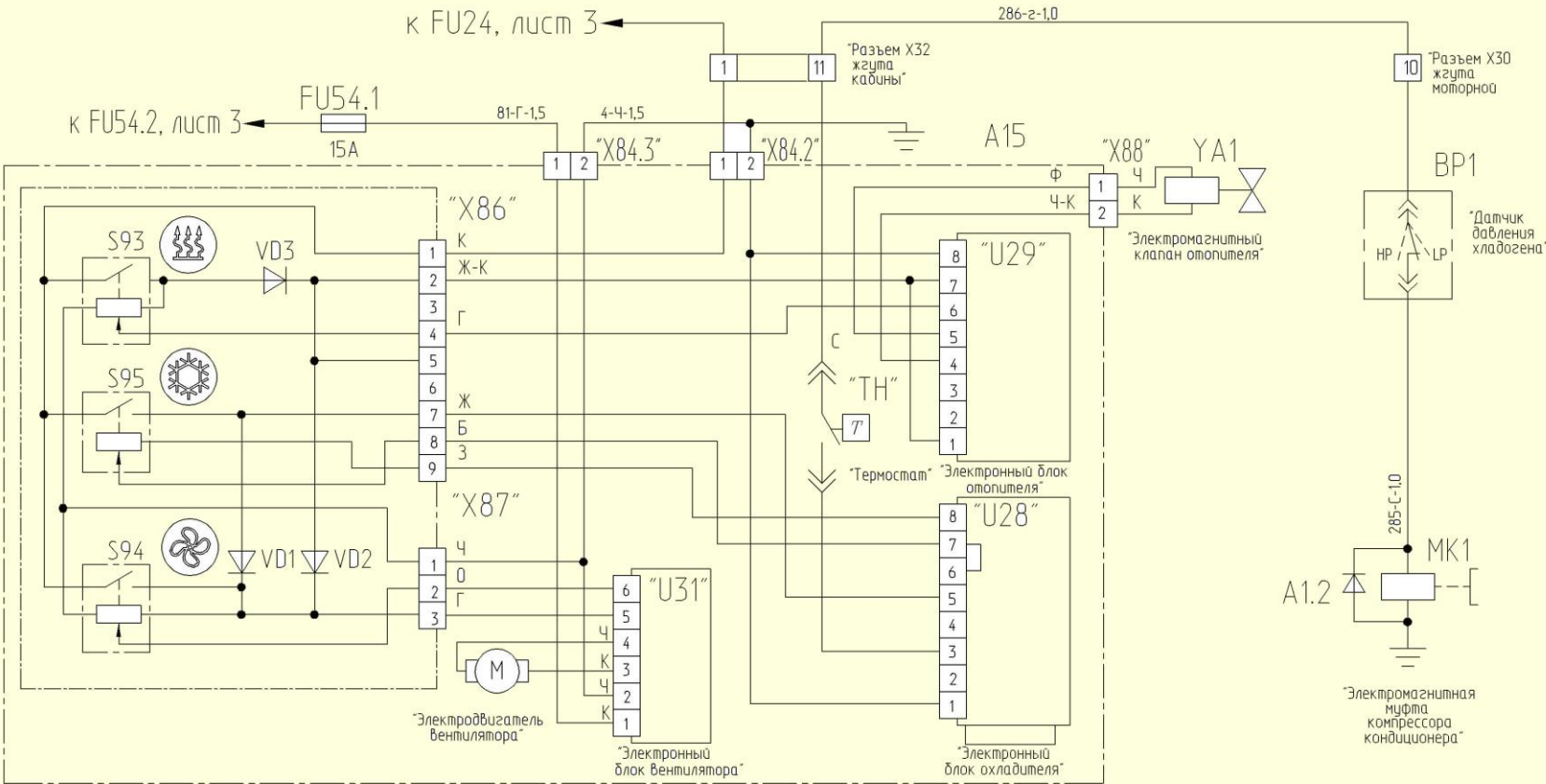


# Схема электрическая принципиальная электроснабжения ботвоуборочного и корнеуборочного модулей

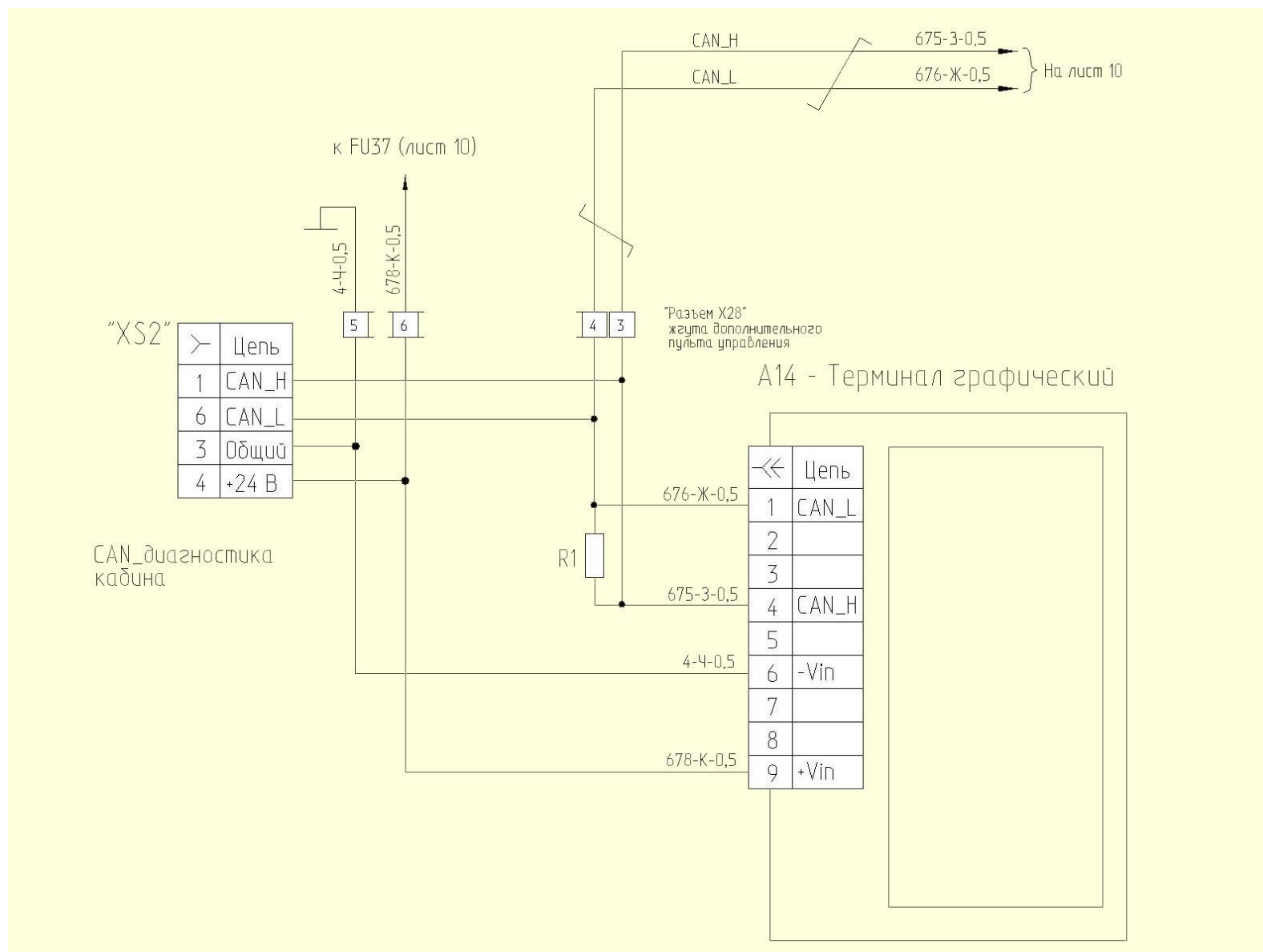


# Схема электрическая принципиальная пульта управления кондиционером

Пульт управления			Электрооборудование кондиционера							
			Электронный блок вентилятора	Разъемы кондиционера	Термостат	Электронный блок отопителя	Электронный блок охладителя	Электромагнитный клапан отопителя	Датчик давления	Электромагнитная муфта компрессора
Регулятор обогрева	Регулятор охлаждения	Регулятор вентилятора	Электродвигатель вентилятора							



## Схема электрическая принципиальная включения терминала графического

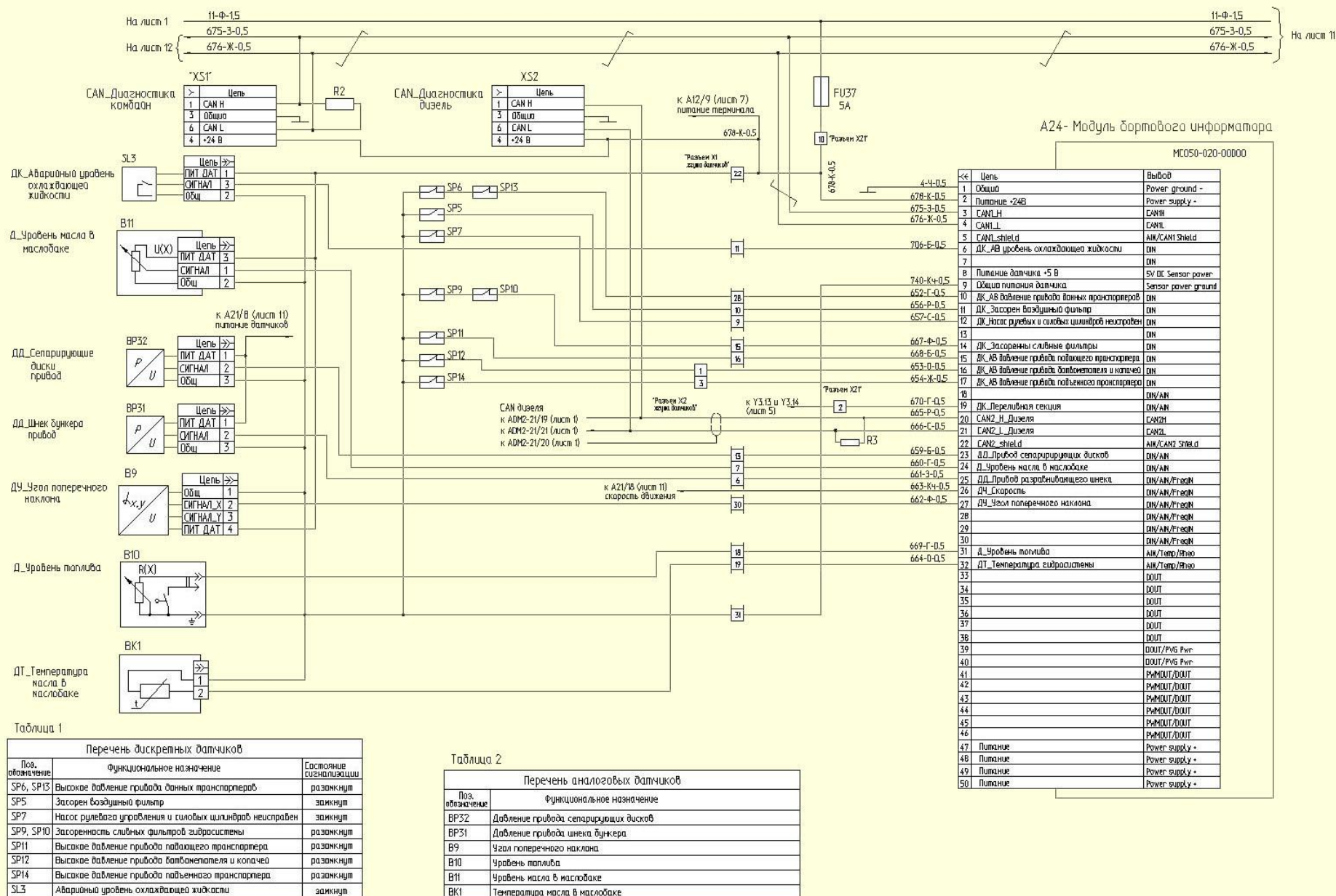








## Схема электрическая принципиальная системы бортового информатора

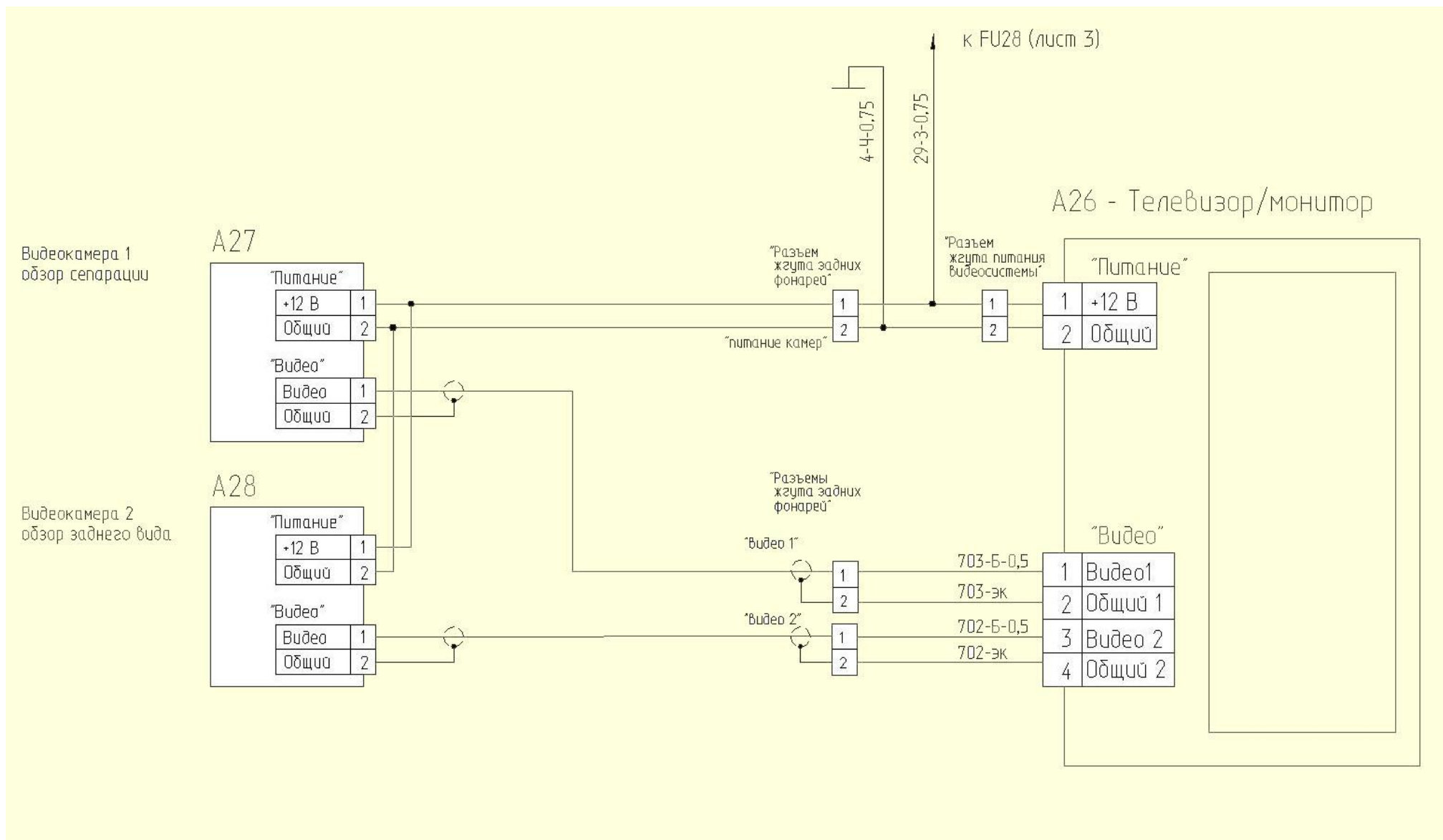




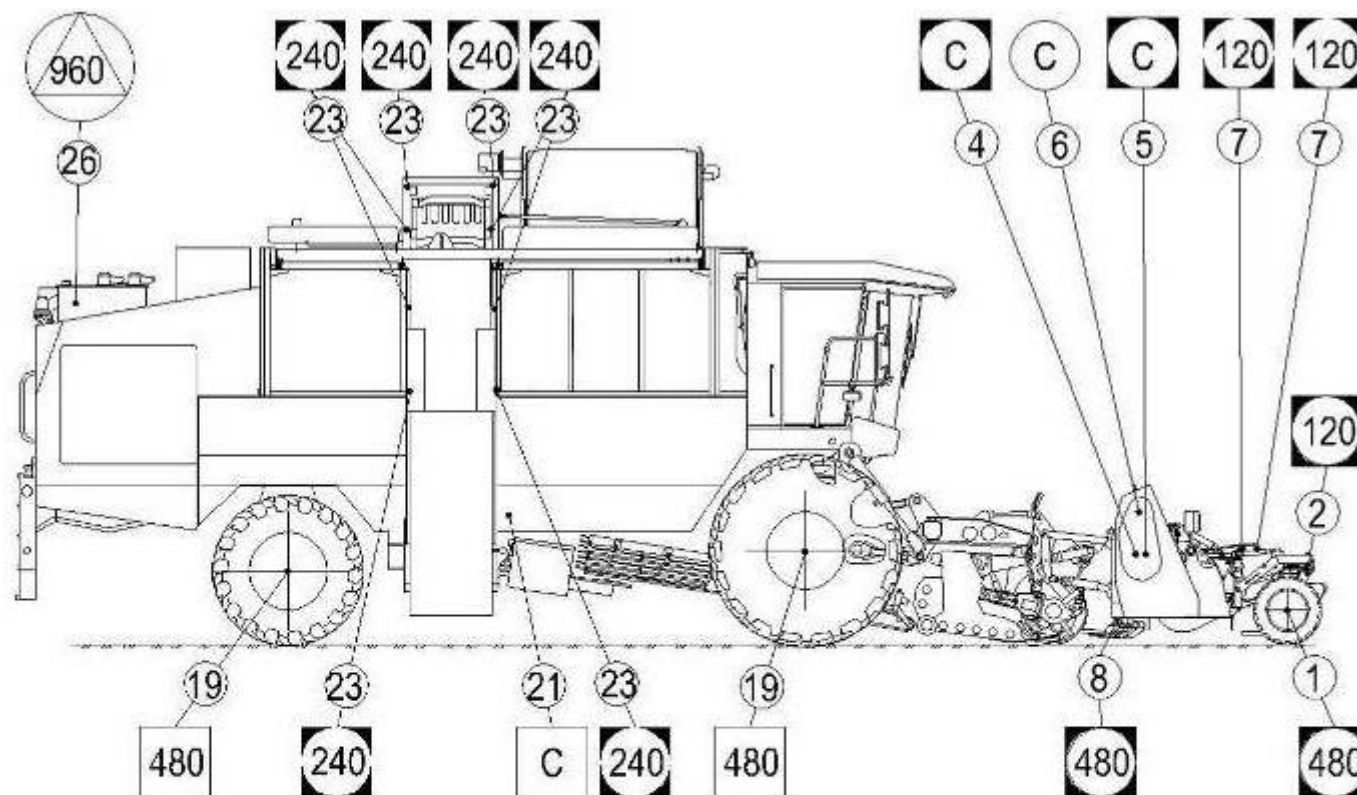




## Схема электрическая принципиальная включения системы видеонаблюдения



## Схема смазки комбайна (вид справа)



- Литол-24



- Смазка 158



- ТМ 5-18



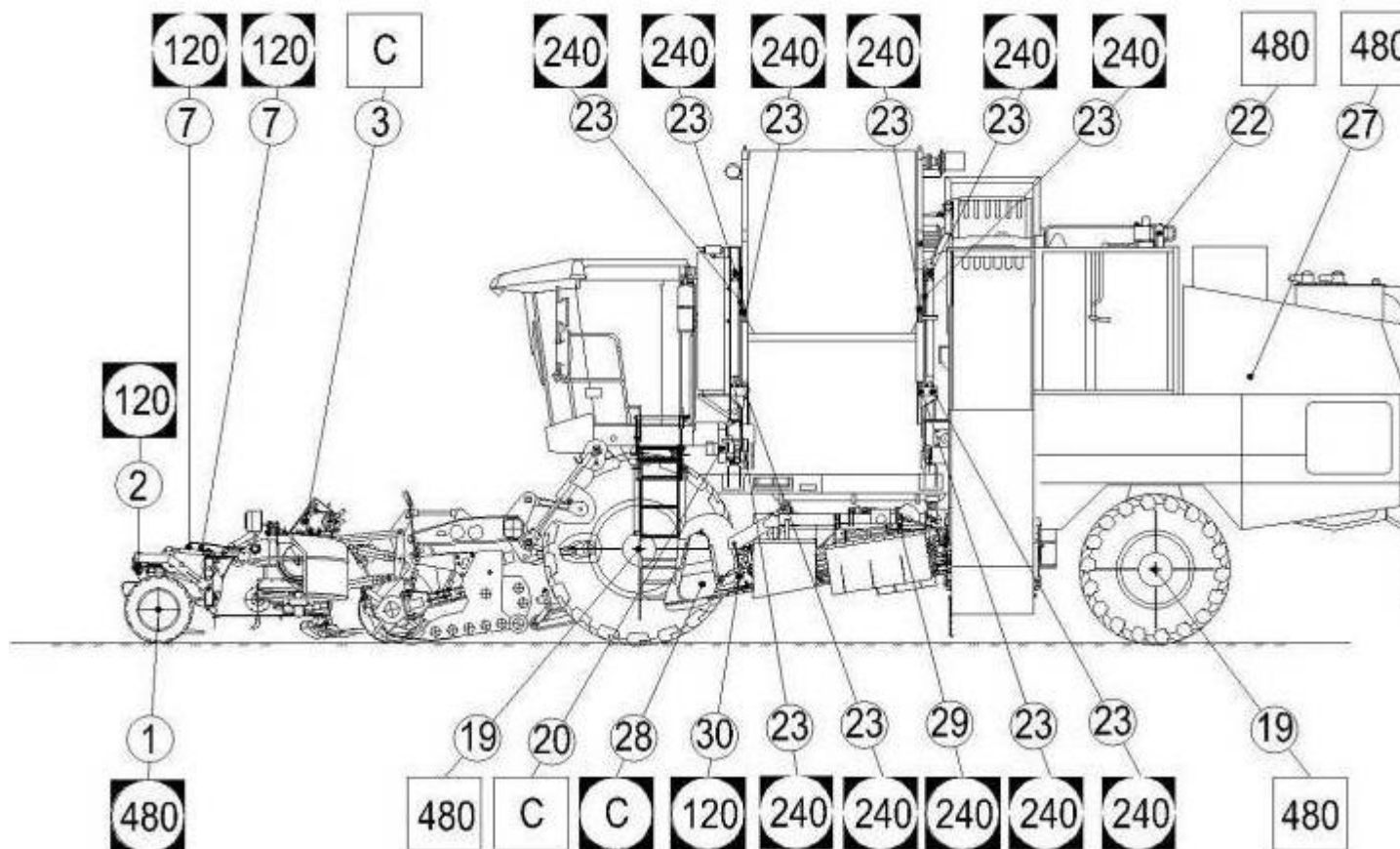
- Рекомендуемые масла

240, 480, 960 - периодичность смазки в часах

C - сезонная смазка



## Схема смазки комбайна (вид слева)



TM 5-18

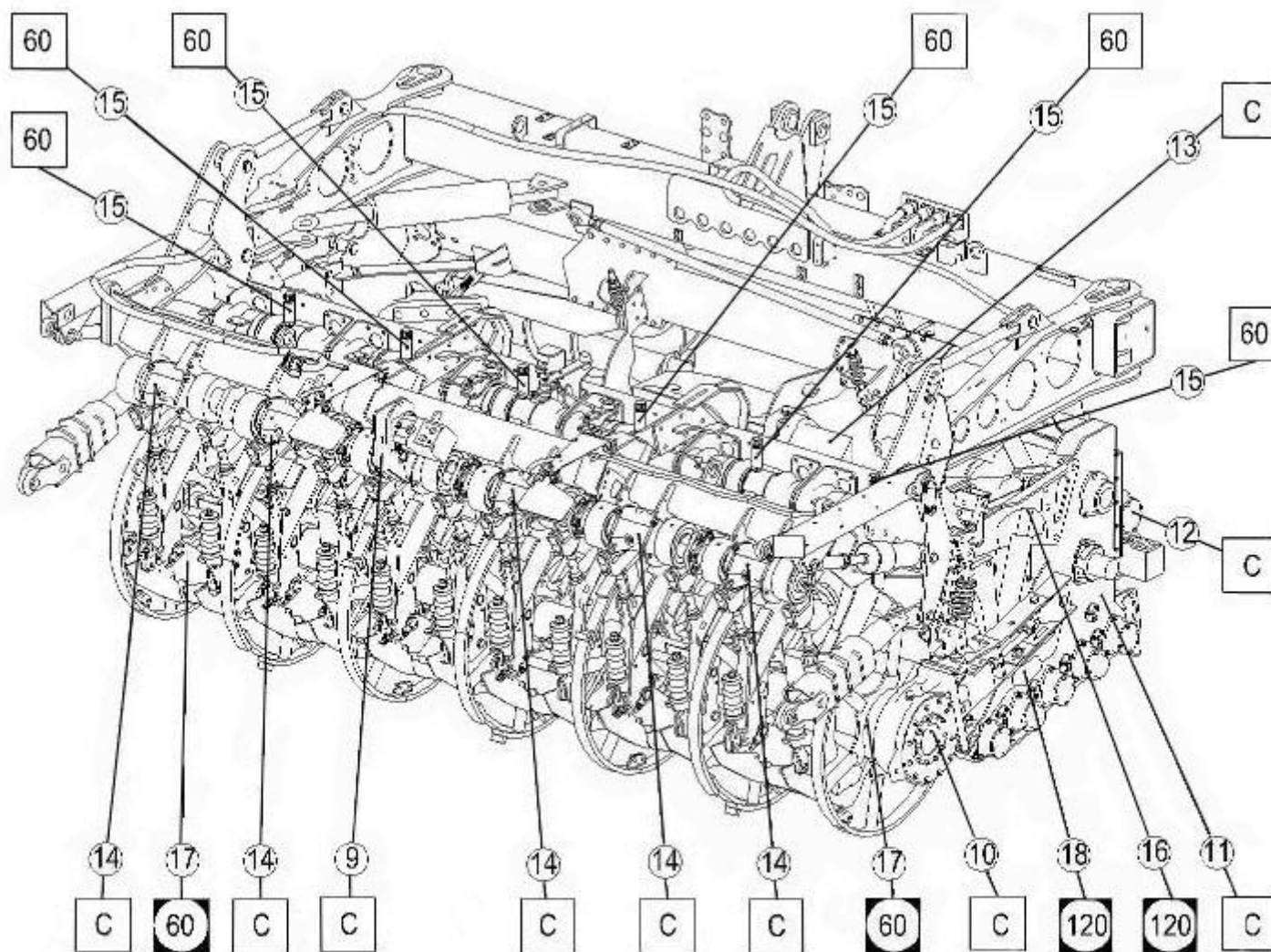


- Литол-24

240, 480- периодичность смазки в часах

C- сезонная смазка

## Схема смазки модуля корнеуборочного



□ - ТМ 5-18      ◼ - Литол-24

60, 120 - периодичность смазки в часах

С - сезонная смазка

## Таблица точек смазки комбайна

№ позиции и на схеме	Наименование точек смазки	Периодичность смазки (моточас)	Наименование и марка смазки при эксплуатации и хранении	Количество точек смазки, шт.
<b>Модуль ботвоуборочный</b>				
1	Ступица колеса опорного	480	Литол-24	2
2	Ось флюгерного колеса	120	То же	2
3	Контрпривод ботвореза	сезонно	Масло ТМ 5-18	1 Замена масла
4	Подшипниковая опора шнека	сезонно	Литол-24	1 Замена масла
5	Цепная передача шнека	сезонно	То же	1 Прокипятить в масле, вытереть насухо
6	Муфта предохранительная шнека	сезонно	Смазка 158	1
7	Шарниры гидроцилиндров опорных колес	120	Литол-24	4
8	Шарниры дообрезчика	480	То же	30
<b>Модуль корнеуборочный</b>				
9	Редуктор (привод вала эксцентриков)	сезонно	Масло ТМ 5-18	1 Замена масла
10	Редуктор (привод копирующих колес)	сезонно	То же	2 Замена масла
11	Редуктор (привод валцов)	сезонно	«	1 Замена масла
12	Редуктор (привод коротких валцов)	сезонно	«	2 Замена масла
13	Редуктор (привод лопасти)	сезонно	«	1 Замена масла
14	Опоры эксцентриковые	сезонно	«	5 Замена масла
15	Опоры копачей	60	Масло ТМ 5-18	6 Доливка до уровня
16	Шарниры гидроцилиндра механизма глубины копания	120	Литол-24	4
17	Уплотнение копирующих колес вала подающего	60	То же	2
18	Шарниры гидроцилиндра подъема валцов	120	«	4
<b>Шасси</b>				
19	Редуктор колесный (ведущий и управляемый мост)	480	Масло ТМ 5-18	4
<b>Бункер</b>				
20	Редуктор (привод донного поперечного транспортера)	сезонно	Масло ТМ 5-18	1 Замена масла
21	Редуктор (привод донного продольного транспортера)	сезонно	То же	1 Замена масла
22	Редуктор (привод шнека распределительного)	сезонно	«	1 Замена масла
23	Шарниры гидроцилиндров складывания верхней части выгрузного транспортера	240	Литол-24	2
	Шарниры гидроцилиндров выгрузного транспортера	240	То же	8
	Шарниры гидроцилиндров шнека и натяжения ленты загрузного транспортера	240	«	8
<b>Гидравлическая система комбайна</b>				
26	1 Гидросистема привода ходовой части 2 Гидросистема рулевого управления и силовых гидроцилиндров 3 Гидросистема привода рабочих органов 4 Бак масляный	960	Допускаемые к применению масла в соответствии с таблицей 2.3	1
27	Раздаточный редуктор «STIBEL»	480	Масло ТМ 5-18	1
<b>Транспортер подающий</b>				
28	Цепная передача	сезонно	Литол-24	1 Прокипятить в масле, вытереть насухо
<b>Роторы подающие</b>				
29	Шарниры тяг	240	Литол-24	33
30	Шарниры опоры	120	То же	2