

Технология производства работ (технологические карты)

Технологическая карта №1 монтаж сборных железобетонных шахт лифта

1.1 Технология работ

Подготовительные работы

До начала работ по устройству сборных железобетонных шахт лифта должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- закончены работы по устройству опорных конструкций;
- проведена очистка опорных поверхностей конструкций от мусора, грязи, снега и наледи;
- оформлены акты на скрытые работы;
- произведена разбивка осей согласно СП 126.13330;
- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- получены и завезены все необходимые материалы для ведения работ.

Доставка и хранение сборных железобетонных конструкций

Сборные железобетонные конструкции при транспортировании и хранении следует укладывать способом, указанным в стандарте, технических условиях или проектной документации на эти изделия (в штабели, кассеты, контейнеры и др.).

Погрузку, транспортирование, разгрузку и хранение изделий следует проводить, соблюдая меры, исключающие возможность их повреждения.

Конструкции следует хранить на специально оборудованных площадках рассортированными по видам и маркам. Площадка склада должна иметь ровную поверхность с небольшим уклоном для водоотвода.

Конструкции следует размещать на складе так, чтобы были видны маркировочные надписи и знаки, а также обеспечена возможность захвата каждого изделия и свободного подъема для погрузки на транспортные средства.

При хранении и транспортировке конструкции следует опирать на инвентарные подкладки или опоры другого типа, а между рядами изделий в штабеле - на инвентарные прокладки прямоугольного или трапециoidalного поперечного сечения из дерева или других материалов.

Толщина подкладок и прокладок должна соответствовать указанной в стандарте, технических условиях или рабочей документации на изделия. При отсутствии в документации указаний эту толщину рекомендуется принимать с таким расчетом, чтобы она превышала максимальный проектный прогиб изделия и (или) размер выступающих деталей и монтажных петель не менее чем на 20 мм. Толщину подкладок и прокладок рекомендуется принимать не менее 30 мм.

Доставка и хранение железобетонных конструкций шахт лифтов

Транспортирование и хранение конструкций шахт лифтов выполняют в соответствии с нормативными документами на конструкции конкретных типов, разрабатываемыми с соблюдением требований ГОСТ 13015 и ГОСТ 17538.

Блоки и плиты следует хранить в рабочем положении, тумбы в горизонтальном положении, установленными на подкладки толщиной не менее 30 мм или другие опоры, обеспечивающие сохранность конструкции.

Средние блоки следует устанавливать на складе в один ряд, а нижние и верхние блоки допускается устанавливать не более чем в два ряда по высоте. Плиты и тумбы следует хранить в штабелях высотой не более 2.5 м.

Конструкции следует устанавливать на складе так, чтобы были видны их маркировочные знаки.

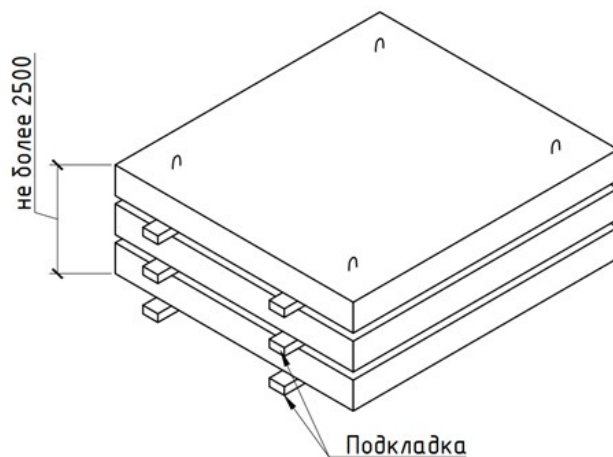


Схема складирования плиты перекрытия шахты лифта

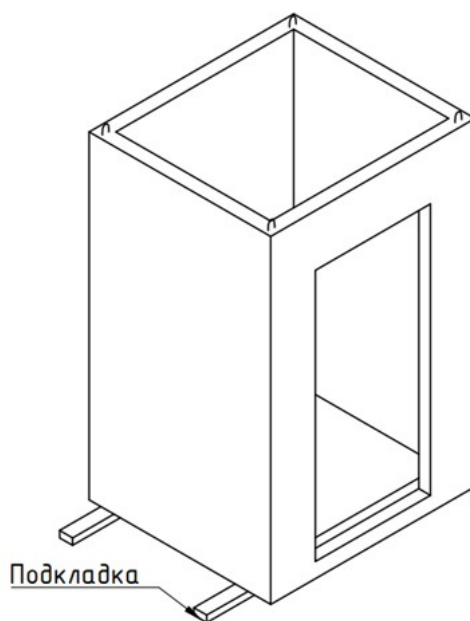


Схема складирования блоков шахты лифта

Подъем, погрузку и разгрузку конструкций следует производить монтажным краном с захватом монтажных петель или с применением специальных захватных устройств, предусмотренных нормативными документами на эти конструкции.

					ППР 48	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

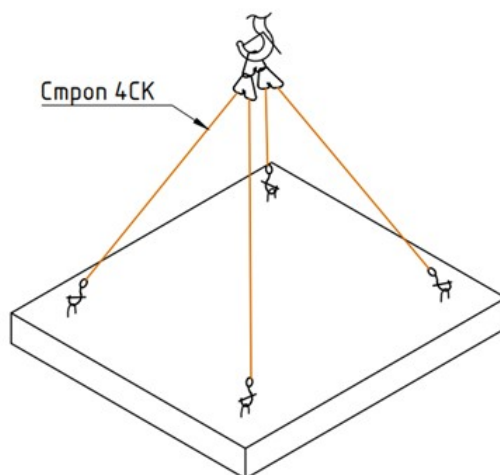


Схема строповки плиты перекрытия шахты

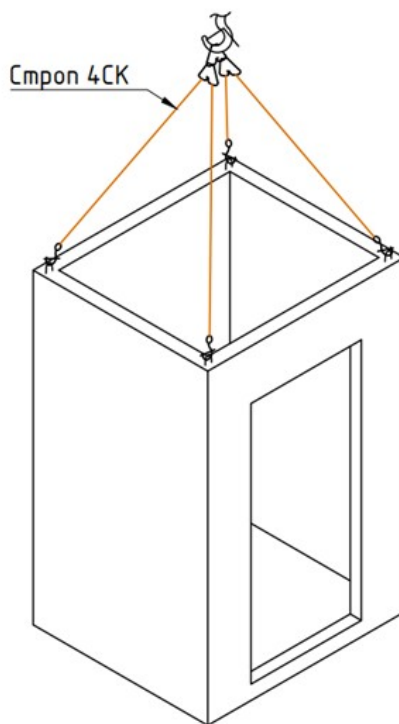


Схема строповки блока шахты

Геодезическая разбивка

Геодезическое обеспечение строительства следует осуществлять в соответствии с требованиями СП 126.13330 «Геодезические работы в строительстве».

Геодезическую разбивочную основу на строительной площадке или вблизи объекта строительства необходимо создавать в виде сети закрепленных знаками геодезических пунктов, определяющих положение здания (сооружения) на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства с необходимой точностью.

Геодезические приборы до начала работ и в дальнейшем должны быть поверены и отъюстированы. До начала выполнения геодезических работ на строительной площадке

					ППР 48	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

рабочие чертежи, используемые при разбивочных работах должны быть проверены в части взаимной увязки размеров, координат и отметок и разрешены к производству техническим надзором Заказчика.

Пункты геодезической разбивочной основы закрепляют постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительно-монтажных работ. Временные - по этапам работ. Местоположение знаков геодезической основы и реперов должно быть запроектировано таким образом, чтобы на всех этапах строительства обеспечивались их сохранность и возможность наблюдения с них за деформациями строительных конструкций и их частей.

Основные работы

Технологический процесс

№ процесса	Описание процесса
1	Разметка мест монтажа элементов шахты лифта
2	Подача элементов шахт лифта в проектное положение
3	Закрепление элементов шахт лифта
4	Зачеканка стыков

Перед началом работ производится разметка мест монтажа элементов шахты лифта.

В процессе монтажа конструкций монтажники должны находиться на ранее установленных и надёжно закреплённых конструкциях или средствах подмащивания. Блоки шахты лифта монтируют, как правило, с установленными в них монтажными настилами.

Перед монтажом блока шахты лифта снимают щит, который закрывает проем лифтовой шахты. Также необходимо проверить, не ведутся ли внутри шахты какие-либо работы.

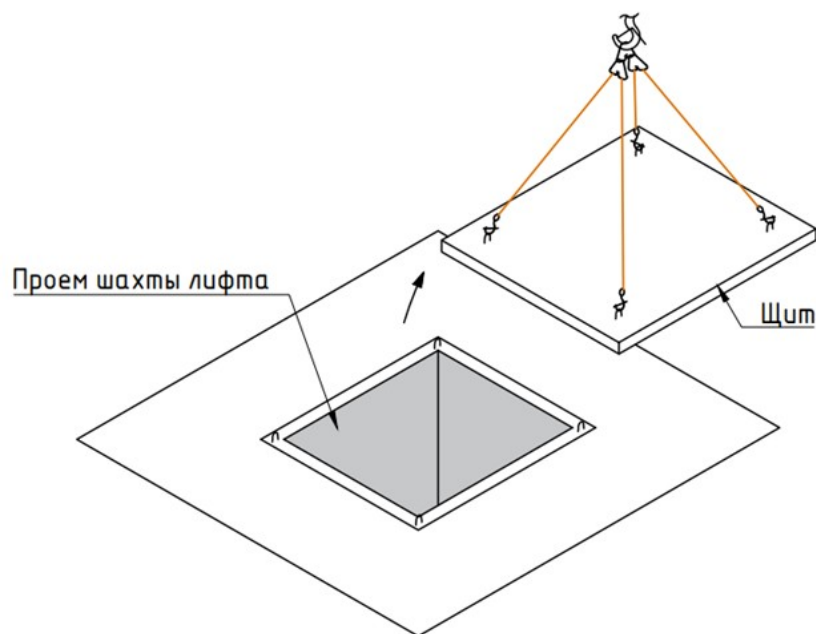


Схема снятия щита с проема

Устройство растворной постели

					ППР 48	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

В первую очередь выполняется устройство постели из цементного раствора. Элементы шахты должны монтироваться на цементном растворе марки не ниже 100; толщина шва между блоками принимается 20 мм.

Для последующей выверки блоков в растворную постель втапливаются клинья.

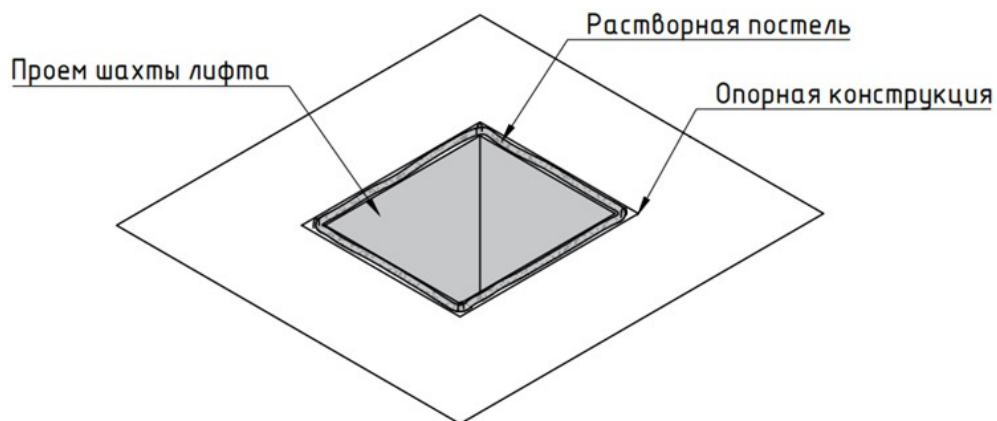


Схема устройства растворной постели

Монтаж блоков

Монтаж блоков шахты лифта выполняют с опережением монтажа примыкающих конструкций на один блок. Блоки подаются к месту монтажа на высоту 200–300 мм от опорной поверхности. В этом положении выполняют совмещение рисок геометрических осей блоков, после чего блок опускают и устанавливают на опорные конструкции.

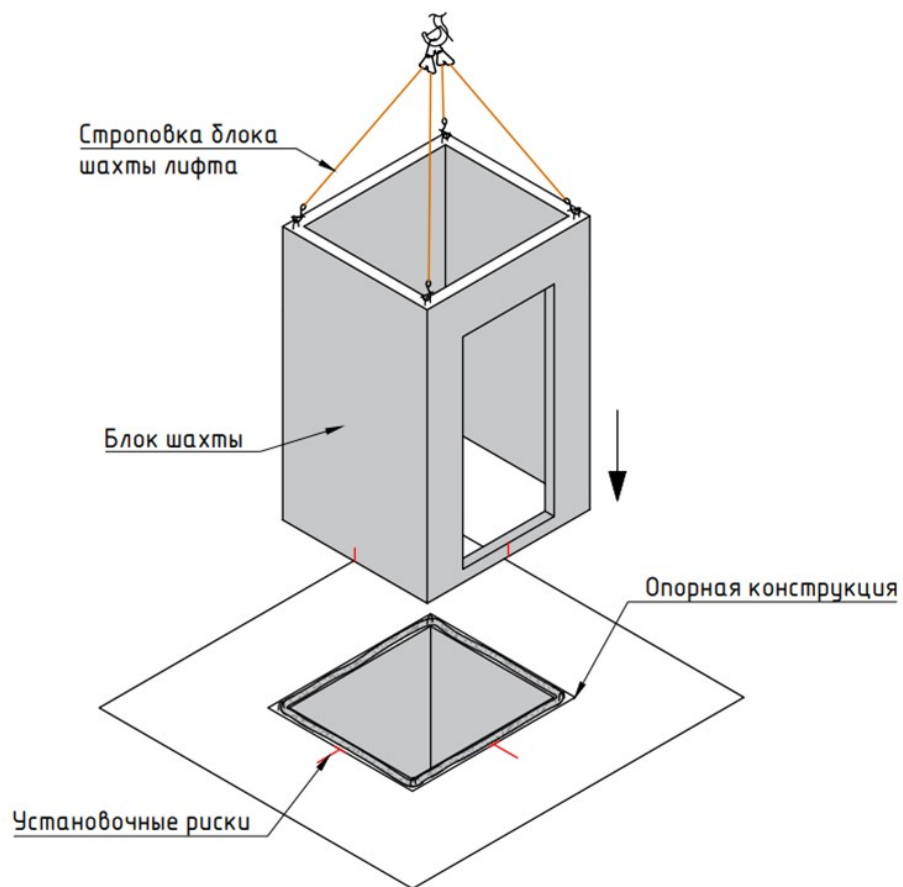
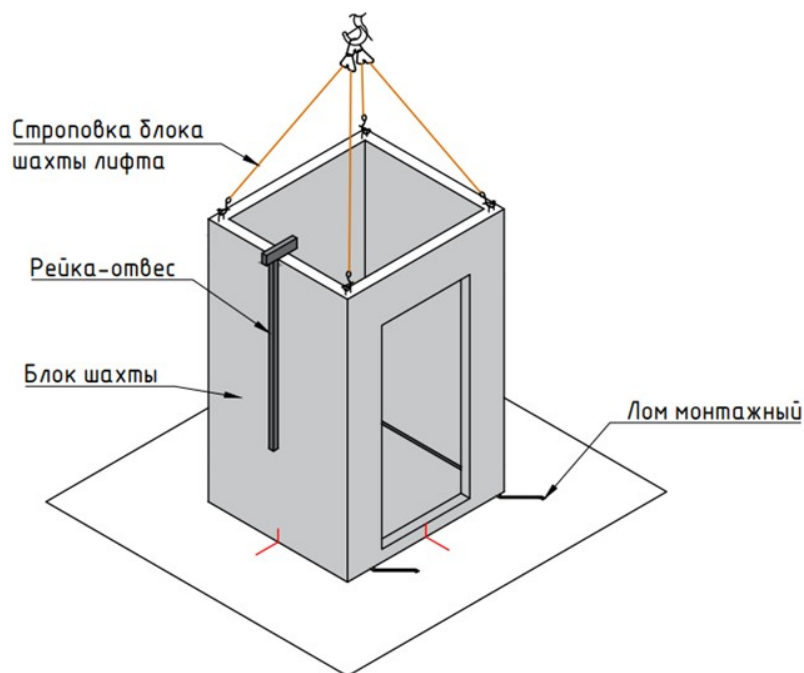


Схема монтажа блоков

При монтаже должна быть обеспечена соосность блоков. Незначительные отклонения по вертикали устраняются путем постепенного вытаскивания клиньев для осадки завышенной стороны.



					ППР 48	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

Схема выверки блоков

Расстроповку элементов, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного закрепления.

Закрепление блоков

Для закрепления блоков шахт лифта в проектном положении должна выполняться сварка закладных деталей плит с конструкциями стен в соответствии с ГОСТ Р 57997.

Перед выполнением сварочных работ монтажные петли подгибаются вплотную к закладным деталям. Монтажные петли ранее смонтированного блока привариваются к закладным деталям вновь установленного блока. Сварной шов накладывается по наружному и внутреннему контурам петли.

Зачеканка стыков

После монтажа каждого блока шахты лифта выполняют промазка стыков с последующей швабровкой отверстий. Заполнение швов должно быть тщательным и обеспечивать герметичность шахты.

Работы по зачеканке стыков выполняют с монтажных настилов, установленных внутри блоков шахты лифта. После окончания монтажа и зачеканки стыков блок шахты лифта сверху закрывают инвентарным щитом, который снимают перед монтажом следующего блока.

Установка плиты перекрытия шахт лифта

После монтажа лифтового оборудования, аналогично блокам, выполняется монтаж плиты перекрытия шахты.

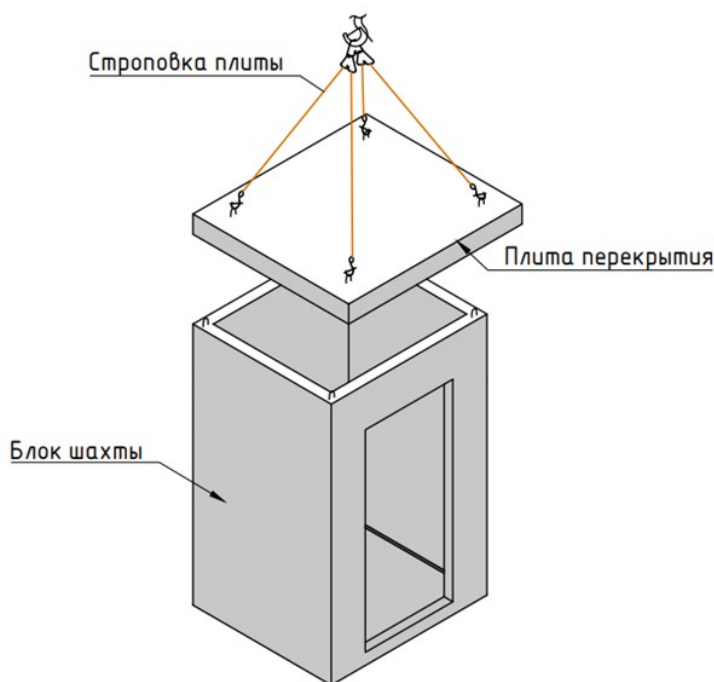


Схема монтажа плиты перекрытия шахт лифта

					ППР 48	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

Плиты перекрытия укладываются на постель из цементного раствора толщиной не более 20 мм. При наличии отклонений от проектного положения плиту рихтуют монтажными ломками.

Горизонтальность уложенной плиты проверяют уровнем в двух взаимно перпендикулярных направлениях. При наличии уклона плиту следует поднять и, изменив величину растворной постели, уложить заново. Сваркой, приваривая монтажные петли верхнего блока к закладным деталям плиты перекрытия.

Заключительные работы

По завершении работ провести уборку территории производства от мусора, а также вернуть использованные технические средства и инструменты в места хранения. Необходимо также снять сигнальные ограждения и предупредительные знаки, чтобы обеспечить безопасность передвижения на участке.

1.2 Требования к качеству

Входной контроль качества

Входной контроль применяемых строительных материалов, изделий, конструкций, полуфабрикатов и оборудования выполняется в необходимом объеме согласно утвержденной проектной документации, документам по стандартизации, положениям договора с застройщиком (техническим заказчиком), включая ведение журнала входного контроля и иной исполнительной документации по результатам входного контроля (в соответствии с ГОСТ 24297 и иными документами по стандартизации).

При поступлении сборных железобетонных изделий на площадку необходимо проверить:

- наличие сопроводительного документа о качестве изделий и их соответствии заданному типу (марке);
- наличие маркировки на изделиях и их соответствие с данными, указанными в сопроводительном документе;
- отсутствие недопустимых дефектов и повреждений (трещин, сколов, наплывов бетона и др.).

Визуальный контроль и измерения по определению геометрических параметров, качества поверхностей, наличия трещин и прочности бетона сборных железобетонных конструкций должны проводиться не менее чем на 10 % конструкций, но не менее трех.

Сборные конструкции не должны иметь:

- жировых и ржавых пятен на лицевых поверхностях;
- трещин на внешней поверхности сборных железобетонных конструкций, за исключением местных поверхностных усадочных раскрытием не более 0,1 мм;
- наплывов бетона на открытых поверхностях стальных закладных деталей, выпусках арматуры и монтажных петлях.

Операционный контроль качества

Состав операций и средства контроля работ при монтаже шахт лифта:

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:		Паспорта (сертификаты), общий журнал работ, акт
	- наличие документа о качестве;	Визуальный	

	- качество поверхности, точность геометрических параметров, внешний вид блоков, наличие рисок осей кабин;	Визуальный, измерительный	
	- очистку опорных поверхностей ранее смонтированных конструкций и поднимаемых элементов от мусора, грязи, снега и наледи;	Визуальный	
	- наличие ориентирных рисок на перекрытии, определяющих проектное положение монтируемых панелей;	То же	
	- наличие цементного раствора по всей площади опирания блоков.	То же	
Монтаж блоков шахт лифта	Контролировать:		Общий журнал работ
	- установку элементов в проектное положение (отклонение от совмещения ориентиров в нижнем сечении; отклонение от вертикали граней двух взаимно перпендикулярных стен блока; отклонение по высоте порога дверного проема блока относительно посадочной площадки, отклонение от перпендикулярности внутренней поверхности стен ствола шахты);	Измерительный, каждый элемент	
	- качество выполнения сварочных работ.	То же	
Приемка выполненных работ	Проверить:		Акт освидетельствования скрытых работ, исполнительная геодезическая схема, акт приемки выполненных работ
	- фактическое положение смонтированных конструкций шахт лифтов;	Измерительный, каждый элемент	
	- выполнение требований проекта и нормативных документов к качеству сварочных соединений и антикоррозионных покрытий.	Визуальный, технический осмотр	
Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), геодезист - в процессе работ. Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.			

Допускаемые отклонения при монтаже сборных железобетонных шахт лифта:

Параметр	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Отклонение от совмещения ориентиров (рисок геометрических осей, граней) в нижнем сечении установленных элементов с установочными ориентирами (рисками геометрических осей или гранями нижележащих элементов,	8	Измерительный, каждый элемент

рисками разбивочных осей) объемных блоков		
2. Отклонение по высоте порога дверного проема объемного элемента шахты лифта относительно посадочной площадки	±10	Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
3. Отклонение от перпендикулярности внутренней поверхности стен ствола шахты лифта относительно горизонтальной плоскости (пола прямка)	30	То же
4. Отклонение от вертикали верха плоскостей блоков	10	То же

Приемочный контроль качества

В ходе приемочного контроля проверяется полнота и правильность оформления исполнительной документации, включая акты на скрытые работы. Оценка качества выполненных работ на объекте производится с учетом имевших место нарушений, отраженных в исполнительной документации.

При оценке качества монтажа отдельных элементов следует использовать геодезические приборы и измерительные устройства, позволяющие определять отклонения положения элементов от проектных геометрических параметров с погрешностью, не превышающей 0,2 от значения предельного (допустимого) отклонения.